

INTERNATIONAL SCIENTIFIC
PERIODICAL JOURNAL



EUROPEAN ASSOCIATION OF PEDAGOGUES, PSYCHOLOGISTS AND MEDICS "SCIENCE"

"THE UNITY OF SCIENCE"

VIENNA, AUSTRIA



Austria, 2019

**European Association of pedagogues,
psychologists and medics
“Science”**



International scientific periodical journal

«THE UNITY OF SCIENCE»

Vienna, Austria, 2019

Single photocopies of single chapters may be made for personal use as allowed by national copyright laws. Permission of the Publisher and payment of a fee is required for all other photocopying, including multiple or systematic copying, copying for advertising or promotional purposes, resale, and all forms of document delivery. Special conditions are available for educational institutions that wish to make photocopies for non-profit educational classroom use. Permission of the Publisher is required for all other derivative works, including compilations and translations. Electronic Storage or Usage Permission of the Publisher is required to store or use electronically any material contained in this work, including any chapter or part of a chapter. Except as outlined above, no part of this work may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior written permission of the Publisher.

International scientific professional periodical journal «THE UNITY OF SCIENCE»

December 2018 – January 2019/ publishing office Beranových str., 130, Czech Republic – Prague, 2019;
p. 176 C. 850

«The Unity of science» is the international scientific professional periodical journal which includes the scientific articles of students, graduate students, postdoctoral students, doctoral candidates, research scientists of higher education institutions of Europe, Russia, the countries of FSU and beyond, reflecting the processes and the changes occurring in the structure of present knowledge. It is destined for teachers, graduate students, students and people who are interested in contemporary science.

The editorial board

Alexander Pacsr
Astakhov Vladimir
Batsyleva Olga
Buriak Alexander
Emma Kahl
George Berins
Georgieva Sonia
Hans Jensen
Helen Zag
Hipters Zinaida
Homyuk Irina
Hrechanovska Olena
Ilyina Ekaterina
Ivanova Svetlana
Ivanova Zoya Jakob
Haberzettl
Kaydalova Lydia
Kovtun Elena
Logvina Svetlana

Lokhvitskaya Lyubov
Lucius Calle
Lukas Adlerflycht
Lyakisheva Anna
Marek Szymański
Mariusz Bashinsky
Matra Lentz
Matthias Haenlein
Mukanova Sulesh
Nicholas Shadrin
Patrick Schuppe
Petkova Ekaterina
Petruk Vera
Prokofieva Olesya
Rymarenko Nataliya
Sergienko Konstantin
Sophia Lai
Stanisław Krauchensky
Stetsenko Iryna
Vaskes Abanto Jesus Estuardo

Designed by Mr. D. Heisenberg

Publishing office Beranových str., 130 of.37, Prague, Czech Republic, 2019

[www. eapps.info](http://www.eapps.info)





CONTENT

PEDAGOGICAL SCIENCES

FUTURES TEACHERS’ TRAINING FOR USING OF GAME TECHNOLOGIES IN THE CONTEXT OF NEW UKRAINIAN SCHOOL 14

Avramenko. K. B.
*candidate of pedagogical sciences, P. H. D.
 Associate Professor, Department of Primary
 Education, Mykolaiv National University
 named by V. O. Sukhomlunckij*

THE DEVELOPMENT OF SOCIO-CULTURAL COMPETENCE AS A MAJOR TASK OF INTEGRATED COURSE OF COUNTRY STUDYING AT THE ENGLISH LESSONS..... 16



Alekseeva O. B.
*the senior teacher
 «South Ukrainian National Pedagogical
 University named after K.D. Ushinskiy»
 Department of Western and Eastern
 languages and methods of their teaching*

MODERN APPROACHES TO THE PROBLEMS TRANSLATION OF POPULAR SCIENTIFIC TEXTS 18

Bekmambetova Z. Zh.
*Candidate of Pedagogical Sciences,
 Associate Professor of the Department
 «Journalism and Translation Studies»
 Turan University*

THE ROLE OF MULTIMEDIA IN THE EDUCATIONAL PROCESS 20

Boreiko L. D.
*PhD, Associate Professor
 Department of Nursing and Higher Nursing
 Education*

Senyuk B. P.
*PhD, Associate Professor of Department of
 Internal Medicine*

Semenenko S. B.
*PhD, Associate Professor of Department of
 Physiology*

Timofiychuk I. R.
*PhD, Associate Professor of Department of
 Physiology*

Yatseniuk A. A.
*Teacher
 Novoselytsia Medical College
 Higher State Educational Establishment Of
 Ukraine
 «Bukovinian State Medical University»*

INNOVATIVE SOCIAL-PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES OF THE ORGANIZATION OF WORK WITH YOUTH 21

Kondratiev S. V.
*Ph.D., associate professor of MGUTU K.G.
 Razumovsky*

Tkachenko A. V.
Ph.D., Associate Professor of MGPU

Voloskov I. V.
*Ph.D., social studies teacher of State I School
 No.887*

Sukovaty V. G.
*teacher of Russian language and literature of
 State School No. 654*

PARTICIPATION OF PUBLIC ORGANIZATIONS IN THE LIVELIHOODS OF THE POPULATION OF WESTERN UKRAINE (XIX – BEGINNING THE 20TH CENTURY)..... 23



Koval M. S.
*Candidate of Pedagogical Sciences, professor,
 rector
 Lviv State University of Life Safety*



Hipters Z. V.
*doctor of pedagogical sciences, professor
 Department of Foreign Languages and
 Translation Studies
 Lviv State University of Life Safety*

IMPLEMENTATION OF PROBLEM-BASED LEARNING CONCEPTS INTO LECTURE COURSE ON BIOLOGICAL CHEMISTRY FOR MEDICAL STUDENTS 26

Davydova N. V.
PhD, Associate Professor of Department of Bioorganic and Biological Chemistry and Clinical Biochemistry
Higher State Educational Establishment of Ukraine «Bukovinian State Medical University»

Bobkovych K. O.
PhD, Associate Professor of Department of Propedeutics of Internal Medicine
Higher State Educational Establishment of Ukraine «Bukovinian State Medical University»

IMPROVING INTEREST OF CADETS TO EXAMINATION OF HIGH MATHEMATICS BY CARRYING OUT OF DISCIPLINE COURSEWORKS 27

Zborovskaya I. A.
Cand. Tech. Sci., senior lecturer

Garbuz A. I.
Teacher Odessa state academy of technical regulation and quality

Linkova O. V.
senior teacher

IMPROVEMENT OF INDEPENDENT WORK OF STUDENTS IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS AND THE METHODOLOGY OF APPLICATION OF TECHNOLOGICAL MAPS IN CLASSES ON HIGHER MATHEMATICS 29

Zborovskaya I. A.
Ph.D., associate professor

Garbuz A. I.
a teacher
Odessa State Academy of Technical Regulation and Quality

Linkova O. V.
Senior Lecturer

SPECIFICS OF DEVELOPMENT A CREATIVITY OF SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL STAFF IN THE SYSTEM OF POSTGRADUATE EDUCATION 31

Illyakhova M. V.
PhD of Philosophy, Associate Professor
Department of Philosophy and Adult Education
University Of Educational Management Of NAPS Of Ukraine

MODEL OF MONITORING THE WORK OF BOARDING SCHOOLS FOR GIFTED CHILDREN 33



Karpova L. G.
Ph.D. (Pedagogy), Associate Professor,
Senior Lecturer of the Applied Psychology,
V. N. Karazin Kharkiv National University

PROFESSIONAL STATUS OF TEACHER OF UNIVERSITY DEGREE EDUCATION 36

Kovalchuk I. M.
Ph.D., Associate Professor, Department of Natural Sciences and mathematical education, Municipal Institution of Higher Education «Dniprovskaya Academy of Continuing Education»

THE ROLE OF INDIVIDUAL APPROACH TO PUPILS INITIAL CLASS 39

Asadulaeva F. R.
k. ped. d., associate Professor
Department of pedagogy and psychology of primary education
Dagestan state pedagogical University

Magomedhanova U. Sh.
k. psycho. n., associate Professor
Department of pedagogy and psychology of primary education
Dagestan state pedagogical University

DIALOGIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS AS A MEANS OF ACTIVIZATION OF THE THINKING ACTIVITY OF YOUNGER SCHOOLBOYS 41

Nurmagomedov D. M.
Candidate of Pedagogical Sciences, Professor
Department of theoretical foundations and technologies elementary mathematics education
Dagestan state pedagogical University Ul.

Magomedhanova U. Sh.
Candidate of Psychology Sciences, associate Professor
Department of pedagogy and psychology of primary education Dagestan state pedagogical University Ul. M. Yaragsky



Kurbanova A. B.
 Candidate of Pedagogical Sciences, associate Professor
 Department of pedagogy and psychology of primary education Dagestan state pedagogical University Ul. M. Yaragsky

UNIVERSAL COMPETENCES AS PROFESSIONALISM INDICATOR..... 43



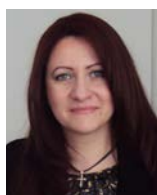
Mikhaylova A. G.
 Senior lecturer
 Foreign languages department Sevastopol state University

COMPARATIVE ANALYSIS OF KEY INDICATORS OF SOCIO-PSYCHOLOGICAL ADAPTATION OF UKRAINIAN AND FOREIGN STUDENTS WHO STUDY ON 2-YEAR IN «MEDICINE» 45



Mikheev A. A.
 PhD, associate professor, Department of microbiology and virology
 HSEE of Ukraine „Bukovinian State Medical University”

THE QUESTION OF FOREIGN LANGUAGE TRAINING OF FUTURE TEACHERS OF THE HUMANITIES IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS 48



Mulyk K. O.
 Ph.D., the senior lecturer
 «South Ukrainian National Pedagogical University named after K.D. Ushinskiy »
 Department of Western and Eastern languages and methods of their teaching

CRISIS OF CLASSIC PEDAGOGICS: ILLUSIONS OF A LIMIT MEDIOCRITY OR REALITY 49



Palkin V. A.
 Associate professor of the Chair of of Pedagogy, Psychology and education management «Kyiv Regional in-Service Teacher Training Institute»,
 Candidate of historical sciences, associate Professor



Paschenko D. I.
 Professor of the Chair of of Pedagogy, Psychology and education management «Kyiv Regional in-Service Teacher Training Institute»,
 Doctor of education sciences, Professor

FORMATION FUTURE STARS OF PERFORMING ART 52



Redko A. M.
 associate professor,
 candidate of pedagogical sciences,
 Master of Business Administration (MBA) in the industry of culture and art
 FGBOU VO «The Perm state institute of culture»

INCREASING THE PEDAGOGICAL SKILLS OF TEACHERS AND MASTERS OF PRODUCTION TRAINING IN THE PROCESS OF INTRODUCING ADAPTIVE PRINCIPLES IN COLLEGES AND TECHNICAL SCHOOLS 57



Savielieva T. A.
 graduate student of 2 courses
 Pedagogics, Methodology and Management of education department
 Ukrainian Engineer-Pedagogical Academy

PEDAGOGICAL ASPECTS OF APPLYING INFORMATION TECHNOLOGIES IN TEACHING CHILDREN WITH HEARING DISABILITIES 59

Sivinskiy A. M.
*doctoral student, Master of technical sciences
 Abay Myrzakhmetov Kokshetau University*

Kosherbayeva A. N.
*Doctor of pedagogical sciences, professor
 Abay Kazakh National Pedagogical University*

Kulambayeva K. K.
*Doctor of pedagogical sciences, docent
 Abay Myrzakhmetov Kokshetau University*

CONDITIONS PROMOTING FORMATION OF LINGUISTIC CULTURE OF FOREIGN STUDENTS 61



Slukhenska R. V.
*PhD, associate professor
 Department of Internal medicine, physical
 rehabilitation,
 sports medicine and physical education of the
 Higher State Educational Institution of Ukraine
 «Bukovinian State Medical University»*



Voytkevich N. I.
*senior lecturer
 Department of Foreign Languages of the
 Higher State
 Educational Institution of Ukraine «Bukovinian
 State Medical University»*

USE OF THE CASE-STUDY METHOD FOR ECONOMIC DISCIPLINES STUDY IN HIGHER EDUCATION STAFF 64

Tomashevskaya O. A.
*Phd in economics, Associate Professors
 Department of Economics of the enterprise
 named after. prof. I.N. Romanenko
 National University of Life and Environmental
 Sciences of Ukraine*

Mirzoeva T. V.
*Phd in economics, Associate Professors
 Department of Economics of the enterprise
 named after. prof. I.N. Romanenko
 National University of Life and Environmental
 Sciences of Ukraine*

THE SPECIFICS OF PREPARATION A GRADUATION QUALIFICATIONS FRAMEWORK ON PROGRAM OF THE MAGISTRACY (ON EXAMPLE FSBEI HE «NESU» (MAGADAN)) 66



Tretyak I. G.
*PHD in pedagogical sciences, assistant
 professor, assistant professor of the pulpit
 general and social pedagogical
 FSBEI HE «North-Eastern state
 university» (Magadan), associate-member of
 International academy of the sciences of the
 pedagogical formation*

STAGES OF REALISING LINGUODIDACTIC TECHNOLOGY OF FORMING FUTURE FOREIGN LANGUAGES TEACHERS' PREPAREDNESS FOR LINGUISTIC SELF-EDUCATION 69

Shums'kyi O. L.
*Candidate of Pedagogical Sciences,
 Candidate for a Doctor's Degree at the Chair
 of Pedagogy and Psychology of Educational
 Activities of Zaporizhzhya National University*

PECULIARITIES OF FOREIGN MEDICAL STUDENTS TRAINING UNDER CONDITIONS OF CREDIT-MODULE SYSTEM 71

Vasylieva N.V.
*Candidate of Medical Science, Associate
 Professor, Department of Nervous Diseases,
 Psychiatry and Medical Psychology
 The Higher State Educational Establishment
 "Bukovinian State Medical University"*

EXPERIENCE OF TEACHING THE DISCIPLINE «CLINICAL NURSING IN OCCUPATIONAL PATHOLOGY» TO STUDENTS IN THE SPECIALTY «NURSING» 73



Kvasnytskaya O.B.
*Ph.D., associate professor of the Department
 of Internal Medicine and Infectious Diseases
 Higher State Educational Establishment of
 Ukraine "Bukowina State Medical University"*



Kuz O.M.
*Head Nurse of the Department of Functional
 Diagnostics and Ultrasound
 Regional Clinical Hospital*



PSYCHOLOGICAL SCIENCES

DEVELOPMENT OF CREATIVE ABILITIES OF PRESCHOOL CHILDREN METHODS OF ART THERAPY (ESTEETILIST) .76

Scientific supervisor: Musiychuk M. V.
Professor, Doctor of philosophy

Busygina, Z. R.,
student Psychology of health in education
«Nosov Magnitogorsk Stat Technical
University»

PSYCHOLOGICAL FACTORS OF DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL SUCCESS OF ADOLESCENTS IN THE CONDITIONS OF DEVELOPMENT OF EDUCATION IN COMPUTER SCIENCE AND INTEGRATED COURSE OF ART 79

Goncharova L. A.
Phd, professor of psychology, Psicholog DVNZ
“UMO” NAPS of Ukraine secondary school №
258, Kyiv

Usar G. Y.
Teacher of computer sciene and integrated
course of art
specialized secondary school №181

“CRONUS’ COMPLEX” RELIC EMANATION OF ARES’ ARCHETYPE IN THE MIDDLE AGES..... 81

Mironchik Y.
Senior lecturer of the Department of teaching
methods
of integrated school courses BSPU

SOCIO-PSYCHOLOGICAL PROBLEMS OF THE THE DIGITAL SOCIETY 84



Malakhova S. I.
PhD
Department of General Psychology
Lomonosov Moscow State University
Department of General Psychology
Moscow Institute of Psychoanalysis

PARAMETERS OF LOCUS OF CONTROL IN OLDER PEOPLE WITH DIFFERENT FAMILY STATUS 85



Boksha N. I.
Graduated from the faculty of psychology and
pedagogy Brest State University named after
A.S. Pushkin



Severin A. V.
PhD., associate professor,
Department of Psychology,
Brest State University named after A.S. Pushki

«BLUE WHALE», «RED OWL», «MOMO» – DESTRUCTIVE INFORMATIONAL AND PSYCHOLOGICAL VIRUS OR SAFE SCREEN SOCIALIZATION OF MODERN CHILDREN? 87

Sitkar V. I.
Candidate of Psychological Sciences (Ph.D.),
Associate Professor at the Departament of
Practical Psychology,
Ternopil Volodymyr Hnatyuk National
Pedagogical University

WINNER PSYCHOLOGY: FACTORS OF SUCCESS 90

Tomashevskiy V. U.
student
National University of Life and Environmental
Sciences of Ukraine

MEDICAL SCIENCES

CONDITIONS AND WAYS OF FORMATION OF HEALTHY IMAGE LIFE AMONG STUDENTS OF MEDICAL UNIVERSITIES..... 92

Biduchak A. S.
PhD, assistant
department of social medicine and public
health Bukovinian State Medical University

SOME STATISTICAL ASPECTS OF NON-INFECTIOUS DISEASES OF THE GHANA POPULATION 93



Bobkovych K. O.
Associate Professor of Department of
Propedeutics of Internal Medicine
Higher State Educational Establishment of
Ukraine «Bukovinian State Medical University»

Deletsu Edem Berlinda
Student of 4-th course
Higher State Educational Establishment of
Ukraine «Bukovinian State Medical University»

Kwofie Eugenia
Student of 4-th course
Higher State Educational Establishment of
Ukraine «Bukovinian State Medical University»

Narteki Wortey Emmanuella
Student of 4-th course
Higher State Educational Establishment of
Ukraine «Bukovinian State Medical University»

Ashiadey Precious-love
Student of 4-th course
Higher State Educational Establishment of
Ukraine «Bukovinian State Medical University»

«BULGARIAN CHRISTMAS» HELPING IN REHABILITATION OF CHILDREN WITH SEVERE ILLNESS AND DISABILITIES 95

Vacheva D.
PhD, Associate Professor
Medical University – Pleven, Bulgaria
University Hospital – Pleven, Bulgaria

INFLUENCE DE HOMONES SEXUELLES SUR LA DISREGULATION POSTISCHEMIQUE DE L'HOMOSTOSTASE ANTIOXIDANE- PROOXIDANTE DANS DES STRUCTURES CEREBRALES DE RATS DE DIFFÉRENTS ÂGES 97

Doroschko V. A.
Institut de physiologie pathologique
Université d'État d'Ukraine "Université de
médecine d'État de Bucovine"

Ktsoieva A. Ye.
Institut de physiologie pathologique
Université d'État d'Ukraine "Université de
médecine d'État de Bucovine"

Vecherkovych I. V.
Institut de physiologie pathologique
Université d'État d'Ukraine "Université de
médecine d'État de Bucovine"

Voytsekhovska O. R.
Institut de physiologie pathologique
Université d'État d'Ukraine "Université de
médecine d'État de Bucovine"

PATHOGENETIC VALUE OF SYNDROME OF EXCESSIVE BACTERIAL GROWTH IN THE DEVELOPMENT OF SOMATIC PATHOLOGY 100



Honcharuk L. M.
Ph. d. Assistant of the Department
of Internal Medicine and Infectious Diseases



Petrenko Ya. S.
Student of the 10-th group of IV course
Higher Educational Institution
'Bukovinian State Medical University'

PATHOGENETIC SUBSTANTIATION OF DIFFERENTIATED TREATMENT OF HELICOBACTER PYLORI-NEGATIVE GASTRODUODENOPATHY INDUCED BY NON-STEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS IN PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS 102



Honcharuk L. M.
Ph.D. assistant of the Department
of Internal Medicine and Infectious Diseases
Higher State Educational Establishment of
Ukraine
"Bukovinian State Medical University"

Bazhura H. A.
Students of group 17 of Medical faculty №2
Higher State Educational Establishment of
Ukraine
"Bukovinian State Medical University"

Balashova S. G.
Students of group 17 of Medical faculty №2
Higher State Educational Establishment of
Ukraine
"Bukovinian State Medical University"

Olexyuk K. Yu.
Students of group 17 of Medical faculty №2
Higher State Educational Establishment of
Ukraine
"Bukovinian State Medical University"

Yarinska L. R.
Students of group 17 of Medical faculty №2
Higher State Educational Establishment of
Ukraine
"Bukovinian State Medical University"



ASSESSMENT OF THE RESULTS OF PREVENTION OF PLACENTAL DYSFUNCTION IN WOMEN RISK GROUP 105

Goshovska A. V.

Higher public education institution of Ukraine
“Bukovinsky State Medical University”,
Chernivtsi
Candidate of Medical Sciences, Assistant of
the Department of Obstetrics, Gynecology and
Perinatology

Goshovsky V. M.

Deputy chief doctor of the maternity
hospital № 1

AGE-RELATED PECULIARITIES OF THE POSTISCHEMIC LEVEL OF OXIDATIVE PROTEIN MODIFICATION IN THE RAT CEREBRAL STRUCTURES WITH A DEFICIENCY OF SEX HORMONES 108

Doroshko V. A.

Département de Physiopathologie
Université d’Ukraine «Université médicale de
Bucovine»

Vecherkovych I. V.

Département de Physiopathologie
Université d’Ukraine «Université médicale de
Bucovine»

Ktsoieva A. Ye.

Département de Physiopathologie
Université d’Ukraine «Université médicale de
Bucovine»

Martynevych L. S.

Département de Physiopathologie
Université d’Ukraine «Université médicale de
Bucovine»

FEATURES OF MOTION OF BRONCHIAL ASTHMA ARE IN PREGNANT 110

Kovalenko S. V.

doctor of Internal Medicine
Associate Professor, Department of Internal
Medicine, Clinical Pharmacology and
Occupational Diseases HSEE of Ukraine
«Bukovinian State Medical University»,

Kaniovska L. V.

Candidate of Medical Science, Associate
Professor, Department of Internal Medicine,
Clinical Pharmacology and Occupational
Diseases HSEE of Ukraine «Bukovinian State
Medical University»

Kaushanska O. V.

Candidate of Medical Science,
Associate Professor, Department of Internal
Medicine, Clinical Pharmacology and
Occupational Diseases HSEE of Ukraine
«Bukovinian State Medical University»,

Bedyk N. M.

instructor of internal medicine (higher
category) Chernivtsi Medical College, of HSEE
“BSMU”

Novytska I. O.

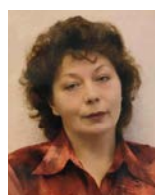
instructor of internal medicine (higher
category) Chernivtsi Medical College, of HSEE
“BSMU”

ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE IN REHABILITATION OF CHILDREN WITH DIAGNOSIS CHILDREN’S CEREBRAL PARALIC 113



Marochkina N. V.

Federal State Budgetary Educational
Institution of Higher Education (FSBEI HE)
Astrakhan State Medical University of the
Ministry of Health of Russia, teacher of
physical education, candidate of psychological
sciences



Orlova I. A.

Federal State Budgetary Educational
Institution of Higher Education (FSBEI HE)
Astrakhan State Medical University of the
Ministry of Health of Russia,
physical education teacher

CHANGES OF TROPHOBLAST HORMONES OF PREGNANT WOMEN WITH MISCARRIAGE IN THE EARLY GESTATION TERMS 116

Kalinovska I. V.

MD, professor

Lisova K. M.

master of medicine, aspirant Obstetrics
and Gynecology department Higher State
Educational Institution of Ukraine “Bukovinian
State Medical University”

APPLICATION OF REMIPRILL AND KANDESTAN IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION FROM THE VIEW OF PHARMACO-ECONOMIC ANALYSIS 118

Maruschak A. V.

Assistant of the pathological physiology
department of Higher State Educational
Institution of Ukraine
“Bukovinian State Medical University”

ARTERIAL HYPERTENSION AND COMORBIDITY: STATE OF THE ART 120

Maruschak A. V.

Assistant of the pathological physiology
department of Higher State Educational
Institution of Ukraine “Bukovinian State
Medical University”

CHANGES IN THE LEVEL OF PENTRAXINE-3 IN PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE AND DIABETES MELLITUS TYPE 2 123



Molotyagin D.
 Post-graduate student of the 3rd year of study of the Department of Internal Medicine №2, Clinical Immunology and Allergology named by academician L.T. Malaya of the Kharkov National Medical University

HORSESHOE KIDNEY: CONGENITAL MALFORMATION AND PHENOTYPIC SYMPTOM OF SYNDROME 125



Ryznychuk M. O.
 Associate professor of the Department of Pediatrics and Medical Genetics, Ph.D. Higher educational institution of Ukraine "Bukovina State Medical University"



Pyshak V. P.
 MD, professor, academician National Academy Pedagogical Sciences of Ukraine

ACTUAL PROBLEMS OF THE COMPLEX SYSTEM OF ACCOMPANYING CHILDREN WITH A SYSTEM OF COCHLEAR IMPLANTATION 128

Smailova S. M.
 (Republic of Kazakhstan, city of Almaty, RSE on R of EM «Scientific and practical Center for the development of social rehabilitation»)

Sayakova A.M.
 (Republic of Kazakhstan, city of Almaty, RSE on R of EM «Scientific and practical Center for the development of social rehabilitation»)

EPIDEMIOLOGICAL, PATHOPHYSIOLOGIC AND CLINICAL PECULIARITIES OF INFLUENZA, DIAGNOSTICS AND MODERN ASPECTS OF TREATMENT (BRIEF REVIEW) 130

Sydorchuk A. S.
 Department of Internal Medicine and Infectious Diseases, HSEE of Ukraine "Bukovinian state medical university"

OPTIMIZATION OF HOLIATRY OF SOME ACUTE INTESTINAL INFECTIOUS DISEASES AT BUKOVYNA: CLINICAL ASPECTS..... 132

Sydorchuk A. S.
 Department of internal medicine and infectious diseases HSSE of Ukraine "Bukovinian state medical university"

Venhlovs'ka Ya. V.
 Department of internal medicine and infectious diseases HSSE of Ukraine "Bukovinian state medical university"

Bohachyk N. A.
 Department of internal medicine and infectious diseases HSSE of Ukraine "Bukovinian state medical university"

Kostina N. V.
 Infectious diseases department, Chernivtsi Municipal Clinical Hospital

Dragonush A. D.
 Infectious diseases department, Chernivtsi Municipal Clinical Hospital

THE INDICATORS OF IMMUNO-INFLAMMATORY RESPONSE AS RISK MARKERS FOR PREMATURE VENTRICULAR CONTRACTIONS AMONG PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION 134

Sid' E. V.
 Ph.D. (Cand. Sc. Med.), Associate Professor of the Chair of Emergency Medical Services of State Institution "Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of Ukraine"

Malynovska O. Ya.
 Ph.D. (Cand. Sc. Med.), Assistant of the Chair of Cardiology of State Institution "Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of Ukraine"

STATUS AND TENDENCIES OF THE CHILDREN'S HEALTH CARE SERVICE OF UKRAINE: ORGANIZATIONAL, STAFFING AND RESOURCE PROVISION 136

Slabkiy G. A.
 doctor of medical sciences, professor Head of the Department of Public Health of Uzhgorod National University

Dudnyk S. V.
 PhD in medical sciences Academic Secretary of the State Establishment «Ukrainian institute of strategic researches of Ministry of Public Health of Ukraine»



Dudina O. O.
*PhD in medical sciences
 Senior Scientific Director,
 Head of the department of the State
 Establishment «Ukrainian institute of strategic
 researches of Ministry of Public Health of
 Ukraine»*

DYNAMICS OF THE PHYSICAL DEVELOPMENT OF NEWBORNS 140

Slabkiy G. A.
*head of the Department of Public Health of
 Uzhhorod National University,
 doctor of medical sciences, professor*

Dudina O. O.
*head of the department at “Ukrainian Institute
 of Strategic research of MH of Ukraine”,
 candidate of medical sciences*

Dudnik S. V.
*academic secretary of “Ukrainian Institute of
 Strategic research of MH of Ukraine”,
 candidate of medical sciences*

Kachala L. A.
*ass. prof. of the Department of Public Health
 of Uzhhorod National University,
 candidate of medical sciences
 ass. professor*

CHRONIC PANCREATITIS IN COMBINATION WITH ISCHEMIC HEART DISEASE: CHANGES IN CITOKIN IMMUNE RESPONSE..... 144

Hontsariuk D. O.
*Assistant of internal medicine and infectious
 diseases department Higher State Educational
 Establishment Of Ukraine «Bukovynian State
 Medical University*

Hristich T. M.
*Professor of internal medicine and infectious
 diseases department Higher State Educational
 Establishment Of Ukraine «Bukovynian State
 Medical University»*

Teleki Ya. M.,
*Associate professor of internal medicine
 and infectious diseases department Higher
 State Educational Establishment Of Ukraine
 «Bukovynian State Medical University»*

DETERMINATION OF BIOGENIC AMINES AND ENZYMES IN HEMODYNAMIC PULMONARY EDEMA 147

Tiupka T. I.
*doctor of Medical Science, professor
 department of clinical laboratory diagnostics
 Kharkiv National Medical University*

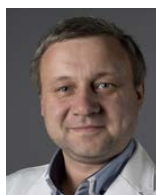
Zalubovska O. I.
*doctor of Medical Science, professor
 department of clinical laboratory diagnostics
 Kharkiv National Medical University*

Zlenko V. V.
*candidate of medical sciences, assistant
 professor department of clinical laboratory
 diagnostics Kharkiv National Medical
 University*

Lytvynenko M. I.
*candidate of medical sciences, assistant
 professor department of clinical laboratory
 diagnostics Kharkiv National Medical
 University*

Avidzba Yu. N.
*candidate of pharmaceutical sciences,
 assistant professor department of clinical
 laboratory diagnostics Kharkiv National
 Medical University*

ANTIOXIDANT-PROOXIDANT BALANCE IN ABDOMINAL INJURY, HYPOVOLEMIC SHOCK AND REPERFUSION SYNDROM OF THE LIMBS IN EXPERIMENT..... 149



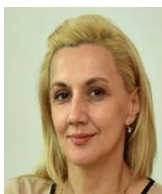
Krylyuk V. O.
*PhD, head of education department,
 GO «Ukrainian Scientific and Practical Center
 of Emergency and Disaster Medicine Ministry
 of Health of Ukraine»*



Kuzminsky I. V.
*researcher,
 GO “Ukrainian Scientific and Practical Center
 of Emergency and Disaster Medicine Ministry
 of Health of Ukraine”*



Grodetskyi V. K.
*PhD in surgery, Assoc. Professor,
 Department of surgery №2 Department,
 Higher education institution in Ukraine
 «Bukovinian State Medical University»,*



Tsymbalyuk G. Yu.
*assistant professor to the department of
 disaster medicine and military medicine Higher
 education institution in Ukraine
 «Ternopil state medical university named after
 Ya.Gorbachevskiy»*



Fedoseeva O. V.
assistant professor to the surgery department, Cherkasy Medical Academy



Khomko O. Y.
MD, PhD, Assoc. Professor, Department of Nursing and Higher Nursing Education Higher state educational establishment of Ukraine «Bukovinian State Medical University»



Garian S. V.
assistant professor to the traumatology department, Higher education institution in Ukraine «Ternopil state medical university named after I.Ya.Gorbachevskiy»



Sokolnyk S. O.
MD, PhD, Professor, Department of Pediatric Surgery and Otolaryngology Higher state educational establishment of Ukraine «Bukovinian State Medical University»

ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF NEUROSURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH PROSOPALGIA USING THE CORRELATION MATRIX METHOD 153

Posokhov N. F.
Associate Professor, Candidate of Medical Sciences State institution "Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", head of the department of functional neurosurgery with a group of pathomorphology

Tsimbalyuk V. I.
Academician of the NAMS of Ukraine, professor, Doctor of Medicine The State Institution Romodanov Neurosurgery Institute National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Head of the Department of Reconstructive and Functional Neurosurgery

Suprun E. V.
Professor, Doctor of Medicine National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine, Professor at the Department of General Pharmacy and Drug Safety

DYNAMICS OF BIOMARKER ST2 IN RATS MYOCARDUS WITH ALCOHOL CARDIOMYOPATHY AGAINST THE BACKGROUND OF THERAPY WITH COMBINED MEDICINE..... 157

Suprun E. V.
Professor, Doctor of Medicine National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine, Professor at the Department of General Pharmacy and Drug Safety

Tereshchenko M. S.
Doctor, Oncologist Surgeon CZ "Clinical Oncologic Dispensary" Dnipropetrovsk Regional Council

SEVERAL PATHOGENETIC ASPECTS OF CARDIOVASCULAR DISORDERS IN NEWBORN WITH HYPOXIC DAMAGES 160



Peryzhniak A. I.
PhD Higher State Educational Establishment of Ukraine «Bukovinian State Medical University»



Semenko I. V.
Senior lecturer Higher State Educational Establishment of Ukraine «Bukovinian State Medical University»



Yurkiv O. I.
PhD Higher State Educational Establishment of Ukraine «Bukovinian State Medical University»

DIAGNOSTIC AND PROGNOSTIC VALUE OF THE COMPONENTS OF ENDOGENOUS INTOXICATION SYNDROME IN PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS DEPENDING ON THE STAGE OF THE DISEASE..... 163



Kvasnytskaya O.B.
Ph.D., associate professor of the Department of Internal Medicine and Infectious Diseases Higher State Educational Establishment of Ukraine «Bukowina State Medical University»



Timofeev V.V.
Ph.D, Head of Hematology Unit, Emergency Hospital



INCIDENCE AND CHARACTERISTIC FEATURES OF ANEMIA IN OLDER PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE 164

Pavlyukovich N.
Higher State Educational Establishment of Ukraine “Bukovinian State Medical University”
PhD, associate professor of the Department of Internal Medicine,
Clinical Pharmacology and Occupational Diseases

Pavlyukovich O.
Higher State Educational Establishment of Ukraine “Bukovinian State Medical University”
PhD, associate professor of the Department of Forensic Medicine and Medical Law

Buriak O.
Higher State Educational Establishment of Ukraine “Bukovinian State Medical University”
PhD, associate professor of the Department of Pediatrics, Neonatology and Perinatal Medicine

CHRONIC HEART FAILURE AND DIABETES MELLITUS TYPE 2: QUALITY OF LIFE AND POSSIBILITY OF ITS CORRECTION 167

Pavlyukovich N.
Higher State Educational Establishment of Ukraine “Bukovinian State Medical University”
PhD, assistant professor of the Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases

Buriak O.
Higher State Educational Establishment of Ukraine “Bukovinian State Medical University”
PhD, associate professor of the Department of Pediatrics, Neonatology and Perinatal Medicine

Pavlyukovich O.
Higher State Educational Establishment of Ukraine “Bukovinian State Medical University”
PhD, assistant professor of the Department of Forensic Medicine and Medical Law

JURISPRUDENCE

CONSTITUTIONAL AND LEGAL BASIS OF PROFESSIONAL LEGAL EDUCATION IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN 170

Aitpaeva A. K.
Candidate of pedagogical sciences, associate professor, member of the correspondent
MANPO RF Kazakhstan, Almaty, Abai Kazakh National Pedagogical University, Department of Preschool Education and Social Pedagogy

TECHNICAL SCIENCES

TECHNOLOGIES FOR OBTAINING COATINGSNOW SIZE 172

Ghazi F. Kh. Haleed
Kharkiv National University of Radio Electronics

FUTURES TEACHERS' TRAINING FOR USING OF GAME TECHNOLOGIES IN THE CONTEXT OF NEW UKRAINIAN SCHOOL

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В КОНТЕКСТІ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Avramenko. K. B.

candidate of pedagogical sciences, P. H. D. Associate Professor, Department of Primary Education, Mykolaiv National University named by V. O. Sukhomlunckij, t. Mykolaiv, Ukraine

Авраменко. К. Б.

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри початкової освіти Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського, м. Миколаїв, Україна

Annotation. The article deals with the introduction of educational technologies process of high school as a gaming technology. Gaming technology education – is special teaching method that learning and educational content, forms interaction teacher and student with game and helps find to achieve a certain result.

Keywords: game, game technologies, teachers' professional training, higher education institutions, New Ukrainian School.

Анотація. У статті розглядається впровадження ігрових технологій в освітній процес закладів вищої освіти. Ігрові технології навчання – особливий метод навчальної діяльності, який передбачає засвоєння навчального матеріалу та змісту освіти, формує взаємодію педагога та студента за допомогою гри, а також допомагає досягти певного результату.

Ключові слова: гра, ігрові технології, професійна підготовка педагогів, заклади вищої освіти, Нова українська школа.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Соціально-політичні та економічні процеси, які відбуваються в Україні, спрямовані на встановлення пріоритету загальнолюдських цінностей. Вища педагогічна школа покликана забезпечити підготовку вчителя, орієнтованого на особистісний та професійний розвиток, готового творчо працювати у сучасних освітніх закладах різного типу.

Актуальність цього завдання підвищується у зв'язку з впровадженням Державного стандарту початкової освіти та Концепції Нової української школи, в яких передбачено реалізацію принципу гуманізації освіти, методологічну переорієнтацію освітнього процесу на розвиток особистості учня, формування у нього критичного та інноваційного мислення тощо [5; 8].

Важливо, що пріоритетом у розбудові Нової української школи виступають загальнолюдські цінності – морально-етичні (гідність, чесність, справедливість, турбота, повага до життя, до себе та інших людей) і соціально-політичних (свобода, демократія, культурне різноманіття, повага до рідної мови й культури, патріотизм, шанобливе ставлення до довкілля, повага до закону, солідарність, тощо).

Отже, у центрі освіти має перебувати виховання в учнів відповідальності за себе та за добробут нашої країни у цілому [9, с. 19].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За таких умов підвищення ефективності професійної підготовки вчителів початкової школи вважаємо нагальною проблемою сучасної педагогічної науки і практики.

Одним із шляхів розв'язування даної проблеми виокремлюємо використання технологічного підходу у діяльності сучасних закладів вищої освіти нашої держави.

На наш погляд, найбільш вдалим визначенням педагогічної технології є визначення, яке запропоноване В. Безпалько. Він розкрив її зміст в освітньому процесі через: попереднє проектування та визначення структури й змісту навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти (школярів, студенти, ін.) [2].

В. Сластонін виділяє такі компоненти будь-якої педагогічної технології: аналітична діяльність; прогностична, проєктивна, творча, розумова, діяльність; аналіз, прогноз і проєкт – нерозривна триада під час розв'язування будь-якої педагогічної діяльності.) [10].

Таким чином, технологічний підхід за своїм змістом спрямовано на: досягнення прогнозованого результату та формування особистості студента.

Відповідно до класифікації педагогічних технологій за типом організації та управління пізнавальною діяльністю дослідниками чітко виокремлюються ігрові технології. Найчастіше вони визначаються як «ігрова форма взаємодії педагога і дітей, що сприяє формуванню вмінь розв'язувати завдання на основі компетентного вибору альтернативних варіантів через реалізацію певного сюжету» [6, с. 74].

Проблема використання ігрових технологій у вітчизняних закладах освіти не є новою, адже її розглядали такі педагоги і психологи, як-от: Ш. Амонашвілі, Г. Андреева, Л. Артемова, Л. Божович, Л. Венгер, А. Вербицький, Л. Виготський, Л. Вишнякова, В. Давидов, Д. Ельконін, р. Жукова, О. Запорожець, І. Іванов, І. Кон, Г. Костюк, Н. Кудикіна, О. Леонтьєв, Н. Менчинська, В. Мухіна, В. Платова, В. Рибальський, С. Рубінштейн, В. Сухомлинський, О. Усова, Г. Щедровицький та інші.

В «Українському педагогічному словнику» ігрову діяльність представлено як «різновид активної діяльності дітей, у процесі якої вони оволодівають суспільними функціями, відносинами та рідною мовою як засобом спілкування між людьми» [4, с. 139].

Цих положень дотримується Н. Кудикіна, яка обґрунтовує, що колективні ігри сприяють усвідомленню норм суспільної поведін-

ки, що пізніше «переноситься» за межі гри. Отже, засоби ігрової діяльності, які природно наділені функціями саморозвитку, самонавчання й самовиховання, дають змогу дитині творчо засвоювати соціальний та пізнавальний досвід людства [7].

Г. Андреева розглядає гру, як вид діяльності в умовах ситуацій, які спрямовані на відтворення та засвоєння суспільного досвіду, в якому удосконалюється самоуправління поведінкою [1].

Л. Венгер вважає, що головною метою навчальних ігор є формування у майбутніх фахівців уміння поєднувати теоретичні знання із практичною діяльністю [3].

Отже, оволодіти необхідними фаховими вміннями та компетенціями студент зможе лише тоді, коли сам виявлятиме інтерес та докладатиме зусиль для поєднання отриманих знань з умінням їх використати у «робочих» (практичні заняття, семінари тощо) чи виробничих (проходження педагогічної практик, власний досвід у шкільних умовах чи інших освітніх установах) ситуаціях.

Важливо зазначити, що використання ігрових технологій сприяє успішній адаптації молодших школярів до шкільних умов життєдіяльності. Адже, як визначає С. Гончаренко, соціальна адаптація – це «соціальне пристосування, процес або результат цього процесу, який передбачає гармонійне з точки зору індивідуальних прагнень людини задоволення її потреб, створення умов для її здорового, щасливого життя у суспільстві» [4, с. 15].

Таким чином, ігрова діяльність виступає культурно-історичною формою пізнавальної діяльності, а використання ігрових технологій в освітньому процесі в умовах Нової української школи сприяє формуванню і розвитку навчально-пізнавальних інтересів, здобуття й удосконалення набутих умінь, навичок, досвіду, соціалізацію, а тому – в цілому, формуванню ключових та предметних компетентностей.

Не викликає заперечення той факт, що місце та роль ігрових технологій в освітньому процесі сучасних закладів вищої освіти, ефективне поєднання елементів гри із навчанням та пізнанням визначаються вчителем залежно від їх функцій та обраного виду із загальної класифікації педагогічних ігор.

Це означає, що у процесі професійної підготовки майбутніх учителів потрібно готувати до ефективного їх використання в умовах шкільної практики.

Аналіз наукових джерел дозволяє перекоонатися, що використання ігрових технологій має різноплановий вплив на процес професійної підготовки педагогів: створюється емоційний тонус діяльності, виконання спільних завдань та робота у групах (мікрогрупах) позитивно впливає на взаємини учасників тощо.

Важливо зазначити, що за організаційними вимогами використання ігрових технологій потребує розроблення усіх етапів проведення кожної конкретної гри з дисципліни (розробка, підготовка, проведення, аналіз, оцінювання). З цією метою можна використати технологічну карту, яка включає:

- 1) мету та тему (проблему) гри;
- 2) предмет та обладнання;
- 3) зміст та етапи;
- 4) функції учасників (викладач / студенти);
- 5) правила гри;
- 6) система критеріїв оцінювання результатів та ігрових дій;
- 7) інструкції для керівника гри та гравців.

Крім того, технологічна карта є одним з видів, який допомагає правильно організувати та провести гру, а тому застосування ігрових технологій вимагає:

- усвідомлення цілей (бажаного результату);
- вибору способу діяльності для її досягнення;
- необхідних засобів;



– наявності певних знань про об'єкт діяльності.

Це означає, що ігрові технології можуть бути багатоплановими за своєю сутністю, а тому кожен із них сприяє виробленню й удосконаленню конкретної навички чи компетенції.

Залежно від мети, завдань та етапу застосування ігрові технології визначають як: *навчальні* (репродуктивні, розвиваючі, творчі, контролюючі, узагальнюючі) та *тренувальні* (відпрацювання необхідних умінь та навичок діяльності, тобто – набуття певних компетенцій).

Крім того, сутність кожної конкретної гри (у тому числі – з методичних дисциплін) у процесі професійної підготовки вчителя визначає її мету – формування та підвищення якості методичної та предметної компетентності. Саме тому важливо, щоб предметом гри в умовах закладу вищої освіти було моделювання (відтворення) певної шкільної ситуації чи конкретної педагогічної ситуації, опанування способом діяльності майбутніми педагогами у певних умовах тощо.

З огляду на це виокремлюють: ігри-вправи, ігрові дискусії, ролі, імітаційні та ділові навчальні ігри, комп'ютерні навчальні ігри тощо [6; 11]. Розглянемо лише деякі з них, що використовуємо на практичних заняттях (на прикладі методичних дисциплін природничо-математичного циклу) у Миколаївському національному університеті імені В. О. Сухомлинського.

Ігри-вправи, до яких належать кросворди, ребуси, цікавий та історичний матеріал, старовинні одиниці вимірювання та виконання різноманітних операцій з ними (обчислення, перетворення, вимірювання тощо).

Ігрові ситуації, що спрямовані на відпрацювання конкретних умінь діяти у «створених шкільних умовах», передбачають аналіз ситуації із визначенням шляхів подолання типових помилок учнів, готують до швидкого прийняття рішень у непередбачуваних обставинах тощо.

Ділові навчальні ігри, що дозволяють поєднувати навчальної діяльності та колективної роботи над певним завданням, темою, проектом тощо.

Рольові ігри, що спрямовані на розподіл «ролей» та функцій серед учасників гри та «глядачів», які виконують також певні «ролі», відповідно до висунутих завдань та/або цілей. Серед них можна

виділити такі види, як: організаційно-діяльнісні, ситуативно-сюжетні, професійно-комунікативні, драматизаційні тощо.

Імітаційні, що передбачають аналіз конкретних ситуацій, логічно-мислительні та креативні завдання тощо. До них також належать інтерактивні технології, як-от: «Брейн-ринг», «Зіпсований телефон», «Дерево рішень», «Мозковий штурм» тощо.

Проведені заняття з використанням ігрових технологій дозволяють нам зробити висновок про їх дієвість у підготовці майбутніх педагогів, оскільки вони надають кожному студенту можливість проявити зацікавленість, вимагають ознайомлення з вітчизняним та європейським досвідом, із науково-методичною літературою та практичними розробками вчителів-новаторів.

Крім того, ігрові технології мають професійну спрямованість, задовольняють пізнавальний інтерес майбутніх учителів та дають змогу розкрити і реалізувати їх професійну компетентність.

Не менше важливим, за нашим переконанням є той факт, що використання ігрових технологій у закладах вищої освіти сприяє створенню емоційно-позитивної атмосфери у групі (аудиторії), знімає напругу та оновлює традиційні відносини «викладач – студент» на «гравець – гравець», а тому – дозволяє долати психологічні бар'єри у міжособистісних стосунках, самостійно визначати студенту рівень своїх знань та обирати траєкторію власного професійного росту.

Висновки. Таким чином, впровадження ігрових технологій в освітній процес сучасних закладів вищої освіти є ефективним засобом активізації пізнавальної діяльності студентів у процесі їх професійної підготовки. Їх можна розглядати як інструмент для засвоєння попереднього досвіду до професійної діяльності, адаптації до майбутньої професії.

Отже, в цілому, використання ігрових технологій Нової української школи підвищує ефективність освітнього процесу у цілому, перетворює студента у суб'єкт професійного зростання, забезпечує творчу участь у самостійному розвитку.

Аналіз ігрових технологій дозволяє визначити особливості їх використання у практиці сучасних вітчизняних закладів вищої освіти, що, в цілому, сприяє реалізації поставленої мети – формування професійної компетентності майбутніх учителів Нової української школи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андреева Г. М. Социальная психология: Учебник для высших учебных заведений. 5-е изд., исправл. и доп. Москва: Аспект Пресс, 2009. 363 с.
2. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. Москва: Педагогика, 1989. 190 с.
3. Венгер Л. А. Гра как вид деятельности. Загальна психологія. 2008. №3.
4. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. Київ: Либідь, 1997. 376 с.
5. Державний стандарт початкової освіти. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/pro-zatverdzhennya-derzhavnogo-standartu-pochatkovoyi-osviti>.
6. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: Навчальний посібник. К.: Академвидав, 2004. 352 с.
7. Кудикіна Н. В. Ігрова діяльність молодших школярів у позаурочному навчально-виховному процесі: Монографія. Київ: КМПУ, 2003. 272 с.
8. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>.
9. Нова українська школа: поради для вчителя / Під заг. ред. Бібік Н.М. Київ: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. 206 с.
10. Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических заведений / В. А. Сластьонин, Н. Ф. Исаев, А. Н. Мищенко, Е. Н. Шиянов. Москва: Школа-Прес, 1997. 512 с.
11. Щербань П. Н. Навчально-педагогічні ігри: Навч. посібник. Київ: Вища школа, 1993. 234 с.

LITERATURE

1. Andreeva G. M. Social'naya psihologiya: Uchebnik dlya vysshih uchebnyh zavedenij. 5-e izd., ispravl. i dop. Moskva: Aspekt Press, 2009. 363 s.
2. Bespal'ko V. P. Sлагаемые pedagogicheskoy tekhnologii. Moskva: Pedagogika, 1989. 190 s.
3. Venger L. A. Gra yak vid diyal'nosti. Zagal'na psihologiya. 2008. №3.
4. Goncharenko S. U. Ukrain'skij pedagogichnij slovník. Kіiv: Libid', 1997. 376 s.
5. Derzhavnij standart pochatkovoї osviti. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/pro-zatverdzhennya-derzhavnogo-standartu-pochatkovoyi-osviti>.
6. Dichkivs'ka I. M. Innovacijni pedagogichni tekhnologii: Navchal'nij posibnik. K.: Akademvidav, 2004. 352 s.
7. Kudikina N. V. Igrova diyal'nst' molodshih shkolyariv u pozaurochnomu navchal'no-vihovnomu procesi: Monografiya. Kіiv: KMPU, 2003. 272 s.
8. Nova ukrains'ka shkola. Konceptual'ni zasadi reformuvannya seredn'oi shkoli. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>.
9. Nova ukrains'ka shkola: poradnik dlya vchitelya / Pid zag. red. Bibik N.M. Kіiv: TOV «Vidavnichij dim «Pleyadi», 2017. 206 s.
10. Pedagogika: Uchebnoe posobie dlya studentov pedagogicheskikh zavedenij / V. A. Slast'onin, N. F. Isaev, A. N. Mishchenko, E. N. SHyanov. Moskva: SHkola-Pres, 1997. 512 s.
11. SHCHerban' P. N. Navchal'no-pedagogichni igri: Navch. posibnik. Kіiv: Vishcha shkola, 1993. 234 s.

THE DEVELOPMENT OF SOCIO-CULTURAL COMPETENCE AS A MAJOR TASK OF INTEGRATED COURSE OF COUNTRY STUDYING AT THE ENGLISH LESSONS

РОЗВИТОК СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ ЯК ОСНОВНЕ ЗАВДАННЯ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ НАВЧАННЯ КРАЇНОЗНАВСТВА НА ЗАНЯТТЯХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Alekseeva O. B.
the senior teacher
«South Ukrainian National Pedagogical University named after K.D. Ushinskiy»
Department of Western and Eastern languages and methods of their teaching
Odessa, Ukraine

Алексеева О. Б.
старший викладач
ДЗ "Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К.Д. Ушинського", кафедра західних і східних мов та методики їх навчання м.Одеса, Україна.

Abstract. The article deals with some ways of the development of socio-cultural competence within the framework of the process of integrated country studying in English classes. The ways of formation of socio-cultural competence in the process of country studying in English classes are determined.

Keywords: socio-cultural competence, integration, educational process, country studying, foreign language.

Анотація. В статті розглядаються деякі напрямки розвитку соціокультурної компетенції у рамках процесу інтегрованого навчання країнознавству на заняттях англійської мови. Визначено шляхи формування соціокультурної компетенції у процесі навчання країнознавству на заняттях англійської мови.

Ключові слова: соціокультурна компетенція, інтеграція, навчальний процес, країнознавство, іноземна мова.

ВСТУП

Реформування системи національної освіти ставить нові цілі і завдання в процесі підготовки майбутніх фахівців. В умовах зростаючої євроінтеграції перед кожним членом суспільства, незалежно від сфери його професійних інтересів, виникає необхідність у вивченні одного або декількох іноземних мов.

У зв'язку з цим підвищуються вимоги до професійно орієнтованого навчання іноземної мови у вищій школі, в числі яких виділяють наявність наступних здібностей: 1) вміння ефективного обміну інформацією; 2) оволодіння навичками іншомовного професійно орієнтованого спілкування в усній і письмовій формах; 3) вміння аналізувати, узагальнювати і критично оцінювати інформацію; 4) вміння обґрунтувати свою думку з професійних питань іноземною мовою.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Спостереження за педагогічним процесом показують, що мотивація активується, якщо оволодіння іноземним спілкуванням супроводжується вивченням культури носіїв мови. Як відомо, володіння іноземною мовою ґрунтується на сформованій іншомовній комунікативній компетенції, важливим компонентом якої є соціокультурна компетенція. Остання передбачає наявність знань про особливості соціального та мовної поведінки носіїв мови, що включає в себе знання звичаїв, етикету, культури, а також здатність використовувати ці знання в процесі мовного спілкування. Таким чином, розвиток соціокультурної компетенції слід віднести до числа пріоритетних цілей сучасної системи навчання іноземних мов.

Формування соціокультурної компетенції доцільно здійснювати на основі інтегрованого методу навчання іноземним мовам. Створення інтегрованих курсів і програм слід вважати доцільним з урахуванням входження України в світовий освітній простір і приєднання до Болонського процесу.

Метою роботи є визначення напрямків розвитку соціокультурної компетенції у рамках процесу інтегрованого навчання країнознавству на заняттях англійської мови.

РЕЗУЛЬТАТИ

У загальному понятті «соціокультурна компетенція» розглядається як знання культурних особливостей носія мови, його традицій, норм поведінки і етикету, уміння розуміти і адекватно використовувати їх у процесі спілкування, залишаючись при цьому носієм іншої культури. Формування соціокультурної компетенції в своїй основі має на меті інтеграцію особистості в систему світової та національної культури. Особистісно-комунікативне навчання передбачає не лише мовленнєве спрямування навчання, а й його індивідуалізацію, принципи функціональності, ситуативності, новизни.

Говорячи про соціокультурну компетенцію слід дотримуватися всіх перелічених принципів, а також умов, необхідних для розвитку комунікативної компетенції студентів, яка формується протягом усього періоду навчання та має наступні складові:

- лінгвістична компетенція (словниковий запас, синтаксичні правила);
- соціологічна компетенція (вміння перетворювати мовні форми, виходячи з ситуації спілкування);
- дискурсивна компетенція (здатність сприймати й породжувати висловлювання);
- стратегічна компетенція (здатність вдаватися до вербального й невербального спілкування);

- соціокультурна компетенція (знання національно-культурних особливостей країни, культури мовленнєвої поведінки);
- соціальна компетенція (бажання вступати у спілкування, впевненість у собі, вміння орієнтуватися у соціальних взаєминах).

Розглянемо значення інтегрованого навчання для організації навчального процесу, як основи вдосконалення предметної системи навчання.

Під інтеграцією в педагогічному процесі ряд дослідників (В. Беспалько, В. Ледньов, А. Єрьомкін і ін.) розуміють одну зі сторін процесу розвитку, пов'язану з об'єднанням в ціле раніше розрізнених частин. Сутність процесу інтеграції полягає у якісному перетворенні всередині кожного елемента, що входить в систему. Реалізація принципу інтеграції передбачає взаємозв'язок всіх компонентів процесу навчання і забезпечує його цілісність і системність.

Але інтеграція – це не просто перенесення знань з одного навчального предмета в інший, а взаємодія і взаємопроникнення навчальних дисциплін, об'єднання їх в єдине ціле. Згідно з результатами досліджень О. Мехедової, сутність поняття інтеграції у ВНЗ полягає в інформаційному взаємовідношенні, зокрема, країнознавства та іноземної мови, що виражає взаємну обумовленість і реалізує при цьому ідею системному зв'язку предметів.

Що стосується поняття «інтегрована діяльність», то, згідно з дослідженнями дидактів і методистів (Р. Мартинова, Л. Постова і ін.), її слід трактувати як об'єднання двох видів діяльності – пізнавальної і іншомовної мовленнєвої. При цьому головну увагу студентів сконцентровано на пізнавальній активності, а іншомовна мовна діяльність, яка є другорядною, здійснюється лише за участю контролюючої свідомості. Таким чином, стає очевидним, що реалізація інтегрованого методу навчання забезпечує вихід іноземної мови із замкнутого немовного простору, оскільки іншомовне спілкування стає природною потребою в обміні отриманою інформацією.

Подібна організація навчання сприяє тому, що іноземна мова стає засобом отримання знань з інших дисциплін, оскільки інтегрований курс полягає в придбанні теоретичних знань за допомогою іноземної мови та їх подальше практичне застосування в повсякденній діяльності учнів. Стає очевидним, що реалізація інтегрованого методу навчання забезпечує вихід іноземної мови із замкнутого немовних простору, оскільки іншомовне спілкування стає природною потребою в обміні отриманою інформацією.

Розглянемо, як приклад інтегрованого курсу навчання, курс країнознавства.

Перш за все треба зазначити, що предметом курсу, згідно з результатами досліджень лінгвістів і методистів (А. Щукін, Є. Верещакін, В. Костомаров, С. Тер-Минасова і ін.), слід вважати сукупність відомостей про країну досліджуваної мови. При цьому, країнознавство як наука дає уявлення про соціально-економічний стан країни, що вивчається, включаючи знання культурних особливостей, характерних для носіїв цієї мови.

З іншого боку, отримана країнознавча інформація відіграє істотну роль в процесі ознайомлення студентів з вмістом і формами мовного спілкування носіїв мови, сприяючи тим самим розвитку соціокультурної компетенції. Відповідно до цього, основною метою курсу країнознавства слід вважати отримання цілісного уявлення про країну досліджуваної мови. Для досягнення даної мети в про-



цесі роботи з інтегрованим курсом країнознавства вирішуються наступні завдання:

- 1) розвиток вміння орієнтуватися по карті країни, що вивчається, описувати її географічне положення, зіставляти різні кліматичні умови і ступінь їх впливу на живих істот на основі знань про географічне положення і кліматичних умовах даної країни;
- 2) розвиток вміння аналізувати історичні реалії і їх вплив на розвиток державної системи країни, що вивчається, а також визначати причини виникнення певних історичних подій, на основі знань про основні історичні етапи її становлення;
- 3) розвиток вміння прогнозувати результати сучасних історичних подій на подальший розвиток країни на основі знань про її новітньої історії;
- 4) вміння порівнювати ефективність системи адміністративного поділу країни, що вивчається з іншими країнами і характеризувати її пам'ятки і міста на основі знань про адміністративний поділ, найбільших населених центрів і їх пам'яток;
- 5) вміння аналізувати політичну і економічну ситуацію країни, що вивчається на основі знань про її суспільно-політичних і економічних особливостях;
- 6) вміння коментувати нові тенденції в освіті, давати обґрунтовану оцінку ефективності системи освіти на основі знань про сучасні тенденції в системі навчання країни мови, що вивчається;
- 7) вміння аналізувати і зіставляти особливості національного характеру жителів різних країн на основі знань національних традицій і звичаїв, моральних цінностей, побуту і т.д.;
- 8) вміння давати критичну оцінку питань з області культури, мистецтва і науки, аргументувати свою точку зору на основі знань ключових творів мистецтва, а також значущих явищ культури і науки.

Головним завданням викладача у процесі розвитку соціокультурної компетенції студентів на заняттях англійської мови є залучення до творчої співпраці всіх учасників навчального процесу, спонукання до пошуку істини, розв'язання проблем тощо.

Реалізувати це завдання допомагає використання інтерактивних технологій, співнавчання, в якому викладач і студенти є суб'єктами процесу навчання; викладач виступає лише в ролі організатора процесу навчання. В рамках застосування інтерактивних технологій моделюються реальні життєві ситуації, пропонуються проблеми для спільного вирішення. Використання таких технологій сприяє активізації навчальних можливостей студентів, формуванню соціального досвіду, виробленню особистих цінностей, створюють атмосферу співробітництва, творчої взаємодії в навчанні.

Основні підходи такої дії:

- надання широкого варіативного вибору;
- продуктивна результативна діяльність;
- рефлексивна наповненість навчального простору;
- широка задіяність різноманітних сенсорних стимулів;
- проблемна насиченість;
- партнерська взаємодія;
- інформаційна насиченість тощо.

Подібна організація процесу навчання сприяє тому, що іноземна мова стає засобом отримання знань з країнознавства, оскільки інтегрований курс полягає в придбанні теоретичних знань за допомогою іноземної мови та їх подальше практичне застосування в повсякденній діяльності учнів.

ВИСНОВОК

Таким чином, матеріал, призначений для роботи на заняттях з країнознавства має бути спрямований на формування соціокультурної компетенції та забезпечувати можливість вибору мовних засобів залежно від інтересів, здібностей і рівня студентів. За умови реалізації принципів індивідуалізації, мовної спрямованості, функціональності, ситуативності, новизни, особистісної орієнтації, колективної взаємодії, моделювання відбувається розвиток соціокультурної компетенції у процесі навчання країнознавству.

Реалізація принципів інтегрованого навчання у роботі з текстами полягає у більш цілеспрямованій і послідовній розробці методичних вказівок з докладним роз'ясненням прийомів роботи над країнознавчим матеріалом, а так само в серії вправ з урахуванням специфіки матеріалу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Беспалько В. П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения М.: Педагогика, 1995.
2. Верещагин Е. М., Костомаров В. Г., Язык и культура: лингвострановедение в преподавании русского языка как иностранного. 4-е изд., перераб. и доп. М., 1990.
3. Мартынова Р. Ю. Виды педагогической интеграции профессиональной и иноязычной речевой деятельности / Р. Ю. Мартынова. – Одесса, 2000.
4. Мартинова Р. Ю. Цілісна загальнодидактична модель змісту навчання іноземних мов: монографія / Р. Ю. Мартинова. – К.: Вища школа, 2004.
5. Мартынова Р. Ю., Постовая Л. С. Интегрированный курс обучения ИСТОРИИ ДРЕВНИХ ЦИВИЛИЗАЦИЙ средствами предмета «иностранный (английский) язык». Одесса: СВД Черкасов, 2004.
6. Мехедова О. А. Межпредметное взаимодействие в подготовке будущих учителей к экономическому воспитанию школьников.: Дисс. канд. пед. наук. Брянск, 2004.
7. Тер-Минасова С. Г. Язык и межкультурная коммуникация / С. Г. Тер –Минасова.- М., 2000.
8. Татарина И.А., Комарническая В.А. Сущность интегрированного обучения будущих экономистов средствами английского языка // Науковий вісник Південноукраїнського державного педагогічного університету ім. К.Д. Ушинського. // Зб. наук. пр. – №1-2. – Одеса, 2011. – С.119-124.

REFERENCES

1. Bespal'ko V. P. Pedagogika i progressivnye tekhnologii obucheniya M.: Pedagogika, 1995.
2. Vereshchagin E. M., Kostomarov V.G., YAzyk i kul'tura: lingvostranovedenie v prepodavanii russkogo yazyka kak inostrannogo. 4-e izd., pererab. i dop. M., 1990.
3. Martynova R. Yu. Vidy pedagogicheskoy integracii professionalnoj i inoyazychnoj rechevoj deyatel'nosti / R. Yu. Martynova. – Odessa, 2000.
4. Martinova R. YU. Cilisna zagal'nodidaktichna model' zmistu navchannya inozemnih mov: monografiya / R. YU. Martinova. – K.: Vishcha shkola, 2004.
5. Martynova R. YU., Postovaya L.S. Integrirovannyj kurs obucheniya ISTORII DREVNIH CIVILIZACIJ sredstvami predmeta «inostrannyj (anglijskij) yazyk». Odessa: SVD CHerkasov, 2004.
6. Mekhedova O. A. Mezhpredmetnoe vzaimodejstvie v podgotovke budushchih uchitelej k ehkonomicheskomu vospitaniju shkol'nikov.: Diss.. kand. ped. nauk. Bryansk, 2004.
7. Ter-Minasova S. G. YAzyk i mezhkul'turnaya kommunikaciya / S. G. Ter –Minasova.- M., 2000.
8. Tatarina I.A., Komarnickaya V.A. Sushchnost' integrirovannogo obucheniya budushchih ehkonomistov sredstvami anglijskogo yazyka // Naukovij visnik Pivdennoukrains'kogo derzhavnogo pedagogichnogo universitetu im. K.D. Ushins'kogo. // Zb. nauk. pr. – №1-2. – Odesa, 2011. – S.119-124.

MODERN APPROACHES TO THE PROBLEMS TRANSLATION OF POPULAR SCIENTIFIC TEXTS СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОБЛЕМАМ ПЕРЕВОДА НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ ТЕКСТОВ

Bekmambetova Z. Zh.

*Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor of the Department
«Journalism and Translation Studies»
Turan University,
Satpayev Str., 16-18, Almaty, Kazakhstan*

Бекмамбетова З. Ж.

*Кандидат педагогических наук, доцент
кафедры «Журналистика и переводческое дело»
университета Туран
ул. Сапгаева 16-18, Алматы, Казахстан*

Annotation. The article deals with modern research on the specifics of scientific translation. It also examines the classification of scientific texts and a variety of popular science texts that must be considered when translating.

Keywords. Scientific texts, terms, compresses, popular science texts, translator.

Аннотация. В статье рассматриваются современные исследования специфики научного перевода. Также исследуется классификация научных текстов и разновидности научно-популярных текстов, которые необходимо учитывать при переводе.

Ключевые слова. Научность текста, термины, компрессаты, научно-популярные тексты, переводчик.

Введение. В центре современных исследований специфики научного перевода находится понятие научности текста. «Научность» – это черта далеко не каждого текста, описывающего событие, связанное с открытием какого-либо явления или закономерности. Понятие научности формируется на основе таких свойств текста, как интеллектуальность, метафоричность, конфликтность, гипотетичность и пр. Понятие научности текста обуславливает тактику переводческой деятельности – правильно понять концепт (максимально компрессированное знание), на который «работает» весь научный текст. Формирование и развитие концепта в научной статье аналогично развитию сюжета в художественном тексте.

Новизна исследования. В научном тексте происходит столкновение концептов, отражающее борьбу старого и нового знания. При переводе научного текста переводчик, прежде всего, должен выявить и осмыслить основные концепты, являющиеся компонентами научного «сюжета» (смысловыми опорами текста) и имеющие как языковой, так и внеязыковой характер. Базовые термины научной статьи характеризуются частотными параметрами и выполняют роль компрессатов научного знания. Поэтому переводчик должен уделять особое внимание обеспечению связности текста перевода и соблюдению единообразия использования базовых терминов [2].

Цель и методы исследования. Научные переводы являются неотъемлемой частью работы любого профессионального переводчика. Однако переводчик, прекрасно владеющий иностранным языком, не всегда сможет грамотно перевести научный текст. Перевод научных текстов может оказаться неадекватным из-за неправильного понимания смысла текста и научно-технической терминологии переводчиком, что послужит причиной значительного искажения смысла переведенных материалов. Для того чтобы грамотно осуществить перевод научно-технического текста, необходимо знать основные особенности научного стиля в целом.

Научный стиль характеризуется логичностью построения предложений, смысловой точностью, информативной насыщенностью, объективностью при изложении материалов и скрытой эмоциональностью. Терминологическая лексика и сложные грамматические конструкции помогают реализовать все особенности научного стиля на практике.

Таким образом, перевод научного текста предполагает использование стандартизированного языкового оформления. Научный текст и научно-технический перевод не терпят двойственности смысла и искажения используемых понятий и терминов. Поэтому перевод научного текста требует, прежде всего, ясности в изложении при максимально полном соответствии перевода оригиналу. Достичь такой гармонии может только профессионал, имеющий наряду со знаниями в области тематики научного текста также высокую стилистическую грамотность [3, 73].

Постановка проблемы. Научный стиль в любом языке предполагает использование определенного лексико-грамматического языкового материала. Следовательно, научный перевод, например, с русского на английский язык потребует от переводчика сопоставления грамматических конструкций и лексического материала одного языка с другим, с учетом особенностей научного стиля в целом.

Научные тексты делятся на две большие группы, цели и задачи которых существенно различаются между собой: это тексты собственно научные, предназначенные для более или менее узкого круга специалистов, и тексты научно-популярные, ориентированные на широкую аудиторию.

Главная цель научных текстов подобного рода – донести научную информацию до учёных, являющихся специалистами в этой

области. Исходя из этой цели, можно обозначить и соответствующие задачи, которые автор ставит перед собой.

Первая задача – информация должна быть важной, существенной и интересной для узких или более обширных научных кругов, т.е. она должна быть либо новой, либо представлять старую в новом качестве, под новым углом.

Вторая задача – использование в научном тексте общепринятой отраслевой терминологии: всем известные проблемы перевода таких текстов зарождаются именно на этой стадии создания научного документа. Использование профессиональной терминологии является неотъемлемой частью научной работы. Это является показателем грамотности и понимания того, о чем рассказывает автор, ведь именно специфическая терминология таких документов определяет стилистику написания текста и восприимчивость ученых, слушающих или читающих этот текст. Ведь очень тонкая грань между текстами, стилистика которых является научно-популярной и научной.

Третья задача, связанная по большей части со стилистикой текста, состоит в соблюдении специфического оформления мыслей, характерного для данного вида текстов.

Четвертая задача – соблюдение строгой логически обоснованной последовательности подачи материала: постановка проблемы, доказательство её актуальности; обзор источников сообщаемой информации (литература, исследования); формулировка тезиса (для аналитической статьи), его доказательство с привлечением различных материалов и использованием логических построений; грамотная формулировка заключительной части с обобщением изложенного материала и подведением итогов [4, 21].

Научно-популярные тексты обращены к широкому кругу читателей, которые не являются специалистами в рассматриваемой области.

Главная цель этих текстов дать читателю представление о той или иной сфере научного знания в доступной для него форме. Перевод автором такого текста стоит следующие задачи.

Во-первых, текст должен иметь более практическую ценность для читателя. Во-вторых, научно-популярный текст должен быть написан простым и понятным языком без излишнего употребления специальных терминов. Если таковые употребляются, к каждому из них должно иметься пояснение в виде сноски.

В-третьих, текст должен заинтересовать читателя, иметь захватывающее название и интересные факты, которые можно подтвердить [3].

В связи с вышеизложенным, можно сделать вывод, что научные тексты кропотливы и объемны. Присутствие в тексте профессиональной терминологии является показателем сложности научной работы. Соблюдение всех правил написания и оформления документа точно дает понять какой характер носит тот или иной текст. А научно-популярные тексты направлены на доступность изложения материала для широкого круга читателей.

При переводе собственно научных текстов одной из главных задач переводчика является как можно большая информационная точность перевода: он не может позволить себе ошибку в истолковании того или иного термина или обычного слова, использованного в специфическом его значении [5, 8].

По отношению к научно-популярным текстам, переводчику необходимо донести простоту и понятность текста, не забывая о смысле текста.

Какие сложности могут ожидать переводчика при работе над собственно научными текстами? Одним из самых каверзных моментов здесь является истолкование смысла тех или иных специфических слов.



Проще дело обстоит с терминами, которые, как правило, имеют одно значение: здесь главное – найти этот термин в словаре. Самая большая сложность возникает тогда, когда обычное, широкоупотребительное слово используется в узком терминологическом качестве. Надо вникнуть в смысл и разобраться, действительно ли это слово здесь используется как термин: ведь это вовсе не обязательно – оно и в научном тексте может быть использовано в своём общем значении. Более того, оно может быть использовано в одном абзаце в общем значении, а, буквально, в следующем – уже в терминологическом. Разобраться в этой сложной работе – как раз и есть главная трудность.

Другая разновидность того же вида сложностей представляет собой более комплексный вариант. Это так называемые составные термины. Зачастую происходит так, что несколько обыкновенных слов общей лексики в сочетании друг с другом образуют очень специфический термин, который используется в научном тексте, в сочетании которых образуется довольно редкий и узкоспециальный термин который может относиться к разным научным областям. Связать эти словосочетания в один термин во время работы над текстом непросто: здесь необходимы переводческое чутьё и хороший научно-специальный словарь.

При работе над научно-популярными текстами возникает сложность стилистического и психологического характера. Перед переводчиком встаёт задача не просто передать смысл текста, но передать его так, чтобы он был понятен читателю именно этой страны с её национальными особенностями и обычаями. Переводчик должен заботиться о доступности текста простому читателю, потому что иначе теряет смысл и сам текст, и его перевод. Здесь необходимо обратить особое внимание на возможные разночтения слов и терминов, различия их смысловых оттенков в языке оригинала и перевода, возможные жаргонные и негативные прочтения этих слов.

Все сказанное выше о научном тексте отражает идеальное положение вещей. Нередко, однако, переводчик сталкивается с текстами, в которых те или иные их образующие аспекты проявляют-

ся в дефектной форме. Например, оригинал может быть выстроен не совсем логично. Как должен поступать в таком случае переводчик – просто переводить как есть или редактировать? Ответить на этот вопрос довольно сложно. Все зависит от ситуации, в которой работает переводчик, и от того, какое задание он получил от заказчика перевода. Если его просят отредактировать, он редактирует, если нет, то просто переводит.

При переводе научных текстов очень важен этап подготовительной (к собственно переводу) работы. Хотя этот этап важен и при переводе, например, художественного текста, суть подготовки будет принципиально разной. Во время подготовки к переводу научной статьи или брошюры, книги или другого вида научного текста переводчик должен вникнуть в тему, проблематику и способы выражения этой темы (термины, характерные обороты). Иначе он рискует просто не понять, о чем идет речь, а если понять, то не сумеет выразить это средствами ПЯ. Кроме того, он должен узнать, как можно больше об авторе текста, историческом периоде, в который он жил (если это не ныне живущий ученый), статусе данного труда среди других его работ и работ его коллег, эволюции употребления тех или иных ключевых терминов, сути научных дискуссий по данной проблематике и т.д. [6].

Возможно, переводчику придется несколько (или значительно) архаизировать язык изложения, если окажется, что работа принадлежит ученому далекого прошлого.

Заключение. Подводя итог, следует отметить, что наличие конкретных научных знаний значительно сократит время, затраченное на перевод этого текста. Тогда как перевод научно-популярного текста несет более «облегченный» характер и не нуждается в явной квалификации переводчика в сфере научной направленности переводимого текста.

В заключение можно сказать, что перевод научных текстов выходит на новый этап развития, который требует более глубокого рассмотрения основных особенностей перевода и поиска новых способов адекватного перевода на русский язык. Это свидетельствует о важности изучения данной темы. Приобретенный нами опыт перевода подобного материала, является ценным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеева Л. М. Специфика научного перевода: учеб. пособие по спецкурсу. Перм. ун-т. Пермь, 2013. 125 с.
2. Литвинова М. Н. Практикум по переводу (английский язык): – Перм. гос. нац. иссл. ун-т. – Пермь, 2012. – 74 с.
3. Кибрик А. Е. Константы и переменные языка. – СПб, 2015. – С. 92 – 93.
4. Чернявская В. Е. Интерпретация научного текста: теоретическое учебное пособие. – СПб., 5-е изд. — М.: УПСС, 2010. 278 – 279.
5. Комиссаров В. Теория перевода: лингвистические аспекты, 3-е издание, 2013., с 112.
6. Кацнельсон С. Д. Категории языка и мышления: Из научного наследия, 2001., с 614

REFERENCES

1. Alekseeva L. M. Specifica nauhnogo perevoda: ucheb. posobie po speckursu. Perm. un-t. Perm', 2013. 125 s.
2. Litvinova M. N. Praktikum po perevodu (anglijskij yazyk): – Perm. gos. nac. issl. un-t. – Perm', 2012. – 74 s.
3. Kibrik A. E. Konstany i peremennye yazyka. – SPb, 2015. – S. 92 – 93.
4. CHernyavskaya V. E. Interpretaciya nauhnogo teksta: teoreticheskoe uchebnoe posobie. – SPb., 5-e izd. — M.: URSS, 2010. 278 – 279.
5. Komissarov V. Teoriya perevoda: lingvisticheskie aspekty, 3-e izdanie, 2013., s 112.
6. Kacnel'son S. D. Kategorii yazyka i myshleniya: Iz nauhnogo naslediya, 2001., s 614

UDC 37.011

THE ROLE OF MULTIMEDIA IN THE EDUCATIONAL PROCESS РОЛЬ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ЗАСОБІВ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Boreiko L. D.PhD, Associate Professor
Department of Nursing and Higher Nursing Education**Senyuk B. P.**PhD, Associate Professor of Department of Internal
Medicine**Semenenko S. B.**

PhD, Associate Professor of Department of Physiology

Timofiychuk I. R.

PhD, Associate Professor of Department of Physiology

Yatseniuk A. A.Teacher
Novoselytsia Medical College
Higher State Educational Establishment Of Ukraine
«Bukovinian State Medical University»
Teatralna Sq., 2, Chernivtsi, Ukraine, 58002**Борейко Л. Д.**К.мед.н., доцент кафедри догляду за хворими та
ВМО**Сенюк Б. П.**К.мед.н., доцент кафедри пропедевтики внутрішніх
хвороб**Семененко С. Б.**К.біол.н., доцент кафедри фізіології ім. Я.Д. Кіршен-
блата**Тимофійчук І. Р.**К.мед.н., доцент кафедри фізіології ім. Я.Д. Кіршен-
блата**Яценюк А. О.**викладач Новоселицького медичного коледжу
ВДНЗ України «Буковинський державний медичний
університет»
Театральна площа, 2, Чернівці, Україна, 58002**Abstract.** The article examines the use of multimedia learning tools in order to form professional competence in future medical nurses, features of their use are revealed.**Key words:** multimedia learning tools, nurse, professional competence, learning process.**Анотація.** У статті розглядається застосування мультимедійних засобів навчання з метою формування у майбутніх медичних сестер професійної компетентності, розкрито особливості їх використання.**Ключові слова:** мультимедійні засоби навчання, медична сестра, професійна компетентність, навчальний процес.**Introduction.** In today's socio-economic conditions, the education system needs to update the content, organizational forms, methods and teaching technologies. Since the presentation of the new teaching material is carried out at lectures, the use of information and computer technologies is of paramount importance. One of the main opportunities for using classes is the use of multimedia presentations.

The use of multimedia in the educational process helps to increase the motivation of students to study, intensify the learning process, develop the student's personality, develop the skills of independent work with educational material, increase the effectiveness of learning through its individualization [1].

Results. Multimedia learning tools play an important role in the development of the information society. Multimedia learning tools by Goncharenko S.U. – a set of hardware and software that allows the user to communicate with the computer, using a variety of natural for themselves environments: graphics, hypertexts, sound, animation, video [1].

Multimedia systems provide the user of a personal computer with the following types of information: text, images, animated pictures, audio comments, digital video.

There are various ways of using multimedia in the educational process, including: the use of electronic lecturers, simulators, textbooks, encyclopedias; development of situational-role and intellectual games using artificial intelligence; simulation of processes and phenomena; provision of distance learning; conducting interactive educational teleconferences; construction of control and checking systems of knowledge and skills of students (use of controlling test programs); creation and maintenance of sites of educational establishments; creating presentations of educational material; carrying out projective and research activities of students, etc.

Modern teaching is impossible without the use of multimedia technologies, as an instrument for improving and optimizing the learning process. Lecture form for students is the basis for preparing a future specialist. This form of training at the present stage can be supplemented by didactic means of learning in the form of information and communication technologies and form a kind of multimedia lectures [2].

A multimedia presentation for lecture sessions is both a learning tool and a way of presenting educational information using multimedia technologies that combine various forms of information representation on a single medium-text, sound, graphic, animation, video, etc. The theory of multimedia learning was developed by psychologist Richard E. Meyer, who proved that optimal learning occurs only when the verbal and visual material is represented in sync. The use of multimedia technologies in lecture classes provides a harmonious combination of the possibilities of the latest information technologies in the presentation of educational material with direct communication between the lecturer and the student audience [3].

Creating high-quality multimedia presentations requires in-depth knowledge of therapeutic disciplines, teaching methods and psychology, as well as the ability to work with computer programs.

Today, Internet resources offer a large number of multimedia presentations on therapy, but most of them are developed only on separate topics and on a lack of methodological level. Teaching of therapeutic disciplines for the students of the specialty "Nursing" /educational degree – "Bachelor", "Master"/ has its own peculiarities, both in completeness of study of each topic and in professional orientation. Therefore, lecturers prefer to independently create presentations.

Using multimedia technologies at lectures provides a combination of opportunities for information technology and teaching material with direct communication between the lecturer and the students.

Naturally, the mastery of some of the topics of the curriculum causes considerable difficulties, given the fact that students are not ready to perceive information without proper basic knowledge. Our task is to help the student to master not only the material of the essence of the discipline, but also to bring the importance of integrating the knowledge of the manifestations of the disease, that is, to put the ability to analyze the information received and integrate knowledge from different disciplines, taking into account the competences of the nurse.

In order to improve students' acquisition of material, multimedia presentations of lecture material have been created, which are enriched with high-quality illustrative material (drawings, diagrams, images of the most typical clinical manifestations of diseases, etc.), animation, audio and video clips. This form of presentation of the lecture material is improved on the basis of our experience, and the demo material is constantly updated.

For a clear understanding of the material, the text load of the slides is minimized: definitions, classifications, and diagnostics are presented as short as possible, in the form of circuits. Using the animation effect allows you to display various slider elements – text, animations, pictures, pictures. At the same time, this form of presentation of the material helps to learn the educational information provided orally during the lectures.

The form of presentation of the lecture material is effectively perceived by students, allows them to outline the most important points and systematize the knowledge gained, forms the basis of clinical thinking and professional outlook for future nursing bachelors. Lecturers are constantly improving the teaching methodology of the presentation.

The use of multimedia presentations helps to optimize the learning process and effectively use the lecture lesson time, increase the informativity and accessibility of the lecture with the use of a variety of databases (texts, tables, diagrams, video, audio fragments), increase the learning motivation of learning through the use of interesting technology students and the presentation. learning material and improves the



level of perception, the memory of students with learning information (influence on channels of perception of educational information – auditory, from ditches, mechanical, emotional), and use various text variations allow the problem to build a lecture, focusing on the major components of a class, displaying them in the form of slide text, facilitating the lecturer presentation of educational material and improves productivity lectures; the establishment of interdisciplinary connections [4].

This technology can be considered as an explanatory and illustrative method of teaching, the main purpose of which is to organize the learning of students through the communication of educational material and to ensure its successful perception, which is enhanced by the attraction of visual memory.

However, the use of multimedia in lectures requires: the availability of special equipment; skills of work with computer programs for preliminary creation, adjustment and use of multimedia presentations; the ability of the lecturer to work with the presentation in the classroom, that is, the skills to combine the word with the demonstration of slides, the ability to explain the teaching material using the presentation material.

Along with the essential didactic advantages of using multimedia presentations in the learning process, there are certain limitations on their use: when selecting and creating content and design content of multimedia resources, it should be taken into account that multimedia information directly affects several channels of perception, which often

leads to mental and emotional overload of students; while listening to a report that is accompanied by a multi-media presentation, the student often does not have enough time (and skills) to critically evaluate the information; it is important to take into account the peculiarities of the perception of presentations and the dependence of the level of attention on the duration of the presentation, which is accompanied by a presentation [5].

Multimedia technologies in education are unique and quite increase the active thinking of students and their communication skills. Using multimedia technologies in lectures allows the student to get information about the volume, structure and content of a certain part of the educational material, even if the student does not have time to pass it.

Conclusions.

Application of information and communication technologies in the form of multimedia lectures allows to improve the quality of teaching to future nurses-bachelors of therapeutic disciplines taking into account the requirements of the present.

Multimedia technologies allow to intensify the educational process, stimulate the development of thinking and imagination of students, increase the volume of educational material for learning and use, form research, search skills, ability to make optimal decisions, to cause interest and positive attitude to learning.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Гончаренко С. У. Методика навчання і наукових досліджень у вищій школі / С. У. Гончаренко / – Київ: Вища школа, 2003. – 323 с.
2. Петрицин І. Застосування мультимедійних технологій на лекційних заняттях // Молодь і ринок №7 – 8 (66 – 67), 2010. – С.78-83.
3. Мультимедійні технології та засоби навчання : навчальний посібник / А. М. Гуржій, р. С. Гуревич, Л. Л. Коношевський, О. Л. Коношевський; за ред. академіка НАПН України Гуржія А. М. – Вінниця: Нілан-ЛТД, 2017. – 556 с.
4. Синиця М. О. Використання мультимедійних технологій у навчальному процесі ВНЗ як засіб формування педагогічних знань // Професійна педагогічна освіта: становлення і розвиток педагогічного знання: монографія / за ред. проф. О. А. Дубасенюк. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. – С. 418-438.
5. Мультимедійні системи як засоби інтерактивного навчання: посібник/ ав.: Жалдак М. І., Шут М. І., Жук Ю. О., Дементієвська Н. П., Пінчук О. П., Соколюк О. М., Соколов П. К. / За редакцією: Жука Ю. О. – К.: Педагогічна думка, 2012. – 112 с.

REFERENCES

1. Goncharenko S. U. Metodika navchannya i naukovih doslidzhen' u vishchij shkoli / S. U. Goncharenko / – Київ: Vishcha shkola, 2003. – 323 s.
2. Petricin I. Zastosuvannya mul'timedijnih tekhnologij na lekcijnih zanyattjah // Molod' i rinoк №7 – 8 (66 – 67), 2010. – S.78-83.
3. Mul'timedijni tekhnologii ta zasobi navchannya : navchal'nij posibnik / A. M. Gurzhij, R. S. Gurevich, L. L. Konoshevs'kij, O. L. Konoshevs'kij; za red. akademika NAPN Ukraini Gurzhiya A. M. – Vinnicya: Nilan-LTD, 2017. – 556 s.
4. Sinicya M. O. Viktorystannya mul'timedijnih tekhnologij u navchal'nomu procesi VNZ yak zasib formuvannya pedagogichnih znan' // Profesiynna pedagogichna osvita: stanovlennya i rozvitok pedagogichnogo znannya: monografiya / za red. prof. O. A. Dubasenyuk. – ZHitomir : Vid-vo ZHDU im. I. Franka, 2014. – S. 418-438.
5. Mul'timedijni sistemi yak zasobi interaktivnogo navchannya: posibnik/ av.: ZHaldak M. I., SHut M. I., ZHuk YU. O., Dementiev's'ka N. P., Pinchuk O. P., Sokolyuk O. M., Sokolov P. K. / Za redakciyeu: ZHuka YU. O. – K.: Pedagogichna dumka, 2012. – 112 s.

INNOVATIVE SOCIAL-PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES OF THE ORGANIZATION OF WORK WITH YOUTH

ИННОВАЦИОННЫЕ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ С МОЛОДЕЖЬЮ

Kondratiev S. V.

Ph.D., associate professor of MGUTU K.G. Razumovsky

Tkachenko A. V.

Ph.D., Associate Professor of MGPU

Voloskov I. V.

Ph.D., social studies teacher of State I School No.887

Sukovaty V. G.

teacher of Russian language and literature of State School No. 654

Кондратьев С. В.

доктор философии, доцент МГУТУ им. К.Г. Разумовского

Ткаченко А. В.

к.и.н., доцент МГПУ

Волосков И. В.

доктор философии, учитель обществознания ГБОУ СОШ №887

Суковатый В. Г.

учитель русского языка и литературы ГБОУ СОШ №654

Annotation: the article considers the system of innovative social and pedagogical technologies for organizing work with young people. Special attention is paid to the techniques of organizing dialogue, games, stimulating social activity of students. The results of the socio-pedagogical experiment showed the effectiveness of using the described techniques in the conditions of the social development of modern youth.

Keywords: dialogue, game, social activity, self-realization, social technology

Аннотация: в статье рассматривается система инновационных социально-педагогических технологий организации работы с молодежью. Особое внимание уделяется техникам организации диалога, игры, стимулирования социальной активности учащихся. Результаты социально-педагогического эксперимента показали эффективность использования описанных техник в условиях социального развития современной молодежи.

Ключевые слова: диалог, игра, социальная активность, самореализация, социальная технология

Проблема исследования: Введение нового государственного образовательного стандарта требует модернизации современного образования, обновления его методов, содержания, используемых учебно-воспитательных технологий. В условиях модернизации образования актуализируются инновационные социально-педагогические технологии организации работы с молодежью.

Цель и задачи исследования: выявление комплекса социально-педагогических технологий, эффективно воздействующих на социальное развитие и воспитание молодежи.

Методы исследования: социально-педагогический эксперимент в классах социально-экономического и социально-гуманитарного профиля с анализом таких показателей успешности социального развития обучающихся, как результаты экзаменов, независимых диагностик, олимпиад и проектной деятельности, творческих конкурсах и конференциях.

Анализ документов показывает, что в современном образовательном процессе делается акцент на гуманизацию образовательного процесса, создание благоприятных социокультурных условий для формирования личности, воспитание социально активного гражданина [5]. Эти задачи реализуются в системе предметного обучения по истории, обществознанию, литературе. Ориентация профильного образования за счет большого количества часов по профильным предметам, элективным и факультативным курсам способствует не просто на обобщению и углублению знаний, а развитию личности обучающегося. Воспитательный процесс в рамках профильного образования актуализирует такой метод воспитания, как диалог. [1] Данный метод обучения хорошо известен в истории педагогики еще с античных времен, философских школ Сократа, Академии Платона, ликея Аристотеля. Диалог исходит из философской установки, что необходимые знания у человека уже есть, их необходимо только актуализировать, обобщить, «очистить» от лишней информации. Методики диалога стали развиваться в таких педагогических системах XX века, как вальфдорфская школа педагогики, педагогическая система Д. Карнеги, педагогическая традиция Эльконина-Давыдовой. Диалог позволяет не только актуализировать имеющиеся знания, но и способствует проявлению эрудиции, способности формулировать свою позицию и аргументировать ее. Потому диалог становится востребованным методом обучения и воспитания в старших звеньях средней школы и в среде учащихся старших классов. Использование диалоговых методик позволяет устанавливать гармоничное социокультурное взаимодействие в группе, способствовать самореализации личности ребенка в дискуссиях, процессе аргументации собственной позиции. В форме диалога эффективно разворачивается подготовка старшеклассников к проблемно-мировоззренческому сочинению по русскому языку, миниисключению по обществознанию, всероссийским и региональным олимпиадам, проектной деятельности. Участие в таких формах активности способствует самореализации личности, выработки таких важных качеств как эрудированность, активная позиция и социальная активность, уверенность в себе, осознанность профессионального выбора.

Технологические организация диалога как ведущего метода обучения в старших звеньях средней школы и в старших классах общего образования опирается на актуализацию, дополнение и обобщение знаний учащихся по базовым знаниям программам, проверке необходимых умений и навыков. Как показывает практика, диалоговое взаимодействие базируется на группе поддержки педагога, интеллектуальных лидерах, имеющих необходимые знания, собственную жизненную позицию, эрудицию. Взаимодействие с группой может разворачиваться в ситуациях решения учебных и ситуативных задач, отработке заданий на комментирование текстов, обобщение необходимой информации, обсуждение актуальных проблем социально-экономического развития страны и событий в мире. Ситуации обсуждения, диалогового взаимодействия провоцируют политинформации, проводимые учащимися, демонстрации презентаций, докладов, результатов проектной деятельности, обмен опытом. Учебные ситуации создаются учителем для реализации определенных педагогических задач, однако для разворачивания диалога ему необходима группа поддержки, состоящая из лидеров, признаваемых группой и организующих взаимодействие. Задача учителя в этой ситуации состоит в том, чтобы направлять диалоговое взаимодействие, обращать внимание на наиболее важные моменты, следить за тем, что значимая информация была зафиксирована учащимися и доступна, понятна всем участникам взаимодействия. Также учитель выступает в роли арбитра, объективного судьи, объясняющего преимущество позиции каждого участника диалогового взаимодействия. Метод создания учебных ситуаций может дополняться использованием «стимулирующего материала», в качестве которого может выступать учебный видеofilm с последующим обсуждением и ответами на вопросы.

Дополняет метод диалога игра [3]. Игровая деятельность положительно воспринимается обучающимися. Специфика игры как формы организации учебно-воспитательного процесса – форми-

рование конкуренции. Игра может проводиться в форме интеллектуальных соревнований, а также поисковой работы по решению задач-ситуаций. Игра как соревновательная, конкурентная деятельность, где учитель выступает не только как организатор, ведущий (модератор), но и арбитр, оценивающий ответы детей и команд, выделяющий сильные и слабые стороны каждой позиции, выносящий вердикт о победе той или иной команды, отдельного ребенка. Игра не только обобщает знания обучающегося, развивает навыки применения знаний к определенной ситуации, вопросу, заданию, но и вносит вклад в воспитание личности, формирование активной жизненной позиции, способности ее аргументировать, отстаивать собственную точку зрения. Игровая деятельность положительно воспринимается обучающимися. Специфика игры как формы организации учебно-воспитательного процесса – формирование конкуренции. Игра может проводиться в форме интеллектуальных соревнований, а также поисковой работы по решению задач-ситуаций. Игра как соревновательная, конкурентная деятельность, где учитель выступает не только как организатор, ведущий (модератор), но и арбитр, оценивающий ответы детей и команд, выделяющий сильные и слабые стороны каждой позиции, выносящий вердикт о победе той или иной команды, отдельного ребенка. Игра не только обобщает знания обучающегося, развивает навыки применения знаний к определенной ситуации, вопросу, заданию, но и вносит вклад в воспитание личности, формирование активной жизненной позиции, способности ее аргументировать, отстаивать, активно взаимодействовать с другими участниками команды, демонстрировать и дополнять за счет других учащихся имеющиеся знания.

Технология организации и проведения игры включает в себя разные формы и этапы. Формами проведения интеллектуальной игры может выступать олимпиада, брейн-ринг, деловая игра. Олимпиада как форма проведения игры предполагает, что учащиеся работают индивидуально или в командах, им дается время на выполнение заданий разных уровней сложности, каждый участник игры (учащийся или команда) отвечает на задание, предложенное модератором, ответ сразу оценивается в зависимости от сложности задания или корректируется модератором или другими участниками. В итоге побеждают те учащиеся или команды, набравшие большое количество баллов. В случае равенства баллов модератор предлагает дополнительные задания.

Брейн-ринг как форма проведения игры в большей степени моделирует ситуацию соперничества. На данную форму организации игры выносятся задания повышенной сложности, требующие проявления собственной позиции учащихся, их эрудиции. Модератор предлагает командам задание и дает право ответа той, которая быстрее той, которая быстрее реагирует, дает наиболее точный и аргументированный ответ. Побеждает та команда, которая набирает большее число баллов. Баллы выставляются в зависимости от сложности задания.

Отмеченные формы игры активизируют не только познавательную сферу учащихся, мотивируют их на развитие эрудиции, самостоятельный поиск знаний, но и участвуют взаимодействию в команде, коммуникабельности, возможности обмена знаниями. Отмеченные познавательные-воспитательные особенности игры формируют предметное мышление, а также такие важные качества, как коммуникабельность, социальная активность, эрудированность. Формирование личности в школьной среде в направлении таких характеристик требует от современного образования ФГОС третьего поколения.

Технология организации игры предполагает не только выбор формы, отвечающей текущим педагогическим задачам, но и разработку концепции игры, состоящую из следующих этапов:

- подготовительный (выбор формы игры, отбор заданий, корректировка правил игры, уточнение системы оценивания, подготовка перечня ситуативных вопросов)
- проведение игры (ситуативная корректировка организационного этапа, наблюдение за ходом выполнения заданий, ситуативное реагирование на ход игры)
- подведение итогов игры, самоанализ (что получилось? Почему в процессе игры пришлось корректировать подготовительный этап? Какие задачи не удалось реализовать и почему? Каким образом необходимо скорректировать модель игры?)

Реализация отмеченных этапов позволяет совершенствовать технологию организации интеллектуальных игр, постоянно искать новые методы и формы работы с учащимися, модернизировать правила и сценарии игр, корректировать их в зависимости от ситуации и психоэмоционального состояния обучающихся [4].

Технология игры и организации диалога как инновационные в силу вовлечение учащихся в процесс сотворчества с учителем, повышение заинтересованности учащихся в предмете, развитию таких социозначимых качеств, как социальная активность, инициатива, ответственность. Социальная активность учащихся способствует самореализации не только в учебной, но и в общественно полезной деятельности. В этих условиях перспективным является



распределение обязанностей учащихся, закрепление за каждым участником определенного полезного вида деятельности, соответствующего интересам, умениям, склонностям учащегося. Выбор формы деятельности определяется самой личностью воспитанника, ее предпочтениями, а также имеющимися навыками. Одни дети обладают навыками работы с техникой, они берут на себя организацию фотографирования и видеосъемки наиболее важных событий в жизни класса или группы, другие компетентны в области работы с компьютерной техникой, они способны работать с информационным сопровождением, размещать оперативную информацию о наиболее заметных событиях (олимпиадах, конференциях), размещают в социальных сетях конспекты занятий, необходимые учебные материалы. В такой деятельности, поддерживаемой педагогом, учащиеся становятся не только сопричастными к ор-

ганизации работы факультатива, но и отрабатывают те навыки, которые могут пригодиться во взрослой жизни. Как показывают результаты проведенного эксперимента в трех группах учащихся социально-экономического и социально-гуманитарного профиля социальная активность учащихся проявляется в форме подготовки докладов, участия в конференциях, конкурсах, проектной деятельности, подготовки мероприятий, участия в волонтерском движении. Таким образом, применение современных воспитательных диалоговых и игровых технологий не только обобщает и углубляет знания учащихся, готовит их к участию в проектной деятельности, всероссийских олимпиадах, государственной итоговой аттестации, но способствует воспитанию личности, формированию социально активной гражданской позиции, эрудиции, способности и готовности отстаивать свою точку зрения в конкурентной борьбе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волосков И. В. Диалог как форма обучения гуманитарно одаренных учащихся // Материалы круглого стола «Инновационные методы работы с гуманитарно одаренными учащимися».-М.: ВШЭ, 2015.-С. 18-21
2. Волосков И. В. Социальные технологии формирования традиционных ценностей студенчества.-Saarbrücken.: Lambert academical publishing, 2015.-300с.
3. Зайцева В. А., Ткаченко А.В. Одаренные дети // Актуальные проблемы столичного мегаполиса в контексте практической подготовки студентов: Материалы Круглого стола в рамках I Международной научно-практической студенческой конференции (часть 2) (22 февраля 2018 года). М.: ООО «РИТМ», 2018. С. 291-299.
4. Роль самоорганизации детей в учебно-воспитательном процессе в системе дополнительного образования. Журнал европейской ассоциации педагогов и психологов.
5. Информационно-аналитические материалы по механизмам синхронизации и внедрения стандартов и стратегий развития дошкольного и общего образования, а также модернизации системы подготовки и повышения квалификации педагогических работников.-М.: МГУТУ им. К.Г. Разумовского, 2015.-100с.

LITERATURE

1. Voloskov I. V. Dialogue as a form of education for humanitarian gifted students // Materials of the round table "Innovative methods of working with humanitarian gifted students." – М.: HSE, 2015.-S. 18-21
2. Voloskov I. V. Social technologies for the formation of traditional values of students.-Saarbrücken.: Lambert academical publishing, 2015.-300с.
3. Zaitseva V. A., Tkachenko A.V. Gifted children // Actual problems of the metropolitan metropolis in the context of practical training of students: Materials of the Round Table in the framework of the I International Scientific and Practical Student Conference (Part 2) (February 22, 2018). М.: RITM LLC, 2018. p. 291-299.
4. The role of children's self-organization in the educational process in the system of additional education. Journal of the European Association of Educators and Psychologists.
5. Information and analytical materials on the mechanisms of synchronization and implementation of standards and strategies for the development of pre-school and general education, as well as the modernization of the system of training and raising the level of skills of teaching staff. – М.: MGUTU. K.G. Razumovsky, 2015.-100s.

UDC 659.4.36 (477.8)(«18»/1«19»)

PARTICIPATION OF PUBLIC ORGANIZATIONS IN THE LIVELIHOODS OF THE POPULATION OF WESTERN UKRAINE (XIX – BEGINNING THE 20TH CENTURY)

УЧАСТЬ ГРОМАДСЬКИХ ОРГАНІЗАЦІЙ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ НАСЕЛЕННЯ ЗАХІДНОЇ УКРАЇНИ (XIX – ПОЧАТОК ХХ СТОЛІТЬ)

Koval M. S.

*Candidate of Pedagogical Sciences, professor, rector
Lviv State University of Life Safety
m. Lviv, Ukraine*

Hipters Z. V.

*doctor of pedagogical sciences, professor
Department of Foreign Languages and Translation
Studies
Lviv State University of Life Safety,
m. Lviv, Ukraine*

Коваль М. С.

*кандидат педагогічних наук, професор, ректор
Львівський державний університет безпеки життє-
діяльності,
Львів, Україна*

Гіптерс З. В.

*доктор педагогічних наук, професор
кафедра іноземних мов та перекладознавства
Львівський державний університет безпеки життє-
діяльності,
м. Львів, Україна*

Abstract. The article proves that the Ukrainian public, cultural and educational, economic societies, sports and fire organizations, the progressive intelligentsia of Western Ukraine (XIX – early XX centuries) have made a significant contribution to the improvement of the vital activity of the population of the region. Public organizations and voluntary societies «Prosvita», «Native school», «People's Trade», «Sokol-Father» played a special role in supporting life, struggle for education and welfare of the region's population.

Key words: social organizations, life safety, Western Ukraine, Prosvita, Native school, Folk Trade, Sokol-Father, rescuer, extreme conditions.

Анотація. У статті доведено, що українські громадські, культурно-просвітні, економічні товариства, спортивні, протипожежні організації, прогресивна інтелігенція Західної України (XIX – початку ХХ століть) своєю працею зробили значний внесок у забезпечення поліпшення життєдіяльності населення краю. Особливу роль у справі забезпечення життєдіяльнос-

ті, боротьби за освіту і добробут населення регіону відіграли громадські організації та добровільні товариства «Просвіта», «Рідна школа», «Народна Торгівля», «Сокол-Батько».

Ключові слова: громадські організації, безпека життєдіяльності, Західна Україна, товариства «Просвіта», «Рідна школа», «Народна Торгівля», «Сокол-Батько», рятувальник, екстремальні умови.

Вступ. Стаття присвячена дослідженню проблеми забезпечення життєдіяльності населення Західної України XIX – першої половини XX століть, створенню та функціонуванню кооперативних, господарських, юнацько-молодіжних, культурно-освітніх та спортивно-пожежних товариств, громадських організацій. Про важливість історико-педагогічного досвіду писав В. Сухомлинський: «Можна без перебільшення сказати, що якби не світло знань про минуле матеріального і духовного життя суспільства, про розвиток культури, науки, системи освіти, педагогічної теорії, ми відчули б себе безпорадними, рухаючись напромацки в темряві» [1, с. 7].

Постановка проблеми. Дослідження технологій навчання і виховання передбачає осмислення прогресивних ідей минулого з погляду сьогодення. Українська інтелігенція в особі прогресивних представників залишила нащадкам велику культурну і наукову спадщину – творини своєї думки і практичної діяльності. Історичні аспекти становлення освіти, ролі і діяльності громадських, культурно-освітніх, жіночих організацій, спортивно-пожежних товариств в Україні досліджували Д. Герцюк, Т. Завгородня, І. Курляк, З. Нарацька, О. Пенішкевич, Б. Ступарик, Л. Тимчук та ін.

У контексті сучасних освітніх пріоритетів помітно активізувалися історико-педагогічні дослідження з проблем економічного, спортивно-патріотичного виховання, розвитку фахової освіти та використання інформаційних технологій, забезпечення життєдіяльності населення. Вони знайшли втілення у працях А. Вихруца, Р. Гуревича, І. Зязюна, С. Котова, В. Лоїка, Л. Медвідь, Н. Ничкало, Є. Паленка, І. Прокопенка, Р. Сукача, О. Шпака та ін.

У науковій літературі з напрямів права, філософії, соціології, психології, педагогіки поняття «забезпечення життєдіяльності» охоплює весь комплекс соціальних і життєво необхідних складових, в яких постійно перебуває людина. **«Забезпечення життєдіяльності населення»** – це комплекс організаційних, економічних, соціальних та інших заходів, які здійснюються органами виконавчої влади, іншими державними органами, органами місцевого самоврядування з метою планування і підготовки до нормованого (у разі необхідності) забезпечення населення продовольчими та непродовольчими товарами, медичним обслуговуванням, послугами зв'язку, транспорту, комунальними та побутовими послугами в особливий період» [2]. Забезпечення життєдіяльності населення організовується державною виконавчою владою і включає: захист населення та території від наслідків стихійного лиха, забезпечення населення продовольством, працевлаштування, охорону здоров'я, навчання, морально-психологічну підготовку і заходи з підтримки високої психологічної стійкості людей в екстремальних умовах.

Результати. Аналіз архівних матеріалів, науково-педагогічної, соціально-політичної літератури, періодики регіону свідчить, що під час панування Австро-Угорщини та Польщі на західноукраїнських землях повноцінне забезпечення життєдіяльності на державному рівні для українського народу було обмеженим законодавчою базою імперії. Занепад стану життєдіяльності українців був зумовлений нерозвиненістю промисловості. Ще гіршою була ситуація на селі. Селяни продавали весь урожай, щоб заплатити податок, родини надзвичайно убого харчувалися. Такий стан призводив людей до песимізму, безнадійності, відчаю. Виходу із ситуації шукали втечею до міст, в еміграцію або позичали гроші на лихварський відсоток, отже опинялися у щораз більших боргах. Люди з біди і горя починали поголовню пити, пропиваючи рештки свого майна. Як зазначав В. Навроцький, за період 1873–1883 рр. в Галичині знищено 23 237 селянських господарств, що становило 60 % майна зuboжілих селян. Натомість у 1878 р. в Галичині було 23 269 шинків – один шинок припадав на 233 особи, а на одну особу щороку припадало 26 літрів випитої горілки» [1, с. 38].

Панувала майже суцільна неписьменність народу. За переписом населення 1900 р. «у Галичині на 1000 мешканців вище шестирічного віку нараховується 566 неграмотних, тобто більше половини населення. Якщо в Західній Галичині на 100 чоловіків було 27,6 % неписьменних, на 100 жінок – 30,6 %, то в східній частині краю число подвоювалося, бо на 100 чоловіків нараховувалося 56,7 % неграмотних, а на 100 жінок – 69,7 %» [10].

У такому безнадійному становищі українського народу розгортається активна діяльність гурту молодих людей, здебільшого студентів, які, усвідомлюючи всю нестерпність дійсності, вирішили практичною роботою змінити цю дійсність на кращу. У боротьбі за формування національної свідомості населення, розвиток української мови й культури, відродження національних традицій велику роль відіграло культурно-просвітнє товариство «Просвіта», засноване у Львові 1868 р. Одночасно воно вело боротьбу проти державної влади, польських шовіністів й москвофілів, які намагалися зупинити процес національного відродження. Ідея побудови незалежної держави у всі часи була провідною в роботі товариства.

Прогресивні культурно-освітні діячі Західної України XIX – початку XX століть розпочали й підносили національне відродження краю на засадах торговельно-кооперативного шкільництва, використовуючи передусім громадсько-педагогічне сподвижництво, що

найбільш яскраво виявились у діяльності товариств «Просвіта», «Рідна Школа», «Ревізійний Союз Українських Кооперативів», «Народна Торгівля», «Сільський Господар» та ін.

Дослідженням доведено, що найбільш яскравими носіями ідеї незалежності України, забезпечення життєдіяльності населення краю XIX – початку XX століть були І. Бариляк, Р. Білинський, Д. Великанович, В. Вербицька, А. Гаврилко, М. Галушинський, А. Жук, І. Карбулицький, А. Качор, К. Коберський, Д. Коренець, А. Куцинський, К. Левицький, О. Луцький, І. Лучишин, Г. Микитей, А. Мудрик, В. Навроцький, Ю. Павликовський, А. Палій, З. Петрів, О. Попович, А. Романенко, М. Росткович, С. Смаль-Стоцький, М. Творидло, М. Туган-Барановський, Є. Храпливий, Ю. Федькович, І. Филипович, М. Холєвчук, І. Юцишин та ін. Вони активно розробляли теоретико-методологічні й педагогічні положення щодо становлення й функціонування економічної освіти, забезпечували організаційну, практичну діяльність для ліквідації неграмотності, розвитку фахової освіти, захисту соціальних та духовних потреб українського населення регіону.

На сторінках галицьких часописів М. Грушевський, С. Данилович, Д. Коренець, І. Крип'якевич, К. Левицький, Є. Олесницький, В. Охримович, Д. Тянякєвич, О. Терлецький, С. Томашівський, К. Трильовський, С. Федак, І. Франко, А. Чайківський, М. Шухевич друкували теоретико-методичні та практичні розробки, в яких був використаний досвід європейської та національної педагогічної думки, соціально-економічного виховання, культурного життя, захисту від стихійних лих та ліквідації пожеж. За умов бездержавності, соціальної та культурно-освітньої гноблення українського населення передові представники інтелігенції намагалися у своїх публікаціях донести до простого люду ідею національно-культурного відродження, потреби в самозахисті, згуртованості.

У листі до галицької молоді І. Франко радив розвивати в собі головні руйнівні сили життєдіяльності людини (розум, почуття і волю), вчитися ними керувати в діяльності на благо народу: «Здобувайте знання, теоретичне й практичне, гартуйте свою волю, виробляйте себе на серйозних, свідомих і статечних мужів, повних любові до свого народу і здібних виявляти ту любов не потоками шумних фраз, а невтомною, тихою працею. Таких мужів потребує кожна нація і кожна історична доба, а вдвоє сильніше буде їх потребувати велика історична доба, коли всій нашій Україні перший раз у її історичній житті всміхнеться хоч трохи повна горожанська і політична свобода» [11].

Ідея культурно-освітньої роботи серед широких селянських мас приєднувала до товариства «Просвіта» щораз більше членів з-поміж інтелігенції, міщан, робітників, селянства, сприяла розширенню мережі філій і читалень. Товариство 1897 р. налічувало 31 000 членів, 1914 р. число їх зросло до 197 035. З 1891 до 1908 р. було створено 6 філій та низку самостійних читалень, кількість яких 1913 р. зростає відповідно до 77 та 2 649 [2].

Виконуючи завдання піднесення матеріального добробуту нації шляхом заснування господарсько-промислових, рільничих спілок, поширення освітньо-економічних знань та підготовки національних кадрів, товариство «Просвіта» виділяло кошти на стипендії для навчання талановитої молоді, готувало кадри національно свідомої інтелігенції, юридично грамотної, яка реально мислила і забезпечувала б ефективно і цілісне управління політикою, освітою, економікою з її наступним працевлаштуванням на всіх ділянках політико-економічного життя. Культурно-освітня робота «Просвіти» завжди була проінтегрована однією провідною думкою: «національно освідомити український нарід, дати йому потрібні засоби для боротьби за існування, визначити йому належне місце серед культурних народів світу та вказати йому шлях до створення власного державного життя» [10]. На території Галичини на кінець 1930-х рр. нараховувалося 84 філії, 3208 читалень, 2065 театральних гуртків, 1105 хорів, 140 оркестрових гуртків, 439 самоосвітніх гуртків, 533 «Молодої Просвіти», 767 спортивних гуртків, 845 гуртків любителів книжки, 2997 бібліотек при читальнях (в них 597 834 книжок). Організація згуртувала навколо себе близько півмільйона активних членів.

«Просвіта» була матір'ю всіх наших організацій і товариств, – писав 1938 р., оцінюючи значення «Просвіти», її голова І. Брик. – За її почином повстали майже всі наші сільськогосподарські, торговельні, промислові, фінансові і кооперативні установи. З метою розвитку освітньо-економічної діяльності «Просвіта» сприяла створенню кредитної спілки «Віра», кредитного товариства «Дністер». З неї вийшла перша українська політична організація «Народна Рада». «Просвіта» дала поштовх до створення Наукового товариства імені Шевченка, Українського педагогічного товариства «Рідна школа». Вона була школою державності в чужій державній системі, організацією «Соколів» і «Січей», підготувала листопадний чин 1918 р., акт Соборності в 1919-му, героїку УПА» [1, с. 52].

Поштовхом до створення спортивно-руханкових товариств, а згодом і протипожежних філій на міських, організацій громадян на самозахист було збільшення пожеж по селах і містах, які призво-



дили до людських жертв, нищили господарства, завдавали величезних матеріальних втрат. У другій половині XIX ст. до Галичини проникають ідеї соціалізму, обґрунтовані чеськими громадськими діячами М. Тиршем та І. Фігнером на терені Чехії. Завдяки наполегливій праці В. Лаврівського, В. Нагірного, К. Трільовського розпочато заходи, що згодом привели до утворення організації «Сокола-Батька» [6]. "Статут товариства ставив за мету: виховувати членів в гімнастиці через спільні вправи, прогульки (екскурсії – авт.) і відчити (лекції – авт.). «В т-ві проводяться також вправи пожежної сторожі, стрільня до цілі, їзда на коні, їзда на скороходах (велосипедах – авт.), плавання, веслування, фехтування, співи й музика. Для оживлення духа т-ва служать відчити і розповіді про справи гімнастичні, товариські забави, гімнастичні продукції на бовшищах і аматорські представлення. Т-во засновує філії в Галичині і на Буковині» [7]. Члени товариства відзначали притягальну назву "Сокол" – «це шляхетний птах, з бистрим зором і могутніми крилами, швидкістю лету, а в геральдиці виступає як символ сміливості, шляхетності та свободи і перемог» [4, с. 191].

У редакційній статті «Сокольських вістей» «Що таке сокілство?» обґрунтовано завдання сокольських товариств: «Сокілство прагне до цього, щоби виховати народові здорових і добрих синів та дочок, при чому фізичне виховання нерозривно поєднане з вихованням душі. Сокілство розвиває не лише силу й красу тіла, але також душевні якості: мужність, хоробрість, відвагу, шляхетність серця, братську любов, любов батьківщини, народу й волі» [9, с. 3]. Складовою ідеологією сокольського руху було фізичне виховання, обґрунтоване М. Тиршем: «Ні освіта, ні багатство, ні політична міць, не втримають народ при життю; все це народи колись мали, але також і втратили – тому, що були нездорові й морально занепаді. Лише здоров'я й моральність є запорукою життя народу» [9]. Як мета і завдання сокольського Гнізда відзначено, що «Сокол» – це не лише тіловиховне товариство, але засіб піднесення тілесної і духовної сили цілого народу, засоб до укладення народної енергії в організаційні форми». Основою сокольської праці гнізда визначалось «ведення тіловиховних вправ, які удержують здоров'я, красу, довгий вік» [6].

З метою поліпшення організаційної роботи з сокольськими протипожежними філіями на місцях «Сокол-Батько» 1909 р. умовно поділив територію Східної Галичини на 54 округи і 12 областей. Напередодні Першої світової війни найбільше протипожежних філій «Сокол-Батько» мав в таких округах: Стрий – 49, Львів – 47, Рогатин – 34, Чортків – 24, Золочів – 24, Підгайці – 23, Гусятин – 22, Бережани – 21, Богородчани – 20, Станіславів – 14, Тернопіль – 1422. На 1911 р. у західноукраїнських повітах та округах існувало 660 протипожежних філій, а вже наприкінці 1913 р. – 878, які організаційно підпорядковувались львівському «Соколу-Батьку» та об'єднували у своїх лавах 32777 осіб [3].

Товариство «Сокол-Батько» належить до провідних українських молодіжних національно-патріотичних організацій першої половини XX ст. у Галичині. Тут організували селян на боротьбу з пожежами, навчали протипожежній безпеці, займалися придбанням протипожежного інвентаря, залучали селянську молодь до гімнастично-руханкових вправ, виховуючи спритність, рішучість, сміливість, проводили національно-освітньо-виховальну роботу. Напередодні Другої світової війни в Галичині діяло понад сто т-в «Сокол», у яких нараховувалося 1500 членів.

Отже, протипожежні товариства «Сокол» від початку своєї діяльності стали суттєвою допомогою державній пожежній охороні та місцевій добровільній «Вогневі сторожі» на західноукраїнських землях. За короткий час українські протипожежні «Соколи» зуміли забезпечити ефективне гасіння пожеж як у сільській місцевості, так і у містах. Важливо, що саме сокольські протипожежні товариства зуміли ідейно та організаційно об'єднати народні маси, виховуючи у них організованість, єдність і згуртованість [8]. Внесок громадських товариств у становлення і розвиток активного національно-духовного відродження Західної України полягав у тому, що вони виховували освічених осіб, провідників національної свідомості, залишаючись оберегом і джерелом освіти, культури, що мало вагомий вплив не лише на формування і активізацію ідей української державності, але й збереження українців як нації.

Висновки. Отже, наукова новизна нашого дослідження полягає у доведенні, що українські громадські, культурно-просвітні, економічні товариства, спортивно-пожежні організації, в цілому прогресивна інтелігенція Західної України (XIX – початку XX століть) своєю діяльністю зробили значний внесок у забезпечення поліпшення життєдіяльності населення краю. Свідченням цього є аналіз праць та організаційно-практичної роботи педагогів, кооператорів, підприємців, представників церкви. Вітчизняні, як і західноєвропейські вчені, особливо увагу приділяли формуванню нового педагогічного досвіду, його узагальненню та теоретичному осмисленню, використовували досягнення науки на користь суспільності, безпеки життєдіяльності українського населення, що належним чином не було забезпечено з боку держави.

Впровадження педагогічних ідей та практичних надбань минулого успішно триває в сучасних умовах. Завдяки зусиллям держави, громадськості і міжнародних організацій в незалежній Україні впроваджується низка заходів з підвищення рівня суспільної свідомості, усіх складових соціального захисту людини, забезпечення її життєдіяльності. Зокрема, упродовж 2012–2018 рр. успішно працює в Україні система фінансової грамотності, якою охоплені всі вікові категорії населення. У школах в системі позакласної виховної роботи діють профільні предметні гуртки: юних натуралістів, юних пожежних, помічників організаторів безпеки дорожнього руху та ін.

У подальших наукових дослідженнях, використовуючи можливі засоби масової інформації, належить більшу увагу приділити розробці навчально-методичних посібників, практичних порад і рекомендацій, словників щодо виживання в екстремальних умовах, здоров'язбереження, безпеки життєдіяльності, захисту та самозахисту людини. При підготовці майбутніх фахівців з безпеки життєдіяльності важливо наголосити на цілісному підході формування «метакомпетентності», тобто цілісної характеристики фахівця, який готовий вирішувати покладені на нього професійні функції та завдання. Такою «метакомпетентністю» змісту і структури професійної підготовки фахівців цивільного захисту, майбутніх рятувальників має бути цілісне уявлення про діяльність в екстремальних умовах, яке формується в освітньому процесі закладів вищої освіти [5, с. 142].

Важливо також підкреслити перспективний аспект гуманітарної підготовки фахівців у вищих закладах освіти, особливо пов'язаних з вихованням, охороною здоров'я, соціальним захистом, в цілому зі всіма аспектами безпеки життєдіяльності населення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гіперс З. В. Економічна освіта на західноукраїнських землях та її сподвижники (XIX – перша половина XX століть): Монографія / З. В. Гіперс. – К.: УБС НБУ, 2011. – 347 с.
2. Гіперс З. В. Економічна освіта дітей та молоді як чинник соціального захисту: історико-педагогічний аспект // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота». – 2017. – Випуск 2 (41). – 280. – 59–62.
3. Дацюк І. Виникнення українського товариства «Сокол» та його діяльність наприкінці XIX – на початку XX століття // «Сокол-Батько»: Спортивно-руханкове товариство товариство у Львові. Альманах 1894–1994. – С. 24–37.
4. Качор А. Спомини про початки нашого «Сокола» / А. Качор // Сокол-Батько. Спортивно-руханкове товариство у Львові. Альманах. 1894–1994. – Львів: РВО «Основа», 1996. – С. 190–192.
5. Коваль М. С., Коваль І. С. Загальнонаукові методологічні підходи до формування професійної готовності майбутніх рятувальників / М. С. Коваль, І. С. Коваль // Вісник ЛДУ БЖД. – №17. – 2018. – С. 140–144.
6. Котов С. Сокольський рух у Галичині: особливості ідеології, вплив на формування національної свідомості (кінець XIX ст. – перша третина XX ст.) / С. Котов // Схід № 4 (150) липень-серпень 2017. – С. 63–68.
7. Мельник І. 120 років українського «Сокола» / І. Мельник // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zbruc.eu/node/18623>
8. Папенко Є. Діяльність українського молодіжного товариства «Сокол» у ліквідації стихійних лих і пожеж у Галичині наприкінці XIX – початку XX ст. / Є. Папенко // Етнічна історія народів Європи. – 2014. – Вип. 44. – С. 108–112.
9. Сокольські вісти. – 1928. – Ч. 2. – С. 3.
10. Ступарик Б. М. Національна школа: витоки, становлення / Б. М. Ступарик. – К.: ІЗМН, 1998. – 336 с.
11. Франко І. Одвертий лист до галицької української молодіжці. – Франко І. Педагогічні статті і висловлювання / Упоряд. О. Г. Дзевєрін. – К.: Рад. школа, 1960. – С. 224–225.

REFERENCES

1. Hipters Z. V. Economic education in Western Ukrainian lands and their associates (XIX – first half of XX centuries): Monograph / Z. V. Hipters. – K.: UBS of the NBU, 2011. – 347 pp.
2. Hipters Z. V. Economic education of children and youth as a factor of social protection: historical and pedagogical aspect // Scientific Bulletin of Uzhgorod University. Series: «Pedagogy. Social work». – 2017. – Issue 2 (41). – 280. – 59–62.
3. Datsyuk I. The emergence of the Ukrainian society «Sokol» and its activities in the late nineteenth and early twentieth centuries // «Sokol-Father»: Sports-mobile association society in Lviv. Almanac 1894–1994. – P. 24–37.

4. Kachor A. Reminiscence of the beginning of our «Falcon» / A. Kachor / Sokol-Father. Sports-mobile association in Lviv. Almanac. 1894-1994. – Lviv: RVO Osnova, 1996. – pp. 190-192.
5. Koval M. S., Koval I. S. General scientific methodological approaches to the formation of professional readiness of future rescuers / M. S. Koval, I. S. Koval // Bulletin of the LDU BZD. – № 17. – 2018. – p.140-144.
6. Kotov S. Sokolsky movement in Galicia: features of ideology, influence on the formation of national consciousness (the end of the nineteenth century – the first third of the twentieth century) / S. Kotov // East No. 4 (150) July-August 2017. – S. 63-68.
7. Melnik I. 120 years of the Ukrainian «Sokol» / I. Melnyk / [Electronic resource]. – Access mode: <http://zbruc.eu/node/18623>
8. Papenko E. The activities of the Ukrainian youth society «Sokol» in the elimination of natural disasters and fires in Galicia in the late nineteenth and early twentieth centuries. / E. Papenko // Ethnic history of the peoples of Europe. – 2014. – Vip. 44. – P. 108-112.
9. Soklyn news. – 1928. – Ch. 2. – P. 3.
10. Stuparik B. M. National School: Origins, Becoming / B. M. Steuparik. – K.: IZMN, 1998. – 336 p.
11. Franko I. A separate letter to Galician Ukrainian youth. – Franko I. Pedagogical articles and statements / Order. O. G. Dzeverin. – K.: Rad. School, 1960. – pp. 224-225.

UDC 378.018.43:004:61

IMPLEMENTATION OF PROBLEM-BASED LEARNING CONCEPTS INTO LECTURE COURSE ON BIOLOGICAL CHEMISTRY FOR MEDICAL STUDENTS

Davydova N. V.

PhD, Associate Professor of Department of Bioorganic and Biological Chemistry and Clinical Biochemistry Higher State Educational Establishment of Ukraine «Bukovinian State Medical University» (Chernivtsi), Teatralna sq.2, Chernivtsi, Ukraine, 58002

Bobkovych K. O.

PhD, Associate Professor of Department of Propedeutics of Internal Medicine Higher State Educational Establishment of Ukraine «Bukovinian State Medical University» (Chernivtsi), Teatralna sq.2, Chernivtsi, Ukraine, 58002

Summary. The impact of the problem-based lectures on the effectiveness of student training at higher medical establishments of Ukraine has been studied. The article discusses the lecture in the framework of theories of learning in general and the medical problem-based learning tradition in particular. An example of how theories of problem-based learning can be implemented in the lecture is presented. The problem-based lectures optimizes the preparation of students for practical classes, improves the learning outcomes and the results of licensing integrated exam "Krok1.Medicine".

Key words: education, lecture, medical student, problem-based learning.

The integration of Ukraine into the world educational community has significantly increased the requirements for the level of education. The aim of health professional education is to prepare graduates for lifelong competent practice. In order to achieve this, graduates need to learn, not only the current state of practice with the relevant knowledge and skills, but they also need to develop effective learning skills for continuing professional development [2]. The staff of Bioorganic and Biological Chemistry and Clinical Biochemistry Department of Bukovinian State Medical University (Ukraine) continuously improves the educational process, taking into account the specificity of student groups and the subject of study.

Lecture is one of the oldest and the most traditional form of study. It allows students to form the basis of knowledge required for the further comprehension of information [1]. In the classical monologue lecture, the teacher systematically and consistently teaches the material on the discipline. Students listen, write down the notes and sometimes ask questions. Traditional lectures are aimed at introduction to the basic concepts of the topic, systematization of the material, explanation of the positions that are difficult to comprehend [3]. Such classical monologic way of giving lectures on biological chemistry is used by lecturers of our department concerning topics of Module 2 "General principles of metabolism. Metabolism of carbohydrates, lipids, amino acids and its regulation".

Despite the fact that the conventional monologic lecture is time-tested and has obvious advantages, the importance of and need for this form of education have recently been called into question. Lectures are considered necessary only in the absence of available literary sources. Nowadays, students have access to a large number of e-resources, but many of them are untested, unsystematized, and not based on syllabus. Obtaining false knowledge and consolidating false judgment is unacceptable in medicine [6]. Another disadvantage of traditional lectures is the ineffectiveness of learning, inability to control the degree of comprehension of the material presented to a large number of students with different levels of education [4].

The aforementioned disadvantages are largely offset by the introduction of interactive forms of education, which are an effective way of students' learning and cognitive activity stimulation in which not only the teacher is active, but also students.

Problem-based learning is a pedagogical approach that enables students to learn while engaging actively with meaningful problems. This is an educational method that differs from the traditional means of presenting knowledge in a lecture by providing students with a problem that acts as a trigger to stimulate development of their own learning goals [1]. In this form of learning, the problem is presented to students first, before they have learned the clinical concepts. Problem-based

lecture, through the use of problems as 'triggers', provides students with a context for learning, motivates students, activates prior learning, and stimulates discussion [5]. Problem-based lectures differ from non-problem ones in that the problem requires a non-typical solution, whereas traditional lecture needs a rule to be known [4]. The lecture begins with questions, which must be solved during the presentation of the material. It forces the student to get a socially active position, especially when it is in the form of active live dialogue. Students express their ideas, ask questions, find answers and present them to the entire audience. Whereas a traditional lecture does not allow getting a feedback between the audience and the teacher immediately, the dialogical forms of interaction with the listeners allow controlling this interaction [7].

A problem-based lecture approaches the process of getting knowledge to research activity. The main task of the lecturer is not so much the transfer of information, as the introduction of students to the contradictions of scientific knowledge and ways to overcome them. It forms the mental activity of the students, generates their cognitive activity [1].

In contrast to the traditional lecture, where the information is introduced by the teacher as known facts from the very beginning, to be memorized, the problem lecture presents new knowledge as unknown to the trainees. The turning on of the students' thinking is carried out by the teacher by creating a problem situation, before they get all the necessary information that constitutes new knowledge for them. In traditional lectures, it's the opposite – first the knowledge, method or solution algorithm is given, followed by the examples of practical usage of this method [4].

The means of controlling the students thinking on problem-solving lecture is a system of problematic and information questions prepared in advance by the teacher. Learning problems should be accessible in their difficulties for students; they should take into account their cognitive abilities, proceed from the subject being studied and be important for learning new material and personal general and professional development [2].

The difficulty in lecturing in an adult audience is that adults, as a rule, do not fall for provocation and answer the question only when they know the answer for sure. The actualization of existing knowledge sometimes is difficult. Therefore, before problem-based lecture, the student should be able to refresh their knowledge, using a textbooks or distant learning systems [6].

To eliminate the disadvantages of the classical lecture, the staff of the Bioorganic and Biological Chemistry Department of Bukovinian State Medical University carries out the successful combination of traditional and problem-based lectures. This applies mainly to Module 3 «Molecular biology. Biochemistry of tissues and physiological func-



tions», which includes the topics of functional biochemistry and has a direct link with the further clinical practice. For example, at the beginning of the lecture, students are shown photos of patients with obvious manifested clinical symptoms, asking for a preliminary diagnosis. Students do not have enough knowledge to do this, but in the process of reviewing the material of the lecture, students acquire knowledge about biochemical processes, the disorder of which are the basis of the disease, become aware of biochemical tests required to prove the diagnosis and doing differential diagnostics of the disease, suggest possible ways to correct disturbed biochemical processes for treatment.

This approach of combining classical and problem-based lectures adopted by bioorganic and biological chemistry and clinical biochemistry department of BSMU allows enhancing integration of clinical theory and practice into theoretical biological course, to deliver the clinical component, provide students with more active learning experiences.

Evaluation of the outcomes associated with problem-based learning compared with more traditional educational approaches is problem-

atic as the actual implementation of problem-based learning varies between faculties. The impact of the new approach was evaluated using student questionnaires, academic and competency outcomes. There was no difference in academic scores from the previous years and an apparent reduction in the number of students requiring additional placement time to meet competency standards. But the evaluation indicated that students generally thought that this method of learning had helped to integrate their basic knowledge with clinical case management, demonstrate superior efficacy for longer-term knowledge retention and practical application of their knowledge during preparation for and taking licensing integrated exam "Krok1.Medicine".

Conclusions: The experience of giving problem-based lectures on biological chemistry showed that they contribute to the cognitive activity of students in the digestible educational material necessary to perform theoretical or practical tasks. Based on the evaluation results obtained, a problem-based approach in lectures will continue to be used in the education program at Bukovinian State Medical University.

REFERENCES

1. Михайлина С. А. Проблемная лекция как актуальная форма интерактивного обучения/ С.А. Михайлина// Экономические и социально-гуманитарные исследования.- 2017.- № 1 (13).- С. 101 – 106.
2. Русанов В. П. Проблемная лекция на модуле пропедевтики хирургической стоматологии// В.П. Русанов, А.Т. Космаганбетова// Вестник КазНМУ.- 2018.- №3- С.10-15.
3. Khoshnevisasl P. Comparison of problem-based learning with lecture-based learning/ P. Khoshnevisasl, M. Sadeghzadeh, S. Mazloomzadeh// Iran. Red. Crescent. Med. J.- 2014 .- Vol. 16(5).- P.1-4.
4. Mohammad I. Problem-based learning versus lecture-based learning in pharmacology in a junior doctor teaching program: a crossover study from northern India/ I. Mohammad, Md.Sh. Shamsi, S. Abhishek// International Journal of Research in Medical Sciences – 2015.- Vol.3, №11.- P. 3296-3299.
5. Onyon C. Problem-based learning: a review of the educational and psychological theory/ C. Onyon// Clin. Teach. 2012.- Vol.9, №1.- P.22-26.
6. Padmanabha T. S. Student's perception towards learning medical sciences: problem based learning versus lecture based learning methods/ T.S. Padmanabha, G. Manu, M. Savkar, T. Chandrakantha// International Journal of Basic & Clinical Pharmacology.- 2016.- Vol., №2 – P. 411-415.
7. Winter J. A problem-based approach to clinical education in dietetics/ J. Winter, H. Matters, C. Nowson// Nutrition & Dietetics.- 2002.- Vol.59, №1.- P.203-208.

IMPROVING INTEREST OF CADETS TO EXAMINATION OF HIGH MATHEMATICS BY CARRYING OUT OF DISCIPLINE COURSEWORKS

ПІДВИЩЕННЯ ІНТЕРЕСУ КУРСАНТІВ ДО ВИВЧЕННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ШЛЯХОМ ВИКОНАННЯ КУРСОВИХ РОБІТ З ДИСЦИПЛІНИ

Zborovskaya I. A.

Cand.Tech.Sci., senior lecturer,

Linkova O. V.

senior teacher,

Garbuz A. I.

Teacher Odessa state academy of technical regulation and quality

Зборовська І. А.

к.т.н., доцент,

Лінкова О. В.

ст. викладач,

Гарбуз А. І.

Викладач Одеська Академія технічного регулювання та якості, м. Одеса, Україна

Annotation. The ways of raising the interest of students in the study of higher mathematics in the course of their coursework on higher mathematics discipline related to the future professional military activity of graduates are considered.

Key words: cadets, motivation, term papers, special disciplines, professional activity.

Анотація. Розглянуті шляхи підвищення зацікавленості курсантів у вивченні вищої математики в процесі виконання ними курсових робіт з дисципліни вища математика, що пов'язані з майбутньою професійною військовою діяльністю випускників.

Ключові слова: курсанти, мотивація, курсові роботи, спеціальні дисципліни, професійна діяльність.

Будь-яка діяльність людини, в тому числі і навчальна, ефективна тільки тоді, коли від неї людина очікує отримати якусь вигоду, тобто діяльність відповідає на питання: чи буде від цього для мене якась користь? Зваживши всі за та проти, порівнявши користь від діяльності з зусиллями необхідними для її реалізації, отримуємо те, що можна назвати мотивацією. У повній мірі мотивація необхідна в процесі навчання.

При вивченні курсантами спеціальних військових дисциплін у них є розуміння того, що тверді знання у цих дисциплінах являються запорукою їх подальшого кар'єрного росту, швидкого оволодіння професійною діяльністю.

В той же час, при вивченні вищої математики в технічному вузі мотивація не так очевидна; її потрібно шукати, а в деяких випадках і придумати. Мати тверді знання з вищої математики не здається

курсантам, на перший погляд, необхідним, і вони часто задають питання: для чого нам цей складний предмет, для чого нам потрібні складні означення та формули?

Для того, щоб отримати мотивацію у вивченні математики, досвідченим педагогам відомо багато методів: розбудити цікавість, інтерес до предмету розповідями про зміст математики та її роль як мови військових наук, як фундаменту, на якому стоїть уся будова цих наук, її роль в розвитку інтелекту, алгоритмічного, логічного та діалектичного мислення; світогляду курсантів, кращого розуміння професійно-орієнтованих дисциплін; виховання у курсантів високих моральних якостей; патріотизму; активного відношення до навчання і в подальшому – активного відношенню до життя: досяг-

нення більших успіхів, використання результатів навчання заради своїх інтересів.

Одним із методів підвищення мотивації до вивчення вищої математики у ВВНЗ є розкриття зв'язків між математикою і спеціальними військовими дисциплінами які особливо можна ілюструвати при виконанні курсантами курсових робіт з дисципліни "Вища математика". [1]

Курсова робота є важливою формою самостійної роботи, метою виконання якої є поглиблення та систематизація знань курсантів з теоретичних питань вищої математики, формування умінь та навичок розв'язання її методами прикладних та військово-прикладних задач, які пов'язані з майбутньою спеціальністю тих, хто навчається.

Курсова робота не тільки підвищує теоретичну та методичну підготовку курсантів з математичних та фахових дисциплін, але й розвиває їх наукове мислення, уміння працювати з літературними джерелами, проводити дослідження під керівництвом викладача.

Курсова робота надає можливість курсанту спостерігати, аналізувати, систематизувати та узагальнювати науковий досвід, чітко викладати матеріал, який досліджується, робити висновки та аргументувати їх.

Курсову роботу оформлюють за схемою: титульний аркуш, зміст, текст

(вступ, розділи, висновки), бібліографія, додатки (якщо вони потрібні).[1]

Результати курсової роботи базуються на глибокому аналізі теоретичного матеріалу, вивченні різних методів розв'язання прикладних і військово-прикладних задач та застосуванні цих методів на практиці. Тому робота складається з двох основних частин: теоретичної та обчислювальної.

Перша – теоретична частина – включає аналіз питань проблем, з якими стикається курсант при виконанні курсової роботи і уявляє собою творчий рукопис, в якому послідовно викладається теоретичний матеріал теми з необхідними доказами, доведеннями, ілюстраціями. Основна мета при написанні цієї частини – розкриття теми курсової роботи.

Бібліографія – це перелік літературних джерел, що були використані курсантом при написанні курсової роботи. У тексті роботи повинні бути посилання на літературу з обов'язковою повною назвою джерела та автора або посилання на порядковий номер і сторінку джерела за переліком у кінці курсової роботи. У бібліографії літературні джерела можуть бути розташовані за алфавітним порядком або за порядком, в якому зустрічаються при цитуванні у тексті. У додатках можна розміщувати опрацьований курсантом матеріал, який допомагає розкрити основну ідею курсової роботи, але за якихось причин не був включений до основного тексту або результати експериментів, оброблені з застосуванням пакетів прикладних програм.

В деяких випадках експерименти проводяться самими курсантами, в інших використовуються дані раніше проведених дослідів, тому в окремих випадках курсова робота може складатися не з двох, а трьох частин: теоретичної, експериментальної та обчислювальної. Треба підкреслити, що в будь-якій курсовій роботі дуже важливою її складовою є розробка математичної моделі поставленої військово-прикладної задачі. Це потребує глибоких знань методів не тільки вищої математики, але й тих військово-прикладних або прикладних дисциплін, на стику яких розглядається основна задача курсової роботи.

У висновках необхідно чітко сформулювати результати виконаних робіт, що були поставлені у вступній частині і показати практичне значення курсової роботи в цілому.

Саме написання курсової роботи починається зі вступної частини. У вступі обґрунтовується теоретична та практична цінність курсової роботи, підкреслюється її основна мета та її завдання, що необхідно вирішити для досягнення цієї мети, також доцільно вказати актуальність роботи та її значення для військового фахівця певної спеціалізації.

Перший розділ роботи включає аналіз інформаційних джерел з питань проблеми, що розглядається. В цьому розділі висвітлюється теоретичне обґрунтування роботи, матеріал повинен викладатися логічно, неможна допускати наведення фактів та висновків без відповідного аналізу, цитати наводяться точно за оригіналом та обов'язково подається вказівка або посилання на джерело, з якого взято цитату. У другому розділі розв'язуються прикладні та військово-прикладні задачі, наводяться конкретні методи, якими користується автор курсової роботи. У висновках автор узагальнює зміст курсової роботи, підкреслює досягнуті результати. Логічно вказати у цій частині роботи можливість використання результатів курсової роботи у майбутній військовій спеціалізації курсанта. Бібліографія включає рекомендовану літературу, а також додаткову літературу, яку було використано самостійно або враховуючи поради наукового керівника, тобто усі інформаційні джерела (книги, підручники, журнальні статті, довідники, тощо), якими користувався курсант під час написання роботи.

Розглядаючи курсову роботу як одну з форм навчання, можна вважати, що при певному розширенні і доповненні вона може бути відпрацьована як дипломний проект або робота. Найбільш серйозні та цікаві у науковому плані курсові роботи можуть бути представлені як доповіді на наукових конференціях. Такий підхід підвищує зацікавленість тих, хто навчається, при її виконанні.

Як приклад, автори наводять завдання для курсової роботи за темою "Застосування теорії функції декількох змінних до розв'язання задач оптимізації". [2, 3, 4]

Цільова настанова:

- застосувати теорію функції декількох змінних до розв'язку прикладних задач;
- розв'язати прикладні задачі оптимізації графоаналітичними методами;
- провести обробку експериментальних даних методом найменших квадратів.

Зміст

Вступ

Розділ 1. Короткі відомості з теорії функції декількох змінних

- 1.1. Функція двох змінних, її графік. Область визначення. Частинні похідні та повний диференціал.
- 1.2. Екстремум функції двох змінних.
- 1.3. Градієнт, лінії рівня, зв'язок між ними.

Розділ 2. Графоаналітичний метод розв'язку лінійних екстремальних задач

- 2.1. Лінійні нерівності та системи лінійних нерівностей.
- 2.2. Графоаналітичний метод знаходження екстремуму лінійної функції при заданій системі лінійних обмежень.
- 2.3. Математична модель транспортної задачі та її розв'язок графоаналітичним методом.

Розділ 3. Графоаналітичні методи розв'язку квадратичних екстремальних задач

- 3.1. Умовний екстремум. Метод множників Лагранжа. Графоаналітичний метод знаходження екстремуму квадратичної функції.
- 3.2. Математична модель виробничої задачі та її розв'язок.

Розділ 4. Обробка результатів експерименту методом найменших квадратів

- 4.1. Метод найменших квадратів.
- 4.2. Методика проведення експерименту для отримання залежностей $T = f(t)$.
- 4.3. Обробка масиву даних для отримання аналітичних залежностей методом найменших квадратів.
- 4.4. Побудова графіку аналітичних залежностей $T = f(t)$ та його порівняння з експериментальними даними.

Висновки

Список використаних джерел

Додатки

Вихідні дані

Задача 1. Заготовлено дві цистерни палива по M_1 і M_2 тони в кожній цистерні. Паливо необхідно доставити на три заправки по N_1 , N_2 , N_3 тони відповідно. Вартість перевезення наведена у таблиці:

№ ПМХ	Перша заправка	Друга заправка	Третя заправка	Запаси
Перша цистерна	C_{11}	C_{12}	C_{13}	M_1
Друга цистерна	C_{21}	C_{22}	C_{23}	M_2
Потреби	N_1	N_2	N_3	

Скласти такий план перевозок, щоб їх вартість була мінімальною. Вихідні дані занести у таблицю:

№ варіанту	M_1	M_2	N_1	N_2	N_3

№ варіанту	C_{11}	C_{12}	C_{13}	C_{21}	C_{22}	C_{23}

Задача 2. (виробнича задача)

За планом хлібозавод повинен випустити M кг продукції. При випіканні X_1 кг виробів в першому відділенні витрати складають $F_1(X_1)$ гривень; при випіканні X_2 кг виробів в другому відділенні витрати складають $F_2(X_2)$ гривень. Визначити скільки кг виробів потрібно виготовити в першому відділенні і скільки в другому, щоб загальні витрати були мінімальними. Дані наведені в таблиці:

№ варіанту	$F_1(X_1)$	$F_2(X_2)$	M

Задача 3. (про температурний режим випічки хлібу)

Провести та описати експеримент по знаходженню температури печі T при різних значеннях часу t за один цикл випічки хлібу. Обробити масив експериментальних даних методом найменших квадратів для шести частин:

- зростання температури в печі зі лінійним законом $T_1 = t_1(t)$;
- зростання температури в печі зі лінійним законом $T_2 = t_2(t)$;



- в) стабілізація температурного режиму $T_3 = t_3(t)$;
 г) зниження температури за лінійним законом при закладанні форм до печі $T_4 = t_4(t)$;
 д) стабілізація температури при охолодженні печі за лінійним законом $T_5 = t_5(t)$;
 е) зниження температури при охолодженні печі за лінійним законом $T_6 = t_6(t)$.

Вихідні дані занести у таблицю:

№ точки		1	2	3	4	5
№ частини	t					
	T					

Перелік матеріалів, що представляються до захисту:
 пояснювальна записка на _____ аркушах;
 результати обчислень у вигляді формул, таблиць та графіків.
Рекомендована література:

ЛІТЕРАТУРА

- Вища математика. Завдання та методичні рекомендації по виконанню курсової роботи. Ч. 1, ОІСВ, Одеса, с.105, 2005.
- Яровий А.Т., Страхов Є.М. Методи оптимізації та варіаційне числення: Навчально-методичний посібник.- Одеса: ОНУ ім. І.І.Мечнікова, 2017.-152 с.
- Мартинюк П.М., Мічута О.Р. Методи оптимізації та дослідження операцій: Навчальний посібник.-Рівне: НУВГП, 2011.-283с.
- Жалдак М.І., Триус Ю.В. Основи теорії і методів оптимізації: Навчальний посібник.- Черкаси: Брама Україна, 2005.-608 с.

LITERATURE

- Vishcha matematika. Zavadannya ta metodichni rekomendacii po vikonannyu kursovoi roboti. CH. 1, OISV, Odesa, s.105, 2005.
- Yarovij A.T., Strahov Є.M. Metodi optimizacii ta variacijne chislennya: Navchal'no-metodichnij posibnik.- Odesa: ONU im. I.I.Mechnikova, 2017.-152 s.
- Martinyuk P.M., Michuta O.R. Metodi optimizacii ta doslidzhennya operacij: Navchal'nij posibnik.-Rivne: NUVGP, 2011.-283s.
- ZHaldak M.I., Trius YU.V. Osnovi teorii i metodiv optimizacii: Navchal'nij posibnik.- CHerkasi: Brama Ukraïna, 2005.- 608 s.

IMPROVEMENT OF INDEPENDENT WORK OF STUDENTS IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS AND THE METHODOLOGY OF APPLICATION OF TECHNOLOGICAL MAPS IN CLASSES ON HIGHER MATHEMATICS

ВДОСКОНАЛЕННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ У ВУЗАХ ТА МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ КАРТ НА ЗАНЯТТЯХ З ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ

Zborovskaya I. A.
 Ph.D., associate professor

Linkova O. V.
 Senior Lecturer,

Garbuz A. I.
 a teacher
 Odessa State Academy of Technical Regulation and Quality

Зборовська І. А.
 к.т.н., доцент,

Лінкова О. В.
 старший викладач

Гарбуз А. І.
 викладач
 Одеська державна академія
 технічного регулювання та якості
 м. Одеса, Україна

Annotation. The influence of independent work of students on improving the quality of study, methodology and models of organization of independent work was investigated.

Keywords: independent work, organization of independent work, structural-logical schemes, consulting models, models of correspondence.

Анотація. Досліджувався вплив самостійної роботи студентів на покращення якості навчання, методика та моделі організації самостійної роботи.

Ключові слова: самостійна робота, організація самостійної роботи, структурно-логічні схеми, консультаційні моделі, моделі кореспонденції

Визначення якості підготовки спеціаліста з вищою освітою є однією з основних задач процесу навчання. Самий процес навчання в вищих навчальних закладах здійснюється в різних організаційних формах, а саме: на лекціях, на практичних заняттях, під час виконання науково-дослідних робіт та дипломного проектування, при виконанні самостійної роботи. Так на лекційних заняттях викладач формулює мету дисципліни, основні методи по оволодінню знаннями з неї та практичне значення дисципліни в подальшій діяльності студента, надає основні поняття, розкриває взаємозв'язки з іншими дисциплінами. Однак, як відмічається у ряді джерел [1,2], навіть найкраща лекція може реалізувати тільки одну дидактичну задачу – дати початкове ознайомлення та сформулювати основи для подальшого самостійного вивчення учбового матеріалу. Таким чином лекція, як форма процесу навчання, не може організувати самостійну роботу, вона може інформувати, знайомити з основними елементами тієї чи іншої теми.

Пізнавальна діяльність студентів по оволодінню знаннями з будь-яких дисциплін полягає в вивченні основних теоретичних положень дисципліни; в можливості застосування цих положень до розв'язання практичних завдань (типових, дослідних, тощо). Таким

чином вміння роз'язувати вище перелічені задачі, завдяки отриманим теоретичним знанням, може бути здійснено тільки за допомогою самостійних занять, на яких застосовуються учбово-методичні посібники за дисциплінами, що вивчаються.

З огляду навчальних та робочих програм з дисципліни "Вища математика" на самостійну роботу студентів відводиться майже половина усіх годин відведених на дисципліну. Тому самостійна робота має організуватися для поглиблення та закріплення знань, отриманих на лекційних та інших видах занять, для виробки навичок самостійного активного надбання нових, додаткових знань, підготовки до наступних учбових занять, заліків, іспитів та для закріплення усієї практично корисної інформації для подальшого застосування її в професійній діяльності. Однак, самостійна робота має виступати не тільки як спосіб надбання знань та навичок, а й як один з головних принципів діяльності вищої школи на сучасному етапі [3].

Самостійна робота є обов'язковою та невід'ємною частиною, що регламентується та навчальним процесом, в якому на саму самостійну роботу відводиться більше часу, ніж на аудиторні заняття. Тому, саме оснащена відповідним методичним матеріалом, само-

стійна робота в вищих навчальних закладах є ефективним напрямком підвищення якості всієї освіти.

Усі види активної пізнавальної та дослідної діяльності потребують самостійного пошуку. Самостійна робота не тільки не повинні протиставитися лекційним заняттям, а, навпроти, лекції слід розглядати як важливий інструмент стимулювання самої самостійної роботи. Для того, щоб самостійна робота стала для студента поштовхом до творчого мислення та активізувала його пізнавальну діяльність, необхідна спеціальна учбово-методична література – учбово-методичні посібники, складені викладачем.

За думкою авторів, такі посібники мають надавати студентіві можливість

- вивчити та зрозуміти основні поняття, означення та властивості з тем дисципліни;
- зрозуміти зв'язок між теоретичними положеннями та їх застосуванням при рішенні практичних та професійно-орієнтованих задач;
- застосовувати отримані знання в інших дисциплінах;
- активізувати зацікавленість та творче мислення студентів.

Виходячи з педагогічного досвіду та як відмічається в педагогічних дослідженнях [] такі посібники повинні мати певну структуру:

- інформуючи частину, в якій в логічній послідовності визначаються основні теоретичні положення теми, алгоритми розв'язання типових завдань;
- організуючу частину, в якій наводяться типові завдання, для самостійного виконання яких необхідно спиратися на матеріал, викладений в інформуючій частині.

Необхідно зауважити, що завдання з організаційної частини мають супроводжуватися правильними відповідями, це надасть студентіві можливість контролювати правильність рішення завдань самостійно та у разі іншої відповіді повторити процес рішення.

При виконанні самостійної роботи за таким чином складеними учбово-методичними посібниками ті, хто навчаються, мають можливість знайти додаткові пояснення покрокового виконання певних завдань.

Спираючись на наведені вище методологічні положення, авторами було розроблено та впроваджено в навчальний процес учбово-методичний посібник – "Альбому технологічних карт" – збірник графічних матеріалів з дисципліни "Вища математика". Вказаний посібник відповідає навчальній програмі з дисципліни, змісту та методиці викладання курсу і є частиною навчально-методичного забезпечення в першу чергу самостійної роботи студентів, а також і усіх видів занять під керівництвом викладача.

Технологічні карти уявляють собою поданий у логічному вигляді (у вигляді схем, графіків, алгоритмів розв'язування задач) матеріал курсу за окремими модулями (темами). Цей матеріал – основа знань з кожної теми, що наочно та послідовно ілюструє матеріал лекцій і допомагає студентам краще засвоїти інформацію, запам'ятати її, надає навчання творчих рис.

Авторами було розроблено три частини "Альбому технологічних карт", що відповідають теоретичному та практичному матеріалу за темами: "Лінійна та векторна алгебра. Аналітична геометрія", "Математичний аналіз", "Ряди", "Елементи теорії функції комплексної змінної".

АЛГОРИТМ ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІЇ $z = f(x, y)$ НА ЕКСТРЕМУМ	
Етапи алгоритму	Приклад
1. Знайти частинні похідні $\frac{\partial z}{\partial x}$ та $\frac{\partial z}{\partial y}$	Дослідити на екстремум функцію $z = x^3 + y^3 - 3xy$ 1. Знаходимо $\frac{\partial z}{\partial x} = 3x^2 - 3y$ та $\frac{\partial z}{\partial y} = 3y^2 - 3x$
2. Знайти критичні точки функції, тобто точки в яких частинні похідні не існують або дорівнюють нулю: $\frac{\partial z}{\partial x} = 0; \frac{\partial z}{\partial y} = 0$	2. Знаходимо критичні точки: $\begin{cases} \frac{\partial z}{\partial x} = 3x^2 - 3y = 0 \\ \frac{\partial z}{\partial y} = 3y^2 - 3x = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x_1 = 1, & x_2 = 0 \\ y_1 = 1, & y_2 = 0 \end{cases}$ Критичними точками є точки: $M_1(1,1); M_2(0,0)$
3. Знайти частинні похідні другого порядку $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}, \frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y}, \frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$	3. Знаходимо частинні похідні другого порядку: $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} = 6x; \frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} = -3; \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} = 6y$
4. Обчислити значення частинних похідних другого порядку в кожній критичній точці та отримати числа $A = \frac{\partial^2 z}{\partial x^2} \Big _M, B = \frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} \Big _M, C = \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} \Big _M$	4. Обчислимо їх значення в критичних точках: - в точці $M_1(1,1)$ $A = \frac{\partial^2 z}{\partial x^2} \Big _{M_1} = 6; B = \frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} \Big _{M_1} = -3; C = \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} \Big _{M_1} = 6$ - в точці $M_2(0,0)$ $A = \frac{\partial^2 z}{\partial x^2} \Big _{M_2} = 0; B = \frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} \Big _{M_2} = -3; C = \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} \Big _{M_2} = 0$
5. Для кожної критичної точки знайти значення виразу $\Delta = AC - B^2$	5. Обчислимо різницю $\Delta = AC - B^2$: - в точці $M_1(1,1)$ $\Delta = AC - B^2 = 36 - 9 = 27 > 0$ та $A > 0$ - в точці $M_2(0,0)$ $\Delta = AC - B^2 = 0 - 9 = -9 < 0$
6. За достатньою умовою зробити висновок щодо існування екстремуму в кожній критичній точці	6. За достатньою умовою робимо висновки: - в точці $M_1(1,1)$ задана функція набуває мінімум, причому $z_{\min} = -1$ - в точці $M_2(0,0)$ задана функція немає екстремумів

Рис.1. Елемент технологічної карти

На рис.1 наведено елемент з "Альбому технологічних карт", що відображає алгоритм дослідження функції декількох змінних на екстремум. У лівій колонці відображаються основні етапи дослідження та формули, які при цьому мають бути застосовані. У правій колонці кожен етап застосовується при дослідженні заданої функції.

Завдяки такій формі розташування поданого матеріалу студентам легше встановити логічний зв'язок між теоретичною та практичною частинами курсу. Такий підхід також сприяє більш швидкому орієнтуванню у матеріалі курсу.

Для виявлення впливу застосування "Альбому технологічних карт" на якість самостійної роботи та процесу навчання авторами була проведена оцінка якості за методикою, наведеною Долженко О.В. та Шатуновським В.Л. За нею для кожного студента підраховувався значення коефіцієнта оволодіння учбовим матеріалом за даним модулем за формулою

$$K_j = \frac{\sum_{j=1}^n m_j}{M \cdot L} \cdot C$$

де L – кількість завдань для самостійного виконання за даним модулем;

m – відсоткова оцінка по показникам, що перевіряються;

M – кількість показників, що перевіряються;

C – кількі правильно розв'язаних завдань;

J – номер студента за журналом.

Середній коефіцієнт оволодіння учбовим матеріалом за даним модулем всіма студентами учбової групи підраховується за формулою

$$\bar{K} = \frac{\sum_{j=1}^n K_j}{N}$$

де N – кількість студентів в учбовій групі.

Так для підрахунків було обрано дві учбові групи (A та B) чисельністю по 10 студентів в кожній. Студенти групи A при виконанні самостійної роботи не користувалися "Альбомом технологічних карт", а студенти групи B в ході самостійної роботи застосовували такий учбово-методичний посібник. Результати підрахунку коефіцієнта $K_j, j=1,10$ наводяться у таблиці 1 та 2.

Розрахунок коефіцієнта $K_j, j=1,10$ для студентів групи A

Таблиця 1.

№ студента за журналом	Знання основних означень (%)	Знання основних формул (%)	Знання алгоритмів розв'язання (%)	Вміння застосовувати на практиці (%)	K_j (%)
1	80	90	90	90	88
2	80	80	75	70	70
3	70	70	75	70	64
4	80	80	80	75	63
5	80	85	80	80	65
6	85	85	75	70	63
7	75	80	80	80	71
8	90	90	100	100	96
9	95	90	85	90	81
10	100	100	95	100	98

Середній коефіцієнт оволодіння учбовим матеріалом за даним модулем всіма студентами учбової групи $A: \bar{K} = \frac{759}{10} = 75,9$

Розрахунок коефіцієнта $K_j, j=1,10$ для студентів групи B наводиться у таблиці 2.

Таблиця 2.

№ студента за журналом	Знання основних означень (%)	Знання основних формул (%)	Знання алгоритмів розв'язання (%)	Вміння застосовувати на практиці (%)	K_j (%)
1	95	95	100	100	97
2	100	95	95	100	98
3	95	95	95	95	86
4	85	90	95	90	81
5	90	90	85	85	79
6	95	100	100	95	88
7	90	95	90	85	81
8	80	95	95	85	76
9	80	95	85	85	78
10	90	90	95	100	94

Середній коефіцієнт оволодіння учбовим матеріалом за даним модулем всіма студентами учбової групи $A: \bar{K} = \frac{858}{10} = 85,8$.

З огляду на отримані результати авторами відмічається тенденція підвищення коефіцієнту оволодіння учбовим матеріалом з 75% без застосування технологічних карт до 85,8% з їх застосуванням під час самостійної роботи. Автори вважають, що такий посібник можна також застосовувати під час лекційних та практичних занять, презентацій та як довідник з теоретичного матеріалу при виконанні курсових та дипломних робіт. Також посібник спростить самостійне виконання робіт студентами дистанційної форми навчання та сприятиме покращенню якості навчання в цілому.



ЛІТЕРАТУРА

1. Бекузарова Н.В. К проблеме организации самостоятельной работы студентов / Н.В. Бекузарова.-2006. – 95 с.
2. Ткач Ю.М. Технологізація процесу навчання вищої математики / Ю.М.Ткач//Збірник наукових праць. Педагогічні науки.-Вип.62.-Херсон: вид-во ХДУ, 2012.-С.346-351.
3. Шунайлова С.А. Теоретические основания и педагогические условия повышения качества математической подготовки студентов [Текст]/С.А.Шунайлова//Высшее образование сегодня.-2008.-№ 10.-С.79-81

LITERATURE

1. Bekuzarova N.V. K probleme organizacii samostoyatel'noj raboty studentov / N.V. Bekuzarova.-2006. – 95 с.
2. Tkach YU.M. Tekhnologizaciya procesu navchannya vishchoi matematiki / YU.M.Tkach//Zbirnik naukovih prac'. Pedagogichni nauki.-Vip.62.-Herson: vid-vo HDU, 2012.-S.346-351.
3. SHunajlova S.A. Teoreticheskie osnovaniya i pedagogicheskie usloviya povysheniya kachestva matematicheskoy podgotovki studentov [Tekst]/S.A.SHunajlova//Vyshee obrazovanie segodnya.-2008.-№ 10.-S.79-81

UDC:37.036.5:374.7

SPECIFICS OF DEVELOPMENT A CREATIVITY OF SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL STAFF IN THE SYSTEM OF POSTGRADUATE EDUCATION

СПЕЦИФІКА РОЗВИТКУ КРЕАТИВНОСТІ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ У СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

СПЕЦИФІКА РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНОСТИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В СИСТЕМЕ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ilyakhova M. V.

PhD of Philosophy, Associate Professor
Department of Philosophy and Adult Education
University Of Educational Management Of NAPS Of Ukraine
52 A, Sichovykh Striltsiv Street, Kyiv, Ukraine
Ukraine. St. Artem 52 a, Kyiv, Ukraine, 04053

Ильяхова М. В.

кандидат философских наук, доцент
Кафедра философии и образования взрослых
«Университет менеджмента образования» НАПН
Украины
ул. Артема 52 а, Киев, Украина, 04053

Ілляхова М. В.

кандидат філософських наук, доцент Кафедра філософії і освіти дорослих «Університет менеджменту освіти»
НАПН України
вул. Артема 52 а, Київ, Україна, 04053

Abstract. The article analyzes the specifics of the development a creativity of scientific and pedagogical staff in the system of postgraduate education. Defined the group methods of development a creative of scientific and pedagogical staff, the introduction of which to update the quality of andragogy and helps to prepare socially active, creative specialists in the field of pedagogy, capable of self-improvement, self-determination, self-actualization.

Keywords: andragogic cycle, innovative activity, creative, postgraduate education.

Анотація. У статті проаналізовано специфіку розвитку креативності науково-педагогічних працівників у системі післядипломної освіти. Визначено групу методик розвитку креативності науково-педагогічних працівників, запровадження яких уможливує оновлення якості курсів підвищення кваліфікації та сприяє підготовці соціально активних, творчих фахівців у сфері освіти, здатних до самовдосконалення, самодетермінації, самоактуалізації.

Ключові слова: андрагогічний цикл, інноваційна діяльність, креативність, післядипломна освіта.

Аннотация. В статье анализируется специфика развития креативности научно-педагогических кадров в системе последипломного образования. Определена группа методик по развитию креативности научно-педагогических кадров, реализация которых обновляет качество последипломного образования и способствует подготовке социально активных, творческих специалистов в сфере педагогики, способных к самосовершенствованию, самодетерминации, самоактуализации.

Ключевые слова: андрагогический цикл, инновационная деятельность, креативность, последипломное образование.

Актуальність проблеми дослідження. Сучасна національна освітня політика орієнтована на виховання інноваційної, креативної особистості, діяльність якої буде ефективною у просторі інфозмін. Саме креативна особистість уможливує інноваційне оновлення економіки мережевого суспільства, стає його породжувальним центром, смисловизначальним ядром, рушійною силою та метою безперервного суспільного розвитку. Відповідно до Законів України «Про освіту» (2017 р.), «Про вищу освіту» (2014 р.), Концепції «Нова українська школа» (2016 р.), Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (2011), Указу Президента України «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» (2013) одним із пріоритетних завдань національної освіти є формування і розвиток креативної особистості, котра здатна здійснювати інноваційну діяльність, навчатися упродовж життя, бути умотивованою, підприємливою, мобільною у власному професійному зростанні.

Ефективну реалізацію стратегії інноваційного розвитку національної освіти може здійснити сучасний, креативний науково-педагогічний працівник, котрий володіє трансдисциплінарним

знанням, здатен працювати у форматі інноваційно-креативного пошуку, орієнтований на експеримент, новаторство, вмотивований на безперервне інформаційне самооновлення власного професійного розвитку. Це ставить перед закладами післядипломної освіти завдання створювати і впроваджувати багатоманітні, диференційовані методики, технології, прийоми, які б сприяли удосконаленню і розвитку креативності науково-педагогічних працівників.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз підходів до визначення креативності виявив, що деякі вчені розуміють її як *специфічну здатність, що зумовлена наявністю і поєднанням різних особистісних якостей* (А. Матюшкін, Л. Мітіна, А. Смірнов); *здатність перетворювати, оновлювати наявний досвід* (Б. Ломов, А. Карпов, Я. Пономарьов); *інтегральну якість особистості, що об'єднує когнітивну і особистісну сфери* (Д. Богоявленська, В. Дружинін, М. Кашапов, В. Шадріков); *специфічну форму психічної активності, складне і багатомірне явище, що володіє власною структурою* (Т. Баришева, Е. Торренс). Також креативність ототожнюється з максимальним рівнем розвитку інтелектуальних здібностей (О. Дьяченко, Ж. Піаже, О. Тихомиров, М. Холодна).

Аналізуючи креативні здібності педагогічних працівників, вітчизняні вчені (Н. Білик, О. Вишневецький, В. Ільїн, В. Кремень, Л. Корещька, В. Левенець, Л. Левчук, М. Ліпін, А. Маркова, О. Шамрай) відзначають високу роль інтуїції у процесі, так званої, «наукової творчості», як результат розумової діяльності, що дозволяє скоротити шлях пізнання на основі швидкого логічно-неусвідомлюваного розуміння ситуації й прийняття правильного рішення.

Новизна дослідження. Попри значну кількість наукових досліджень і належне розроблення вченими різних аспектів проблем, які є близькими до аналізованої, розвиток креативності науково-педагогічних працівників в умовах безперервної освіти не був предметом окремих концептуальних досліджень. Це характеризується варіативністю підходів, неоднозначним тлумаченням багатьох аспектів. Серед науковців розповсюдженою є думка про те, що поняття «креативність» дотичне до поняття «творчість». Також значна частина праць найчастіше присвячується окремим питанням професійного розвитку науково-педагогічних працівників. Відповідно наявна недостатність цілеспрямованих системних досліджень, з проблеми розвитку креативності науково-педагогічних працівників у системі післядипломної освіти. Унаслідок цього в Україні критично бракує фахівців, які б відповідали вимогам стрімкого темпу розвитку освітніх інновацій.

Мета статті – розкрити специфіку і необхідність розвитку креативності науково-педагогічних працівників у системі післядипломної освіти. Для досягнення мети дослідження використано **методи** проблемно-цільового системного аналізу – для порівняння та зіставлення поглядів у філософії, педагогіці, психології, обґрунтування сутності, методик розвитку креативності науково-педагогічних працівників, а також методи синергетичного, функціонально-структурного моделювання – для розроблення індивідуально та соціально зорієнтованої траєкторії розвитку креативності науково-педагогічних працівників.

Результати дослідження. Когерентний розвиток креативності науково-педагогічних працівників можливий лише у безперервній єдності докурсового (підготовчого), курсів підвищення кваліфікації (базового) та післякурсного (впроваджувального) етапів професійної діяльності, що співвідноситься з періодом атестації науково-педагогічного працівника. Саме в андрагогічному циклі, за думкою Т. Сорочан [4], реалізується структурна і змістова єдність курсів підвищення кваліфікації, науково-методичної і дослідницької роботи, самоосвіти дорослого у процесі професійного зростання. Тому реалізація креативних практик в андрагогічному циклі не обмежується лише присутністю фахівця на курсах підвищення кваліфікації. Враховуючи це, стратегічною спрямованістю креативних практик є поєднання особистісного, акмеологічного розвитку фахівця з підвищенням її професійного потенціалу.

Структуру креативних практик утворюють новітні методики та технології з розвитку нелінійного, дивергентного, креативного, творчого мислення. Метою кожної з методик є продукування нових, альтернативних рівнів нестандартного вирішення проблем у сферах методичної, педагогічної та управлінської діяльності. Завдання – зняття стереотипних бар'єрів та розвиток пластичного мислення, що формує навички швидкої реакції на нестандартні умови, розвиває креативно-рефлексивну діяльність та здатність швидко переключатися з однієї настанови на іншу, вмикаючи автоматичні реакції мислення. Відповідно, креативні практики поділяються на базові групи методик, зокрема: 1) стимулювання індивідуальної психіки і методи активізації мисленнєвої діяльності; 2) неалгоритмічні методи; 3) алгоритмічні методи; 4) організаційні заходи.

До першої групи методик належать різноманітні техніки стимулювання психіки та активізації мисленнєвої діяльності, що реалізуються на індивідуальному та груповому рівнях. Це евристичні прийоми, що спрямовані на формування у дорослої особи позитивної мотивації, стійкого пізнавального інтересу, а також тих якостей мислення, від яких залежить успішне розв'язання креативних задач. У сукупності евристичних прийомів слід виокремити: 1) мисленнєвий експеримент, який ґрунтується на заміщенні реальних об'єктів їхніми умовними зразками, аналогами. Так можливо прослідкувати властивості, зв'язки, тенденції досліджуваних процесів, оцінити їхній стан, зробити прогноз, прийняти обґрунтоване рішення. 2) Комбінування є фундаментальним евристичним прийомом, оскільки ґрунтується на роз'єднанні існуючих систем та створенні з їхніх елементів нових структур. Нові комбінації відомих елементів призводять до створення речей, які мають принципово нові, дивовижні властивості. 3) Інверсивне мислення є прийомом, який передбачає швидку зміну міркувань дорослої особистості зі звичного напрямку на прямо протилежний, руйнуючи шаблонні орієнтири у розв'язанні проблеми. 4) Діалогічність мислення передбачає орієнтацію дорослої особистості на кілька рішень, з-поміж яких вона обирає найкраще. При цьому розв'язання задачі передбачає пошук, а отже і неоднозначність шляхів її вирішення, за допомогою висування одночасно кількох гіпотез, або зіткнення різних, часом і протилежних думок. 5) Аналогія, як евристичний прийом, побудована на порівнянні структур, функцій, принципів, а також на визначенні суттєвої подібності та переносі цих ознак у нове рішення.

Активізація мисленнєвої діяльності повинна відбуватися в кількох напрямках, зокрема: стимуляції мисленнєвої діяльності за допомогою порад у якості актуалізації нових та наявних знань і досвіду; формування гнучкості мислення за рахунок виконання діяльності в нешаблонних ситуаціях, у ускладнених умовах; формування загального позитивного ставлення до процесу розв'язання задач. «Перевагами першої групи методик стимулювання психіки та активізації мисленнєвої діяльності є загальнодоступність, інди-

видуальність, простота» [2; 24]. Недоліками цієї групи методик є випадковість отриманих результатів, непередбачуваність. На відміну від алгоритмів, евристичні прийоми, не гарантуючи безпомилковості розв'язання, дозволяють все ж діяти в умовах невизначеності, коли людина ще не знає суттєвих ознак складових, опертя на які веде до розв'язання проблеми. Але ці прийоми містять лише загальні вказівки, які допомагають у пошуку варіативних шляхів розв'язання проблеми.

Друга група – об'єднує неалгоритмічні методики з розвитку креативності, зокрема: мозковий штурм, метод синектики, метод фокальних об'єктів, метод данетикі, морфологічний аналіз та їхні численні комбінації. Усі без винятку неалгоритмічні методики спрямовані на генерування якомога більшої кількості варіантів та їхніх альтернатив у вирішенні проблеми. Аналізуючи ці методи Дж. К. Джонс зазначає, що «думати про проектування як про вирішення проблеми – означає використовувати застиглу метафору до живого процесу і забути, що проектування націлене не стільки на виправлення помилок, скільки на усвідомлення нових можливостей і виявлення нашого ставлення до них» [1; 124]. Слід зазначити, що всі неалгоритмічні методики є своєрідними психологічними інструментами, вибір яких залежить від умов, мети та поставлених задач суб'єктом креативної діяльності. Друга група методик спрямована на ліквідацію безвихідних ситуацій завдяки виокремленню системних зв'язків, ознак, характеристик досліджуваної проблеми, утворенню нових комбінацій, продукуванню креативних ідей. Нелогометричні методики допомагають вирішувати відносно прості завдання, збільшують кількість нових ідей, вони є доступними в освоєнні та використанні та зазвичай базуються на колективному досвіді акторів.

У практиці креативної діяльності достатньо ефективними виявляються алгоритмічні методи, серед яких «алгоритм розв'язання винахідницьких задач» (Г. Альтшуллер), «дерево прийняття рішення» (Е. Ханта, Дж. Мерін, Ф. Стоун) «гірлянди випадковостей і асоціацій» (Г. Буш). Алгоритмічна група методик поєднує структуровані системи операцій, за допомогою яких забезпечується безпомилкове розв'язання певного класу задач. «Оволодіння значеними методиками не лише дозволяє ефективно, правильно розв'язувати задачі, але й уможливило конструювання нових методів для вирішення складних задач» [3; 253]. Відтак, розвиток здатності всебічно аналізувати умови задачі та утворювати моделі для класифікації випадкових рішень формує гнучкість мислення. Методи алгоритмічної групи сприяють поліпшенню організації мисленнєвого процесу загалом, однак залишають поза увагою розробку засобів, адресованих актуалізації можливостей суб'єкта у розв'язанні нетипових, творчих за своїм змістом задач, а також мотивів здійснення інноваційної діяльності. Також можливості розв'язання нових задач при використанні прийомів алгоритмічного типу обмежені. Більше того, за певних обставин вони можуть гальмувати розвиток продуктивного мислення, оскільки суб'єкт зникає працювати за існуючими зразками. Тому застосування цих прийомів обов'язково має поєднуватися із прийомами евристичного типу.

Активізація креативної діяльності науково-педагогічних працівників неможлива без створення та удосконалення різноманітних зовнішніх умов організації креативного процесу у закладах післядипломної освіти. Тому формування соціально-психологічного клімату, функціонального комфорту умов розумової праці, раціонального відбору інформації, організації методичного, інформаційно-комунікаційного супроводу креативного розвитку фахівців в освітніх моделях курсів підвищення кваліфікації та міжкурсного періоду як єдиного андрагогічного циклу сприяють креативному і акмеологічному саморозвитку й самоосвіті андрагогів-практиків. Відповідно, організаційна група методик об'єднує: різноманітні форми науково-методичного полілогу в інтерактивних форматах, сесії сенекторів, тренінги, майстер-класи, круглі столи, конференції, вебінари, чати, відеоконференції, on-line студії, педагогічні web-квести тощо. Перевагою цих заходів є принципова можливість вирішення негайної проблеми, часто «вибухової», а до суттєвих недоліків належить вагома ресурсна і часова витратність та відсутність якісно нових ідей.

Висновки і перспективи подальших розвідок. Отже, креативність науково-педагогічного працівника у системі післядипломної освіти уможлиблює його ефективну науково-дослідну діяльність, реалізує потенціал діагностики та аналізу навчально-пізнавальної діяльності, формує у науково-педагогічного працівника навички до самоактуалізації, самоорганізації, самодетермінації та практичного оволодіння динамікою власних життєво-професійних можливостей.

Для здійснення цих настанов післядипломна освіта має забезпечити: безперервний науково-методичний супровід професійного розвитку науково-педагогічних працівників; реалізацію сучасних креативних методик професійного вдосконалення та підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників відповідно до вимог інноваційного розвитку суспільства; забезпечити випереджувальний характер підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників до потреб реформування національної системи освіти; посилити аксіологічну та креативну складові змісту підвищення кваліфікації; сприяти реалізації інноваційної діяльності науково-педагогічних працівників; забезпечувати цілісність курсового і міжкурсного етапів підвищення кваліфікації як когерентного андрагогічного циклу; розробляти різноманітні, альтернативні моделі підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників з урахуванням їхнього професійного досвіду, освітнього рівня індивідуальних настанов; упроваджувати інноваційні форми організації підвищення кваліфікації освітян, зокрема: науково-методичного полілогу



в інтерактивних форматах, сесій сенекторів, центрів андрагогічної майстерності, тренінгів з розвитку креативності, круглих столів з обміну досвідом, конференцій, вебінарів, чатів, on-line студій, креативні web-квести, майстер-класів, організація міжнародної співпраці з проблем розвитку андрагогіки, реалізація спільних освітніх та наукових проєктів у віртуальному просторі.

Детальніший системний аналіз зазначених настанов та напрямів розвитку креативності науково-педагогічних працівників, упровадження груп метод з розвитку креативності фахівців у системі післядипломної освіти а також поетапний науково-методичний супровід їхнього професійного розвитку та саморозвитку ставлять перспективи подальших наукових розвідок.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Джонс Дж. К. Методы проектирования / Дж. К. Джонс ; [пер. с англ. Т. П. Бурмистровой, И. В. Фриденберга]. – 2-е изд. доп. – М.: Мир, 1986. – 326 с.
2. Ілляхова М. В. Розвиток креативної компетентності педагогічних працівників у системі післядипломної освіти : спецкурс / М. В. Ілляхова ; НАПН України, ДВНЗ «Унт менедж. освіти». – К., 2015. – 68 с
3. Ілляхова М. В. Андрагогічні принципи формування креативної особистості / М. В. Ілляхова // Обдаровані діти – інтелектуальний потенціал держави: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 16-20 вересня 2014 року, м. Київ. – К.: Ін-т обдаров. дитини, 2014. – 340 с. – С. – 252-259.
4. Сорочан Т. М. Розвиток професіоналізму педагогічних працівників у системі післядипломної освіти на андрагогічних засадах / Т. М. Сорочан, О. М. Рудіна // Розвиток післядипломної педагогічної освіти України в умовах інтеграції : матеріали щорічної звітної Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 15-річчю АПН України, 11-12 квіт. 2007 р. – Донецьк : Донецький обл. ІППО, 2007. – С. 132–140.

LITERATURE

1. Dzhons Dzh. K. Metody proektirovaniya / Dzh. K. Dzhons ; [per. s angl. T. P. Burmistrovoj, I. V. Fridenberga]. – 2-e izd. dop. – M.: Mir, 1986. – 326 s.
2. Ilyahova M. V. Rozvitok kreativnoi kompetentnosti pedagogichnih pracivnikov u sistemi pisyadiplomnoi osviti : speckurs / M. V. Ilyahova ; NAPN Ukraini, DVNZ «Unt menedzh. osviti». – K., 2015. – 68 s
3. Ilyahova M. V. Andragogichni principii formuvannya kreativnoi osobistosti / M. V. Ilyahova // Obdarovani diti – intelektual'nij potencial derzhavi: materialy Mizhnarodnoi nauково-praktichnoi konferencii, 16-20 veresnya 2014 roku, m. Kiiiv. – K.: In-t obdarov. ditini, 2014. – 340 s. – S. – 252-259.
4. Sorochan T. M. Rozvitok profesionalizmu pedagogichnih pracivnikov u sistemi pisyadiplomnoi osviti na andragogichnih zasadah / T. M. Sorochan, O. M. Rudina // Rozvitok pisyadiplomnoi pedagogichnoi osviti Ukraini v umovah integracii : materialy shchorichnoi zvitnoi Vseukraïns'koï nauково-praktichnoi konferencii, prisvyachenoi 15-richchyu APN Ukraini, 11-12 kvit. 2007 r. – Donec'k : Donec'kij obl. IPPO, 2007. – S. 132–140.

UDK 371.212.3

MODEL OF MONITORING THE WORK OF BOARDING SCHOOLS FOR GIFTED CHILDREN МОДЕЛЬ МОНІТОРИНГУ РОБОТИ ШКІЛ-ІНТЕРНАТІВ ДЛЯ ОБДАРОВАНИХ ДІТЕЙ

Karpova L. G.

*Ph.D. (Pedagogy), Associate Professor,
Senior Lecturer of the Applied Psychology,
V. N. Karazin Kharkiv National University
Svoboda Square, 4, Kharkiv, Ukraine, 61022*

Карпова Л. Г.

*Кандидат педагогічних наук, доцент,
викладач кафедри прикладної психології
Харківський національний університет
ім. В. Н. Каразіна
площа Свободи, 4, Харків, Україна, 61022*

Abstract. The article defines that innovative changes in the educational process, aimed at the formation of gifted children in the conditions of education in boarding schools, require increased monitoring. The analysis of the concept of «monitoring». The specificity of monitoring in boarding schools for gifted children has been determined. A model of its implementation in these educational institutions has been developed, which includes conceptual, procedural, and effective units, each of which has a corresponding content.

Key words: monitoring, boarding school, model of monitoring in boarding schools for gifted children, specificity of monitoring.

Анотація. У статті визначено, що інноваційні зміни у навчально-виховному процесі, спрямованому на формування обдарованих дітей в умовах навчання у школах-інтернатах, потребують активізації моніторингу. Проведено аналіз поняття «моніторинг». Визначено специфіку моніторингу в школах-інтернатах для обдарованих дітей. Розроблено модель його проведення у цих закладах освіти, яка включає концептуальний, процесуальний та результативний блоки, кожен з яких має відповідне наповнення.

Ключові слова: моніторинг, школа-інтернат, модель моніторингу в школах-інтернатах для обдарованих дітей, специфіка моніторингу.

Вступ. Реалії сьогодення вимагають принципово нових підходів до визначення стратегічних напрямів розвитку освіти. Провідні країни світу активізували дослідження проблеми обдарованості, оскільки національним капіталом сьогодні виступають талановиті особистості, які продукують нові ідеї як основу розробки прогресивних технологій. Чим далі, тим стає зрозумілішим, що саме у технологічній площині найближчим часом будуть визначати пріоритети транснаціональні компанії, тим самим виводячи свої країни на високі рівні економічного розвитку. Тож сьогодні підлягають ревізії усі освітні системи в напрямі підготовки інтелектуально спроможних креативних особистостей. На це націлює низка законодавчих актів і в Україні, серед яких Укази Президента України «Про заходи щодо розвитку системи виявлення та підтримки обдарованих і талановитих дітей та молоді» (від 30 вересня 2010 р. № 926/2010), «Про удосконалення роботи щодо виявлення та підтримки обдарованих і

талановитих дітей та молоді» (від 30 вересня 2010 р. № 927/2010); Постанова Кабінету Міністрів України № 348 від 20.03.1998 р. (із змінами, внесеними згідно Постанови КМ № 1757 від 25.12.2004 р.) та інші. Безумовно, їх слід переглянути та оновити з тим, щоб підняти на новий щабель увагу до проблеми обдарованості.

Представлене дослідження концентрувалось на інтернатних закладах загальної середньої освіти для обдарованих дітей. Ці заклади є вже інноваційними за своєю формою, вони завжди були на передньому плані розвитку освіти, але сьогодні вони потребують особливої уваги на законодавчому, ресурсному, кадровому та інших рівнях. Цього чекають Ужгородська загальноосвітня спеціалізована школа-інтернат з поглибленим вивченням окремих предметів Закарпатської обласної ради, Сумська обласна гімназія-інтернат для талановитих та творчо обдарованих дітей, Комуніальний заклад «Люботинська спеціалізована школа-інтернат

I-III ступенів «Дивосвіт» Харківської обласної ради з поглибленим вивченням предметів художньо-естетичного циклу та інформатики», Комунальний заклад «Обласна спеціалізована школа-інтернат II-III ступенів «Обдарованість» Харківської обласної ради» та інші. Відзначимо, що останнім часом збільшилась кількість грантів Президента України для обдарованої молоді, що є, безумовно, позитивним зрушенням у цьому напрямі. Але сьогодні вимагає кардинальних та швидких змін значно більшого масштабу.

Постановка проблеми. Проблема обдарованої учнівської молоді повинна бути сьогодні в центрі особливої уваги держави. Потребують принципового перегляду зміст, методи, форми, засоби навчально-виховного процесу, які повинні реалізувати педагогічні кадри підготовлені на компетентнісній основі. Ці процеси повинні супроводжуватись обов'язковим моніторингом з тим, щоб адекватно і швидко коригувати навчально-виховний процес з метою отримання найбільшого ефекту в формуванні обдарованої дитини. Для його організації є нормативне підґрунтя, зокрема існує Постанова Кабінету Міністрів України № 1283 від 14.12.2011 р. «Про затвердження Порядку проведення моніторингу якості освіти», в якій визначено основні завдання моніторингу якості освіти, а саме: отримання об'єктивної інформації про якість освіти, стан системи освіти, а також прогнозування її розвитку, оцінювання стану системи освіти відповідно до завдань державної політики в галузі освіти та забезпечення органів державної влади статистичною та аналітичною інформацією про якість освіти [5]. Однак на сьогодні існує суперечність між суспільним замовленням щодо необхідності розв'язання проблем, які пов'язані з організацією і проведенням моніторингу діяльності шкіл-інтернатів для обдарованих дітей і недостатньою розробкою методологічного підґрунтя для вирішення цього завдання.

Метою статті є розробка моделі моніторингу роботи шкіл-інтернатів для обдарованих дітей, яка дозволить створити необхідну методологічну базу для цього процесу.

Аналіз літератури. Методологічні основи кількісних вимірювань результатів освітнього процесу закладено в наукових працях В. Беспалька, Л. Ітельсона, М. Поташика, В. Симонова та інших. Проблема моніторингу якості освіти активно і різнопланово вивчають багато вчених, серед яких слід відзначити В. Вікторова, А. Дянісенко, В. Зайчука, О. Коберника, О. Локшину, Т. Лукіну, О. Ляшенка, О. Матвієнко, Є. Хрикова, Г. Цехмістрову та інших. Якщо конкретизувати дослідницьку роботу в цьому напрямі, то слід виділити моніторинг в межах загальноосвітніх закладів освіти (А. Вілохін, А. Ісаєва, Г. Єльнікова, Г. Сігеєва, В. Кальней, С. Шишов, Дж. Уїлмс та інші); організації поточного відслідковування системи набуття знань, умінь і навичок учнів (В. Аванесов); оцінювання навчальних програм (Д. Кемпбелл); добір еквівалентних груп, класів для вивчення ефективності експериментальних і контрольних шкіл (Ч. Тедлі); управління якістю освіти (М. Поташик); управління якістю освіти на основі нових інформаційних технологій (Д. Матрос, Н. Мельникова, Д. Полев); удосконалення організації освітнього процесу (Л. Мойсєєва) та інші. Водночас значна увага приділяється й вивченню основ моніторингу інноваційної діяльності загальноосвітніх закладів освіти (О. Абдуліна, Л. Ващенко, Л. Даниленко, Н. Маркова та інші). Разом з тим питання моніторингових досліджень роботи шкіл-інтернатів для обдарованих дітей знаходяться практично поза увагою педагогічної науки.

Результати дослідження. Проблема моніторингу – одна з тих, яка відносно нещодавно, а саме у 90-х роках ХХ століття, почала активно вивчатись освітянами. Її історичне коріння можна знайти ще на початку радянської влади, коли активізувались дослідження в галузі педології, які полягали у всебічному дослідженні особистості дитини і побудові на цій основі навчально-виховного процесу в закладах освіти. Але дуже скоро вони зійшли нанівець після виходу Постанови ЦК ВКП (б) «Про педологічні перекирення в системі Наркомосів» від 4 липня 1936 року.

У другій половині ХХ століття освіта поступово почала змінювати свою парадигму, відходити від традиційних підходів і переходити до інноваційної засади. Зміни у навчально-виховному процесі потребували активізації каналу зворотного зв'язку на стратегічному, тактичному та оперативному рівнях, а тому стали нагальними більш широкі дослідження освітніх процесів. Це і стало однією з причин появи моніторингу в освіті. До цього він активно використовувався у технічній сфері, екології, соціології. Тому закономірно, що і саме поняття «моніторинг» до недавнього часу було відсутнім у педагогічних та психологічних словниках. Знаходимо його тлумачення у новому словнику іншомовних слів, де в одному з варіантів воно розуміється, як «(від. лат. – монітор – наглядча) – 1) систематичне спостереження і контроль за яким-небудь процесом для виявлення його відповідності бажаному результату» [4, с.397]. Зрозуміло, що поле методологічних і прикладних проблем моніторингу значне.

Проблеми починаються вже при визначенні сутності самого поняття «моніторинг». Аналіз встановлення його сутності проведено за двома напрямками: сперш проаналізуємо визначення, надані науковцями наприкінці ХХ століття, а потім зосередимось на визначеннях останнього часу.

Наведемо декілька підходів різних науковців до його тлумачення з першого напрямку. Так, Т. Стефановська визначає, що моніторинг – це «діагностика, оцінка і прогнозування стану педагогічного процесу: відслідковування його ходу, результатів, перспектив» [8, с.18]. В одному з небагатьох психолого-педагогічних словників цього періоду поняття визначається як «контроль з періодичним стеженням за об'єктом моніторингу і обов'язковим зворотним зв'яз-

ком» [6, с.134]. У цей же період надає визначення цьому поняттю і О. Майоров, який вважає, що «це система збору, обробки, зберігання і поширення інформації про освітню систему або окремі її елементи, яка орієнтована на інформаційне забезпечення управління, дозволяє робити висновки про стан об'єкта у будь-який момент часу і дає прогноз його розвитку» [2, с.85]. Аналіз показує, що визначення достатньо різняться: то йде зведення моніторингу переважно до діагностики і прогнозування, то він отожднюється з контролем. Лише останнє визначення найбільш наближено до його суті.

Розглянемо визначення, які дають дослідники останнім часом. На думку В. Андрєєва педагогічний моніторинг слід розглядати як «системну діагностику якісних і кількісних характеристик ефективності функціонування і тенденцій саморозвитку освітньої системи, включаючи її цілі, зміст, форми, методи, дидактичні й технічні засоби, умови і результати навчання, виховання і саморозвитку особистості і колективу» [1, с.37]. У визначенні, запропонованому С. Шишовим і В. Кальней, під моніторингом у системі «вчитель – учень» розуміється «сукупність безперервних контролюючих дій, які дозволяють спостерігати і коригувати за необхідності процесування учня від незнання до знання» [10, с.135]. Є. Хриков визначає моніторинг як систему заходів щодо збору й аналізу інформації з метою вивчення й оцінки якості професійної підготовки й прийняття рішень про розвиток навчально-виховного процесу на основі аналізу виявлених типових особливостей і тенденцій [9]. М. Романова розглядає його «як цілісний управлінський інструмент, що дозволяє зібрати, зберегти, обробити, поширити інформацію про діяльність педагогічної системи, визначити її стан і спрогнозувати розвиток» [7, с.145]. Як показує аналіз, розбіжність у визначенні моніторингу як поняття не лише не зменшилась, а навпаки – збільшилась. Практично кожне з них має свій предмет, що свідчить про те, що визначення його суті знаходяться в стані активного пошуку.

Погодимося з тим, що за внутрішньою будовою моніторинг поєднує три важливі управлінські компоненти [3]:

- аналіз, оцінку й прогнозування процесів в освіті;
- сукупність прийомів відстеження процесів в освіті;
- збір і обробку інформації з метою підготовки рекомендацій щодо розвитку досліджуваних процесів і внесення необхідних корективів.

Виходячи з результатів аналітичної роботи було проведено моделювання процесу моніторингу згідно умов діяльності школи-інтернату для обдарованих дітей. Цю роботу було проведено на прикладі Комунального закладу «Обласна спеціалізована школа-інтернат II-III ступенів «Обдарованість» Харківської обласної ради» (далі – школа-інтернат). Вважаємо, що за цих умов моніторинг – є системою заходів щодо аналізу, збирання, опрацювання та поширення інформації з метою вивчення й оцінювання стану створення розвивального освітнього середовища школи-інтернату, розвитку навчально-виховного процесу закладу та його суб'єктів.

Визначимо специфіку моніторингу згідно умов діяльності школи-інтернату для обдарованих дітей (ШІОД):

1. Моніторинг має безперервний характер, оскільки шляхом спостережень можна відстежувати зміни у формуванні обдарованої дитини.
2. Моніторинг слід розглядати як сукупність індивідуальних траєкторій розвитку потенціалу кожного учня. Це вносить принципів зміни в організаційну структуру закладу освіти, оскільки потребує створення цільової моніторингової служби, яка б комплексно і оперативно вирішувала всі ці питання. Відсіля – необхідні відповідні матеріальні вкладення від держави.
3. Суб'єкт-суб'єктні зв'язки між педагогами та учнями виходять на нову фазу існування. Від педагога значною мірою залежить реалізація природних задатків обдарованої дитини. Тож слід регулярно моніторити стан професійної компетентності педагогічного колективу.
4. Система освіти школи-інтернату повинна бути динамічною і швидко реагувати на світові зміни у роботі з обдарованими дітьми. Для цього слід моніторити роботу в цьому напрямі у дальньому, близькому зарубіжжі та на вітчизняних теренах. Безумовно, це завдання державного рівня. Але, враховуючи специфіку сьогодення, і сама школа-інтернат не повинна знаходитись осторонь цих процесів з тим, щоб швидко внести корективи у свою діяльність. Тож в межах запропонованої моніторингової служби повинна існувати постійно діюча творча група, яка відстежуватиме роботу споріднених закладів освіти на усіх вищезазначених рівнях.

У ході дослідження нами було зроблено спробу розробити модель проведення моніторингу в школі-інтернаті для обдарованих дітей, яку наведено на рис. 1.

Проведемо аналіз основних блоків цієї моделі.

Концептуальний блок узагальнює науково-методологічні основи моніторингу та включає мету, завдання, функції, конкретизацію суб'єктів, методологічні підходи та принципи його проведення.

Серед методологічних підходів було виділено системний (дозволяє розглянути моніторинг як взаємопов'язану сукупність його основних компонентів через реалізацію системуютьового фактора – формування обдарованої особистості) та ресурсний (дає змогу чітко врахувати зовнішні та внутрішні ресурси ШІОД як підґрунтя подолання невідповідностей між існуючим і необхідним рівнем створення умов для формування творчої особистості).

В якості *принципів моніторингу* було обрано:



Концептуальний блок	Мета: забезпечити умови для проведення всебічного моніторингу діяльності школи-інтернату для обдарованих дітей			
	Методологічні підходи: системний; ресурсний.	Функції моніторингу: аналітична; діагностична; коригувальна; прогностична; інформаційна.	Завдання моніторингу: аналіз, діагностика, коригування, прогнозування та інформування про розвиток об'єктів ШІОД Об'єкти моніторингу: організація навчально-виховного процесу; діяльність суб'єктів ШІОД; розвивальне освітнє середовище.	Принципи моніторингу: науковість цілісність; оперативність; безперервність
Процесуальний блок	Етапи проведення			
	Ініціувальний	Організаційно-діяльнісний	Коригувальний	
	Методи моніторингу: спостереження, бесіда, анкетування, тестування, експертна оцінка; математичні методи обробки інформації. Засоби моніторингу: нормативні документи, юридичні акти, договори, анкети, тести, акти експертизи.			
Результативний блок	Критерії і показники моніторингу			
	Критерії і показники моніторингу навчально-виховного процесу	Критерії і показники моніторингу діяльності суб'єктів ШІОД (педагогів, учнів, батьків)	Критерії і показники моніторингу розвивального освітнього середовища	
	Очікуваний результат: всебічний моніторинг діяльності школи-інтернату для обдарованих дітей			

Рис. 1. Модель проведення моніторингу в школі-інтернаті для обдарованих дітей

- Принцип цілісності, який передбачає розгляд у гармонійній єдності зовнішніх та внутрішніх ресурсів школи-інтернату. При цьому внутрішні ресурси слід позиціонувати як єдину взаємопов'язану систему суб'єктів навчально-педагогічного процесу (учнів, педагогічний колектив, батьків).
 - Принцип науковості концентрується на необхідності моніторингу світових тенденцій розвитку обдарованих дітей. На цій основі шляхом оперативних управлінських рішень після проведення консультацій з керівними органами освіти слід вносити корективи у навчально-виховний процес та формування розвивального освітнього середовища закладу освіти. Водночас бажано відстежувати механізми, напрями моніторингу та його інструментарій у різних державах з тим, щоб удосконалювати власні підходи. Це вимушений захід, але на сьогодні він найбільш швидкий і дієвий. Тим самим цей принцип тісно пов'язаний з принципом оперативності. Останній, крім цього, передбачає активне врахування функцій аналізу і діагностики як основи визначення необхідних і невідкладних напрямів моніторингової роботи.
 - Принцип безперервності дозволяє адміністрації ШІОД регулярно отримувати важливу інформацію для коригування процесу формування обдарованих учнів шляхом внесення ефективних управлінських рішень у роботу школи-інтернату.
- Об'єкти моніторингу.** Виходячи з проблеми нашого дослідження в якості об'єктів виступатимуть:
- діяльність суб'єктів виховного процесу (педагогів, учнів, батьків);
 - навчально-виховний процес ШІОД;
 - розвивальне освітнє середовище закладу освіти.
- Основними **функціями моніторингу** було визначено:
- аналітичну, яка дозволяє проводити ґрунтовний аналіз об'єктів моніторингу та виявляти причинно-наслідкові зв'язки між управлінськими рішеннями і результатами;
 - діагностичну, яка передбачає визначення стану об'єктів моніторингу через застосування комплексу відповідних методів з метою визначення кількісних і якісних показників;
 - коригувальну, яка має за мету внесення змін у роботу ШІОД на основі отриманих результатів моніторингу через прийняття управлінських рішень;
 - прогностичну, яка забезпечує досягнення мети і виконання завдань моніторингу через проведення планувальних заходів на стратегічному, тактичному та оперативному рівнях;
 - інформаційну, яка забезпечує інформацією про отримані результати освітнього моніторингу суб'єктів педагогічного процесу (конфіденційно, якщо це виходить за етичні норми) та керівні органи.
- Процесуальний блок** включає етапи, методи та засоби моніторингу.
- Серед *етапів проведення моніторингу* було визначено:
- Ініціувальний – має за мету визначення напряму моніторингу. При цьому може використовуватись як річний план роботи школи-інтернату на навчальний рік (плановий моніторинг), так і проводиться позапланові моніторингові заходи у разі необхідності.
 - Організаційно-діяльнісний – передбачає безпосереднє проведення моніторингу з формуванням висновків і рекомендацій за його результатами.
 - Коригувальний – передбачає за необхідності заходи щодо змін для ефективного функціонування суб'єктів моніторингу. Методи та засоби моніторингу наведено в моделі (див. рис. 1).
- Результативний блок** включає систему критеріїв й показників проведення моніторингу та очікувані результати. Цей блок має тісні зв'язки з діагностичною функцією.
- Практичним результатом проведеної роботи стала розробка Положення про систему моніторингових досліджень у Комунальному закладі «Обласна спеціалізована школа-інтернат II-III ступенів «Обдарованість» Харківської обласної ради».
- Висновки та перспективи подальших досліджень.**
Визначено, що інноваційні зміни у навчально-виховному процесі, спрямованому на формування обдарованих дітей в умовах навчання у школах-інтернатах, потребують активізації моніторингу. Проведено аналіз поняття «моніторинг». Визначено специфіку моніторингу в школах-інтернатах для обдарованих дітей; розроблено модель його проведення у цих закладах освіти, яка включає концептуальний, процесуальний та результативний блоки, кожен з яких має відповідне наповнення. Подальші дослідження буде спрямовано на розробку факторно-критеріальної моделі дослідження результатів моніторингу у школах-інтернатах для обдарованих дітей.

ЛІТЕРАТУРА

- Андреев В. И. Проблемы педагогического мониторинга качества образования / В. И. Андреев // Известия Российской академии наук. – № 1. – 2001. – С. 35 – 42.
- Майоров А. Н. Мониторинг в образовании. Книга 1 / А. Н. Майоров. – СПб.: Изд-во «Образование. Культура», 1998. – 344 с.
- Мониторинг якості освіти : світові досягнення та українські перспективи / за заг. ред. О. І. Локшиної. – К. : К.І.С, 2004. – 128 с.
- Новий словник іншомовних слів / Л. І. Шевченко, О. І. Ніка, О. І. Хом'як, А. А. Дем'янюк; за ред. Л. І. Шевченко. – К. : АРІЙ, 2008. – 672 с.
- Постанова «Про затвердження Порядку проведення моніторингу якості освіти [Електронний ресурс] // Режим доступу: zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1283-2011-%D0%BF.
- Психолого-педагогический словарь для учителей и руководителей образовательных учреждений. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 1998. – 257 с.
- Романова М. Мониторинг навчального процесу як інструмент підготовки сучасних фахівців / М. Романова // Молодь і ринок. – №9 (80). – 2011. – С. 141 – 145 с.
- Стефановская Т. А. Педагогика : наука и искусство / Т. А. Стефановская. – М. : Совершенство, 1998. – 356 с.
- Хриков Є. М. Управління навчальним закладом / Є. М. Хриков. – К. : Знання, 2006. – 365 с.
- Шишов С. Е. Школа: мониторинг качества образования / С. Е. Шишов, В. А. Кальней. – М. : Педагогическое общество России, 2000. – 320 с.

REFERENCES

1. Andreev V. I. Problemy pedagogicheskogo monitoringa kachestva obrazovaniya / V. I. Andreev // Izvestiya Rossiyskoy akademii nauk. – № 1. – 2001. – S. 35 – 42.
2. Mayorov A. N. Monitoring v obrazovanii. Kniga 1 / A. N. Mayorov. – SPb. : Izd-vo «Obrazovanie. Kultura», 1998. – 344 s.
3. Monitoring yakosti osviti : svitovl dosyagnennya ta ukrayinski perspektivi / za zag. red. O. I. Lokshinoyi. – K. : K.I.S, 2004. – 128 s.
4. Noviy slovník inshomovnih sliv / L. I. Shevchenko, O. I. Nika, O. I. Hom'yak, A. A. Dem'yanyuk; za red. L. I. Shevchenko. – K. : ARIY, 2008. – 672 s.
5. Postanova «Pro zatverdzhennya Poryadku provedennya monitoringu yakosti osviti [Elektronnyy resurs] // Rezhim dostupu: zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1283-2011-p.
6. Psihologo-pedagogicheskiy slovar dlya uchiteley i rukovoditeley obrazovatelnykh uchrezhdeniy. – Rostov-na-Donu : «Feniks», 1998. – 257 s.
7. Romanova M. Monitoring navchalnogo protsesu yak Instrument pidgotovki suchasniy fahivtsiv / M. Romanova // Molod i rinok. – №9 (80). – 2011. – S. 141 – 145 s.
8. Stefanovskaya T. A. Pedagogika: nauka i iskusstvo / T. A. Stefanovskaya. – M. : Sovshenstvo, 1998. – 356 s.
9. Hrikov E. M. Upravlinnya navchalnim zakladom / E. M. Hrikov. – K. : Znannya, 2006. – 365 s.
10. Shishov S. E. Shkola: monitoring kachestva obrazovaniya / S. E. Shishov, V. A. Kalney. – M. : Pedagogicheskoe obschestvo Rossii, 2000. – 320 s.

UDC 378.091.12:005.963

PROFESSIONAL STATUS OF TEACHER OF UNIVERSITY DEGREE EDUCATION ПРОФЕСІЙНА ПОЗИЦІЯ ВИКЛАДАЧА ВИЩОГО ЗАКЛАДУ ОСВІТИ

Kovalchuk I. M.

Ph.D., Associate Professor, Department of Natural Sciences and mathematical education, Municipal Institution of Higher Education «Dniprovskaya Academy of Continuing Education», st. V. Antonovycha 70, Dnipro, Ukraine, 49006

Ковальчук І. М.

Канд.пед.н., доцент кафедри природничо-математичної освіти, Комунального закладу вищої освіти «Дніпровська академія неперервної освіти», вул. В. Антоновича 70, Дніпро, Україна, 49006

Summary. The article reflects the role of a teacher of a higher educational establishment in activating the modern pedagogical process. The new possibilities of transition from the traditional system of teaching to innovational and directions of creation the teacher's professional position in accordance to modern challenges. Definitions of «position» and «teachers professional position».

Key words: role of teacher, teacher of institution of higher education, position, professional position of teacher

Анотація. У статті відображена роль викладача вищого закладу освіти в активізації сучасного педагогічного процесу. Окреслено нові можливості переходу від традиційної системи викладання до інноваційної та напрями формування професійної позиції викладача, відповідно до викликів сучасності. Визначено поняття «позиція», «професійна позиція викладача».

Ключові слова: роль викладача, викладач закладу вищої освіти, позиція, професійна позиція викладача.

Вступ. Спрямування вітчизняної освіти на європейські освітні цінності та реформування усіх її ланок в Україні і, зокрема, вищої останнім часом набуває нової хвилі. Новий 2017 р. Закон України «Про освіту» у преамбулі метою освіти визначає «всесторонній розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, її талантів, інтелектуальних, творчих і фізичних здібностей, ...» [1]. Нова редакція Закону України «Про вищу освіту» поставила за мету підвищення якості вищої освіти [2]. Як відзначає А.В. Ставицький: «Очевидно, що в таких умовах украї важливу роль мають відігравати викладачі, адже саме від їх потенціалу, врахування тенденцій розвитку вищої освіти, фахової області, вміння мотивувати студентів залежить розвиток майбутніх фахівців» [15, с.174].

Роль викладача в освітньому процесі А. Ставицький відзначає як реалізацію можливостей для залучення студентів до найкращих практик, пов'язаних з навчальною дисципліною, зростання зацікавленості студентів, їхню мотивацію, бажання вибору закладу вищої освіти загалом» [15, с.175].

Постановка проблеми. Впровадження в суспільне життя інформаційних технологій, інтернету створило фактично «суспільство знань». Зміна доступу до отримання інформації, змінює й підхід до викладання. Ключова роль викладача еволюціонує від дидактичної компетентності до управлінської. Такий стан передбачає, насамперед, керівництво процесами розвитку, спрямування освітнього процесу на задоволення потреб здобувачів освіти, роботу давців, конструювання викладачем педагогічного процесу з орієнтацією на отримання результату. Нові виклики вимагають від викладача здатності швидко сприймати нову інформацію, готовності до оновлення світогляду, отримання нового досвіду та оволодіння новими способами діяльності, здібностей у розпізнаванні проблем та знаходження шляхів для їх розв'язання. Готовність педагога до нового розуміння себе і світу стає необхідним інструментом на шляху реалізації сучасних реформ.

Разом з тим, традиційний підхід в освіті сформував навички трансляції знань, а тип мислення, поведінки та діяльності педагога, як виконавця розпоряджень, наголошує на значущості зовнішніх факторів впливу перед саморозвитком, вдосконаленням особистісних та професійних якостей фахівця.

З одного боку, сформовані стереотипи мислення та професійних дій сприяють формуванню стабільності, досвіду, індивідуального стилю діяльності. З іншого, поряд із перевагами, стереотипи та консерватизм в освіті стають основою утворення багатьох професійних деформацій, ускладнюють перехід фахівця до інноваційних способів діяльності, що, зрештою, стає на заваді реалізації освітніх реформ.

Проте, автоматизм засвоєних моделей педагогічної взаємодії важко піддається змін, як і будь-який закріплений умовний рефлекс. Тобто, сам викладач здатен відтворювати власний рівень культури мислення, спілкування, рефлексії на підсвідомому рівні у здобувачів освіти. Отже, на часі є потреби в готовності викладача до усвідомлених позитивних самозмін, побудови активної професійної позиції.

Мета: окреслення шляхів виходу з-під традиційного впливу викладання та розкриття нових можливостей організації педагогічної взаємодії з боку викладача вищого закладу освіти на засадах зміни професійної позиції.

Результати. Принциповою особливістю нових підходів у викладанні є створення системи можливостей, здатних стимулювати кожного суб'єкта до самозмін та вибору власної педагогічної позиції. Різні аспекти позиції особистості, в тому числі, професійної позиції викладача розглядали вітчизняні та зарубіжні дослідники, серед яких В. Бедерханова, І. Демакова, Н. Крилова [3], Г. Бізяєва [4], М. Боритко [5], С. Вершловський [6], М. Громкова [8], О. Гура [9], І. Драч [10], С. Змейов [11], І. Зязюн [12] та ін.



Поняття «позиція» тлумачиться дослідниками як ціннісно-смилова самореалізація особистості та її самосвідомість, місце в соціокультурних просторах; вибір конкретних цілей і способів їх досягнення (В. Бедерханова, І. Демакова, Н. Крилова) [3]; як найбільш цілісна характеристика людини та індивідуальності (М. Боритко) [5]; інтеграція домінуючих вибіркових відносин людини в будь-якому суттєвому для неї питанні (В. Мясичев) [13, с.388].

На думку І. Зязюна [12] «професійна позиція педагога є основою для вироблення його авторської системи як програми професійної дії, в якій позиція знаходить свій вияв в якості концепції. У процесі вироблення авторської системи уточнюється і сама авторська позиція».

О. Гура, розглядаючи професійну позицію викладача вищої школи в структурі суб'єктивно-діяльнісного компоненту професійної компетентності, визначає: професійна позиція – система сформованих установок і орієнтацій, відношень і оцінок внутрішнього й навколишнього досвіду, реальності та перспектив, а також домагань, які визначають характер дій, поведінки; базується на спрямованості особистості (психологічна властивість, яка поєднує цінності, намагання, потреби особистості); індивідуально-психологічні особливості людини як поєднання різних структурно-функціональних компонентів психіки, що визначають індивідуальність, стиль діяльності, поведінки і виявляються в якостях особистості; акмеологічні варіанти як внутрішні спонуки, що зумовлюють потребу в саморозвитку, творчості та самовдосконаленні [9].

Отже, в позиції викладача віддзеркалюється особистісний вибір, професійні якості, логіка побудови професійної поведінки, світогляд, спрямованість і готовність до інноваційних підходів, проявів активності, способів діяльності та спілкування, свідомий відхід від стереотипів, комплексне використання функцій навчання, виховання та розвитку в педагогічному процесі, ділові та лідерські якості, чутливість до проблем інших, що в підсумку і впливає на результати освіти.

Враховуючи напрацювання вчених та власний педагогічний досвід, відзначимо особливості напрямів змін у професійній позиції викладача вищої школи, на які варто звернути увагу в побудові педагогічної взаємодії. Професійна позиція викладача, як ведучої діючої особи, здатна завдати основні параметри змін та створити умови для ефективного педагогічного процесу.

На першому етапі встановлення контакту із здобувачами освіти переваги слід надавати лекційно-діалогічному режиму спілкування. Психолого-педагогічна складова викладача реалізується у формуванні в студентів ціннісного смислу освіти, виявленні їх потреб, інтересів, системи цінностей, способів мислення, цілей, очікувань студентів від навчання, що завдають імпульс пізнавальної діяльності та впливають на мотиваційну сферу.

Основними проявами сформованого професійного інтересу є певний сплав індивідуальних якостей: емоцій, інтелектуальних здібностей і волевої активності. Але як зацікавити групу? Як створити творчу атмосферу навчальної діяльності? За будь-яких обставин предмет, який пропонує викладач, повинен бути, перш за все, цікавим йому самому.

У практичній діяльності для отримання позитивного результату навчання, викладачеві важливо підходити комплексно та орієнтуватись на наступні кроки:

1. Підтримка мотивації студентів до активної навчальної діяльності засобами надання навчання рис невизначеності або створення проблемної ситуації, як способу залучення здобувачів освіти до мисленнєвого та практичного пошуку; вдосконалення мистецтва мотивації здобувачів освіти до навчання, самоосвіти, розвитку власних здібностей надихати студентів до позитивних самозмін. Адаптація мотивації залежить від багатьох факторів.

На думку Л.С. Горбунової викладачі мають дізнатися: чому їхні студенти поступили на навчання (їх мотиватори); і що утримує їх від навчання. Викладачеві важливо знати про особливості їхніх учнів, що сприятиме врахуванню їхніх потреб при розробці планів навчання [7, с. 25].

Серед інших мотивів можна відзначити: усвідомлення ясності та привабливості об'єкту вивчення; проблемність викладу матеріалу; методи змагання; наявність позитивного та негативного досвіду діяльності; єдність колективу на основі ціннісних орієнтацій; потреби в самореалізації; харизматичні якості викладача, уміння пробуджувати інтерес до проблеми; наявність конкретної мети та перспективи отримання очікуваних результатів.

2. Відхід від вузької предметної орієнтації у викладанні, розгляд існуючих проблем в широкому соціально-професійному контексті; систематизація та подання матеріалу в інтегрованих взаємозв'язках – «людина – природа», «людина – суспільство», «людина – людина», «людина – науково-технічний прогрес», «людина – духовність», виявлення зв'язків предмета з різними сферами науки, культури, глобальними проблемами людства та окремої людини. Вдосконалення здібностей конструювати та адаптувати педагогічний процес під час навчання, таким чином, щоб задовольняти професійні інтереси, запити та потреби здобувачів освіти, використовуючи знання суміжних з педагогікою наук, як: філософії, психології, економіки, історії тощо.

3. Готовність викладача до розвитку здібностей постійно навчатись. Чим більше ви здобуваєте нових знань, тим легше будувати нову модель педагогічної взаємодії, створює умови для легкої інтерпретації соціальних феноменів, запитань слухачів, реплік, зауважень аудиторії. Здатність учитися є ключовою компетентністю, яка визначена Радою Європи та ЄС. Проведення аналізу та спрямування на безперервне оволодіння прогресивним візуюванням та

зарубіжним досвідом викладання у вищій школі, розширення власних горизонтів світогляду.

4. Визначення, особистісних та професійних якостей, які є актуальними для здобувача освіти, з тим, щоб у майбутньому ці якості сприяли самореалізації особистості незалежно від змінюваного змісту освітніх програм.

5. Оцінка застосовуваних викладачем підходів, технологій навчання, наскільки вони ефективно сприяють розвитку визначених особистісних та професійних якостей для здобувачів освіти. Адаптація нових результатів в освіті неможливо досягнути старими методами та підходами. Використання прийомів діалогічної взаємодії з метою більш глибокого осмислення викладачем стану розуміння аудиторією обговорюваних сучасних проблем.

6. Визначення очікуваних результатів з самого початку навчання. Перегляд методів та прийомів оцінки результатів навчальної діяльності та як вони відповідають завданням курсу. Чи корелюють вони із запитаними сучасної освіти на розвиток системного, критичного та креативного мислення, здатність розв'язувати професійні проблемні ситуації. Спрямовування студентів на пошук правильної відповіді та можливості навчання через їх власні помилки. Варто пам'ятати, що між тим, що легко оцінювати і тим, що варто оцінювати може з'явитися прірва.

7. Усвідомлення особистісних негативних звичок та стереотипів, а також необхідності змін та спроба їх пояснити. На щастя, наші звички не є сильнішими за нас. Проведення аналізу системи власних цінностей і переконань, які не дозволяють досягти успіху. Окремлення сучасних особистісних-професійних якостей та їх вибір для побудови власної траєкторії професійного самовдосконалення. Здійснення самоаналізу наявних особистісних та професійних якостей викладача, таких як: творчий підхід, світогляд, методологічна культура, комунікативність, рефлексивне мислення, об'єднані професійним досвідом.

8. Співставлення реальних потреб здобувачів освіти в навчанні з випереджаючими потребами соціуму; звернення до ціннісної, емоційної, когнітивної, діяльнісної, рефлексивної сфер людини в процесі педагогічної взаємодії.

9. Створення передумов до зростання активності здобувачів освіти, залучення їх до співпраці, до написання авторських методичних розробок, публікацій, участі у наукових конференціях, інших професійних заходах, співпраця з колегами, спрямування зусиль до побудови нових результативних дій. Встановлення між здобувачами освіти стосунків взаємоповаги, взаємодовіри, стимулювання їх до прояву емпатії. Намагання помічати нові можливості у викладанні. Обговорення з групою освітан сучасних наукових поглядів щодо психологічних механізмів позитивних самозмін. Слід пам'ятати: те, що ми робимо для інших, ми одночасно робимо і для себе.

10. Спостереження за своїми емоціями, почуттями та реакціями під час спілкування із здобувачами освіти, колегами, адміністрацією. Спрямовання свідомості на самоспостереження за своїми емоціями, реакціями на зовнішні події. Управління своїми емоціями. Почуття дискомфорту або незадоволеності собою перший сигнал до професійного розвитку.

11. Визначення власної педагогічної позиції викладача, заснованої на функціях випереджувальної освіти. За визначенням В. Бессарабова випереджувальна освіта є рівнем освіти і розвитку особистості фахівця та одночасно перевищенням характеристик рівня освіти над характеристиками фахівця, сформованими на основі вимог до нього з точки зору передової техніки, технологій, організації виробництва [14, с. 50].

Фахівець, позбавлений будь-якої, чітко визначеної позиції приречений на безплідну діяльність. Однак цінним є не стільки визначена позиція, скільки сам досвід саморозвитку, творче ставлення до своєї справи. І цей досвід є не тільки досвідом успіхів, але й труднощів, помилок, кризових явищ, проблем, перешкод. Однак, докладаючи цілком реальних зусиль, можна навчитися приймати педагогічні рішення в будь-яких ситуаціях, керуючись підказками своєї свідомості, почуттів, інтуїції, якщо усе зазначене буде певним чином самоорганізовано.

Отже, професійна позиція викладача, культура мислення, професійні дії, здатність до організації спільної діяльності, встановлення позитивних комунікативних взаємовідносин, проектне мислення, спрямованість до лідерства, рефлексія власної діяльності створюють, з одного боку, сприятливі умови для стимулювання та запуску розвитку особистісно-професійних якостей студентів, з іншого, вимагають високого рівня професіоналізму від викладача.

Разом з тим, професійна позиція викладача кристалізує його особистісні та професійні якості, здатна формувати модель партнерських – суб'єкт-суб'єктних соціальних взаємовідносин; впливати на почуття професійної спільності слухачів і викладачів; формувати атмосферу взаєморозуміння, спільної творчої діяльності, співробітництва, взаємодопомоги в груповій діяльності, чи навпаки – проявляти ознаки авторитарної, егоцентричної поведінки.

12. Наступним орієнтиром у діях викладача як організатора-менеджера освіти можуть бути зміни в перенесенні акцентів з інформування студентів (перехід в режим «управління пізнавальною діяльністю») на залучення їх до планування, реалізації, оцінювання навчальної діяльності, активного оволодіння способами та прийомами самостійного пошуку, засвоєння нових знань та способів дій.

Здатність викладача залучати здобувачів освіти до само- та взаємонавчання в групі, розподіляти позиції та ролі, організовувати різні форми, методи, способи діяльності, поєднувати технологічність і творчість педагогічного процесу впливає на результат

оволодіння студентів новими способами та прийомами мислення, спілкування, критеріальної оцінки у процесі навчання.

Виходячи з положення, що в способах діяльності викладача і в способах освітніх дій здобувачів освіти більш за все формується неефективних шаблонів, стереотипів, викладачу, поряд із лекційним викладом матеріалу, важливо продумати організацію взаємодії, таким чином, щоб залучати студентів до активних навчальних дій з виконанням різних видів завдань та вправ у процесі взаємодії.

13. Відповідно до предмету, ефективним способом спонукання студентів до активної навчальної діяльності може бути розроблення низки завдань з метою розвитку мисленнєвих функцій студентів, таких як, наприклад:

- дати визначення понять;
- порівняти, співставити історичні етапи розвитку певної галузі;
- виявити та проаналізувати проблемну ситуацію;
- обґрунтувати позицію або думку;
- систематизувати зміст або блок інформації у вигляді кластерів;
- переконати, сформулювати питання, обговорити та запропонувати варіанти можливих рішень;
- дати оцінку; визначити фактори та своє ставлення;
- довести, доповнити, спрогнозувати, трансформувати;

- висловити протилежну точку зору;
- продемонструвати метод;
- дати інтерпретацію (пояснити смисл, значення);
- організувати, побудувати образ оптимального кінцевого результату діяльності;
- визначити перші власні кроки до позитивних змін;
- зробити висновок, надати пропозиції щодо вдосконалення;
- усвідомити результати навчання.
- Зазначений перелік завдань стимулює виробництво власної творчої думки у студентів, сприяє інтелектуальному засвоєнню нової інформації та оволодінню новими способами навчальних дій, спонукає їх до активності та розвитку мислення, спрямовує до діяльно-креативного типу педагогічної взаємодії.

Висновки. Таким чином, проведене дослідження показало наскільки професія викладача вищого закладу освіти пред'являє принципово нові вимоги до його особистісних якостей та вибору напрямку професійного зростання. Визначено сутність поняття «позиція», «професійна позиція викладача», окреслено певні кроки на шляху змін, які сприятимуть підвищенню культури викладання у закладі вищої освіти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
2. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
3. Бедерханова В. П. Гуманистические смыслы образования / [Електронний ресурс] / В. П. Бедерханова, И. Д. Демакова, Н. Б. Крылова // Проблемы современного образования. – Народное образование. Педагогика. – 2012. – № 1. – С. 16 – 27. – Режим доступа к журн.: <http://cyberleninka.ru/article/n/gumanisticheskie-smysly-obrazovaniya>.
4. Бизяева А. А. Психология думающего учителя : Педагогическая рефлексия / А. А. Бизяева. – Псков: ПГПИ им. С.М. Кирова, 2004. – 216 с.
5. Борытко Н. М. Теория и практика становления профессиональной позиции педагога-воспитателя в системе непрерывного образования: автореф. дис. на соискание науч. степени д-ра пед. наук : спец. 13.00. 08. "Теория и методика профессионального образования" Н. М. Борытко. – Волгоград, 2001. – 18 с.
6. Вершловский С. Г. Преподаватель системы постдипломного образования как андрагог / С. Г. Вершловский // Человек и образование. Академический вестник Института педагогического образования и образования взрослых РАО. – 2014. – № 1 (38) С.4 – 6.
7. Горбунова Л. С. Філософія трансформативної освіти для дорослих : університетські стратегії і практики : монографія. – Суми : Університетська книга, 2015. – с.709.
8. Громкова М. Т. Педагогика высшей школы: учеб. пособие для студентов педагогических вузов / М. Т. Громкова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 447 с.
9. Гура О. І. Теоретико-технологічні основи формування психолого-педагогічної компетентності викладача вищого навчального закладу в умовах магістратури: дис. ...док. пед. наук: 13.00.04 / Олександр Іванович Гура. – Запоріжжя, 2008. – 543 с.
10. Драч І. І. Теоретичні і методичні засади управління формуванням професійної компетентності магістрантів педагогіки вищої школи: дис. ... доктора пед. наук : 13.00.06 / Ірина Іванівна Драч. – К., 2013. – 583 с.
11. Змеев С. И. Применение андрагогических принципов обучения в подготовке и повышении квалификации специалистов // Человек и образование. Академический вестник Института педагогического образования и образования взрослых РАО. – 2014. – № 1 (38) С.8 – 14.
12. Зязюн І. А. Аналіз педагогічної дії у площині самовизначення вчителя / І. А. Зязюн // Креативна педагогіка. Наук.-метод. журнал / Академія міжнародного співробітництва з креативної педагогіки. – Вінниця. – 2012. – Вип. 6. – С.11 – 18.
13. Ковалев А. Г. Психология отношений / А. Г. Ковалев, В. Н. Мясищев; под ред. А. А. Бодалева. – М.; Воронеж, 2003.
14. Освіта дорослих : енциклопедичний словник / за ред. В. Г. Кременя, Ю. В. Ковбасюка; [упоряд.: Н. Г. Протасова, Ю. О. Молчанова, Т. В. Куренна; ред. рада: В. Г. Кремень, Ю. В. Ковбасюк, Н. Г. Протасова та ін.]; Нац. акад. пед. наук України, Нац. акад. держ. упр. при Президентові України [та ін.]. – К. : Основа, 2014. – 496 с.
15. Світоглядні пріоритети гуманізації вищої освіти: монографія / авт.: О.П. Воробйова, М.В. Гриценко, В.І. Луговой, О.Ю. Оржель, О.М. Слюсаренко, А.В. Ставицький, Ж.В. Таланова, В.П. Ткаченко, К.А. Трима; за ред. В.І. Лугового, Ж.В. Таланової. – К.: Інститут вищої освіти НАПН України, 2017. – 229 с.

LITERATURA

1. Zakon Ukrainy` «Pro osvitu» [Elektronny`j resurs]: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
2. Zakon Ukrainy` «Pro vy`shhu osvitu» [Elektronny`j resurs]: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
3. Bederhanova V. P. Gumanisticheskie smysly obrazovaniya / [Elektronnij resurs] / V. P. Bederhanova, I. D. Demakova, N. B. Krylova // Problemy sovremenogo obrazovaniya. – Narodnoe obrazovanie. Pedagogika. – 2012. – № 1. – S. 16 – 27. – Rezhim dostupa k zhurn.: <http://cyberleninka.ru/article/n/gumanisticheskie-smysly-obrazovaniya>.
4. Bizjaeva A. A. Psihologija dumajushhego uchitelja : Pedagogicheskaja refleksija / A. A. Bizjaeva. – Pskov: PGPI im. S.M. Kirova, 2004. – 216 s.
5. Borytko N. M. Teorija i praktika stanovlenija professional'noj pozicii pedagoga-vospitatelja v sisteme nepreryvnogo obrazovaniya: avtoref. dis. na soiskanie nauch. stepeni d-ra ped. nauk : spec. 13.00. 08. "Teorija i metodika professional'nogo obrazovaniya" N. M. Borytko. – Volgograd, 2001. – 18 s.
6. Vershlovskij S. G. Prepodavatel' sistemy postdiplomnogo obrazovaniya kak andragog / S. G. Vershlovskij // Chelovek i obrazovanie. Akademicheskij vestnik Instituta pedagogicheskogo obrazovaniya i obrazovaniya vzroslyh RAO. – 2014. – № 1 (38) S.4 – 6.
7. Gorbunova L S. Filosofiya transformaty`vnoyi osvity` dlya dorosly`x : univerty`tets`ki strategiji i praktky`ky` : monografiya. – Sumy` : Univerty`tets`ka kny`ga, 2015. – s.709.
8. Gromkova M. T. Pedagogika vysshej shkoly: ucheb. posobie dlja studentov pedagogicheskix vuzov / M. T. Gromkova. – M.: JuNITI-DANA, 2012. – 447 s.
9. Gura O. I. Teorety`ko-technologichni osnovy` formuvannya psy`xologo-pedagogichnoyi kompetentnosti vy`kladacha vy`shhogo navchal'nogo zakladu v umovax magistratury` : dy`s. ...dok. ped. nauk: 13.00.04 / Oleksandr Ivanovy`ch Gura. – Zaporizhzhya, 2008. – 543 s.
10. Drach I. I. Teorety`chni i metody`chni zasady` upravlinnya formuvannyam profesijnoyi kompetentnosti magistrantiv pedagogiky` vy`shhoyi shkoly` : dy`s. ... doktora ped. nauk : 13.00.06 / Iry`na Ivanivna Drach. – K., 2013. – 583 s.
11. Zmeev S. I. Primenenie andragogicheskix principov obuchenija v podgotovke i povyshenii kvalifikacii specialistov // Chelovek i obrazovanie. Akademicheskij vestnik Instituta pedagogicheskogo obrazovaniya i obrazovaniya vzroslyh RAO. – 2014. – № 1 (38) S.8 – 14.



12. Zyazyun I. A. Analiz pedagogichnoyi diyi u ploshhy`ni samovy`znachennya vchy`telya / I. A. Zyazyun // Kreaty`vna pedagogika. Nauk.-metod. zhurnal / Akademiya mizhnarodnogo spivrobotny` cztva z kreaty`vnoyi pedagogiky`. – Vinny` cya. – 2012. – Vy` p. 6. – S. 11 – 18.
13. Kovalev A. G. Psihologija otnoshenij / A. G. Kovalev, V. N. Mjasishhev; pod red. A. A. Bodaleva. – M.; Voronezh, 2003.
14. Osvita dorosly`x : ency`klopedy` chny`j slovny`k / za red. V. G. Kremenya, Yu. V. Kovbasyuka; [uporyad.: N. G. Protasova, Yu. O. Molchanova, T. V. Kurenna; red. rada: V. G. Kremen`, Yu. V. Kovbasyuk, N. G. Protasova ta in.]; Nacz. akad. ped. nauk Ukrayiny`, Nacz. akad. derzh. upr. pry` Prezy`dentovi Ukrayiny` [ta in.]. – K. : Osnova, 2014. – 496 s.
15. Svitoglyadni priory`tety` gumanizaciyi vy`shhoyi osvity`: monografiya / avt.: O.P. Vorobjova, M.V. Gry`cenko, V.I. Lugovy`j, O.Yu. Orzhel`, O.M. Slyusarenko, A.V. Stav`cz`ky`j, Zh.V. Talanova, V.P. Tkachenko, K.A. Try`ma; za red. V.I. Lugovogo, Zh.V. Talanovoyi. – K.: Insty`tut vy`shhoyi osvity` NAPN Ukrayiny`, 2017. – 229 s.

THE ROLE OF INDIVIDUAL APPROACH TO PUPILS INITIAL CLASS

РОЛЬ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОДХОДА К УЧАЩИМСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Asadulaeva F. R.

k. ped. d., associate Professor
 Department of pedagogy and psychology of primary education
 Dagestan state pedagogical University
 Ul. Yragского, 57, Makhachkala, Russia, 367003

Magomedhanova U. Sh.

k. psycho. n., associate Professor
 Department of pedagogy and psychology of primary education
 Dagestan state pedagogical University
 Ul. M. Yaragsky, 57, Makhachkala, Russia, 367003

Асадулаева Ф. Р.

к. пед. н., доцент
 Кафедра педагогики и психологии начального образования
 Дагестанский государственный педагогический университет
 Ул. Ярагского, 57, г. Махачкала, Россия, 367003

Магомедханова У. Ш.

к. психол. н., доцент
 Кафедра педагогики и психологии начального образования
 Дагестанский государственный педагогический университет
 Ул. Ярагского, 57, г. Махачкала, Россия, 367003

Annotation. The authors of the article stated the need for an individual approach in the process of forming a group of students. The substantive directions of a differentiated approach to each child in terms of the upbringing and formation of a collective have been determined. The expediency of the implementation of an individual approach to the student, which is manifested in the unity of the requirements of both school workers and parents, is fully substantiated. The authors draw conclusions that the most effective is the formation of a team through the pedagogical impact on each student, based on the knowledge of his mental characteristics and living conditions.

Keywords: collective, formation, students, education, individual approach, differentiated approach, teacher, efficiency, personality.

Аннотация. Авторами статьи констатирована необходимость осуществления индивидуального подхода в процессе формирования коллектива учащихся. Определены содержательные направления дифференцированного подхода к каждому ребенку по воспитанию и формированию коллектива. Вполне обстоятельно обоснована целесообразность осуществления индивидуального подхода к ученику, которая проявляется в единстве требований к нему как работников школы, так и родителей. Авторы делают выводы о том, что наиболее эффективным является формирование коллектива посредством педагогического воздействия на каждого ученика, исходя из знания его психических особенностей и условий жизни.

Ключевые слова: коллектив, формирование, ученики, воспитание, индивидуальный подход, дифференцированный подход, учитель, эффективность, личность.

Принцип индивидуального подхода пронизывает все звенья учебно-воспитательной работы с детьми разных возрастов. Сущность его выражается в том, что задачи воспитания, которые стоят перед педагогом, работающим с коллективом детей, решаются им посредством педагогического воздействия на каждого ученика, исходя из знания его психических особенностей и условий жизни.

В каждом коллективе можно встретить детей самого различного темперамента, поведения и характера. У одних довольно рано обнаруживаются способности и дарования, другие внешне замкнуты, нерешительны, их интересы и способности не проявляются столь ярко. Есть дети непоседы, шумные и энергичные, они всегда в курсе всех событий, их интересует все новое и необычное, они любят игры, связанные с бегом, не любят тихих и спокойных занятий. Есть дети медлительные и спокойные, которым нравится подолгу сидеть, рассматривая книги, играть в куклы. Некоторые очень обидчивы, малейшее невнимание; резкое замечание может вызвать у них слезы и переживания. И все они требуют к себе внимания и заботы со стороны учителя.

Индивидуальный подход нацелен в первую очередь на укрепление положительных качеств и устранение недостатков. При умелом и своевременном вмешательстве можно избежать нежелательного, мучительного процесса перевоспитания, особенно тех детей, у которых в течение длительного времени закреплялись отрицательные стороны поведения и характера.

Необходимым условием осуществления индивидуального подхода является органическое сочетание дифференцированного подхода к каждому ребенку с воспитанием и формированием коллектива, сплоченного, жизнерадостного. Зная особенности коллектива, педагог может правильно направлять деятельность и поведение каждого ребенка, воспитать умение подчинять свои личные интересы общим. Вне коллектива не могут раскрыться,

такие личностные качества детей, как коллективизм, уважение к товарищам, организованность, умение дружить, желание помогать друг другу. Влияние коллектива имеет особенно большое значение в преодолении отрицательных проявлений – эгоизма, своеволия, зазнайства.

Очень важным условием эффективности индивидуального подхода является опора на положительное, в характере, в свойствах личности ребенка. Опора на положительное, должно сочетаться с чуткостью и разумной требовательностью. Бережное развитие положительных черт органически связано с глубокой верой, и уважением к ребенку. Учителю необходимо в своем обращении с детьми быть тактичным, естественным и искренним. Недопустимо в присутствии ребенка пренебрежительно о нем отзываться [4].

Индивидуальный подход требует от учителя большого терпения, умения разбираться в сложных проявлениях поведения. Во всех случаях необходимо найти причину формирования тех или иных индивидуальных особенностей ученика. Это может быть состояние здоровья, особенности высшей нервной деятельности, условия окружающей среды. Различные отклонения в поведении ученика на начальной стадии устранить легче; позже, когда они превратятся в привычку, устранять их гораздо труднее. Поэтому глубокий, всесторонний анализ всех поступков детей в школьном возрасте особенно необходим. Одним из условий правильного осуществления индивидуального подхода к ученику является единство требований к нему как работников школы, так и родителей.

Многие вопросы воспитания нельзя разрешить вне связи с семьей. Осуществляя индивидуальный подход к детям, учитель должен помнить, что его задача не только развивать те положительные качества, которые уже есть у ученика, но и формировать качества личности, присущие облику современного человека.

Индивидуальный подход оказывает положительное влияние на формирование личности каждого ребенка, если он осуществляется в определенной системе: изучение и установление причин формирования особенностей характера и поведения, определение соответствующих средств и методов, четких организационных форм осуществления индивидуального подхода к каждому ребенку в общей педагогической работе со всеми детьми.

Вполне закономерно, что в основе индивидуального подхода лежит выявление особенностей ребенка [1].

Великий русский педагог К. Д. Ушинский в своем труде «Человек как предмет воспитания» писал: «Если педагогика хочет воспитывать человека во всех отношениях, то она должна прежде узнать его тоже во всех отношениях». Это первый этап осуществления индивидуального подхода. Правильно ставить и разрешать воспитательные и учебные задачи возможно тогда, когда известно, какие проявления характерны для детей определенного возраста. У детей одного возраста имеется много общих, типичных для данного периода особенностей физического и психического развития, которые определяются как возрастные.

Отличительной возрастной особенностью младшего школьника является также быстрое развитие и большая пластичность нервной системы, что создает благоприятные условия для воспитания и обучения. Многие знания, которые дети получают в раннем детстве, сохраняются у них на всю жизнь. Педагогические и психологические исследования современных ученых показали, что именно этот возраст характеризуется огромными потенциальными возможностями для развития сложных форм восприятия, мышления, воображения и что если их не использовать в должной мере, то формированию личности можно нанести огромный ущерб, который трудно восполнить последующие периоды.

Возьмем, например, такую характерную возрастную особенность младшего школьника как подражание. Оно облегчает детям усвоение знаний, овладение навыками и умениями в процессе непосредственного восприятия и наблюдения. Если же стремление детей к подражанию не руководить, это может привести к отрицательным, последствием. Дети дошкольного возраста любят слушать по несколько раз знакомые им рассказы, песни, стихи, играть в одни и те же игры. Это объясняется особенностями детского восприятия. Склонность детей к повторению является ценным качеством, способствующим приобретению и закреплению умений и навыков, но это нужно правильно использовать.

Повторение должно сочетаться с постепенным нарастанием и усложнением материала. Это необходимое условие организации педагогического процесса. Одной из особенностей дошкольников является и то, что они очень любят делиться, друг с другом своими знаниями и умениями. В детских садах приходится наблюдать, как дети учат друг друга читать стихи, обучают трудовым умениям, объясняют правила поведения, проявляя при этом большое терпение. Это объясняется активностью детской природы, а также тем, что в психическом отношении ребенок всегда ближе к другому ребенку. Такую особенность возраста необходимо использовать для воспитания чувств коллективизма, дружбы, взаимопомощи [1].

Дети младшего школьного возраста обычно легко запоминают, то, что слышат, но не могут сразу найти подходящие слова. Иногда учитель незаслуженно восхищается ребенком, который с легкостью повторяет чужие слова, не понимая их смысла, и считает отсталым ребенка, который хочет выразить своими словами то, что он понял, но не может сразу найти подходящие слова. Поэтому необходимо всегда проверять, понимают ли дети то, о чем говорят. Выяснение степени понимания детьми своих высказываний – необходимое условие развития логического мышления, что является очень важным фактором умственного развития и подготовки к школе [3].

Детям младшего школьного возраста свойственно непривычное внимание, они легко отвлекаются и не могут длительное время быть сосредоточенными на каком-либо одном предмете или явлении. Об этой их особенности необходимо помнить и в воспитательной, и в учебной работе, использовать различные методы и средства для развития произвольного внимания. Особенностью школьников является также их эмоциональность и впечатлительность. От этого во многом зависит развитие ряда психических свойств личности ребенка. Эмоции лежат в основе психического развития, они имеют большое значение в воспитании и обучении детей. «Эмоция определяет направление интереса, интерес обуславливает внимание, внимание – память...»

Разумеется, эмоции у каждого ребенка проявляются по-разному в зависимости от индивидуальности. Изучив ребенка, поняв, почему он поступает именно так, а не иначе, можно найти путь воздействия на него. Только опираясь на теоретический научный фундамент, педагог может овладеть мастерством индивидуального подхода к детям. Индивидуальный подход в воспитании ребенка должен основываться на знании анатомо-физиологических и психических, возрастных и индивидуальных особенностей [1].

Следовательно, изучение анатомо-физиологических особенностей организма ребенка и особенностей протекания у него процессов высшей нервной деятельности является исходной основой. Научными исследованиями доказано, что существует прямая зависимость между физическим, умственным и нравственным развитием человека. Физическое воспитание тесно связано с совершенствованием органов чувств, зрения, слуха, что в свою очередь оказывает глубокое влияние на умственное развитие и формирование характера человека. Физическое воспитание тесно связано с трудовым и нравственным воспитанием ребенка.

Активность в трудовой деятельности во многом зависит от состояния его здоровья, и наоборот. Игры также содействуют развитию и укреплению таких его нравственных качеств, как воля, дисциплинированность, организованность и т.д. Нельзя не отметить также связи физического воспитания с эстетическим воспитанием. Все, что является здоровым в широком смысле слова, является и прекрасным. Красивое тело, ловкие движения, правильная осанка, походка – все это признаки здоровья и следствие правильного физического воспитания [3].

Существование индивидуального подхода к школьникам во время всех видов их деятельности необходимо рассматривать как определенную взаимосвязанную систему. Первым звеном этой системы является изучение особенностей каждого ребенка и индивидуального подход в физическом воспитании. Знание физического состояния и развития детей имеет очень большое значение при проведении процедур закаливания, которые должны осуществляться систематически, на строго индивидуальной основе, а также в индивидуальной работе по развитию движений.

В процессе правильного физического воспитания при условии индивидуального подхода к каждому ребенку у всех детей пробуждается интерес к выполнению культурно-гигиенических навыков, им прививается любовь к чистоте и порядку, к прогулкам на свежем воздухе, занятиям физкультурой, спортивным играм. Решая задачи физического воспитания школьников, учитель должен осуществлять повседневный контроль, своевременно принимать профилактические меры, соблюдать необходимые гигиенические требования при организации жизни детей и проведения занятий.

Нельзя не отметить и то, что воспитание ребенка в коллективе – важнейшее условие всестороннего развития его личности и раскрытия ее внутренних богатств. Жизнь в коллективе положительно влияет на развитие интересов и творческой инициативы детей, способствующей их жизнерадостности. Только в коллективе ребенок может сравнивать себя с другими, согласовывать свои поступки с поступками сверстников: считаться с интересами друга, стремиться оказать ему помощь, радоваться его успеху, вместе с ним переживать его горести, преодолевать трудности. Эти отношения проявляются в быту и в различной деятельности детей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Асадулаева Ф. Р., Умалатова З.М. Проблема индивидуальных особенностей и их учет в процессе воспитания младшего школьника. – Материалы Международной научно-практической конференции. – Махачкала, 2018.
2. Асадулаева Ф. Р., Магомедов Н.Г. Личностно-деятельностные основания дифференцированного обучения. – Материалы Международной научно-практической конференции. – Махачкала, 2018.
3. Асадулаева Ф. Р. Деятельность учителя начальных классов по развитию творческих способностей младших школьников. – В сборнике: Наука и образование: состояние, проблемы, перспективы развития. Материалы научной сессии профессорско-преподавательского состава Дагестанского государственного педагогического университета, посвященной 100 – летию создания первого в Дагестане педагогического института, 2018. С.73-75.
4. Асадулаева Ф. Р., Магомедханова У.Ш. Развитие учащихся – центральная задача начальной школы // Mind technologies: Step to the future. International scientific-practical congress of pedagogues, psychologists and medics. 2018. С. 25-28.
5. Гарунов Э. Г. Актуальные проблемы начального обучения в Дагестане. – Махачкала, 2001.

LITERATURE

1. Asadulaeva F. R., Umalotova Z.M. Problema individual'nyh osobennostej i ih uchet v processe vospitaniya mladshogo shkol'nika. – Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Mahachkala, 2018.
2. Asadulaeva F. R., Magomedov N.G. Lichnostno-deyatelnostnye osnovaniya differencirovannogo obucheniya. – Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Mahachkala, 2018.
3. Asadulaeva F. R. Deyatel'nost' uchitel'ya nachal'nyh klassov po razvitiyu tvorcheskih sposobnostej mladshih shkol'nikov. – V sbornike: Nauka i obrazovanie: sostoyanie, problemy, perspektivy razvitiya. Materialy nauchnoj sessii professorskoprofodavatel'skogo sostava Dagestanskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta, posvyashchennoj 100 – letiyu sozdaniya pervogo v Dagestane pedagogicheskogo instituta, 2018. S.73-75.



4. Asadulaeva F. R., Magomedhanova U.S.H. Razvitiye uchashchihsya – central'naya zadacha nachal'noj shkoly // Mind technologies: Step to the future. International scientific-practical congress of pedagogues, psychologists and medics. 2018. S. 25-28.
5. Garunov E.H.G. Aktual'nye problemy nachal'nogo obucheniya v Dagestane. – Mahachkala, 2001.

DIALOGIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS AS A MEANS OF ACTIVIZATION OF THE THINKING ACTIVITY OF YOUNGER SCHOOLBOYS

ДИАЛОГИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Nurmagomedov D. M.

*Candidate of Pedagogical Sciences, Professor
Department of theoretical foundations and technologies
elementary mathematics education
Dagestan state pedagogical University Ul. M. Yaragsky,
57, Makhachkala, Russia, 367003*

Magomedhanova U. Sh.

*Candidate of Psychology Sciences, associate Professor
Department of pedagogy and psychology of primary
education Dagestan state pedagogical University Ul. M.
Yaragsky, 57, Makhachkala, Russia, 367003*

Kurbanova A. B.

*Candidate of Pedagogical Sciences, associate Professor
Department of pedagogy and psychology of primary
education Dagestan state pedagogical University Ul. M.
Yaragsky, 57, Makhachkala, Russia, 367003*

Нурмагомедов Д. М.

*к.пед.н., профессор
Кафедра теоретических основ и технологий
начального математического образования Да-
гестанский государственный педагогический уни-
верситет
Ул. Ярагского, 57, г. Махачкала, Россия, 367003*

Магомедханова У. Ш.

*к.психол.н., доцент
Кафедра педагогики и психологии начального обра-
зования Дагестанский государственный педагогиче-
ский университет
Ул. Ярагского, 57, г. Махачкала, Россия, 367003*

Курбанова А. Б.

*к.пед.н., доцент
Кафедра педагогики и психологии начального обра-
зования Дагестанский государственный педагогиче-
ский университет
Ул. Ярагского, 57, г. Махачкала, Россия, 367003*

Annotation. The article is devoted to the study of the dialogization of the educational process as a means of enhancing the mental activity of younger students. It is noted that dialogization generates motivation, which is considered the leading factor in behavior. The authors emphasize that the dialogization of the process of teaching mathematics in the national primary school contributes to the preparation of students in the framework of the requirements of the standards of the second generation of the elementary secondary school.

Keywords: dialogue, dialogization of the educational process, activation of mental activity, cooperation, motivation, cognitive interest.

Аннотация. Статья посвящена исследованию диалогизации учебного процесса как средства активизации мыслительной деятельности младших школьников. Отмечается, что диалогизация порождает мотивацию, которая считается ведущим фактором поведения. Авторы акцентируют внимание на то, что диалогизация процесса обучения математике в национальной начальной школе способствует подготовке учащихся в рамках требований стандартов второго поколения начальной общеобразовательной школы.

Ключевые слова: диалог, диалогизация учебного процесса, активизация мыслительной деятельности, сотрудничество, мотивация, познавательный интерес.

На современном этапе развития российского общества образование должно стать в ряд основных человеческих ценностей. Закон Российской Федерации «Об образовании» предусматривает повышение гибкости всех ступеней системы образования. Поскольку обновление России немыслимо без всемерного роста интеллектуального и духовного потенциалов личности и общества, особое внимание должно быть уделено развитию детской одаренности. Именно творческие способности личности являются залогом прогресса в любой сфере человеческой жизни. Многие видные зарубежные и отечественные ученые, психологи и педагоги-практики, в частности, Д. Б. Богоявленская, П. Торране, Дж. Резулли, А. М. Матюшкин, Н. С. Лейтис, Дж. Гилфорд и другие поднимали в своих исследованиях проблемы творческого обучения и развития детей. Для этого нужно: обеспечение условий для совершенствования познавательных и творческих интересов, задатков школьников; создание и поддержание развивающей среды; развитие индивидуальных способностей каждого школьника.

Субъектность, являясь личностным свойством, может иметь разнообразные мотивационные детерминанты, при этом диалогизация порождает мотивацию, которая считается ведущим фактором поведения. Высокое качество образования может быть достигнуто только в такой школе, где созданы все условия для успеха, как для учащихся, так и для учителя.

Стандарты второго поколения начальной общеобразовательной школы придают особую актуальность воспитанию у учащихся умения сотрудничать и работать в группе, быть толерантным к разнообразным мнениям, уметь слушать и слышать партнера, свободно, четко и понятно излагать свою точку зрения на проблему [2, 4]. Признание активной роли учащегося в учении приводит к

изменению представлений о содержании взаимодействия ученика с учителем и одноклассниками. Учение более не рассматривается как простая трансляция знаний от учителя к учащимся, а выступает как сотрудничество – совместная работа учителя и учеников в ходе овладения знаниями и решения проблем. Все это можно достичь путем целенаправленного использования в процессе обучения диалога.

Диалогизация процесса обучения математике в национальной начальной школе способствует подготовке учащихся в рамках этих требований. Например, первоначальный объект – задача – заменяется новым объектом: примером, числовым выражением, полученным при решении задачи, и это числовое выражение становится новым объектом для продолжения диалога, который получает статус более широкого объекта для расширения поля диалога.

Составляются разнообразные по содержанию задачи, решения которых, приводятся к тому или иному примеру.

В процессе такой работы учащийся получает свободу в мыслительной деятельности, у него развивается не только вариативность мыслительных операций по данной модели, но и совершенствуется речь, реанимируется мышление, и ребенок попадает на поле «творческого» воображения и свободы. Школьник, мышление которого развивается в такой атмосфере, начиная с 1-го класса, становится более активным в рассуждениях не только на уроках математики, поскольку он незаметно для себя, находится во власти законов «тождества» и «достаточного основания». Он, контролируя себя данным примером, сопоставляет процесс рассуждений с реальностью и вариативностью раскрытия смысла примера, буд-то оживляя этот пример реальным содержанием из.

Школьники, привыкшие к такой учебной деятельности, чувствуют себя комфортно в раскрытии своих мыслей при составлении как похожих, так и обратных задач. В частности, решив задачу, например, в III кл. № 6, [3, с.81 часть 2]: «В машину погрузили 9 бидонов с молоком, по 40 литров в каждом. Когда часть молока отвезли в детскую больницу, в машине осталось 4 бидона. Сколько литров молока отвезли в больницу?» Решив эту задачу,

$$1. 9 - 4 = 5 \text{ (бид.)}$$

2. $40 \cdot 5 = 200$ (лит.) и записав ответ, учащиеся возвращаются к решению, и записывают решение в виде выражения: $40 \cdot (9 - 4)$ и находят ответ (200 лит.).

Составляют свои задачи по образцу этого выражения, затем похожие выражения и новые задачи к ним: $50 \cdot (40-35)$; $20 \cdot (12-5)$ и т.д.

«Привезли 40 мешков муки по 50 кг в каждом. После продажи муки в 1-ый день на следующий день оставалось 35 мешков. Сколько килограммов муки продали в 1-ый день? По второму примеру: «В машине было 12 ящиков яблок по 20 кг в каждом. Когда в одном ларьке выгрузили часть ящиков, в машине осталось 5 ящиков. Сколько килограммов яблок привезли в первый ларек?»

Фиксация математических фактов и закономерностей в словесной форме (комментарии, выделение своих версий, пониманий и т.д.) способствует не только активизации учебной деятельности, но и развитию речи, мышления, воображения ребенка. Школьники втягиваются в диалогическую деятельность со своими товарищами и учителем. В этих случаях стремление учителя к направлению работы по овладению языковыми умениями обеспечивает оптимальное взаимодействие русского и родного языков. В частности, в тексте задачи сказано: «по 40 л в каждом бидоне». Этот оборот речи в переводе на дагестанские языки имеет свою специфическую эквивалентность, без пояснения которого на родном языке его понимание немислимо, качество восприятия смысла текста будет страдать. Значит, диалогизация в наших условиях включает и отрывки речи и на родных языках. Поэтому учитель, гонясь за охватом большего объема материала за короткое время, приносит больше вреда учебному процессу, не надо сжимать «словесную ткань» до минимума, а необходимо дать учащимся возможность выразить мысли различными оборотами речи, а затем предложить им более приемлемый вариант, отражающий конкретный смысл.

Таким образом, семантический анализ учебного материала включает в себя много стадий, начиная от раскрытия взаимосвязи между текстом задачи и словесным выражением, являющимся ее решением, заканчивая разветвлением смысла числового выражения аналогичными выражениями и составлением серии задач по нему.

Учащиеся с большой увлеченностью составляют числовые выражения по образцу данного примера. Например, на задании: «составить три примера, похожих примеру $(17 - 12) \cdot 6$ – откликнулся почти весь класс, и выполнили задание за 3 – 4 минуты, а составление текста задачи, решение которой приводилось бы к такому примеру, носил характер активного углубления в «поиск» ответа на такой вопрос. В итоге у многих учащихся рождается свой задачник, заполненный текстами «собственного производства».

При такой постановке и проектировании учебного процесса, начиная с 1-го класса на уроках математики, формируется у учащихся учебная деятельность, где происходит обеспечение творческой самореализации и учителя, и учащихся. Повышается качество образовательного процесса, и главное, развитие личности достигает желаемого уровня, поскольку «образовательный процесс формируется при активном диалоге между двумя субъектами на основе рассматриваемого учебного материала, принимая этот материал за объект для развертывания широкого диалога, за начало отсчета мысли и понимания сути такого диалога» [48, с.38]. Более того, учащиеся в различных проявлениях воспринимают факт, выражаемый в содержании задач.

Творческое отношение к учебному процессу формируется у учащихся в процессе диалогизации познавательных процессов. В.А.Сухомлинский подчеркивал [5, с.83]. «Творчество – это не сумма знаний, а особая направленность интеллекта, особая взаимосвязь между интеллектуальной жизнью личности и проявлением её сил в активной деятельности. Я бы назвал творчество самой сутью жизни в мире знаний и красоты. Творчество – это деятельность, в которой раскрывается духовный мир личности, это своеобразный магнит, который притягивает человека к человеку».

Таким образом, в процессе диалогизации учебного процесса притяжение ученика к учителю и наоборот через учебную деятельность происходит с максимальной отдачей, через систему общения между ними, также происходит развитие познавательной и творческой активности, пусть даже такое общение со стороны кажется обычным явлением. Задачей учителя является то, что он обеспечивает диалогическую готовность и положительный эмоциональный настрой учащихся к работе на доступном ему уровне. Деятельность учителя должна быть направлена на развитие индивидуальности учащихся, на создание ситуации успеха, повышение уровня личностного участия, сохранение психологического и соматического здоровья учащихся. Такой подход на уроках закладывает у школьников основы познавательной и таких видов мыслительной деятельности, как анализ, синтез, обобщение, преобразование, объяснение в зависимости от поставленной цели, построение цепи суждений из как можно большего числа звеньев, рефлексию своей деятельности.

Диалогизация процесса обучения повышает познавательный интерес, многие качества мышления учащихся приобретают

новый импульс, появляется иное отношение к познанию. Так, например, составление учащимися в ходе диалога задач, которые могут быть решены различными способами, способствует повышению качества знаний, умений и навыков, развитию мышления.

Мы, несомненно, замечаем одну цепочку, что гуманитаризация образования ориентирована на формирование важнейшей ее составляющей математической культуры, а последнее – на понимание, которое, в свою очередь, субъективно и избирательно. Оно не сводится к знанию, а возникает в результате выхода за пределы этого знания через оперирование им. И самое главное в том, что процедура понимания строится не только на логических операциях, как часто аргументируют сторонники дедуктивной системы, она строится на основе простого опыта, чувственного восприятия или языковой идентичности. Умственное развитие обучаемых, являясь синтезированным результатом управляемой познавательной деятельности, становится одним из главных условий, определяющих структуру, форму, эффективность процесса формирования учебной деятельности. При этом должны быть задействованы различные механизмы умственного развития, в частности также как:

- операциональные, опирающиеся на процессы интериоризации (П. Я. Гальперин, Ф. Ф. Талызина);
- механизмы «квази-исследования» (В. В. Давыдов);
- операциональные, опирающиеся на процессы поиска в условиях проблемных ситуаций и имеющие в своей основе познавательную мотивацию (А. М. Матюшкин, М. Н. Скаткин);
- механизмы, описываемые в теории развивающего обучения (Б. Г. Ананьев, Г. С. Костюк, Л. В. Занков, Н. А. Менчинская, А. С. Смирнов).

Во всех видах деятельности учащихся, диалогизация выступая в образе альтернативы, играет роль средства, где ориентиры в управлении познавательной деятельностью учащихся при обучении математике играют ведущую роль, способствует продуктивной познавательной деятельности и повышению качества знаний учащихся, их развитию.

В материалах дискуссии о Концепции развития школьного математического образования выделяется ряд существенных недостатков в практике обучения в школе, основные из которых можно указать:

- деятельностный подход не нашел еще должного отражения в программах и учебных пособиях;
- усиление развивающей стороны обучения требует серьезных изменений в построении содержания учебного материала;
- в практике обучения в школе по преимуществу распространены объяснительно-иллюстративные методы;
- методологически неверно оценка уровня математического развития и качества знаний сводится к установлению степени сформированности умений и навыков решения стандартных задач с учетом «обязательных результатов обучения»;
- в процессе преподавания математики недостаточное внимание уделяется формированию учебно-познавательных умений и развитию творческой активности учащихся.

Использование диалога дает возможность осознанию объекта или же образа мысли глубже, ярче и полнее, а это и есть основа формирования умений правильно рассуждать. А развивающий эффект выполнения таких рассуждений зависит не только от числа выполненных упражнений, но и от того, какие рассуждения мы вели и как их вели.

Многие ученые и методисты подтверждают, что приобретаемые навыки математических рассуждений только тогда эффективны, когда эти знания превращаются в умения применять их на практике, и таким инструментом, как для усвоения, так и применение знаний на практике служит хорошо продуманный диалог, который наиболее эффективен для раскрытия содержания понятия и его связи с реальной ситуацией.

К числу закономерностей поддержания и сохранения произвольного внимания относится развитие интереса учащихся к изучаемому материалу. Большую роль в этом играет диалогизация, в процессе изложения материала, выполнения упражнений, организации учебной работы в целом.

Исследования С. Л. Рубинштейна, Д. Б. Эльконина, В. В. Давыдова, В. А. Крутецкого, Н. Д. Левитова, Ю. К. Бабанского, Л. В. Занкова, Г. И. Щукиной и других подтверждают необходимость активизации мыслительной деятельности учащегося в процессе усвоения учебного материала.

Диалогизация учебного процесса, являясь одним из важных средств активизации мыслительной деятельности школьников, имеет широкий диапазон своего применения. Представляя объект с различных сторон для его восприятия и предоставляя учащимся возможность свободно общаться в учебном процессе, восприятие происходит под воздействием обмена мнениями и учителя, и учащихся, включая самого воспринимающего.

Наиболее характерной особенностью учащихся начальных классов национальной школы является то, что их словарный запас русских слов скуден, порою дети не могут обнаружить различие в смысле слов «поставил» и «подставил». В этих условиях роль диалогизации учебного процесса, диалогизация содержания усваиваемого материала возрастает, она позволяет перестраивать восприятие не только объектов, понятий и смысла слов, но и открывает в детском мышлении путь к истине.

А. А. Крутецкий пишет [1, с.60]: «Деятельность в процессе восприятия, конечно сохраняется, но отношение восприятия и деятельности начинает носить иной характер. Если раньше школьник



воспринимал предмет для того, чтобы правильно действовать с ним, то теперь он действует с предметом для того, чтобы правильно воспринимать его».

Таким образом, диалогизация способствует не только восприятию информации, но и правильному использованию её в процессе изучения материала, то есть роль слова в этом плане становится ведущей линией в обучении математике в национальной школе. Это активизирует внимание, переходя от произвольного к устойчивому, и на этой основе формируется у школьников умения организовать и регулировать свое внимание, сознательно управ-

лять им, что и является базовой основой аналитико-синтетической деятельности.

Комментирование, являясь прелюдией к диалогизации процесса обучения, относится репродуктивным способам познания, а диалогизация охватывает не только репродуктивные приемы, но и больше всего продуктивные, познавательные. Если комментирование служит одним из вариантов активизации учебного деятельности, то диалогизация не только активизирует учебный процесс, но и вовлекает учащихся к поискам вариантов истины, вариантов разных способов достижения цели. Это является одним из творческих подходов в образовательном пространстве.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Крутецкий В. А. Психология обучения и воспитания школьников. М.: – Просвещение, 1976, 302с.
2. Магомедханова У. Ш. Психолого-педагогическое сопровождение младших школьников в условиях реализации ФГОС НОО // Наука и образование: состояние, проблемы, перспективы развития. Материалы научной сессии ППС ДГПУ. Махачкала, 2018. С. 98-101.
3. Моро М. И. и др. Математика (с 1-го по 4-й класс). М.: Просвещение, 2008.
4. Нурмагомедов Д. М. Реализация компетентного подхода в процессе методико-математической подготовки будущего учителя начальных классов // Материалы Международной научно-практической конференции «Начальное образование: инновации и ценности. Теория и практика». – М.: «ГНОМид», 2008. С. 314-319.
5. Сухомлинский В. А. Избранные произведения в трёх томах М.: Педагогика, 1979.
6. Таги-Заде Н.М., Шихалиев Х.Ш. Диалогизация содержания обучения математике в I-IV классах как одно из средств развития речи и мышления детей // Начальная школа, 2009, №5. С.38-40.

UDC 378

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ПРОФЕССИОНАЛИЗМА UNIVERSAL COMPETENCES AS PROFESSIONALISM INDICATOR

Михайлова А. Г.
ст. преподаватель
кафедра «Иностранные языки» Севастопольский
государственный университет
Ул. Университетская, 33, Севастополь, Россия,
299053

Mikhaylova A. G.
Senior lecturer
Foreign languages department Sevastopol state
University
University str. 33, Russia, 299053

Аннотация. Целью данного исследования является теоретическое обоснование важности универсальных компетенций будущих инженеров в контексте требований стандартов WorldSkills. Рассмотрены основные этапы технологии формирования универсальных компетенций будущих инженеров в процессе изучения иностранного языка. Проанализировано методическое обеспечение технологии развития универсальных компетенций инженеров.

Ключевые слова: универсальные компетенции, инженер, WorldSkills, экзистенциальные компетенции, коммуникативные умения, профессионализм.

Abstract. The purpose of this study is to substantiate theoretically the importance of future engineers' universal competences in the context of WorldSkills standards requirements. The main stages of the technology of future engineers' universal competences formation in the process of foreign language learning are considered. The methodical support of universal competences development technology is analyzed.

Keywords: universal competences, engineer, WorldSkills, existential competence, communication skills, professionalism.

Введение. На современном этапе модернизации профессионального образования производство нуждается в самостоятельных, творческих специалистах. В рамках знаниевой парадигмы всегда актуальной была проблема разрыва знаний от умений их применять. Сегодня в избытке оказывается огромное количество специалистов с высшим фундаментальным образованием, в то время как реальная экономика испытывает нехватку квалифицированных практико-ориентированных кадров [5]. В основе практико-ориентированного образования лежит разумное сочетание фундаментального образования и профессионально-прикладной подготовки.

Новизна исследования. Для успешной самореализации современному инженеру недостаточно быть технически грамотным, ему необходимы такие качества, как коммуникабельность, креативность, восприимчивость к изменениям, умение принимать решения, владеть разнообразными способами самостоятельной познавательной деятельности, личностного саморазвития [4]. Необходимы универсальные компетенции, которые являются залогом перспективного будущего специалиста, проказателем его профессионализма.

Таким образом, актуальность и новизна данного исследования определяется существующей общественной и образовательной потребностью в инженерах с универсальными компетенциями и

поиском педагогических условий и средств для их эффективного формирования в образовательном процессе.

Анализ источников и анализ литературы. Подготовку специалистов для деятельности в области техники и технологии и инженерной деятельности как одну из главных задач системы инженерного образования страны рассматривали Ю.П. Похолок, Н.П. Кириллов, Е.И. Осипов, Э.А. Горбатюк, Л.А. Шиленко и др. Анализируя предыдущие исследования и использованную литературу, принимаем во внимание, что «любое исследование опирается на ранее достигнутые результаты предшественников в конкретной научной области и проводится в рамках определенного научного подхода с ясным принципами и методическими положениями, определяющие направление и ход исследований» [3, с. 14].

Введения понятия компетентности как «лично интегрированного результата, имеющего деятельностные, поведенческие признаки: практическую, опытную, мотивационно-ценностную и когнитивно обеспеченную готовность действовать в сфере своей компетенции» [1, с. 18], позволяет рассматривать компетентность как многофункциональный инструмент измерения качества профессионального образования.

Цель и методы исследования. Целью данного исследования является теоретическое обоснование важности владения универсальными компетенциями в контексте требований стандартов

WorldSkills, Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования и профессиональных стандартов.

В рамках практико-ориентированной подготовки рассмотрены стандарты, сформулированные национальными ассоциациями инженеров под эгидой ЮНЕСКО, FEANI и ABET в Европе, Engineer Register, Engineers Mobility Forum, усиливающие требования к профессиональным и личностным компетенциям будущих инженеров, а также требования к компетенциям WorldSkills. Новые требования к навыкам учитываются при разработке новых и трансформации существующих компетенций WorldSkills, которые призваны продемонстрировать миру подготовку кадров для новой экономики. Они объединены в блок FutureSkills.

Постановка проблемы. Компетенции (персональные личностные качества и навыки), прописанные спецификациями стандартов WorldSkills, влияют на успешность человека сегодня. Эти компетенции универсальны, то есть важны в жизни и деятельности каждого человека, независимо от его профессии. Необходимо решение противоречий позволило сформулировать **проблему** данного исследования: каковы универсальные компетенции, обеспечивающие высокий профессионализм будущего инженера.

Для решения поставленных в исследовании задачи проверки исходных предположений использован комплекс взаимодополняющих теоретических **методов** исследования: анализ философской, социологической, психолого-педагогической, социальной, инженерной литературы по рассматриваемой проблеме; анализ документации относительно организации учебно-воспитательного процесса в вузе для теоретического обоснования роли универсальных компетенций в профессиональной подготовке будущих инженеров.

Результатом теоретического анализа требований Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, профессиональных стандартов и существующих компетенций WorldSkills, стали выделенные универсальные компетенции в качестве важных критериев их профессионализма, показателями качества подготовки будущих инженеров.

К универсальным компетенциям мы относим следующие:

- экзистенциальные компетенции (личностные стратегии, социальные компетенции, целеполагание);
- коммуникативные умения (умение взаимодействовать работать с людьми в контексте взаимодействия человеческого и искусственного интеллекта, в команде);
- осознанность (способность осознанно выбирать, управление вниманием; понимание, что важно в данный момент и почему, рефлексия);
- разные типы мышления (способность оперировать в сознании объектами, порождать новые объекты, владение приемами для оперирования: логическое мышление, критическое мышление, проектное, латеральное мышление);
- эмоциональный интеллект (поддержка собственной мотивации и мотивации других);
- когнитивная гибкость (умственная способность переключаться с одной мысли на другую)
- развитие личности в глобальной социальной среде, адаптивность (умение преодолевать языковой барьер, эффективно реагировать на любые изменения в рабочей среде, адаптироваться к новым условиям, готовность изменяться, готовность обучаться);
- креативность (умение выделять главное и выбирать правильное решение в сложных условиях, готовность решать сложные задачи по созданию новых технологий, творчество, генерация новых идей, нахождение нестандартного подхода к проблеме).

Взаимодействие субъектов и интегрированного содержания образования приобретает особую роль в процессе разработки и

реализации технологии формирования универсальных компетенций будущих инженеров, в ходе которой реализуется совместное принятие целей деятельности, обмен ценностями, творческими идеями, а обратные связи происходят в основном виде рефлексивных процессов, обеспечивающих перевод обозначенных субъектов в новое качественное состояние – режим непрерывного саморазвития.

Технология формирования универсальных компетенций будущих инженеров должна быть реализована в течение 6 этапов: концептуализации, проектирования и конструирования, моделирования, параметризации, реализации и рефлексии [2].

На первом этапе **концептуализации** определяются цели и задачи преподавателей и студентов при организации учебного процесса.

Следующий этап реализации технологии развития универсальных компетенций будущих инженеров – **проектирования и конструирования**, предполагающий разработку процессуальной стороны профессиональной подготовки.

На этапе **программирования** осуществляется планирование пошаговости движения к цели – разработка специальной программы, планов этого вида деятельности. В ходе реализации этапа конструирования разрабатываются методы, средства и форма организации учебного процесса, направленных на успешную реализацию замысла; сформированы учебные модули.

На третьем этапе **моделирования**, разрабатывается модель реализации интегрированного курса. Студенты в процессе коллективного обучения и самостоятельной работы углубляют знания.

Для методического обеспечения данного и предыдущего этапов разрабатывается банк практических заданий и проблемных ситуаций, заданий в тестовой форме и осуществляется выбор продуктивных технологий. К таким технологиям относим коммуникативные технологии (мозговой штурм, конференция, дебаты), проекты, которые носят прикладной, междисциплинарный характер, а их содержание и способы выполнения соответствуют содержанию и технологиям будущей профессиональной деятельности студентов. Особое внимание следует уделять алгоритму решения творческих инженерных задач, включающего применение методов ТРИЗ, АРИЗ, МАСТАК, Мозгового штурма (атаки) [6].

Четвертый этап реализации технологии – параметризации посвящен разработке критериев и показателей оценивания уровня сформированности универсальных компетенций студентов; созданию фонда оценочных средств для оценки качества и обеспечения рефлексии. К формам контроля относим: собеседование, итоговое занятие по модулю, тест, контрольная работа, эссе, проблемные задания в сфере инженерной деятельности, творческие работы (проекты, портфолио).

На пятом этапе, **реализации**, апробируются инновационные средства, методы обучения, производится индивидуальная работа преподавателя со студентами, осуществляется промежуточный и итоговый контроль.

Шестой этап **рефлексии** включает в себя не только качественную оценку сформированности универсальных компетенций студентов. При этом оценочные средства должны позволять измерять уровень достижения установленных результатов обучения.

Выводы. Несмотря на значимые инновации в сфере содержания и технологии образования, вузы недостаточно обеспечивают тот уровень личностной и профессиональной подготовки инженера, который бы соответствовал обновлению целевых, содержательных и процессуальных характеристик производства. Совершенствование подготовки и непрерывное повышение квалификации инженеров связано с осознанным восхождением личности к высокому уровню профессиональной компетентности, что возможно при наличии у них универсальных компетенций.

LITERATURE

1. Kompetentnostnyj podhod v podgotovke kadrov v oblasti gumanitarnykh tehnologij. / Pod red. V. G. Zarubina, L. A. Gromovoj. — SPb.: Izd-vo RGPU im. A. I. Gercena, 2007.
2. Mihajlova A. G. Konceptiya formirovaniya professional'no-tvorcheskih umenij u budushchih inzhenerov na osnove akmeologicheskogo podhoda / Istoricheskaya i social'no-obrazovatel'naya mysl' – Krasnodar, 2016. – Т.8. – № 6. – Част' 1. – С. 206-211 doi: 10.17748/2075-9908-2016-8-6/1-6/1-206-211
3. Орлов А. А. Педагогика: концепция и учебная программа курса для студентов пед. вуза [Текст] / А.А. Орлов. – Тула: Изд-во ТГПУ им. Л.Н. Толстого, 2001. – 34 с.
4. Ponomareva N. S. Formirovanie gotovnosti budushchih inzhenerov k innovacionnoj deyatel'nosti v obrazovatel'nom processe vuza. Avtoreferat diss. kand. ped. nauk: 13.00.08. / Ponomareva Natal'ya Sergeevna – Bryansk: Bryanskij gosudarstvennyj universitet im. akademika I.G. Petrovskogo, 2011. – 24 s.
5. Yalalov F. G. Deyatel'nostno-kompetentnostnyj podhod k praktiko-orientirovannomu obrazovaniyu URL: <http://eidos.ru/journal/2007/0115-2.htm>

ЛИТЕРАТУРА

1. Компетентностный подход в подготовке кадров в области гуманитарных технологий. / Под ред. В. Г. Зарубина, Л. А. Громовой. — СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2007.
2. Михайлова А. Г. Концепция формирования профессионально-творческих умений у будущих инженеров на основе акмеологического подхода / Историческая и социально-образовательная мысль – Краснодар, 2016. – Т.8. – № 6. – Часть 1. – С. 206-211 doi: 10.17748/2075-9908-2016-8-6/1-6/1-206-211
3. Орлов А. А. Педагогика: концепция и учебная программа курса для студентов пед. вуза [Текст] / А.А. Орлов. – Тула: Изд-во ТГПУ им. Л.Н. Толстого, 2001. – 34 с.



4. Пономарева Н. С. Формирование готовности будущих инженеров к инновационной деятельности в образовательном процессе вуза. Автореферат дисс. канд. пед. наук: 13.00.08./ Пономарева Наталья Сергеевна – Брянск: Брянский государственный университет им. академика И.Г. Петровского, 2011. – 24 с.
5. Ялалов Ф. Г. Деятельностно-компетентностный подход к практико-ориентированному образованию [Электронный источник]. Режим доступа: <http://eidos.ru/journal/2007/0115-2.htm> (дата обращения: 14.01.2019)
6. Mikhaylova A.G. A Brainstorming Technique as a Discursive Form for Improving Creativity. International scientific periodical journal "The Unity of Science". June, 2016 /Publishing office Beranovyich str., Czech Republic – Praga, 2016; p. 180 – Pp. 56-58

UDC 378.015.3:159.923.2]-057.875-054.6

COMPARATIVE ANALYSIS OF KEY INDICATORS OF SOCIO-PSYCHOLOGICAL ADAPTATION OF UKRAINIAN AND FOREIGN STUDENTS WHO STUDY ON 2-YEAR IN «MEDICINE»

ПОРІВНЯННЯ ОСНОВНИХ ПОКАЗНИКІВ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ АДАПТАЦІЇ ВІТЧИЗНЯНИХ ТА ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ, ЯКІ ВЧАТЬСЯ НА 2-МУ КУРСІ ЗА НАПРЯМОМ «МЕДИЦИНА»

Mikheev A. A.

PhD, associate professor, Department of microbiology and virology HSEE of Ukraine „Bukovinian State Medical University”

Міхеев А. О.

к.б.н., доцент кафедри мікробіології та вірусології ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»

Abstract. The article provides a comparative analysis of the socio-psychological adaptation of students of the second year, both foreign and domestic, to studying in higher educational institutions in the specialty «medicine». It is shown that at home students the higher levels of neuropsychic stability, communicative abilities and socialization are probably higher. At the same time, domestic students are generally subordinated to group interests, while foreign students are significantly lower than those who are predisposed to behavioral deviations. Indicator of social and psychological adaptation to students both foreign and domestic proved to be practically the same level and corresponds to the group of low adaptation.

Keywords: ukrainian students, foreign students, communicative, socialization, neuropsychic stability, social and psychological adaptation.

Анотація. У статті проведено порівняльний аналіз соціально-психологічної адаптації студентів 2-го курсу, як іноземних, так і вітчизняних, до навчання у ВНЗ за спеціальністю «медцина». Показано, що у вітчизняних студентів вірогідно вищі рівні нервово-психічної стійкості, комунікативних здібностей та соціалізації. При цьому вітчизняні студенти в цілому підпорядковуються груповим інтересам, а у іноземних студентів значно нижче рівень схильності до девіацій поведінки. Показник соціально-психологічної адаптації у студентів як іноземних, так і вітчизняних виявився на практично однаковому рівні та відповідає групі низької адаптації.

Ключові слова: вітчизняні студенти, іноземні студенти, комунікативність, соціалізація, нервово-психічна стійкість, соціально-психологічна адаптація.

Введення. Розвиток вищої медичної школи в сучасних умовах навчання студентів, зокрема, зі зростанням кількості інформаційного навантаження, впровадженням технічних засобів і комп'ютерних технологій призводить до певних складнощів для студентів початкових курсів [1]. Адже вони потрапляють в абсолютно нові для них специфічні умови діяльності, що виявляється у суттєвому погіршенні стану здоров'я студентів за період навчання у медичному закладі вищої освіти і позначається на якості їх життя та навчання [2].

Адаптація студентів до навчання у медичних закладах вищої освіти має свої особливості [3, 4]. Цей процес довготривалий, часто пристосування може викликати перенапругу у студентів, як на психологічному, так і на фізіологічному рівнях. Безпосередньо сам період адаптації до навчання в останні роки став більш хворобливим, що зумовлено швидким ритмом життя.

Постановка проблеми. Дослідженню проблеми адаптації студентів, які вітчизняних так і іноземних, у медичному закладі вищої освіти до нових умов навчальної діяльності присвячено багато праць вітчизняних та зарубіжних педагогів [5, 6, 7, 8]. Під адаптацією студента до умов закладу вищої освіти розуміється найчастіше процес приведення основних параметрів його як соціальної, так і особистісної характеристик у відповідність до нових умов середовища, виникнення динамічної рівноваги з вимогами навчальної діяльності [9]. Саме у ЗВО закладаються основи особистих якостей майбутнього спеціаліста. Це стосується вітчизняних студентів, і, особливо, іноземних громадян, що поступають у вищі навчальні заклади освіти України [10, 11].

Тому, дослідження соціально-психологічної адаптації студентів різних курсів закладів вищої освіти є актуальним питанням і стосується всіх без виключення ЗВО та всіх курсів навчання – від першого до останнього. Особливо це актуально для медичних закладів вищої освіти, де специфіка майбутньої професії покладає на студентів як велику відповідальність, так і величезний обсяг знань, вмінь та навичок. А окремої уваги заслуговує адаптація іноземних студентів до умов навчання у медичних закладах вищої освіти України. Адже іноземним студентам необхідно звикнути не лише до нових кліматичних чи побутових умов, а й до «нової» освітньої системи, мови спілкування, до багатонаціональних навчальних груп

тощо. Іноді головною проблемою «входження» іноземних студентів у навчальний процес є протиріччя між рівнем їх готовності (комунікативності) до сприйняття навчальної інформації й вимогами вищої школи іншої держави [12].

Методи дослідження. Нами було проведено вивчення основних показників особистісної адаптації у студентів 2-го курсу медичних факультетів ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет». Для цього було проведено опитування 37 вітчизняних студентів медичних факультетів віком 19-20 років, а також 30 іноземних студентів медичних факультетів віком 20-21 рік. Серед вітчизняних студентів були відібрані для опитування ті респонденти, які проживають у гуртожитку, т.т. мають «схожі» з іноземними громадянами умови – переїзд в інше місце/місто, проживання в умовах гуртожитку, зміна кліматичних умов, соціального оточення та ін.

Опитування проведено за однакових умов, без попередження щодо тестування. Для опитування нами був застосований багато-рівневий особистісний опитувальник БОО «Адаптивність», призначений для оцінювання адаптаційних можливостей людини через оцінку психологічних характеристик, що є найбільш значущими для регуляції психічної діяльності і процесів адаптації [13].

Результати та їх обговорення. Перший показник, який ми досліджували – це нервово-психічна стійкість, під якою розуміється сукупність як вроджених, так і придбаних особистісних якостей, мобілізаційних ресурсів і резервних психофізіологічних можливостей організму, які забезпечують оптимальне функціонування індивіда в несприятливих умовах професійної середовища. Як показали результати опитування рівень нервово-психічної стійкості у вітчизняних студентів був вірогідно вищим у 1,29 рази, ніж у іноземних громадян – середній показник $3,24 \pm 0,28$ од. проти $2,50 \pm 0,24$ од. ($p < 0,05$). При цьому їх опірність до нових, змінених умов існування розподілялася від вкрай високого рівня нестійкості до достатньо високого рівня стійкості (рис. 1).

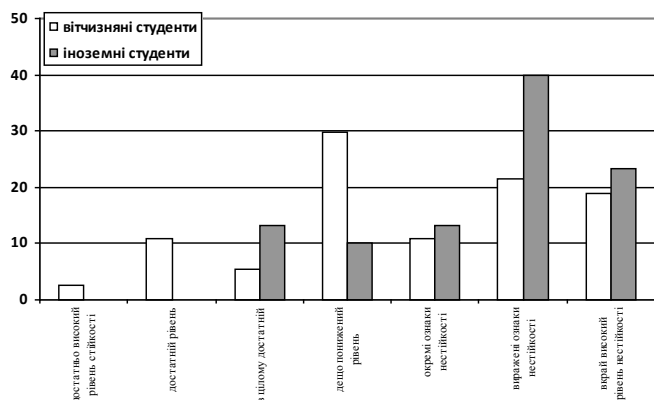


Рис. 1. Рівень нервово-психічної стійкості у студентів 2-го курсу, %.

При цьому у вітчизняних студентів спостерігаються як окремі ознаки нервово-психічної нестійкості (вкрай високий рівень нестійкості у 18,92% опитаних), так і достатній (10,81%) та достатньо високий рівень нервово-психічної стійкості (2,70%) до нових умов життєдіяльності (навчання). У таких студентів може відмічатися низька толерантність до психічних та фізичних навантажень (група з високим рівнем нестійкості) до високого рівня працездатності навіть за умов вираженого стресу (група високої нервово-психічної стійкості).

Водночас, у іноземних студентів спостерігаються більш вкрай високий рівень нервово-психічної нестійкості (23,33% опитаних) та виражені ознаки нестійкості (40,0%), що супроводжується низькою толерантністю до психічних і фізичних навантажень, а адаптація до нових умов життєдіяльності може перебігати хворобливо. У частини опитаних нами іноземних студентів спостерігаються в цілому достатній ознаки нервово-психічної стійкості (13,33%), проте повністю відсутні студенти з груп достатньої чи високої нервово-психічної стійкості. Це свідчить про суттєво нижчий рівень адаптації до змінених умов життєдіяльності у іноземних громадян, що навчаються у медичному закладі вищої освіти за напрямом «медичина» на 2-му курсі.

Другий показник це комунікативні здібності, що характеризують здатність людини взаємодіяти з іншими людьми, адекватно інтерпретувати отриману інформацію, а також її правильно передавати. Комунікативні здібності у вітчизняних студентів (5,65 од.) порівняно з іноземними студентами (3,2 од.) були суттєво вищими (у 1,77 рази), хоч і не вірогідно.

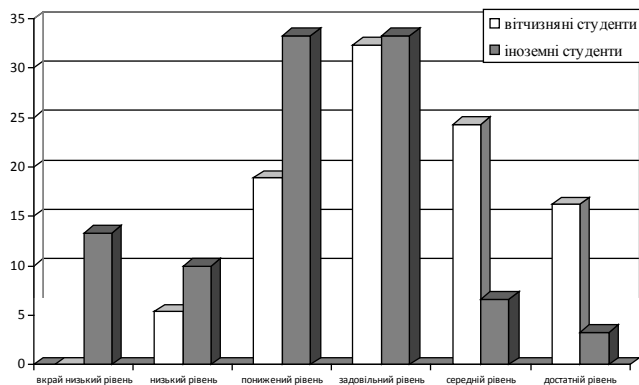


Рис. 2. Рівень комунікативного потенціалу у студентів 2-го курсу, %.

При цьому у студентів з України переважно спостерігається як задовільний (32,43% опитаних), так і достатній рівень комунікативності (16,22%), що може супроводжуватися з одного боку ускладненням адаптації до нового колективу та труднощами у формуванні міжперсональних стосунків, а з іншого – швидким пристосуванням та відсутністю труднощів у формуванні міжособистісних стосунків і відносно швидкою адаптацією у новому колективі (рис. 2). Такі студенти не конфліктні та легко встановлюють контакти з оточуючими.

Іноземні громадяни того ж віку, що навчаються у БДМУ мають переважно понижений (33,33% опитаних), низький (10,01%) і вкрай низький (33,33%) рівень комунікативності, що супроводжується труднощами у початковому етапі адаптації до нового колективу, складнощами у формуванні міжперсональних взаємостосунків з оточуючими (одногрупниками та викладачами). У частини іноземних громадян, які навчаються на 2-му курсі за напрямом «медичина» результати опитування показали «задовільний» рівень комунікативності (33,33%), а також середній (6,67%) і достатній рівень (3,33%). Це вказує на складний процес адаптації іноземних студентів до нових умов існування (група, гуртожиток та власне

саме навчання), важкість та проблематичність у формуванні міжособистісних стосунків, часом – схильність до конфліктів.

Наступний показник, який ми оцінювали – рівень соціалізації студентів, яка є комплексним процесом із засвоєння певної системи знань (у нашому випадку – медичних), норм чи цінностей, які дозволяють бути повноправним членом суспільства. Як показують отримані нами дані є вірогідна різниця між показником соціалізації у іноземних громадян та у вітчизняних студентів. Так, у іноземних студентів медичного факультету показник моральної нормативності був у 1,35 рази нижчим, ніж в українських студентів (3,33 та 4,46 од. відповідно, $p < 0,01$). При цьому у переважній більшості вітчизняних студентів спостерігався достатній (13,51% опитаних), в цілому достатній (40,54%) та задовільний (27,03%) рівень соціалізації, а у частини студентів – недостатній (16,22%) чи низький рівень (2,70%, рис. 3). При цьому вітчизняні студенти хоча і не завжди орієнтуються на дотримання загальноприйнятих норм поведінки, проте в цілому дотримуються групових інтересів.

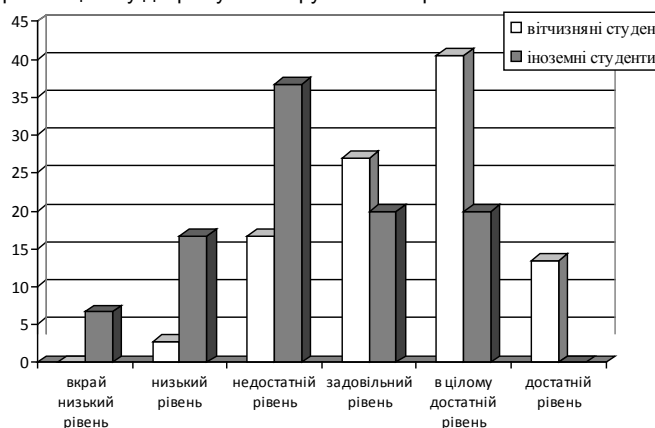


Рис. 3. Рівень соціалізації студентів 2-го курсу, %.

Водночас, англійські студенти більше схильні діяти згідно власних інтересів та недотримуватися групових вимог. При цьому у більшості іноземних громадян, які навчаються у БДМУ на 2-му курсі спостерігається недостатній (36,67% опитаних), низький (16,67%) та вкрай низький рівень соціалізації (6,67%). Лише частина опитаних нами студентів з цієї групи опитування показали задовільний та в цілому задовільний рівні соціалізації (19,99% в обох групах опитування). Такі результати можуть свідчити про переважання особистісних інтересів над груповими, досягнення результатів навчання може здійснюватися в обхід існуючим правилам, часом відсутнє дотримання загальноприйнятих норм та правил.

Відсутність достатнього рівня соціалізації часто призводить до розвитку девіацій поведінки – поведінка індивіда або групи не відповідає загальноприйнятим нормам і внаслідок цього відбувається порушення цих норм чи навіть правопорушень. Дослідження цього феномена не виявили вірогідної різниці між українськими та англійськими студентами 2-го курсу, які навчаються за напрямом «медичина». Навпаки, у іноземних студентів рівень відсутності схильності до девіацій поведінки був суттєво вищим (7,43 од.) порівняно з вітчизняними (6,89 од.). Хоча при цьому ми спостерігали наступний розподіл по схильності до відхиленої поведінки: українські студенти – наявні окремі ознаки девіацій (5,41% опитаних), ознаки відсутні в цілому (13,51%) та відсутні ознаки девіації взагалі (81,08%); іноземні студенти – ознаки девіантної поведінки відсутні в цілому (19,99% опитаних), відсутні ознаки девіацій поведінки (80,01%). Оцінюючи отримані результати, ми можемо стверджувати, що як українські, так і іноземні drugokursniki не виявляють ознак агресивної поведінки, раціонально будують відносини з оточуючими (одногрупники, викладачі) та у більшості випадків не схильні до правопорушень.

Оцінювання сумарного показника соціально-психологічної адаптації у студентів 2-го курсу ВДНЗ України «БДМУ», як іноземних, так і вітчизняних показало практично однаковий його середній рівень – 2,1 од. та 2,03 од. відповідно. За шкалою оцінювання особистісного потенціалу соціально-психологічної адаптації – це група низької адаптації (рис. 4).

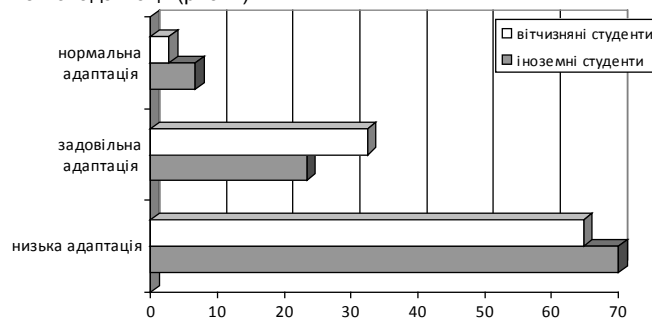


Рис. 4. Рівень особистісного соціально-психологічної адаптації, %.



Тобто, як у вітчизняних, так і іноземних студентів на другому році навчання у медичному закладі вищої освіти спостерігається низький рівень адаптації до навчання – успіх адаптації в даному випадку часто залежать від зовнішніх умов середовища., такі студенти часто мають невисоку емоційну стійкість, часом конфліктні, іноді агресивні. Це може супроводжуватися низькою нервово-психічною стійкістю до навчального навантаження, низькою толерантністю до умов середовища, часом асоціальних вчинків та конфліктів. Проте у частини опитаних студентів в обох вивчених нами групах опитаних спостерігається як задовільний рівень адаптації (до 32%), так і високий рівень (до 7%).

Висновки. Таким чином, результати опитування показали, що рівень нервово-психічної стійкості у вітчизняних студентів був вірогідно вищим, ніж у іноземних громадян. Комунікативні здібності вітчизняних студентів також суттєво перевищували аналогічні показники у іноземних студентів, як і середній показник соціалізації. При цьому вітчизняні студенти хоча і не завжди орієнтуються на

дотримання загальноприйнятих норм поведінки, проте в цілому підпорядковуються груповим інтересам. Водночас у іноземних студентів рівень відсутності схильності до девіацій поведінки був суттєво вищим порівняно з вітчизняними. Сумарний показник соціально-психологічної адаптації у студентів 2-го курсу, як іноземних, так і вітчизняних виявився на практично однаковому середньому рівні, що за шкалою оцінювання особистісного потенціалу соціально-психологічної адаптації відповідає групі низької адаптації. В цілому, студенти 2-го курсу медичних факультетів БДМУ, як вітчизняні, так і іноземні, характеризуються досить низьким рівнем соціально-психологічної адаптації до навчання.

Перспективи подальшого дослідження.

Перспективи подальшого дослідження полягають у вивченні залежності рівня соціально-психологічної адаптації від окремих складових, що формують цей показник, а саме: комунікативність, соціалізація, нервово-психічна стійкість, девіантна поведінка. Такі дослідження доцільно провести у студентів різних курсів навчання, як вітчизняних так і іноземних.

ЛІТЕРАТУРА

1. de La Rosa-Rojas, G., Chang-Grozo, S., Delgado-Flores, L., Oliveros-Lijap, L., Murillo-Pérez, D., Ortiz-Lozada, R., ... & Carreazo, N. Y. (2015). Level of stress and coping strategy in medical students compared with students of other careers. *Gac Med Mex*, 151, 415-21.
2. Buyanova I. B. (2013). Analysis of the level of students' adaptation to the university environment. *Middle East Journal of Scientific Research*, 17(9), 1237-1242.
3. Мирончук Н. М. (2013). Особливості адаптації студентів вищих навчальних закладів до змінених умов життєдіяльності. *Нові технології навчання*, (79), 82-85.
4. Панчук О. Ю., & Сергета, І. В. (2016). Гігієнічні основи комплексної оцінки особливостей перебігу професійної адаптації та формування високої професійної придатності студентів, що здобувають стоматологічний фах у закладах вищої медичної освіти. *Український журнал з проблем медицини праці*, (4), 44-57.
5. Камінська О. В. (2012). Особливості адаптації студентів з особливими потребами до умов навчання у ВНЗ. *Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами*, (9), 75-84.
6. Мізюк В. М. (2014). Адаптація іноземних студентів до освітнього середовища Івано-Франківського національного медичного університету. *Галицький лікарський вісник*, 21(1), 82-84.
7. Столярова Н. П. (2012). Адаптація іноземних студентів до навчально-виховного середовища як соціально-педагогічна проблема. *Наукові записки кафедри педагогіки*, (30), 150-155.
8. Тихоновський, О. В. (2014). Особливості педагогічного спілкування на етапі адаптації іноземних студентів до навчання у ВНЗ. *Запорозький медичний журнал*, (2), 132-134.
9. Лякішева А. В., & Грицюк, Л. К. (2014). Соціально-педагогічні особливості адаптації студентів до умов навчання у вищому навчальному закладі. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, (2), 65-74.
10. Сегеда О. О., & Осипенко, А. А. (2014). Особливості адаптації іноземних студентів до освітнього середовища України. *Вісник Харківського національного педагогічного університету імені ГС Сковороди. Психологія*, (48), 199-208.
11. Семененко І. Є. (2015). Проблеми фахової підготовки іноземних студентів в умовах вищого навчального закладу освіти. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*, (41), 544-551.
12. Довгодько Т. (2013). Адаптація іноземних студентів до освітнього середовища України. *Педагогіка і психологія професійної освіти*, (2), 114-120.
13. Маклакова А. Г., & Чермянина С. В. (2001). Многоуровневый личностный опросник «Адаптивность» (МЛО-АМ). *Практическая психодиагностика. Методики и тесты: Уч. пособие//Ред. сост. Райгородский Д.Я. Самара: Изд. Дом «Бахрах», 2004. 672 с.*

REFERENCES

1. de La Rosa-Rojas, G., Chang-Grozo, S., Delgado-Flores, L., Oliveros-Lijap, L., Murillo-Pérez, D., Ortiz-Lozada, R., ... & Carreazo, N. Y. (2015). Level of stress and coping strategy in medical students compared with students of other careers. *Gac Med Mex*, 151, 415-21.
2. Buyanova I. B. (2013). Analysis of the level of students' adaptation to the university environment. *Middle East Journal of Scientific Research*, 17(9), 1237-1242.
3. Myronchuk N. M. (2013). Osoblyvosti adaptacii' studentiv vyshhyh navchal'nyh zakladiv do zminenyh umov zhyttjedijal'nosti. *Novi tehnologii' navchannja*, (79), 82-85.
4. Panchuk O. Ju., & Sergeta, I. V. (2016). Gigijenichni osnovy kompleksnoi' ocinky osoblyvostej perebigu profesijnoi' adaptacii' ta formuvannja vysokoi' profesijnoi' prydatnosti studentiv, shho zdobuvajut' stomatologichnyj fah u zakladah vyshhoi' medychnoi' osvity. *Ukrai'ns'kyj zhurnal z problem medycyny pracj*, (4), 44-57.
5. Kamins'ka O. V. (2012). Osoblyvosti adaptacii' studentiv z osoblyvymy potrebamy do umov navchannja u VNZ. *Aktual'ni problemy navchannja ta vyhovannja ljudej z osoblyvymy potrebamy*, (9), 75-84.
6. Mizjuk V. M. (2014). Adaptacija inozemnyh studentiv do osvith'ogo seredovyshha Ivano-Frankivs'kogo nacional'nogo medychnogo universytetu. *Galyc'kyj likars'kyj visnyk*, 21(1), 82-84.
7. Stoljarova N. P. (2012). Adaptacija inozemnyh studentiv do navchal'no-vyhovnogo seredovyshha jak social'no-pedagogichna problema. *Naukovi zapysky kafedry pedagogiky*, (30), 150-155.
8. Tyhonovs'kyj O. V. (2014). Osoblyvosti pedagogichnogo spilkuvannja na etapi adaptacii' inozemnyh studentiv do navchannja u VNZ. *Zaporozhskij medycynskij zhurnal*, (2), 132-134.
9. Ljakisheva A. V., & Grycjuk, L. K. (2014). Social'no-pedagogichni osoblyvosti adaptacii' studentiv do umov navchannja u vyshhomu navchal'nomu zakladi. *Pedagogichni nauky: teorija, istorija, innovacijni tehnologii'*, (2), 65-74.
10. Segeoda O. O., & Osypenko, A. A. (2014). Osoblyvosti adaptacii' inozemnyh studentiv do osvith'ogo seredovyshha Ukrai'ny. *Visnyk Harkivs'kogo nacional'nogo pedagogichnogo universytetu imeni GS Skovorody. Psihologija*, (48), 199-208.
11. Semenenko I. Je. (2015). Problemy fahovoi' pidgotovky inozemnyh studentiv v umovah vyshhogo navchal'nogo zakladu osvity. *Pedagogika formuvannja tvorchoi' osobystosti u vyshhij i zagal'noosvitnih shkolah*, (41), 544-551.
12. Dovgod'ko T. (2013). Adaptacija inozemnyh studentiv do osvith'ogo seredovyshha Ukrai'ny. *Pedagogika i psihologija profesijnoi' osvity*, (2), 114-120.
13. Maklakova, A. G., & Chermjanina, S. V. (2001). Mnogourovnevnyj lichnostnyj oprosnik «Adaptivnost'» (MLO-AM). *Prakticheskaja psihodiagnostika. Metodiki i testy: Uch. posobie//Red. sost. Rajgorodskij D.Ja. Samara: Izd. Dom «Bahrah», 2004. 672 s.*

THE QUESTION OF FOREIGN LANGUAGE TRAINING OF FUTURE TEACHERS OF THE HUMANITIES IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

ЩОДО ПИТАННЯ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ГУМАНІТАРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Mulyk K. O.

*Ph.D., the senior lecturer
«South Ukrainian National Pedagogical University named
after K.D. Ushinskiy»
Department of Western and Eastern languages and
methods of their teaching
Michaylovska st., 21, f.7, Odessa, Ukraine*

Мулик К. О.

*к.п.н., доцент
ДЗ "Південноукраїнський національний педагогічний
університет ім. К.Д. Ушинського", кафедра західних
і східних мов
та методики їх навчання
вул. Михайлівська 21,к.7, м. Одеса, Україна.*

Abstract. The article deals with the questions of foreign language training of future teachers of the humanities in higher education institutions. It is made a psychological and pedagogical analysis of foreign language training of future teachers of humanities in higher education institutions. The views of scientists on the question of foreign language training are given. The prospects for further study of the problem of foreign language training are determined.

Keywords: foreign language training, future teachers, humanities, higher education institutions.

Анотація. У статті розглянуто питання іншомовної підготовки майбутніх учителів гуманітарних спеціальностей у закладах вищої освіти. Наведено погляди вчених на питання іншомовної підготовки. Окреслено перспективи подальшого дослідження проблеми іншомовної підготовки майбутніх учителів гуманітарних спеціальностей у закладах вищої освіти.

Ключові слова: іншомовна підготовки, іноземна мова, майбутні вчителі, гуманітарні спеціальності, заклади вищої освіти.

Introduction. In modern conditions of life foreign language communication is an important component of future professional activities, including the activities of teachers. In connection with this, the process of foreign language training of future teachers of the humanities in higher education institutions is a topical issue of nowadays.

Aim of research. To analyze the state of the problem of foreign language training of future teachers of the humanities in higher education institutions. To define the peculiarities of the process of foreign language training of future teachers of humanities in higher education institutions.

Methods of research. Methods of research: analysis of psychological, pedagogical and methodical literature.

Results and its discussion. Importance in the study of a foreign language is the awareness of universal values, which helps to deepen the perceptions of the actual problems of socio-political life, to receive information about historical monuments and works of art. Studying the language of another country, students compare the information received with the life of their home country, which contributes to the dialogue of cultures. Also, the process of learning a foreign language is an important tool for preparing future professionals for practical work, since practical tasks are the basis of preparation for any kind of professional activity, where the communicative aspect is of great importance both in the process of work and in the process of personal growth. Learning a foreign language is a difficult process that requires patience, great concentration and confidence in the success of its completion. Therefore, in order to achieve results in learning a foreign language, appropriate motivation is needed, because without which the desire disappears very quickly and the process of learning the language loses its effectiveness. That is, a clear understanding of what is needed and what new opportunities can be opened by the knowledge of foreign languages.

Attention to the question of the professional training of future teachers of the humanities has considerably expanded and deepened in the studies of Ukrainian scholars – M. Vashulenko, I. Bekh, A. Bogush, M. Ivanchuk, and others.

The problem of forming a professional communicative culture of the future teacher as part of his pedagogical competence is disclosed in the scientific works of I. Zyazyun, A. Kapsky, L. Matsko, L. Savenkova.

The questions of studying students of professional communication in a foreign language are devoted to the works of such modern scholars as I. Berman, G. Borozenets, E. Komarova, T. Serovoi, O. Tarnopolsky, S. Folomkin, and others.

Problems of the development of the teacher's professional competence were reflected in the writings of V. Adolf, V. Bondar, H. Bibik, O. Bidy, T. Brazhe, A. Derkach, T. Dobudko, O. Dubaseniuk, I. Zimnyia, I. Zyazyun, B. Elkonin, H. Kuzmin, V. Lozova, A. Ovcharuk, L. Parashchenko, A. Pometun, I. Prokopenko, S. Rakov, A. Rean, A. Savchenko, V. Slastonina, S. Skvortsova, A. Khutorsky, V. Shakhov, O. Shiyani and others.

We believe that the process of foreign language training of future teachers of humanities in higher education institutions will be successful if we take into account the interdisciplinary connection that forms the basis of the integrated approach. Integration processes in vocational training occupy an important place as they are aimed at the implementation of the formation of a holistic system of knowledge and skills of the individual, the development of its creative abilities and potential opportunities.

The modern system of higher education is aimed at the formation of highly educated, intellectually developed personality with integral representations of the picture of the world, with an understanding of the depth of the connections of phenomena and processes that have this picture. Subject dissociation is one of the reasons for the fragmentation of the outlook of a graduate of a higher school. Introduction of the integration of subjects in the education system will solve the challenges posed today to the higher school and society as a whole.

It should be noted that the association of a foreign language with other subjects is intended to solve problems that can not be handled only within one discipline, since it is necessary to apply knowledge of different sciences. One of the effective ways of organizing study at a high school on the problem grounds is integrated courses of a foreign language with professional disciplines. The creation of such complex disciplines also to a certain extent solves the problem of developing and implementing intensive learning methods, which is important in modern conditions.

However, there are no special studies devoted to the issue of integrated learning in the context of the future training of future humanities teachers in higher education institutions.

The term «integration» comes from the Latin. «integer» – whole; «integratio» recovery, filling, merging. Dictionaries interpret the concept of «integration» as an association in the whole of any individual parts, the connection of individual parts and functions of the system as a whole, the process of convergence and communication of sciences, which occurs simultaneously with the processes of their differentiation [1, p. 240].

In modern education, integration is treated as a guiding principle for the development of educational systems. M. Ivanchuk considers integration as «the principle of the educational process, which is based on the mutual complement of various forms of knowledge of reality, and creates conditions for the formation of a multidimensional picture of the world and the knowledge of oneself in it. In this sense, she acts as a means of universal education of man» [5].

E. Azimov and A. Shchukin defines «integrated learning» as a training that denies the distribution of knowledge in separate disciplines; as a study associated with a holistic perception of the world, which fully corresponds to contemporary views on the learning process and its results [4, p.93].

Integration is a natural interconnection of sciences, disciplines, sections and topics of various subjects on the basis of the leading idea and leading positions, accompanied by a deep, consistent, multifaceted disclosure of processes and phenomena that are being studied [2]. Integrated training is aimed at overcoming the disadvantages of the traditional subject system, convergence and interdependence of disciplines. The result of integration in education is the creation of a new course, discipline, system of exercises that have a complex nature, affect the formation of qualitatively new knowledge of students, develop the ability to creative thinking and analysis and, above all, act as one of the decisive factors in optimizing the educational process.

It should be noted that the requirements of today have led to the determination of the need to use the most effective means and technologies in the educational process in order to achieve such a goal as the possession of students foreign language communication. Therefore, in our opinion, it is advisable to talk about the integrative basis of foreign



language training for future teachers of humanities in higher education institutions.

The purpose of studying foreign languages as future teachers of humanities in higher education institutions should be not the accumulation of theoretical knowledge, but the formation of their practical skills of oral and written speech, listening, understanding and reading, the ability to apply these skills to solve communicative tasks. Especially actual for the problem of foreign language training is the system of functioning of the analytical apparatus of future specialists for solving professional problems with the help of foreign professional communication [3, p. 97].

Conclusions. According to the aim of the re, we have analyzed the psychological and pedagogical literature on the issue of foreign

language training for future teachers of humanities in higher education institutions. We came to the conclusion the process of foreign language training for future teachers of humanities in higher education institutions involves participation in integration processes, as the approach to another's linguistic and cultural community and the possibility of intercultural communication meet modern norms of the civilized world, which are based on interpenetration, complementarity and mutual respect of different cultures. Therefore, integrated learning of foreign languages seems to be the necessary basis for foreign language training for future humanities teachers in higher education institutions. The prospect of further research is seen in defining the theoretical basis for studying the problem of foreign language training for future teachers of humanities in higher education institutions.

REFERENCES

1. Enciklopediya innovacij / [za red. R. Dyakiva]. K.: Mizhnarodna ekonomichna fundaciya, 2012. 599 s.
2. Azimov E.H. G., SHCHukin A.N. Slovar' metodicheskikh terminov (teoriya i praktika prepodavaniya yazykov). – SPb: «Zlatoust», 1999. – 472s.
3. Bim I. L. Profil'noe obuchenie inostrannym yazykam na starshej stupeni obshcheobrazovatel'noj shkoly. Problemy i perspektivy. M.: «Prosveshchenie», 2007. – 211s.
4. Vepreva T. B. Obuchenie professional'no-orientirovannoj inoyazychnoj leksike studentov neyazykovyh special'nostej na osnove integrirovannogo kursa: dissertaciya... kandidata pedagogicheskikh nauk. – Sankt-Peterburg, 2012. – 182 s.
5. Ivanchuk M. G. Integrovane navchannya: sutnist' ta vihovnij potencial / Vihovannya osobistosti molodshogo shkolyara v umovah integrovannogo pidhodu do navchannya), CHernivci: Ruta, 2004. 99 s.
6. Martynova R. YU. Vidy integrirovannyh processov obucheniya professional'noj deyatel'nosti studentov neyazykovyh vuzov / R.YU. Martynova // Naukovij visnik PNPJ im. K. D. Ushins'kogo : zb. nauk. prac'. – 2010. – № 9–10. – S. 80–89.
7. Pestalocci I. G. Izbrannye pedagogicheskie proizedeniya / I.G. Pestalocci. – M., 1963.

UDK 37.017.924

CRISIS OF CLASSIC PEDAGOGICS: ILLUSIONS OF A LIMIT MEDIOCRITY OR REALITY

КРИЗИС КЛАССИЧЕСКОЙ ПЕДАГОГИКИ: ИЛЛЮЗИИ ОГРАНИЧЕННОЙ ПОСРЕДСТВЕННОСТИ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ

Palkin V. A.

Associate professor of the Chair of of Pedagogy, Psychology and education management «Kyiv Regional in-Service Teacher Training Institute»,
Candidate of historical sciences, associate Professor.
St. Yaroslav Wise, 37, Bila Tserkva, Ukraine, 02152
E-mail: vap281151@ukr.net

Paschenko D. I.

Professor of the Chair of of Pedagogy, Psychology and education management «Kyiv Regional in-Service Teacher Training Institute»,
Doctor of education sciences, Professor.
St. Yaroslav Wise, 37, Bila Tserkva, Ukraine, 02152
E-mail: dmpaschenko@ukr.net

Палкин В. А.

Доцент кафедры педагогики, психологии и менеджмента образования Коммунального высшего учебного заведения Киевского областного совета «Киевский областной институт последипломного образования педагогических кадров», к.и.н., доцент.
Ул. Ярослава Мудрого, 37, г. Белая Церковь, Украина, 02152

Пащенко Д. И.

Профессор кафедры педагогики, психологии и менеджмента образования Коммунального высшего учебного заведения Киевского областного совета «Киевский областной институт последипломного образования педагогических кадров», д.п.н., профессор.
Ул. Ярослава Мудрого, 37, г. Белая Церковь, Украина, 02152

Abstract. The analysis shows that the transition to the Fourth Industrial Revolution does not reduce, but increases the value of the ideas of classical pedagogy for improving the system of spiritual and moral education, changing the consciousness of teachers and students, eliminating the acute contradictions between the rapid pace of civilization and the lagging Culture.

Keywords: civilization, industrial civilization, industrial revolution, education, upbringing, schoolchildren, class, lesson, school, education system, pedagogy, reformatory pedagogy, classical pedagogy

Аннотация. Анализ показывает, что переход к Четвертой промышленной революции не уменьшает, а увеличивает значение идей классической педагогики для совершенствования системы духовно-нравственного воспитания, изменения сознания учителей и учащихся, ликвидации острых противоречий между быстрыми темпами развития цивилизации и отставанием Культуры.

Ключевые слова: цивилизация, индустриальная цивилизация, промышленная революция, обучение, воспитание, школьник, класс, урок, школа, система образования, педагогика, реформаторская педагогика, классическая педагогика.

Постановка проблемы. Стремительное нарастание изменений во всех сферах жизни информационно развитых стран заставило многих ученых заговорить о наступлении Четвертой промышленной революции. Именно этот вопрос был в центре внимания Всемирного экономического форума в Давосе в январе 2016 года. Анализ предстоящих реформ, их масштабов и последствий позволил специалистам сделать вывод о том, что грядут масштабные революционные изменения в сфере экономики, социальной жизни, трудоустройства, образования. Участвовавший

в работе форума в Давосе экс-премьер-министр Великобритании, специальный посланник ООН по вопросам образования Гордон Браун, обратил внимание присутствующих на то, что неизменными в условиях Четвертой промышленной революции остаются только перемены [3].

Фундаментом всех преобразований должно стать образование, которому предстоит пройти путь от систематического расширения объема изучаемой информации к качественному, творческому, инновационному ее осмыслению и усвоению. Система образования

должна дать адекватный ответ на объективные изменения в экономике, социальной жизни, культуре. В этих условиях все чаще раздаются голоса педагогической общественности о кризисе классического образования, необходимости глубокого реформирования школы, пересмотре традиционной «знаниевой» образовательной парадигмы.

На педагогических чтениях, конференциях, в процессе повышения квалификации педагогов часто задают вопросы не означающие ли кризисные явления в современной школе начало кризиса классической педагогики, можно ли считать критику классно-урочной системы, в свое время предложенной Я.А. Коменским, изменением взглядов на его вклад в развитие педагогической мысли? Не является ли проявлением кризиса современной педагогики нарушение сформулированных в свое время классиками педагогики традиционных ценностей педагогических установок, норм педагогической деятельности и поведения, истощение эмоциональных контактов между учителем и учеником, отсутствие эмпатии во взаимоотношениях, искренности, сочувствия, сопереживания? Приходится констатировать, что, с одной стороны, в педагогической среде огромное внимание уделяется вопросам методики, а с другой – встречаются многочисленные факты невежества учителей, которые не помнят основных научных работ, литературных произведений, историю жизни и деятельности даже украинских классиков педагогики. Учитель, как правило, вспоминает о произведениях выдающихся педагогов прошлого ко времени очередной конференции или приезда проверяющих. После этих мероприятий издается очередной научный сборник, приказ, а идеи классиков откладываются до «лучших времен». Не означает ли это, что наступил кризис классической педагогики? Что их работы не актуальны? Не представляют ценности для современного учителя? Что классическое понимание педагогики значительно отличается от современного?

Литература по данной проблеме представлена значительным количеством книг и статей. Прежде всего, следует выделить труды классиков педагогики Я. А. Коменского, Э. Кей, М. Монтессори, Д. Дьюи, С. Френе, Г. Кершенштейнера, К. Вентцеля, Я. Корчака, А. Макаренко, В. Сухомлинского и др. О деятельности великих педагогов прошлого, формировании их взглядов, инновациях, значении их работ для современной педагогики написаны многочисленные монографии, учебники, статьи, защищенные диссертации. Среди многочисленных публикаций представляют интерес работы Б. Вульфсона, А. Джуринова, В. Бахичевой, К. Салимовой, Н. Воробьева, Г. Корнетова, Т. Плужниковой, Д. Пашенко, З. Мальковой, О. Семеновой, О. Пиляй, Е. Кузнецовой, Н. Подкиной, Т. Токаревой, А. Коробовой, Л. Нестеровой и др.

Цель статьи показать актуальность и значение идей классиков педагогики для развития образования в условиях информационной цивилизации.

Великий чешский педагог Ян Амос Коменский начал свои реформы в области образования в середине XVII века под влиянием зарождавшихся буржуазных отношений. До этого преподавание в школах Европы состояло большей частью в заучивании молитв, текстов Священного писания, богослужебных книг и текстов некоторых классических авторов на латинском языке, не учитывало разный уровень подготовки, возраст учеников, страдало схоластической оторванностью от жизни и религиозным догматизмом.

Капиталистическая экономика потребовала значительно большего количества грамотных людей. В своем труде «Великая дидактика» мэтр обосновал новую организацию обучения – классно-урочную систему, предусматривающую наличие стабильного состава учеников – класса и установленного времени занятий – урока. Система образования, созданная Я. А. Коменским, просуществовала уже около 400 лет и позволила создать новую школу, подготовившую на рубеже 18-19 веков в Англии революционный переворот в промышленности [6]. Такое производство потребовало грамотного и дисциплинированного работника. Без развития массовой государственной школы надеяться на быструю подготовку такого рабочего было трудно. С ее созданием происходят изменения в организации школьного обучения. Повсеместно вводятся классно-урочная и Белл-Ланкастерская системы обучения. Государственный характер обучения в школе привел к регламентации всех сторон ее деятельности: были приняты единые учебные программы и планы, содержание обучения, системы оценок и экзаменов; созданы средства контроля за работой школы (государственные министерства и инспекции), утверждены удостоверения об ее окончании – аттестаты, классные журналы и дневники; учитель превратился в государственного служащего, создана система специальной подготовки учителей и др.

Вторая промышленная революция, которая началась в конце XIX – начале XX веков, потребовала появления еще большего количества образованных людей. Они должны были уметь не просто читать и писать, но и обладать соответствующими научными и техническими знаниями, навыками вести делопроизводство, владеть иностранными языками и др. Происходит становление всеобщего образования, потребность в котором стала настоятельным влечением времени и условием индустриального прогресса. Осознание необходимости социальных изменений не только просвещенной элитой, но и на уровне обывденного сознания ставит на повестку дня вопрос о повышении качества образования.

В педагогических воззрениях конца XIX первой половины XX веков появляются многочисленные концепции и течения, стре-

мившиеся к коренному изменению характера деятельности школы, получившие название «реформаторской педагогики». Прежде всего, следует выделить труды основоположников реформаторской педагогики Э. Кей «Век ребенка», М. Монтессори «Дом ребенка. Метод научной педагогики», «Дети – другие», «Впитывающий разум ребенка», Д. Дьюи «Демократия и образования», «Школа и общество», С. Френе «Новая французская школа», «Формирование личности ребенка и подростка», Г. Кершенштейнера «О воспитании гражданственности», «Трудовая школа», К. Вентцеля «Основные задачи нравственного воспитания», «Как создать свободную школу», Я. Корчака «Как любить ребенка», А. Макаренко «Педагогическая поэма», «Флаги на башнях», В. Сухомлинского «Сердце отдаю детям», «Сто советов учителю» и др. Взгляды и идеи классиков педагогики новой волны определили пути развития школы в условиях Второй промышленной революции. К сожалению, большинство из вышеперечисленных работ современному учителю не знакомы. А ведь в этих трудах шла переоценка ценностей классно-урочной системы обучения, формировались и предлагались новые подходы к обучению и воспитанию детей, делались реальные шаги по реализации идей свободного воспитания, начался процесс переоценки существующей парадигмы обучения, накапливался критический потенциал в учительской среде. Однако объективные условия для замены классно-урочной системы еще не созрели. Запас ее прочности оставался значительным.

Во второй половине XX столетия в мире произошла информационная революция, формируются глобальная экономика, сетевое общество и виртуальная культура. Традиционная образовательная парадигма отстывает с большим трудом, однако объективные предпосылки возникновения «новой школы» все ярче дают о себе знать: запасы знаний растут с огромной скоростью геометрической прогрессии, компьютерные технологии совершенствуются, уменьшаются в размерах, растет скорость действия и площадь покрытия Интернетом, увеличивается обеспеченность гаджетами каждой семьи, новые технологии проникают в образовательные учреждения, растет продолжительность жизни населения промышленно развитых стран мира. Анализ сложившейся ситуации заставил ЕС принять в начале XXI столетия новую образовательную концепцию – образование в течение всей жизни. Новая историческая эпоха получила название «Век знаний».

В этих условиях наиболее прогрессивные школы и учителя отказываются от главных атрибутов классно-урочной системы обучения. Это происходит, прежде всего, потому что, несмотря на всю свою стройность и последовательность, эта система не лишена недостатков. Она рассчитана на среднего ученика. Проблемы возникают при обучении одаренных и отстающих учащихся. Жесткий учебный план не позволяет, как правило, учителю уделять должное внимание учету индивидуальных особенностей отдельных учеников. Эта система практически исключает возможности творческого саморазвития ребенка, его учебная деятельность строго регламентирована в любой момент времени. Она с трудом адаптируется к изменениям в обществе, новым требованиям культуры и технического прогресса [1, с.215-221].

А с другой стороны, классно-урочной системе чрезвычайно трудно соперничать с Интернетом, интерактивными технологиями компьютерных игр, мультимедийным контентом образовательных и развлекательных сайтов, затягивающим эффектом социальных сетей. В ноябре 2017 года в Москве состоялся саммит международной организации Global Education Leaders Partnership на тему «Чему и как должен учиться современная школа» и после нескольких дней обсуждения стало ясно, что простых ответов на этот вопрос не существует. Многие педагоги находятся в поиске. Одни – организуют специальные курсы на стыке нескольких наук, другие – не ограничивают обучение только классной комнатой и временем урока, активно используя интерактивные ресурсы, видео, тренажеры в Интернете, третьи – пытаются организовать обучение детей в домашних условиях [5], для четвертых учителей более привлекательной, чем школа, становится виртуальная реальность [10, с.122-124].

Новые изобретения, технологии, навыки работы все чаще подталкивают человека к творчеству, заставляют задуматься как применять достижения НТП для создания новых продуктов, услуг, рабочих мест. Общество в современных условиях должно понять, что главное – не подготовка эрудита, расширение памяти ребенка, а попытка «зажечь свечу» творчества. Таким образом, с одной стороны можно говорить о позитивных результатах многовекового использования в образовании классно-урочной системы, предложенной классиком педагогики Я.А. Коменским, а с другой – об объективной необходимости новых подходов для того, чтобы школа, по выражению А. Камю, не готовила наших детей к жизни в мире, которого не существует.

Огромное внимание великие педагоги прошлого и настоящего всегда уделяли воспитанию и развитию ребенка. Однако до недавнего времени в украинском образовательном пространстве ведущее место «занимало» обучение, которое сводилось к одному показателю – успеваемости, а работа учителя – добиться ее максимальных результатов. Школьная жизнь вращалась только вокруг знаний. Сегодня, очевидно, что отказ от целенаправленной воспитательной работы в системе среднего и высшего образования был ошибкой. Акцент на развитие в школах только интеллекта, уменьшение внимания к вопросам морального воспитания на фоне раздвоения в семье и отсутствия культуры в обществе привели к юношеской инфантильности и нигилизму, потере интер-



еса к судьбе ребенка, увеличению детской преступности, наркомании, суицидов. Не могло это не сказаться на формировании сознания некоторых учителей, где идеология, передовые технологии и методики затмили светлые образы и идеи классиков педагогики.

В новом Законе, документах об образовании в Украине акцент делается на воспитание патриотизма. В условиях непрекращающихся попыток распространить любыми путями идеи «русского мира» в Украине это направление воспитательной работы является актуальным. Но почему только патриотизма? Ведь известно, что бескультурный, не воспитанный, не знающий основ этики и этикета патриот, порою, может нанести больше вреда, чем принести пользы. Примеров этому в нашей сегодняшней жизни можно найти немало. В этих условиях, если не предпринять решительных шагов по повышению эффективности системы духовно-нравственного воспитания, острые противоречия между быстрыми темпами развития цивилизации и отставанием Культуры будут нарастать. Осуществить прорыв, стать душой, координатором воспитательной работы в каждом микрорайоне может и должна стать школа. Именно она в состоянии взять на себя роль центра воспитания школьников, поднять уровень дополнительного образования детей, организовать обучение основам педагогики и психологии родителей, консультации и методическую помощь для них.

Об этих вопросах много размышляли великие педагоги Я. Корчак, А. Макаренко, В. Сухомлинский, которые пытались убедить мировое сообщество в важности таких качеств, как любовь к ребенку, уважение к его личности, дружба, сочувствие, сопереживание, совесть. «Как любить ребенка» – так называется одно из известнейших произведений Я. Корчака (Женрика Гольдшмита), написанное им в окопах Первой мировой войны. К сожалению, часть современных учителей не знают ни его работ, ни удивительных фактов из его жизни. Родился великий педагог в 1878 году, погиб в концентрационном лагере в Трешлинке в 1942. Между этими датами долгая жизнь, наполненная служением детям: вначале в должности врача, затем – директора «Дома сирот» в Варшаве. Многие знают, что Януш Корчак – педагог, погибший в немецком концентрационном лагере Трешлинка вместе со своими воспитанниками. Но о том, что он мог лично трижды спасти свою жизнь, но отказался это сделать без спасения детей – не знает почти никто. Такая гибель требует, чтобы во всех «педагогических произведениях» это имя было канонизировано, а все современные педагоги склоняли бы голову перед светлой памятью Януша Корчака. Но его изображения в педагогических учреждениях встречаются не часто. Вся судьба Корчака стала примером того, «как любить детей». Его перу принадлежат многочисленные произведения для детей и подростков. Классикой педагогической литературы считаются работы «Несерьезная педагогика», «Право ребенка на уважение» и, конечно, вызывающая всеобщий интерес книга «Как любить ребенка» [7]. Этот потрясающий человек сформулировал 10 принципов семейного воспитания детей, которые стоит знать каждому родителю. В «Исповеди мотылька» – книге, посвященной юношеским переживаниям автора, есть такие слова: «Реформировать мир – это значит реформировать воспитание». Это и пытался осуществить в течение всей своей жизни великий педагог и человек – Я. Корчак.

В 20-30 годы XX столетия возшла педагогическая звезда замечательного украинского педагога-гуманиста А. С. Макаренко (1888-1939). Он начал работать народным учителем в 17 лет и пронес любовь к своей профессии через всю жизнь. Именно тогда в его сознании утвердилась мысль, что правильное воспитание является главным условием для формирования достойного человека. С 1920 года Антон Семенович работал с беспризорниками – трудными детьми, которые, нередко, имели уголовное прошлое. В течение нескольких лет он создал образцовое воспитательное учреждение «Трудовую колонию имени А. М. Горького», а в 1927 году в пригородах Харькова – трудовую коммуну. Здесь трудные подростки не только перевоспитывались, но и работали, показывая очень хорошие результаты. Колония давала прибыль государству и окупала сама себя. В ходе организации работы Макаренко использовал огромную воспитательную силу коллектива. Школьное обучение сочеталось с производительным трудом в команде, где объединялись требовательность, доверие и дух игры. К сожалению, эти принципы в Советском Союзе искажались, а педагогический опыт был признан «несоветским». Как говорят, нет пророка в отечестве своем. Если немцы, изучавшие и внедрявшие систему Макаренко, сделали ставку на труд, то японцам очень понравилось сочетание ответственности и творчества, а также круговой коллективной поруки. В послевоенные годы работы Макаренко стали издавать в Японии массовыми тиражами [8]. Свой педагогический опыт Макаренко описал в книге «Педагогическая поэма» – уникальном произведении, в котором показан путь воспитания личности. Этот труд принес ему всемирную известность и стал новой страницей в истории педагогики. В 1988 году решением ЮНЕСКО Макаренко признан одним из четырех педагогов, определивших способ педагогического мышления в XX веке.

Педагогическое пространство середины XX века в мире и в СССР невозможно представить без фигуры замечательного украинского педагога Василия Александровича Сухомлинского

(1918-1970). Он создал оригинальную педагогическую систему, основывающуюся на принципах гуманизма, на признании личности ребенка высшей ценностью, на которую должны быть ориентированы процессы воспитания и обучения, творческая деятельность сплоченного коллектива педагогов-единомышленников и учащихся. Произведения Василия Александровича «Как воспитать настоящего человека», «Сердце отдаю детям», «Рождение гражданина», «Письма к сыну», но особенно – «Сто советов учителю», основанные на педагогической практике, глубоко проникли в умы и сердца учителей. Поэтому вызывают недоумение предложения некоторых чиновников заменить педагогику Сухомлинского инновационной педагогикой. К сожалению, украинская система образования к идеям гуманной педагогики В.А. Сухомлинского еще как следует не подошла. Сухомлинский разработал комплексную эстетическую программу «воспитания красотой». Он учил, что ребенка важно научить чувствовать Красоту природы, Красоту слова, музыки, живописи, и, наконец, понимать высшую Красоту – Красоту человека, его труда, его поступков, его жизни. Это очень трудная задача, требующая от родителей и учителей огромного терпения. По мнению великого педагога, Красота нужна не только для того, чтобы восхищаться ею, но, чтобы в результате восприятия Красоты утончалась душа ребенка. В процессе воздействия должна возникать та самая духовная общность между родителями и детьми, без которой воспитание не может состояться. Через утончение, через воспитание чувств, появление способности восхищаться Красотой в широком понимании этого слова возникает состояние «воспитываемости» у детей. Воспитание Красотой помогает обратиться к сознанию, к совести, душе ребенка, воздействовать на него словом, личным примером, влиянием семейного и школьного коллективов. Воспитание усложняется в огромной степени, но результаты становятся гораздо более весомыми.

И Корчак, и Макаренко, и Сухомлинский признаны всем педагогическим миром классиками, их имена произносятся с огромным уважением, их книги читают миллионы, их идеи пытаются воплотить в жизнь. Они пришли к своим гуманистическим убеждениям через преодоление злобы, зависти, нападков. Макаренко обвиняли в «несоветскости», Сухомлинского – в «абстрактном гуманизме». Корчак, защищая детей от «коричневой чумы», пожертвовал жизнью. Сегодня их идеи успешно используются в воспитательной практике учебных заведений Германии, Японии, Китая и др. Им не удалось пробить лед авторитаризма в образовании, но гуманистические принципы, которые они исповедовали, наполняют надеждой сердца многих представителей учительской профессии.

Выводы. Четвертая промышленная революция требует коренного изменения образовательной концепции развития школы: от подготовки эрудита перейти к формированию творческой личности, способной к инновационной деятельности. Это вовсе не означает, что наступил кризис классической педагогики. Классно-урочная система обучения в результате многовекового использования принесла позитивные результаты в обучении детей, однако изменение объективных условий требует поиска новых подходов в образовании. Современную школу ждут серьезные изменения. Речь идет о принципах, цели, содержании, формах образовательного процесса. Не далек тот час, когда учащийся будет не просто открывать раздел учебника, а входить в виртуальную программу и переживать в качестве участника исторические события, становиться персонажем литературных произведений, участником географических путешествий и др. Добившись успехов на пути развития традиционной школы, передовые страны мира заняты поиском новых возможностей, которые открывают дорогу к школе творчества.

Анализ показывает, что переход к Четвертой промышленной революции не уменьшает, а наоборот увеличивает значение идей классической педагогики о необходимости совершенствования системы духовно-нравственного воспитания. Интересную мысль об этом высказал богатейший бизнесмен Китая Джек Ма: «В новом мире, чтобы достичь успеха, вам понадобятся IQ, EQ и LQ. EQ – это эмоциональный коэффициент, а LQ – «коэффициент любви». Это то, чего у машин никогда не будет» [9]. И школа, и семья должны сделать все возможное для того, чтобы острые противоречия между быстрыми темпами развития цивилизации и отставанием Культуры были ликвидированы. Обеспечить долгое стабильное процветание, переход планетарной эволюции в космическую может лишь развитие Культуры. Последние события в мире и Украине показывают насколько были правы классики педагогики, которые всегда отдавали приоритет воспитанию над обучением.

Важнейшей задачей развития образования в современных условиях является изменение сознания педагогов. Сделать это возможно лишь повернувшись лицом к ценностям классической педагогики. «Мы не можем мыслить в педагогике так, как если бы не было Коменского, Песталоцци, Ушинского, Руссо, Корчака, Сухомлинского, – пишет Ш. Амонашвили. Почему слабеют наш образовательный мир и наше педагогическое сознание? Потому что мы ухитряемся жить без них, без держателей Истин педагогического искусства. В наших мытарствах в лабиринтах образования происходит великое топтание у подножья гор, вместо того, чтобы поднять голову, восхититься вершинами и рискнуть забраться на них» [2, с.77].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александрова Е. А. Если сегодня перечитать Коменского/Е.А. Александрова//Народное образование. –2011. –№7. – 215-221.
2. Амонашвили Ш. А. Истина школы / Ш. Амонашвили. – Артемовск: ЛГП, 2008. – 80с.
3. Будущее образования: уроки неопределенности [Электронный ресурс] Сайт Лига. Бизнес. – Режим доступа: <http://biz.liga.net/upskill/all/stati/>
4. Дьюи Д. Демократия и образование/Д. Дьюи// Пер. с англ. – М.: Педагогика-Пресс, 2000. –384с.
5. Журавель Д. Альтернативна освіта: як вона співвідноситься з класичною освітою [Электронный ресурс] Сайт opinionua.com. – Режим доступа: <https://opinionua.com/2018/08/31/krok-nazustrich-alternativnij-formi-osviti/>
6. Коменский Я. А. Переиздание. (Антология гуманной педагогики) / Я.А. Коменский – М.: Издательский Дом Шалвы Амонашвили, 2002. –224 с.
7. Корчак Я. Как любить ребенка/Я. Корчак [Электронный ресурс] Сайт lib.ru. – Режим доступа: http://lib.ru/KIDS/KORCHAK/rebenok.txt_with-big-pictures.html
8. Кудряшов К. Парадокс системы Макаренко. Ее внедряли во всем мире, но не у нас. [Электронный ресурс] Сайт Аргументы и Факты – Режим доступа: http://www.aif.ru/paradoks_sistemy_antona_makarenko_ee_vnedryali_vo_vsem_mire_no_ne_u_nas
9. Ма Джек. Мы стоим на пороге нового мира [Электронный ресурс] Сайт obozrevatel – Режим доступа: <https://www.obozrevatel.com/finance/economy/myi-stoim-na-poroge-novogo-mira.htm>
10. Палкин В. Победить «цивилизованное дикарство». / В.А. Палкин. – Саарбрюккен: LAMBERT Academic Publishing, 2017. – 282с.
11. Пеньковских Е. А. Метод проектов в отечественной и за рубежной педагогической теории и практике/Е.А. Пеньковских // Вопросы образования. –2010. –№4.– С.307-319.
12. Плужникова Т. Педагогический метод Селестена Френе: в чем секрет? [Электронный ресурс] Сайт letidor.ru – Режим доступа: http://letidor.ru/article/pedagogicheskiy_metod_selesten_122475/

LITERATURE

1. Aleksandrova Ye.A. Yesli segodnya perechitat' Komenskogo/Ye.A. Aleksandrova//Narodnoye obrazovaniye. –2011. –№7. – 215-221.
2. Amonashvili SH.A. Istina shkoly / SH. Amonashvili. – Artemovsk: LGP, 2008. – 80s.
3. Budushcheye obrazovaniya: uroki neopredelennosti [Elektronnyy resurs] Sayt Liga. Biznes. – Rezhim dostupa: <http://biz.liga.net/upskill/all/stati/>
4. D'yui D. Demokratiya i obrazovaniye/D. D'yui// Per. s angl. – M.: Pedagogika-Press, 2000. –384s.
5. Zhuravel' D. Al'ternativna osvita: yak vona spivvidnosits'ya z klasichnoyu osvitoyu [Elektronnyy resurs] Sayt opinionua.com. – Rezhim dostupa: <https://opinionua.com/2018/08/31/krok-nazustrich-alternativnij-formi-osviti/>
6. Komenskiy YA.A. Pereizdaniye. (Antologiya gumannoy pedagogiki) / YA.A. Komenskiy – M.: Izdatel'skiy Dom Shalvy Amonashvili, 2002. –224 s.
7. Korchak YA. Kak lyubit' rebenka/YA. Korchak [Elektronnyy resurs] Sayt lib.ru. – Rezhim dostupa: http://lib.ru/KIDS/KORCHAK/rebenok.txt_with-big-pictures.html
8. Kudryashov K. Paradoks sistemy Makarenko. Yeye vnedryali vo vsem mire, no ne u nas. [Elektronnyy resurs] Sayt Argumenty i Fakty – Rezhim dostupa: http://www.aif.ru/paradoks_sistemy_antona_makarenko_ee_vnedryali_vo_vsem_mire_no_ne_u_nas
9. Ma Dzhek. My stoim na poroge novogo mira [Elektronnyy resurs] Sayt obozrevatel – Rezhim dostupa: <https://www.obozrevatel.com/finance/economy/myi-stoim-na-poroge-novogo-mira.htm>
10. Palkin V. Pobedit' «tsivilizovannoye dikarstvo». / V.A. Palkin. – Saarbryukken: LAMBERT Academic Publishing, 2017. – 282s.
11. Pen'kovskikh Ye. A. Metod proyektov v otechestvennoy i za rubezhnoy pedagogicheskoy teorii i praktike/Ye.A. Pen'kovskikh // Voprosy obrazovaniya. –2010. –№4.– S.307-319.
12. Pluzhnikova T. Pedagogicheskiy metod Selestena Frene: v chem sekret? [Elektronnyy resurs] Sayt letidor.ru – Rezhim dostupa: http://letidor.ru/article/pedagogicheskiy_metod_selesten_122475/

FORMATION FUTURE STARS OF PERFORMING ART

СТАНОВЛЕНИЕ БУДУЩИХ ЗВЕЗД ИСПОЛНИТЕЛЬСКОГО ИСКУССТВА

Redko A. M.

associate professor,
candidate of pedagogical sciences,
Master of Business Administration (MBA) in the industry
of culture and art
FGBOU VO «The Perm state institute of culture». Russia
E-mail: Redko61@mail.ru

Редько А. М.

доцент,
кандидат педагогических наук,
Master of Business Administration (MBA)
в индустрии культуры и искусства
ФГБОУ ВО ПКПГИК
E-mail: Redko61@mail.ru

Abstract. The subject of article reveals through a prism of a reporting concert and the state certification as main section of performing activity of graduates-2018 of PMK, ПКПГИК.

Keywords. music education of an average and the top management, generation of the Russian musicians beginning professional career, performing activity of the graduate, reporting concert, the state certification.

Аннотация. Тема статьи раскрывается через призму отчетного концерта и государственной аттестации как основного раздела исполнительской деятельности выпускников ПМК, ПКПГИК 2018.

Ключевые слова: музыкальное образование среднего и высшего звена, поколение начинающих профессиональную карьеру российских музыкантов, исполнительская деятельность выпускника, отчетный концерт, государственная аттестация.



В преддверии 95-летнего и 45-летнего юбилеев со дня основания учебных учреждений среднего звена /2019/ и высшего звена /2020/ мне посчастливилось посетить состоявшиеся накануне отчетные концерты фортепианного, вокального, хорового отделений и об этом нисколько не жалею. В статье, безусловно, подолжусь профессиональным анализом по поводу услышанного с точки зрения специалиста-профессионала, долгое время проработавшего с творческими детьми тем более имея за плечами специальное образование по данным специальностям.



Фото2.Афиша.

Сольный концерт Юлии Бажутиной (класс преподавателя: заслуженного работника культуры России Л. Ю. Беляевой) / см.: фото1/ в концертном зале заполненное публикой показал, что нужно еще много заниматься над техническим, художественным исполнением. Ошибалась, останавливалась, начинала снова с этого места, т.е. проявлялись технические погрешности. Сырая программа, которую постоянно обыгрывать не раз на слушателях, и чем больше она это будет делать на слушателей, тем лучше, при этом, сама анализировать недочеты и исправлять ошибки естественно с педагогом.

Прогон аттестационной программы выявил также слабое психологическое ее состояние, а именно выдерживать отделенческое выступление. Над ним ей нужно еще много над собой работать. Нам хотелось дать совет, безусловно, помощь со стороны музыкального психолога в корректировке ее комфортного состояния в смысле психики. На наш взгляд, еще на стадии вступительных экзаменов важно учитывать при этом какому типу личности соответствует исполнительница и как педагог сумеет раскрыть «Я» исполнителя, а сама она должна много читать о композиторах, о произведениях, об эпохах.

Меня интересовала, проявление харизмы в контрольном прогоне и сильна ли она у пианистки. Разные произведения (прелюдия и fuga соль-диез минор ХТК, II т., соната №3, 1 часть, этюд №2, соч.2, соната-элегия, прелюдия си-минор, соч.23), отсюда иные способы прикосновения к музыкальному звуку, учитывая при этом стилистические особенности (И.С.Бах, Л.Бетховен, С.С.Прокофьев, Н.Я.Метнер, С.В.Рахманинов), поэтому изучаемые предметы («История зарубежной музыки», «История русской музыки», «История советской музыки», «Сольфеджио», «Гармония») важны для понимания той музыки, которую исполняешь.

На государственном экзамене от ее выступления чувствовался флюидные порывы творческого вдохновения, требующего полного погружения слушателей в фортепианную музыку, среди них был и автор статьи.

Из разговора с ней выяснилось, что в семье мама музыкант, а младшая сестра заканчивает ДМШ, кстати, стипендиат Межрегионального благотворительного общественного фонда «Новые имена» имени И. Н. Вороновой (2017). Приходилось мне заниматься на инструменте в колледже, т.к. младшая сестра дома на инструменте, но видно было, не смотря на трудности и неудобства целеустремленная, нацеленная, упорная пианистка нацелена на продолжение музыкального образования (студентка НГК имени М. И. Глинки).

Шесть выпускающих пианистов (классы преподавателей: М. Э. Сона, Ю. М. Смирновой, Н. Ф. Митрофановой, Н. И. Шамариной, Е. Л. Серебровой) юноша и пять девушек – это показатель малочисленного штучного как говорят выпуска, но востребованность выпускников высока. Набор четыре года назад был небольшой, но часто выпускники учебных учреждений начального звена этим образованием ограничиваются. Продолжением по данной специальности их не стимулирует. Профессия не дает хорошего материального заработка в плане обеспечения своей собственной семейной жизни. Не смотря на материальные, трудности все же поступают в консерваторию, все нарасхват, всех стараются брать на малоденжную, малообеспеченную работу, т.к. катастрофически концертмейстеров не хватает.

Среди девушек был переросток: Вячеслав Кокаровцев /33 года/ (класс преподавателя: М. Э. Сона). Закончил подросток как обычно по требованию родителей ДМШ, но, тем не менее, получил высшее образование не связанной с музыкой специальности. Продолжительное время работал по данной специальности, вроде бы работа есть и все у него складывалось хорошо. Получал стабильный заработок. Проходит определенный промежуток времени, и ни с того ни с сего снова потянуло его сестра к инструменту, вспомнить ностальгические годы учебы и так увлекся, что поступил. Программа (И. С. Бах, И. Гайдн, Н. Я. Мясковский, С. С. Прокофьев, С. В. Рахманинов). Любительское исполнение, практики концертного выступления у него нет, чем меньше сидит в зале, тем лучше для пианиста, т.е. комфортно для него, поэтому сделали

только для членов аттестационной комиссии (председатель: профессор кафедры фортепиано ПГПУ Н. А. Егосин).

Стоило ли брать у него заявление четыре года назад? Зачислять на фортепианное отделение, славившее своими традициями? Или не было наплыва абитуриентов, а просто так взяли для численности? Что он мужчина, а пианистов мужского пола не было на тот период времени? Стоило в таком возрасте брать за инструмент? Ради бога, пожалуйста, играй, но для себя, никто не запрещает. Но получить диплом, для чего но, а что дальше? Просто было интересно поговорить с этим парнем, может этим образованием себя ограничит и не пойдет дальше, тем более что по специальности он вряд ли будет работать. Концертмейстером? Преподавателем музыки в образовательной или в музыкальной школе? Вряд ли. Видимо он сам в своей жизни ответит на часть вопросов, жизнь сама заставит его ответить на данные вопросы, тем самым может поставить крест на музыкальном образовании, профессиональной дальнейшей его пианистической деятельности.

Кроме Юлии Бажутиной неплохое впечатление произвела игра Анастасии Летеминой (класс преподавателя: Н. Ф. Митрофановой) в Венгерской рапсодии №11 Ф. Листа. Правда, хотелось больше кульминации, проявления харизматичности, своего «Я». В целом программа отличалась цельностью, кроме этого произведения прозвучали: прелюдия и fuga ми минор. ХТК, I т. И. С. Баха, соната №11, 1 часть Л. Бетховена, Паруса К. Дебюсси, этюд ре минор, соч. 52. Кстати, она и Мария Мордвинова (класс преподавателя: доцента ПГПУ Н. И. Шамариной) удостоились право прокатать программу на публике, в форме отчетного концерта. Программа последней исполнительницы включало: И. С. Бах Прелюдия и fuga ми мажор ХТК II т., Л. Бетховен Соната №16, I часть, Ф. Лист Этюд «Шум леса», С. В. Рахманинов Этюд-картина ре минор, соч. 33, С. С. Прокофьев Соната №1, соч.1. В целом неплохо, больше хотелось обратить внимание на будущее на художественную сторону программы, т.к. если будут поступать в консерваторию, то быть именно надо будет на исполнительство. Правда вмешалась погода, не соответствующая естественным климатическим условиям летнего месяца. В зале было безумно жутко холодно, что естественно создавало не комфортные условия для пианистических рук (согревали рукавицами и варежками). Сложно приходилось играть технические части, когда пальцы мерзли. Но в таком положении находились профессиональные музыканты (позвольте называть так дипломированных специалистов исполнительских отделений), которые из любых сложных ситуаций находили компромиссное решение из непредсказуемой природы. «У природы нет плохой погоды. Каждая погода – благодать. Дождь ли, снег, любое время года надо благодарно принимать...» – поется в известной песни А. Петрова из к/ф «Служебный роман», но, тем не менее, внешние катаклизмы не помешали, не испортили праздника молодости и красоты.



Фото2.Афиша.

Концерт класса заслуженного работника культуры России, заведующей кафедрой специального фортепиано, профессора Л. И. Фробышевой-Ракумовской (см.: фото2).

Лауреат Международных конкурсов, обладатель стипендии «Молодые дарования России» Виктория Калинина; лауреат Международных конкурсов Екатерина Васева. Партия второго фортепиано: лауреат Международных конкурсов, доцент Н. Мошарова. Отделенческие концертные выступления (Д. Д. Шостакович, И. Гайдн или Л. Бетховен, Ф. Лист или С. В. Рахманинов, Ф. Мендельсон и Э. Григ Концерт для фортепиано с оркестром g-moll, op. 25, a-moll, op. 16 (переложение для двух фортепиано).

И здесь я еще раз повторяюсь, на наш взгляд, безусловно, важно, каким типам личности соответствовали исполнительницы. Обращает внимание на нюанс прелюдия и fuga из ХТК 1 и 2 тома И. С. Баха, которыми обычно открывают концертное выступление, был напрасно почему-то заменен на прелюдию и fuga Д. Д. Шостаковича проще в технически виртуозном плане. Правда и здесь мы увидели технические погрешности особенно в fugе, где в переплетении голосов умело проводить основную тему и важно не запутаться в многоголосии. Fугу всегда сложно играть с выученным назубок текстом, а тут ошибались, запутались, происходили сбои в техническом плане. Это всегда считается каверзным произведением. Умение выйти победителем из этого сплетения полифоничности тем. Сильнее в этом плане выглядела Екатерина Васева. Если профессор-педагог показывает двух своих учениц, то в программах должны избегать идентичных произведений в разноплановых программах одного и того же композитора причём из того же опуса (концертные программы открывались Д. Шостаковичем, одно плановыми прелюдиями и fugами g-moll, G-dur, op. 87). Две разные выпускницы, две разнообразные программы, подобранные, выверенные по определенным параметрам. Что касается исполнительства двух популярных в контексте часто исполнения концертных площадках концертов для фортепиано

с оркестром Ф. Мендельсона и Э. Грига, хотелось сказать, больше развития, больше кульминации, больше трепетности, порыва, взволнованности. Умение солиста начинать из ничего-то порыв, играть волнами, соревновательность инструмента с оркестровыми партиями, доведения до кульминации, перекрывание партии симфонического оркестра, правда, в интерпретации второго фортепиано. Пусть это даже скрадывает, но все равно исполнительница представлять, чувствовать нутром, что она исполняет с оркестром. Если бы они играли с оркестром, они бы по музыкантски лучше себя показали. Некий толчок вперед их встрепенул и окрылил, безусловно, сразу, если они бы услышали звучание симфонического оркестра. Но у нас нет такой возможности показывать часть инструментального концерта с оркестром. Приходится довольствоваться вторым инструментом, изображающее оркестровое звучание. Мне больше импонировала Екатерина Васева. По моему мнению, опытного музыканта я отношу именно себя, (позволяет мое образование, многолетняя работа по специальности, много слушаю, анализирую), в консерватории уральского региона ее бы больше раскрыли в плане развития творческого таланта, но должна сильно выявляться в процессе игры харизматичность, свое «Я». Я думаю, что те технические и художественные огрехи, оплошности, недочеты были подсказаны педагогом и устранены и я не сомневался, показав тем самым, на что они способны талантливы. Показали обе исполнительницы в эпостаси концертмейстеров (на отчетном концерте кафедры хорового дирижирования), аккомпанируя вокальному ансамблю, (руководитель: заслуженный работник культуры России, доцент кафедры Г. В. Облиндер), с программой: А. Овчинников, сл. Н. Кончаловской «При дороге ивы»; «Песенка кавалергарда» из к/ф «Звезда пленительного счастья» И. Шварца, сл. Б. Окуджавы. Правда, репертуарчик можно было подобрать в выигрышном плане в контексте художественного исполнения, которое было, к сожалению слабого качества в мастерстве. Это о второй, что касается первой (на вечере фортепианной музыки. Играют студенты класса доцента кафедры специального фортепиано М. А. Окуневич /см.: фото3), аккомпанируя студенту Костареву р. (виолончель) с программой: Соната для виолончели и фортепиано ми-минор, 1 часть И. Брамса. Позиционировав на сценической площадке, тем самым заявили о себе и в концертмейстерском искусстве.



Фото3.Афиша.

вершено в плане композиторского мастерства. Тут, безусловно, не один раз прослушать, переосмыслить, сделать анализ теории музыки начинающего композитора в плане музыкальной формы, проанализировать, как текст поэтических стихотворений ложится на фортепианную партию, использовал ли все возможности инструмента для тончайшей передачи поэзии великого поэта XIX века.

Своим профессиональным ухом услышал технические погрешности. Мне показалось, что певцу просто не удобные ходы в плане вокального исполнения. Сам певец не прочувствовал содержание стихов поэта. Если судить по первому опусу проявилась фортепианная сторона цикличности. Претензии к аккомпанементу, развитию тесно связанное с содержанием. Фортепианный аккомпанемент и содержание стихотворных текстов Е. Баратынского. Концертмейстер и вокалист. Все должно быть взаимосвязано. Сложности, трудности с которым он столкнулся, тут получилось, что начинающий композитор обращал внимание на аккомпанемент и меньше на особенности вокального голоса. Конечно, пока сложно говорить о таланте композитора в нем. Тут нужно в этой области пахать, совершенствоваться на композиторском отделении консерватории.

Как сольные исполнители, Владислав Михайлов художественно преподнес Ф. Шопена Скерцо №1, а Сергей Буслов Этюд ре-диез минор и концертный этюд «Мазепа» А. Скрябина и Ф. Листа – шедевров пианистического. Харизматично, оба имеют свое «Я», средний профессиональный уровень. Правда, у одного харизматичность меньше, у другого харизматика больше. Первому не хватало сценической свободы, раскрепощенности, самоотдачи, подчеркивая тем самым слушателям, что произведение ему нравится, его любимое, показывая, что наслаждается, отдавать

музыке всего себя и посылать энергетику на слушательскую аудиторию. Отвечая на энергетические импульсы, зрители отвечают на них. У другого исполнительского мастерства, которое постоянно развивать на протяжении творческой карьеры музыканта.

Каждый день к инструменту, заниматься, начинать все заново, учиться, посещать мастер-классы лучших педагогов на сегодняшний день фортепианного искусства, набираться опыта, тем самым постоянно совершенствовать мастерство исполнительского пианизма, как постоянно говорит юным исполнителям Д. Л. Мацуев. Я бы к этому высказыванию добавил, что читать о композиторах, о произведениях которых исполняешь, ходить в театры, на концерты, фестивали, слушать много музыки в исполнении мировых исполнителей в Интернете, всесторонне развивать способности. Находиться в жестком временном графике и все можно успевать делать.



Фото4.Афиша.



Фото5.М.С.Антропова.

В Органном зале Пермской краевой филармонии состоялся концерт-посвящение «Повинуясь Музыке Души...» (см.: фото4.) памяти заслуженного работника культуры России, старейшего педагога специального фортепиано ПМК Маргариты Сергеевны Антроповой (см.:фото5), подготовленный силами педагогов и учащихся фортепианного отделения ПМК.

Учитель с большой буквы, человек принципиальных жизненных и музыкантских позиций, М.С.Антропова вписала в историю пермского фортепианного исполнительства свою неповторимую страницу, создав, без преувеличения сказать, «школу Антроповой». В концерте приняли участие музыканты г. Перми, г. Москвы и других городов России: коллеги, выпускники разных лет, а также юные таланты – воспитанники ее учеников. Абсолютно все исполнители и большинство слушателей – близкие ей люди: коллеги, соратники, ученики, ученики ее учеников, друзья, единомышленники по работе, по ее интересам. Наверное, поэтому атмосфера концерта была по-особенному камерной и трепетной. Светлые, очень теплые воспоминания прозвучали со сцены, а также с экрана, на котором проецировались видео поздравления, в которых прослеживалась важная для любого музыканта линия – преемственность поколений в избранной профессии, профессия, которая стала для нее единственно возможным образом жизни.

Отделение «Вокальное искусство» показало разнообразные своеобразные по-своему концертные номера (хор, сольные исполнители, дуэты, квартеты, ансамбли), а финальным аккордом совместное исполнением оперной сценой (Ж. Бизе марш и хор из последнего акта оперы «Кармен») хорами отделения и музыкальной школы ПГИК. Дирижер: доцент О. Л. Лифанова. Вырядили артистов детского хора в красные накидки, мальчики верхом на игрушечных конях изображали всадников с саблями на сцене. Детский хор расположился на ступенях сценического подиума, раскованно, показывая и изображая жестами происходящее на сцене действие. Все это мило, но это можно было сказать с натяжкой, (но это было спорно и вызывает дискуссию), представляло театрализацию, а тем более театральность оперного номера с сюжетным действием.

В «Ступени мастерства» приняли участие учащиеся старших курсов. Основной секрет успеха это хорошие учителя. Основная проблема молодых певцам не хватает самодисциплины. Считаю это фундаментальный принцип. Недостаточно сегодня хорошо петь. Совсем скоро для любого начинающего певца становится понятным для поддержания собственных вокальных данных нужно постоянное совершенствование, разучивание новых партий, участие в новых постановках, поэтому считаю, нужна усидчивость.

Вокальные ансамбли были показаны совместителем И. Г. Ямшановой (администрация не продлила трудовой договор). Скажу сразу, ансамбли менее всего понравились, работа педагога не чувствовалась. Не было чувства партнера, т.к. когда поешь один это одно, когда в дуэте (Иван Терехин и Тимофей Бузмаков с произведением В. Шибалина, на слова М. Лермонтова «Гусар») тут свои тонкости мастерства, которые, придут с практикой и со сценическим опытом.

Здесь не идет речь именно о высоком исполнительском мастерстве. Есть такое понятие как чувство общности, когда находясь на сцене с другими исполнителями чувствуешь единение с ними,



не конкурируешь, не соперничаешь, а просто наслаждаешься моментом.

В плане вокальной подготовленности импонировали ученики последних двух педагогов р. А. Юдиной и заслуженного работника культуры России Л. М. Сырвачевой (Елена Церегородцева; Виктория Мелконян; Семен Малагин; Илья Еговцев; Эдуард Харитонов). Репертуар сольный (С. В. Рахманинов, слова Т. Шевченко в переводе А. Плещеева «Полюбила я на печаль свою...»); Г. Форе, слова р. Бюссина «Пробуждение»; П. И. Чайковский Ария Онегина из оперы «Евгений Онегин»; р.н.п. в обработке А. Балашова «Кабы Волга-матушка...»; Ж. Массне, слова Л. Галле «Элегия», репертуар ансамблевый (П.И. Чайковский квартет из оперы «Евгений Онегин»; С. Танеев, слова А. Майкова «О чем в тиши ночей») соответствовал вокальным возможностям повзрослевших уже исполнителей и перешедших на очередную ступеньку возрастного ценза для раскрытия новых граней в плане художественности.

Правда вокальные произведения П. И. Чайковского сложно петь в силу вокального отношения глубины психологичности и философичности героев и поэтому еще трудно раскрыть сложность музыки. Романы композитора – это театральные сюжеты за определенный временной отрезок, маленький спектакль, который нужно сыграть и не просто сыграть, а пережить и выплеснуть свои эмоции переживания в слушательский зал и, тем самым передать художественный образ, заложенный в данном вокальном драматургически сюжетном произведении. Так, например, Савва Цубко с романсом на слова А. Мея «Хотел бы в единое слово...».

В плане бережного отношения к вокальному голосу как к инструменту импонировал Тимофей Бузмаков (класс преподавателя: А. В. Круц) с произведением Г. Перселл «Музыка». Тем не менее, не хватало ему смелости, уверенности, робость, боязнь, стеснение показать со сцены во всей красе и полноте свой красивый от природы от Бога великолепный тембральный голос, который нужно постоянно развивать, над ним работать. В запасе еще учебный год в колледже. Теноровый голос впоследствии может развиваться как контртенор, но это уже в годы учебы в консерватории, зависит, какому педагогу он попадет, и как профессионально будет развиваться его голос.

Понравилась Сергей Чипиженко, с произведением В. Поплянова слова М. Цветаевой «Да здравствует черный туз...»; Петр Ренцов, с произведением Н. А. Римский-Корсаков Песня Варяжского гостя из оперы «Садко»; Никита Зуев с произведением Г. Генделя Ария Калеба из оратории «Иисус Навин». Но это общее впечатление, но тут надо постоянно тренаж над техникой и исполнительским мастерством, умение держать себя и подавать себя на сцене и многие премудрости сложной профессии под прицелом знающих и разбирающихся в тонкостях вокального искусства педагогов.

Хор отделения «Вокальное искусство» (дирижер: доцент О. Л. Лифанова) представил три вокальных номера среди них два разнохарактерных по стилистике оперный номер и спиричуэл: Ш. Гуно Ave verum»; Вступление и пролог из оперы «Ромео и Джульетта» Ш. Гуно; Спиричуэл «Скоро я буду с Богом...» (переложение для смешанного хора У. Доусона). Неплохо по вокальному звуку, по художественному исполнению (старинный танец в исполнении двух пар из хора оживило вступление к опере «Ромео и Джульетта» Ш. Гуно).

Виктория Мелконян своим бархатистым, льющимся вокальным голосом, это и понятно, она из Армении, а там эта поющая нация. Просто было наслаждение восхищаться ее талантом, слушать до бесконечности ее природой и Богом наделенную вокальными возможностями в плане техники владения голосовым аппаратом и в плане художественного впечатления. Да были ошибки, были недочеты, шероховатости, много над чем работать, но была проявлена ярко своя харизма, а это важно у начинающей творческой путь певицы. Хотелось пожелать ей, чтоб она не останавливалась в креативном развитии, постоянно совершенствовала мастерство (студентка ПКПГИК).

Илья Еговцев (тенор), обладающим красивым в тембральном отношении голосом. Понимал, о чем пел, что исполнял, свое «Я» художественным отношением к текстам, осознанность пения, сценическая двухминутная подготовленность к каждому исполняемому произведению в контексте сценического действия, а затем обращение концертмейстеру и он уже в образе создающий и переносящий слушателям, а они ответили ему взаимностью. Художественная цельность всей программы была продемонстрирована отличной профессиональной школой облученности певца.

Прилично на уровне подготовленного певца показал себя Сергей Чипиженко (баритон-бас) (класс преподавателя: О. Г. Лийка). Высокий, артистичный, приятной внешности, с красивым, тембрально бархатистым вокальным голосом, погрузивший сразу в образы. Правда концертный костюм на нем был великоват, на размер больше и поэтому на сцене ему

это мешало в исполнении концертной программы. Не все было идеально исполнено, много было погрешностей и в технической стороне и в художественном исполнительстве. В разговоре с ним оказался приятным собеседником, на кое-какие моменты подсказал обратить внимание, у него активная мама, что их помыслы нацелены в г. Санкт-Петербург, ГК имени Н. А. Римского-Корсакова, куда успешно поступил и, безусловно, мы этому рады.

На сольный концерт Эдуарда Харитонова (класс преподавателя: заслуженного работника культуры России Л. М. Сырвачевой) / см.: фото6,7,8/ я шел с большим трепетом, волнением, надеждой. Сможет ли он психологически, физически, технически, художественно осилить сольную программу? Но мои сомнения тут же растворились. После вводного вступления ведущей о творческом пути (перечисление в Международных фестивалях, конкурсах, концертах) начинающего артиста на сцену вышел высокий, артистичный, приятной внешности, погрузивший сразу в образы, уверенно исполнял выстроенную по стилям сложную программу из произведений зарубежных, русских композиторов XVII-XX вв. (Г. Гендель, В. А. Моцарт, Д. Верди, Ф. Шуберт, Ж. Массне, А. Даргомыжский, П. И. Чайковский, Д. Д. Шостакович) на разных (немецком, французском, итальянском, русском) языках. Партия фортепиано: Г. А. Нелюбина. Концерт был разбавлен сольным и ансамблевым выступлением начинающих свой вокально-творческий путь исполнителей обучающихся в ПХШМ класса того же педагога. Останавливаться на анализе выступлений мы не будем т.к. пока не имеет смысла у них все еще впереди, но мы уверенно можно сказать, что их судьба связана будет с классической музыкой. Хотелось обратить внимание на предельно заезженный репертуар (дуэт мальчиков исполнил «Горные вершины» А. Варламова на стихи М. Ю. Лермонтова).



Фото7. II Межрегиональный вокальный конкурс детей и юношества «Cantabile» (Пермь, 2017) / Гран-при/. V Международный многожанровый конкурс имени А. Немтина (Пермь, 2017) /Диплом и звание Лауреата I степени/.

Вокальное произведение «Элегия» Ж. Массне исполнено было на французском языке. Хотелось обратить ваше внимание, что язык французский неудобен для вокального исполнения. В не певучем произношении заключается и в этом трудность, что плохо ложится на вокальную музыку. Это камень преткновения и для профессиональных певцов, не говоря уже о начинающих 20-летних вокалистов. Блестящее владение и умение соединить с вокалом, то мастерство, которое приходит только с профессиональным опытом. Непонятное, вялое, такое ощущение, что каша во рту, пока он мямлит произношение иностранного текста (французский язык для него пока труден) чтобы понятно было слушателям. Это произведение было исполнено на отчетном концерте и на аттестационном экзамене, безусловно, подпортило общее впечатление. Все недочеты вылезли наружу. Но если он будет постоянно совершенствовать французский язык, то в будущем этот вокальный шедевр обязательно покорится ему.

Постоянно тренироваться на артикуляционных упражнениях для театральных актеров как тренаж перед концертными высту-



Фото8. II Международный конкурс молодых оперных певцов Ларисы Рудаковой (Москва, 2018) /I место и два спецприза: за лучшее исполнение арии зарубежного композитора и романса русского композитора/.



Фото6. Афиша.

плениями, которых в его биографии будет предостаточно. Все придет с практическим опытом. Эдуард в этом плане постоянно и много читает, владеет прекрасно музыкальным инструментом фортепиано.

В художественном плане мне понравился предствленный вокальный цикл Д. Д. Шостаковича в его исполнении, не трафаретно, не дежурно, как обычно говорят в таких случаях, а театрально обыграл, применив свои актерские способности, тем самым мастерски передал содержание памфлета о той атмосферы 20-х г. XX в. Юмористические, гротесковые сценки, пародия высмеивающие явления, особенности характерные для жизни той эпохи.

Впереди у него годовая служба в армии в Краснознаменном ансамбле песни и пляски имени Б. Александрова и подготовительные курсы в МГК имени П. И. Чайковского.

Учащихся младших курсов представили творческие работы: Софокл «Антигона», П. Козльо «Алхимик»¹ по спецпредмету «Художественное слово» (совместитель, старший преподаватель кафедры режиссуры и сценической речи ПГИК). Мне посчастливилось посмотреть работу первого курса «Алхимик» П. Козльо.

Было заманчиво посмотреть, как театральный режиссер представил этот жанр, классическую прозу, роман бразильского писателя, ставший мировым бестселлером (1988) безусловно сократив художественное чтение, наполнив. Воспроизведение произведения получилось в форме своего рода художественной чтки. Преподаватель в начале учебного года распределил текст между учащимися одной группы, которые выучили его наизусть, (память у них прекрасная) используя актерские способности. Вначале это все делалось в классе, а итогом всей этой кропотливой работы явился творческий продукт на сценическом пространстве в конце учебного года. На сцене не было никаких декораций. Не предусмотрено было не театральности, не театрализации. Пустая сцена, ничего не должно было отвлекать зрителей от перипетии романа по замыслу режиссера, посредине сцениума только стул, на который поочередно садился тот или иной учащийся. Исполнители были одеты в концертную форму, никакого намека на одежду героев романа в помине не было только одно художественное слово и жесты, которые помогали исполнителям делать основные акценты в воспроизведении самого текста, тем самым донося до слушателей, собравшихся в концертном зале. Читать текст в различных голосовых регистрах, включая музыкальные напевы показывая свой тембр красивого голоса в процессе текстового произношения. Конечно, здесь надо было учитывать, что ребята занимались учебный год и то, что их способности актерского мастерства находятся на ранней стадии (здесь нужно учитывать тот факт, что они поступали не на актерское отделение). Тем не менее, основы театральной, актерской практики, полученные на младших курсах необходимо для будущей специальности «Вокальное искусство». «Антигону» Софокла, работу второго курса (ребята занимались второй учебный год и то, что их способности актерского мастерства находились на уровне развития) я не смотрел, но могу предположить, что было в этом же художественном плане сделано и вынесено на суд зрителя.



Фото9.Афиша.

17 выпускников хорового отделения показали творческие дебюты на хоре «Ката cantabile» (руководители хорового класса: Л. А. Юркова, Н. Б. Николаева); концертмейстеры: М. Сон, Г. Торгови (см.: фото9). Из выпускавшихся импониовали Юрий Лучников (класс преподавателя: Д. А. Батина) с программой: Ю. Фалик «Хабанера» из цикла «Поэзы Игоря Северянина»; Ф. Пуленк кантата «Stabat mater» 1 часть. Сергей Тарутин (класс преподавателя: Л. А. Юрковой) с программой: Н. Сидельников Кондак и икос «Из канона покаянного»; П. Чайковский Гимн из оперы «Орлеанская дева» (солисты: Ю. Грызлина, К. Третьяков, студент ПКПГИК В. Печенкин). Из разговора с ними прояснилось о дальнейшей пер-

спективе, что они уже четыре года работали хормейстерами у Д. А. Батина – художественного руководителя концертного хора ПХШМ, являясь его выпускниками. Юрий Лучников как призер олимпиады, зачислен без вступительных экзаменов в НГК имени М. И. Глинки по результатам регионального конкурса хоровых дирижеров (г. Нижний Новгород. 2018). Просматривая зачисление 2018 г. в выше перечисленную консерваторию из восьми зачисленных на хоровое отделение, четверо пермяков, что отраднo.

Концертная программа хора была перенасыщена (34 хоровых номеров) для вокальных голосов. К концу второго отделения хористы оспили, устали, несмотря на большой перерыв, они уже не пели, подпрыгивали, позиционировали в низкой позиции, не достигали до верхних нот, плавали по нотам и не справлялись со слож-

ными хоровыми партиями. Красивых, тембральных вокальных голосов особенно в женских не было. Не было осмысленности в художественном исполнении, да закончилось поздно, а затем надо было пройти государственный экзамен, пусть даже в два дня, безусловно, у артистов учебного хора получилось большая вокальная нагрузка для голосов. Не понятно, что поют, о чем поют. Я имею в виду вторые произведения под аккомпанемент фортепианного сопровождения. Здесь мы услышали масштабные хоровые полотна, пусть даже отдельные части, но тем не менее: В. А. Моцарт Месса-бревис (дирижер: Г. р. Ким); Ф. Пуленк кантата «Засуха» (дирижеры: М. А. Соловьев, М. А. Аксенова); А. Дворжак «Te Deum» (дирижер: Е. С. Калугина); Д. Верди Requiem (дирижер: К. П. Юркова); Д. Россини «Stabat Mater» (дирижер: А. Н. Лихачева); П. И. Чайковский кантата «Москва» (дирижер: П. С. Егоров); П. И. Чайковский хор народа из оперы «Опричник» (дирижер: Е. А. Рагозин); Ю. Буцко кантата «Свадебные песни» (дирижеры: М. И. Иванова, В. А. Глазун); Г. Свиридов кантата «Курские песни» (дирижер: Ю. А. Чалова); Г. Галынин оратория «Девушка и смерть» (дирижер: Е. И. Каменских); р. Щедрин «Маленькая кантата из оперы «Не только любовь» (дирижер: В. В. Черданцева, студентка НГК имени М. И. Глинки). В основном дирижировали, при этом отмахивая схему, путая ее, что было довольно часто. Не было вокальных жестов, не было певучести в дирижерских руках, непонятно что показывали, или обращение к инструменту, или к солистам, или к хору, заблудившись на ровном месте, не было подчинения взглядами дирижеров к исполнителям своих исполняемых произведений, но не было самого главного осмысленного дирижирования. Махали, махали, так и поступили, затем продолжили схематичность на младших, старших курсах и так дошли до выпускного, ничего не получив путного в дирижерском образовании. Промаяхать, конечно, просто, особенно на учебном хоре, а что будет на практической жизни, где они уже вкусят пуд соли и увидят воочию, что представляет собой дирижерская профессия изнутри, и самая главное мало оплачиваемая и требующая многих умений, физических, организационных способностей, дальше и так понятно, останавливаться детально не буду, это и так понятно.

Д. А. Батин позиционировал себя не только в качестве педагога (дирижеры: Ю. А. Лучников, К. П. Юркова как призер олимпиады зачисленная без вступительных экзаменов в НГК имени М. И. Глинки по результатам регионального конкурса хоровых дирижеров (г. Нижний Новгород. 2018), но и в качестве композитора исполняемое учебным коллективом вокально-хоровое произведение на слова А. Архипова «Крыши Перми» из вокального цикла «Песенки о Перми (дирижер: Г. р. Ким). Г. р. Ким поступил в консерваторию Пермского региона и продолжил образование у того же педагога Л. А. Юрковой. Наше мнение на этот счет скорее отрицательное, чем положительное. Как дирижер по исполнительству относится к середнячку со средними данными, мало музыкальности, руками просто водит и все. Учиться 8 лет у одного педагога при условии, если это мастер хорового искусства, который развивает творческую личность. К сожалению, нет профессионалов в регионе, у которых можно постигать профессиональное мастерство.



Фото10.Афиша.



Фото11.М. Глинка «Славься» из оперы «Жизнь за царя». Исполняют все участники концерта. Органный концертный зал Пермской филармонии (ОКЗ).

Художественное впечатление отчетного концерта (см.: фото10,11) в целом неплохое, это отмечали как раз ветераны учебного учреждения и приглашенные гости. «Яркий, впечатляющий, грандиозный, очень качественный, выстроенный, продуманный...». Концерт составлен из лучших номеров, прозвучавших на отчетных концертах отделений, но автор этих строк не любитель сборных концертов, предпочитал отделенческие и часть номеров

¹ П. Козльо (Бразилия) писал «Алхимика» как отражение собственного духовного опыта, но, по иронии судьбы, ещё и предсказал в этой книге свой будущий успех. Путь Сантьяго: до того, как заняться литературой, он вполне успешно писал и продавал тексты песен, но затем отправился в путешествие по Пути Святого Иакова (El Camino del Santiago), переосмыслил свою жизнь и решил стать писателем.



слышал ранее, поэтому пусть фрагментарное представление у меня есть. Мероприятие прошло на профессиональном исполнительском уровне. Заметим без ложной скромности, что действительно получился хорошим. Все исполнители и коллективы показали творческий рост своего мастерства, тем самым подтверждая лишним раз, что не зря присуждают начинающим исполнительскую карьеру звание дипломанта, лауреата Международного конкурса.

Почти все номера концертной программы я слышал ранее, поэтому общее впечатление неплохое. Продолжать работать, каждый день к станку. Прозвучали теплые слова благодарности от заместителя министра культуры Пермского края (М. В. Илюхина), ответная речь директора Пермского музыкального колледжа, кандидата искусствоведения (А. С. Жарова). Появилась возможность осуществить профессиональную съемку (киностудия «Новый курс» г. Пермь) /директор: В. Б. Соколов/.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Официальный сайт ПМК. Электронный режим доступа: <http://permmc.ru/>
2. Официальный сайт ПКПГИК. Электронный режим доступа: <http://psi.ac.ru/>
3. Официальный сайт НГК имени М. И. Глинки. Электронный режим доступа: http://nnovcons.ru/files/priem2018_priikaz_01_29.07.2018.pdf
4. Официальный сайт Санкт-Петербургской ГК имени Н. А. Римского-Корсакова. Электронный режим доступа: <http://www.conservatory.ru/education/abiturientam>
5. Канал «Культура». ВГТРК. Новости культуры. Эфир от 11.09.2018. Знаменитый тенор Хосе Каррерас в Москве. Электронный режим доступа: https://tvkultura.ru/article/show/article_id/288406/

LITERATURE

1. Oficial'nyj sajt PMK. EHlektronnyj rezhim dostupa: <http://permmc.ru/>
2. Oficial'nyj sajt PKPGIK. EHlektronnyj rezhim dostupa: <http://psi.ac.ru/>
3. Oficial'nyj sajt NGK imeni M. I. Glinki. EHlektronnyj re-zhim dostupa: http://nnovcons.ru/files/priem2018_priikaz_01_29.07.2018.pdf
4. Oficial'nyj sajt Sankt-Peterburgskoj GK imeni N. A. Rim-skogo-Korsakova. EHlektronnyj rezhim dostupa: <http://www.conservatory.ru/education/abiturientam>
5. Kanal «Kul'tura». VGTRK. Novosti kul'tury. EHfir ot 11.09.2018. Znamenitij tenor Hose Karreras v Moskve. EHlektronnyj rezhim dostupa: https://tvkultura.ru/article/show/article_id/288406/

UDK 37.012.8

INCREASING THE PEDAGOGICAL SKILLS OF TEACHERS AND MASTERS OF PRODUCTION TRAINING IN THE PROCESS OF INTRODUCING ADAPTIVE PRINCIPLES IN COLLEGES AND TECHNICAL SCHOOLS

ПІДВИЩЕННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ ТА МАЙСТРІВ ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ ВПРОВАДЖЕННЯ АДАПТИВНИХ ЗАСАД В КОЛЕДЖАХ І ТЕХНІКУМАХ

Savielieva T. A.
graduate student of 2 courses
Pedagogics, Methodology and Management of education
department
Ukrainian Engineer-Pedagogical Academy
University St., 16, Kharkiv, Ukraine, 61003

Савельєва Т. А.
аспірантка 2 курсу
Кафедра педагогіки, методики та менеджменту
освіти
Української інженерно-педагогічної академії
Вул. Університетська, 16, Харків, Україна, 61003

Abstract. Increasing the level of pedagogical skills of teachers and masters of production training is a prerequisite for the transformation of vocational education and better training of students in colleges and technical schools. The article offers an approach to use for teaching staff to prepare for classes on the basis of adaptability, with the definition of the advantages that allow the free realization of the class objectives and educational aims of students.

Keywords: teacher in the educational process, training, education of junior specialists, adaptive principles, adaptive pedagogical technologies, adaptive teaching methods.

Анотація: Підвищення рівня педагогічної майстерності викладачів та майстрів виробничого навчання є необхідною умовою трансформації професійної освіти та більш якісної підготовки студентів у коледжах і технікумах. У статті запропоновано підхід, що доцільно використовувати педагогічним працівникам для підготовки до занять на засадах адаптивності, з визначенням переваг, які дозволяють вільну реалізацію цілей заняття і освітніх цілей студентів зокрема.

Ключові слова: роль педагога в освітньому процесі, підготовка занять, підготовка молодших спеціалістів, адаптивні засади, адаптивні педагогічні технології, адаптивні методики навчання.

Introduction. The present needs are conditioned by high requirements for the junior specialists training. The growth of the service sector, the development of society, production processes, and the requirements of service users set big changes in the work of specialists. To meet the level of progressive education, new educational approaches are introduced to form the theoretical and practical skills of college students and students in the technical schools. The use of adaptive pedagogical theories and technologies helps in addressing the issues of modern training of junior specialists in the service sector to changeable labour market conditions.

Research publications. Many researches have been studying increasing the pedagogical skills of teachers and masters of production training in vocational education, considering various aspects, namely: Yu.Azarov, Sh.Amonashvili, N.Bryukhanova, V.Grinev, I.Zyazyun, N.Nichkalo, VSukhomlinsky. The introduction of adaptive teaching and

management technologies in the education system was carried out by such researches as G.Yelnikova, L.Zaitseva, O.Zagika, S.Kravets, T.Borova, G.Polyakova, P.Tretyakov, T.Shamova and others.

However, the issue of increasing the pedagogical skills of teachers and masters of production training with introducing adaptive principles in the training of junior specialists in the service sector in colleges and technical schools was not considered.

The purpose of the article is to open the readiness and positive stimulation to the development of pedagogical skills of teachers, masters of production training in the process of introducing adaptive principles in the training of junior specialists in colleges and technical schools.

Main material. Ancient philosophers said: «we can as much as we know», therefore, every teacher should perfect oneself in the profession. With the development of scientific and technological progress and

a variety of advanced technologies, teachers need not only to monitor changes, but also constantly introduce them in the pedagogical work.

Teachers are the main component of the successful training of junior specialists in colleges and technical schools, because they form the world views and professional competency of students in the educational process.

The question is how teachers are ready to change their views on training, planning the educational process, giving to the student the opportunity to choose different approaches of assessing knowledge, improving results and motivation for self-education.

Teachers and masters of production training work with students on the basis of competences formation, which are included in the content of junior specialists training. But lack of educational time, different levels of students' preparation for studies, students' irresponsible attitude to individual work, insufficient modern software in educational institutions raise problematic issues of preparation for classes and training. The best approach to avoid such obstacles is the educational process with adaptive pedagogical technologies. The introduction of adaptive principles in the educational process is suitable for the training of any specialist in the system of vocational education and gives students more opportunities for self-realization in their further education, their work and their lives.

Adaptive principles in educational institutions can only be implemented with the active interaction of a teacher and a student. The teacher is a leader in the educational process, because the student is interested in studying, surely remembering information, or at the reflex level he studies for himself something new and applies knowledge in practical training or in the future professional experience. The teachers' attitude to their methodological and classroom work provides the basis for cooperation with students. Researchers L. Rudenko and N. Overko noted that «the pedagogical skills of the teacher of special disciplines in the vocational schools are connected with professional specialization and pedagogical function. Its high level is a guarantee of successful training of future specialists for work in chosen field» [6]. As for the training of masters of production training, V.Kovalchuk states: «... only a high level of skills in substantive activity, based on experience, will allow gaining professional authority, which is a prerequisite for the success of the educational process» [4]. Therefore, increasing the level of self-training of masters of production training, their readiness to changing in the practical production process, lay a new level in the students training at classes.

The word «adaptive» comes from the English «to adapt» and means adaptation to new demands and environment changes [1]. According to O. Kravets and I. Sviridenko, «adaptive studying allows teaching without usual numerous gaps in the individual training of students, to achieve the necessary structure and necessary level of knowledge» [5].

Researcher G. Elnikova notes «adaptive technologies are technologies, which activates adaptive processes to achieve the primary aim in changeable conditions, circumstances, situations» [2].

The article studies adaptive technologies in the context of modeling systems for the development of educational and socio-cultural competencies of students in cooperation with teachers, students, sources of information, methodological and educational activities, which create the situation of cooperation and practical skills for rapid changes in the economic and production spheres.

The scientist O. Zagika gives the following interpretation: «adaptive pedagogical technology is a systematized pedagogical process that realizes a scientifically justified educational purpose, a didactic complex (principles, pedagogical conditions, learning environment), includes subjects and a set of pedagogical technologies (forms, methods, means) of the organization of educational students activities, provides achievement of the result due to flexible response to changes in the socio-cultural and industrial spheres through the optimal selection and distribution of the resources and has a higher degree of efficiency, reliability and guarantee of the result than in traditional training technologies» [3]. Adaptive pedagogical technologies provide students

with motivation to master the educational materials and increasing of their own success in studying. At present different possibilities for the formation and competency development of college students are determined. While working in the college, we implement pedagogical technology «Creating a success situation», which on adaptive basis will allow achieving significant results of creative pedagogical activities of a separate personality and the pedagogical staff, psychological comfort, emotional stability, due to well-thought-out prepared strategy and tactics of a teacher.

A teacher should be studiously prepared for classes as not to force students to adapt to the studying process, but rather to volunteer them. The process of interaction (working with a teacher, or with a team of students) in classrooms assumes that the materials are prepared in different forms. Each step of the adapted lesson determines the readiness for gradual mastery and successful training of the student. Student's facilities are determined not by a mark of the teacher, but by desire to learn more with stimulation at the reflex level to a new stage of study. Thus, self-confidence and desire to improve achievements are gradually developed to master a new level of knowledge.

Classes in adaptive pedagogical techniques provide identical opportunities for students with low preparation for a class and for a student who not only masters the material but also has his suggestions and ideas for the development of the topic in the teacher-student dialogue. A teacher prepares classes according to such criteria, which allow achieving the purpose of the lesson for the maximum amount of students in the classroom and with positive control of knowledge assessment. The class should not be fully planned, because it is impossible to predict how well-prepared the students are, how much attention they will pay to new information, how well will be control of students' knowledge at the end of the lesson. The tools of teachers in adaptive education are: scientific and progressive thoughts, facts, methodical support, visual materials, literature, computer technologies, which will allow the teacher-student interaction in real time, rather than the pre-drawn-out lesson plan. Thus, teachers and students should be ready to change during the class. Therefore, it is advisable to provide inter adaptation in the system of teacher-student, which will help to apply directed self-organization to achieve a common purpose. This approach automatically provides individual support for each student. Teacher's observation, attention, patience, and respectful atmosphere will give easy realization of the lesson purposes and the educational aims of students.

Teaching is highly developed on the attentiveness and observation to students during training. With a tolerant attitude and parity of cooperation between teachers and students, active conditions are established for the acquisition of knowledge and the formation of a driving force for learning and achieving better results. Adaptive teaching technologies for the participants in the cognitive process give the desire to create professional self-realization, in particular, through the acquisition of a variety of professional activities. Observing the achievements of students in classes, the teacher must respond to the wrong student's work and correct it before returning by guiding questions, replacing the task material with another one, prompts, or replacing the sequence of the action algorithm.

Conclusion. The teacher is a leader and personally assumes responsibility for the effectiveness of learning. The introduction of adaptive methods and teaching methods, information and communication technologies in the educational process will result in the formation of a creative, competitive and active personality, ready for the changing needs of the labour market. Adaptive pedagogical technologies maximize the student's ability to demonstrate intellectual abilities and feel confident in realizing themselves in the educational process. The role of a teacher is the main, motivation in preparing lessons using adaptive techniques, provide better results not only from the assessment of students' knowledge, but also from the formation of their social competencies, team interaction, psychological stress resistance, education of confidence in the creation and implementation of the ideas.

LITERATURE

1. Longman Dictionary of English Language and Culture / [Editorial Director Della Summers]. – Burnt Mill, England: Longman Group UK Limited, 1995. – 1528 p.
2. Yelnykova H. V. Adaptivni tekhnologii v osviti / Ielnykova H. V. // Elektronnyi zhurnal «Adaptivne upravlinnia: teoriia i praktyka» // – Rezhym dostupu: <http://adaptive.16mb.com/anonsy/adaptivni-tekhnologii-v-osviti-ielnyk/>
3. Zahika O.O. Formuvannia profesiinoi kompetentnosti maibutnikh ahentiv z postachannia v profesiino-tekhnichnykh navchalnykh zakladakh [tekst]: dys kand.ped.nauk: 13.00.04 / Olena Olehivna Zahika; Instytut profesiino-tekhnichnoi osvity NAPAN Ukrainy. – K., 2015. – 270 s. – ukr.
4. Kovalchuk V.I., Zmist ta struktura pedahohichnoi maisternosti maistra vyrobnychoho navchannia PTNZ./ Vasyl Ivanovych Kovalchuk, doktorant Klasychnoho pryvatnoho universytetu, m. Zaporizhzhia. – Rezhym dostupu: http://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/1778/1/Kovalchuk_V.pdf
5. Kravets O.Ye., Svyrydenko I.M. Vykorystannia adaptivnoi tekhnologii na zaniattiakh z inozemnoi movy u VNZ pry vyvcheni suchasnykh norm akademichnoho pysma./ O. Ye. Kravets, I.M. Svyrydenko// Zhytomyrskiy derzhavnyi universytet imeni Ivana Franka// – Rezhym dostupu: <http://eprints.zu.edu.ua/22364/1/ZAKORDON.%20Stattia%202016.pdf>
6. Rudenko L., Overko N., Rozvytok pedahohichnoi maisternosti vykladachiv spetsialnykh dystsyplin u protsesi pidvyshchennia kvalifikatsii./ Larysa Rudenko, Nataliia Overko// Elektronnyi zhurnal «Estetyka i etyka pedahohichnoi dii», Vyp. 14, m. Lviv, 2016. – Rezhym dostupu: <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/7438/1/Rudenko.pdf>

ЛІТЕРАТУРА

1. Longman Dictionary of English Language and Culture / [Editorial Director Della Summers]. – Burnt Mill, England: Longman Group UK Limited, 1995. – 1528 p.



2. Сльникова Г. В. Адаптивні технології в освіті /Сльникова Г.В. //Електронний журнал «Адаптивне управління: теорія і практика»//. – Режим доступу: <http://adaptive.16mb.com/анонси/адаптивні-технології-в-освіті-сльник/>
3. Загіка О.О. Формування професійної компетентності майбутніх агентів з постачання в професійно-технічних навчальних закладах [текст]: дис канд.пед.наук: 13.00.04 / Олена Олегівна Загіка; Інститут професійно-технічної освіти НАПН України. – К., 2015. – 270 с. – укр.
4. Ковальчук В.І., Зміст та структура педагогічної майстерності майстра виробничого навчання ПТНЗ./ Василь Іванович Ковальчук, докторант Класичного приватного університету, м. Запоріжжя. – Режим доступу: http://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/1778/1/Kovalchuk_V.pdf
5. Кравець О.Є., Свириденко І.М. Використання адаптивної технології на заняттях з іноземної мови у ВНЗ при вивченні сучасних норм академічного письма./ О. Є. Кравець, І.М. Свириденко// Житомирський державний університет імені Івана Франка//. – Режим доступу: <http://eprints.zu.edu.ua/22364/1/ЗАКОРДОН.%20Стаття%202016.pdf>
6. Руденко Л., Оверко Н., Розвиток педагогічної майстерності викладачів спеціальних дисциплін у процесі підвищення кваліфікації./ Лариса Руденко, Наталія Оверко// Електронний журнал «Естетика і етика педагогічної дії», Вип. 14, м. Львів, 2016. – Режим доступу: <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/7438/1/Rudenko.pdf>

UDK 376.33; 372.851

PEDAGOGICAL ASPECTS OF APPLYING INFORMATION TECHNOLOGIES IN TEACHING CHILDREN WITH HEARING DISABILITIES

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА

Sivinskiy A. M.

doctoral student, Master of technical sciences
Abay Myrzakhmetov Kokshetau University
Kokshetau, Republic of Kazakhstan
sivinskiy@mail.ru

Kulambayeva K. K.

Doctor of pedagogical sciences, docent
Abay Myrzakhmetov Kokshetau University
Kokshetau, Republic of Kazakhstan
look57@mail.ru

Kosherbayeva A. N.

Doctor of pedagogical sciences, professor
Abay Kazakh National Pedagogical University
Almaty, Republic of Kazakhstan
aigera63@mail.ru

Сивинский А. М.

м.т.н., PhD-докторант,
Кокшетауский университет Абая Мырзахметова
г. Кокшетау, Республика Казахстан

Куламбаева К. К.

д.пед.н., доцент,
Кокшетауский университет Абая Мырзахметова
г. Кокшетау, Республика Казахстан

Кошербаева А. Н.

д.пед.н., профессор
Казахский Национальный педагогический
университет имени Абая
г. Алматы, Республика Казахстан

Abstract. One of the characteristics of the modern education system is informatization. The article considers various approaches to using information technologies at a school for children with hearing disabilities. Advantages of teaching with the use of computers at a specialized school are analyzed, a number of companion problems are identified. Methods of combining traditional and information forms of teaching deaf and hard of hearing children are described.

Keywords: information technologies; hearing disabilities; education; teaching programs; remedial school.

Аннотация. Одной из характеристик современной системы образования является информатизация. В статье рассматриваются различные подходы к использованию информационных технологий в школе для детей с нарушениями слуха. Проанализированы преимущества обучения при помощи компьютеров в специальной школе, выявлен ряд сопутствующих проблем. Описаны методы сочетания традиционных и информационных форм обучения незлышащих и слабослышащих детей.

Ключевые слова: информационные технологии; нарушения слуха; образование; обучающие программы; коррекционная школа.

Введение. В жизни современного человека в настоящий момент одно из ключевых мест занимают компьютерные и информационно-коммуникационные технологии. Информатизация сегодня затрагивает все сферы жизнедеятельности, дает возможность каждому человеку получить доступ к любым открытым информационным источникам в удобной для него форме. Очевидно, что информатизация образования – важнейший этап развития современного общества, включающий в себя комплекс методов, программных и аппаратных средств обучения и позволяющий обрабатывать, хранить и передавать информацию с целью повышения эффективности учебного процесса. Примечательно, что одним из следствий данного процесса является обеспечение равных возможностей для получения образовательных услуг всем детям, в том числе и детям с особыми образовательными потребностями.

В работах зарубежных и отечественных авторов отмечается перспективность использования информационных технологий в специальной (коррекционной) школе (Речицкая Е. Г. [1], Кукушкина О. И. [2], Баймуратова А. Т. [3], Орынтаева р. К. [4]). Во-первых, это позволяет эффективно организовать познавательную деятельность школьников с нарушениями слуха на уроках, повысить качество усвоения материала за счет активизации зрительного анализатора и остаточного слухового восприятия средствами

мультимедиа. Во-вторых, дифференцировать процесс обучения, дать возможность выбора индивидуальной траектории для всех учеников, повысить мотивацию, заинтересовать и вовлечь в учебную деятельность каждого ребенка. В-третьих, потенциальные возможности компьютеров позволяют существенно расширить комплекс познавательных средств, используемых для обучения детей с нарушенной слуховой функцией.

Цель статьи – выявить и научно обосновать основные педагогические аспекты применения информационных технологий при обучении детей с нарушениями слуха.

Педагогическая ценность информационных технологий в коррекционном обучении заключается в создании интерактивной мультисенсорной среды, которая оказывается крайне эффективна для активизации познавательного интереса у детей с нарушениями слуха. Возможности использования этой среды на уроках позволяют не только повысить объем усваиваемой информации, но и развивать творческие, логические и аналитические способности каждого ребенка.

Анализ последних исследований и публикаций. Анализ специализированной литературы показывает, что на данный момент научно-практическая база в области использования информационных технологий при обучении незлышащих и слабослыша-

щих детей в Республике Казахстан, странах ближнего и дальнего зарубежья представлена фрагментарно. Разработанные методики ограничены, в основном, отдельными учебными дисциплинами, возрастными группами учащихся, тематическими разделами, но не представлены в комплексе [5]. Большинство материалов раскрывают технологии работы с речевыми тренажерами, средствами мультимедиа, графическими редакторами. Однако это не позволяет выстроить однозначной методической концепции информатизации специального образования.

По мнению ученых, занимающихся вопросами информатизации образования, таких как Беспалько В. П. [6], Агапова О. И. [7], научно-технический прогресс обусловил появление принципиально новых средств обучения, которые требуют освоения и применения различных методологических подходов. Это приводит к изменению сформированного ранее набора ключевых компетенций, которыми должны овладеть школьники, чтобы быть готовыми к дальнейшей жизни. В таком случае развитие интеллектуальных, творческих и коммуникативных навыков достигается за счет значительного роста качества образования и формирования мотивации к получению новых знаний.

На наш взгляд, сочетание информационных технологий с традиционными формами обучения позволяет усилить содержательный, деятельностный и коррекционный компонент в образовательном процессе школьников с нарушениями слуха, активизировать их логическое, аналитическое и творческое мышление. Потребность в использовании такого подхода исходит из следующих факторов: необходимость постоянной мотивации и стимуляции детей, обусловленная психофизическими и физиологическими особенностями их развития; противоречия между комфортной для них пассивно-созерцательной и дискомфортной активной учебной деятельностью; невозможность полностью дифференцировать учебный материал в рамках типовой учебной программы. Психологами (Талызина Н. Ф. [8], Машбиц Е. И. [9]) доказано, что индивидуализировать и дифференцировать учебный процесс, сделать его максимально мобильным, при этом упростив коррекционную работу с неслышащими и слабослышащими детьми, позволяет внедрение информационно-коммуникационных технологий.

Основные результаты исследования. Способности компьютера однозначно оперировать фактами, хранить и открывать доступ к большим объемам учебной информации, обрабатывать и представлять данные в удобной для ученика форме делают его незаменимым инструментом современного урока. Информационная поддержка процесса обучения, визуализация изучаемого материала (абстрактных понятий, процессов, явлений), организация дистанционной работы, контроль успеваемости – благодаря этому компьютерные технологии позволяют повысить эффективность учебного процесса, объективность оценивания знаний, а также выделить больше времени для работы учителя за счет автоматизации.

Практика показывает, что при использовании компьютерных средств не только в качестве инструмента для поиска и демонстрации учебной информации, но также при разработке и адаптации нового материала, уровень понимания изучаемого предмета у детей с нарушенной слуховой функцией существенно повышается. Так как в работе сурдопедагога важна опора на визуальный материал, то возможность использовать графические, динамические и интерактивные компьютерные приложения на различных этапах учебных занятий становится достаточно востребована. Существует большое количество компьютерных обучающих программ, в которых реализованы многие описанные выше функции. Кроме того, помимо готовых решений, всегда есть возможность использования авторского либо генеративного программного обеспечения, позволяющего добиться желаемых результатов максимально эффективно.

Рассмотрим несколько ролей компьютерных средств обучения детей с нарушениями слуха: компьютер в роли преподавателя (в автоматическом режиме выдает учащемуся материал, осуществляет его закрепление и контроль знаний), эксперта (предоставляет информацию по запросам ученика), партнера (помогает на различных этапах, в том числе за счет интерактивных сред) и инструмента (предоставление вычислительных, информационных и коммуникационных ресурсов для нужд пользователя). В соответствии с индивидуальными потребностями обучающихся и темой занятия роль компьютера может варьироваться на различных этапах работы. В дополнение к этому компьютер в роли преподавателя может использоваться при самостоятельном обучении, подготовке домашних заданий, дистанционной и автономной работы. Специально для этого разрабатываются и применяются программы-тренажеры, обучающие программы и средства удаленной работы.

Педагоги, изучавшие особенности обучения неслышащих и слабослышащих детей (Рау Ф. Ф., Слезина Н. Ф. [10]), в своих методических рекомендациях не допускают использования лекционных форм обучения в специальных школах из-за их низкой эффективности и отсутствия коррекционной направленности. Вместо этого рекомендуется использование наглядностей, демонстраций, иллюстраций, практической ориентированности учебного материала. При использовании на уроках информационных технологий для визуализации текстовой и звуковой информации посредством компьютерной графики, анимации, видеофайлов максимально активизируются зрительный анализатор и остаточный слух, что, несомненно, важно для коррекционно-развивающей работы. Процесс преподавания становится более продуктивным, повышается

интерес детей к изучаемому предмету, понимание учебного материала становится более глубоким. Реализуется индивидуальный подход к каждому ребенку.

Такой подход к обучению детей с нарушениями слуха требует от педагога высокого уровня квалификации, так как он выступает не в роли рядового пользователя, от которого требуется только умение работы с готовыми программными разработками. Он должен уметь адаптировать и модернизировать традиционные методики работы с информационно-коммуникационными технологиями в соответствии со спецификой обучаемых, организовывать индивидуальную и коллективную работу с компьютерными средствами, обеспечивающую усвоение учебной дисциплины с одновременной коррекцией и компенсацией нарушенной слуховой функции.

Применение информационных технологий при обучении неслышащих и слабослышащих школьников, помимо очевидных преимуществ, имеет и ряд проблем. В первую очередь это соотношение того количества информации, которое обучающийся может получить, и того, которое может понять, обдумать, уяснить. Это решается, в основном, учителем на этапе подготовки к уроку за счет правильного выбора, адаптации учебного материала, рационального и уместного использования информационных технологий. Во-вторых, противоречия между особенностями человеческого мышления (многообразие, широта, индивидуальность) и однозначностью (строгим и точным выполнением всех предписаний), характерной для любой вычислительной техники. Ученые Кузнецова Л. В., Переслени Л. И., Солнцева Л. И. [11] доказали, что у детей с нарушениями слуха, которые начинают использовать словесную речь значительно позже своих слышащих сверстников, организация мыслительной деятельности строится по-особенному. У них преобладает наглядно-образное мышление, то есть оперируют они не словесной информацией, а визуальной. В этом случае наблюдается существенное отставание в развитии словесно-логического мышления, а это, в свою очередь, ведет к трудностям с усвоением учебного материала. Так, например, зная алгоритм решения какой-либо задачи, неслышащие (слабослышащие) дети не всегда могут масштабировать его для задач с измененными условиями, то есть отличающимися от заданного шаблона. При организации работы с компьютерной техникой следует это учитывать и использовать комплексный подход к применению как традиционных методов обучения, так и информационных. Кроме того, выбор программного обеспечения должен строиться таким образом, чтобы постоянно мотивировать учащихся к поиску собственных вариантов решения задачи, а не использованию готового алгоритма.

Еще один важный аспект – психологическая нагрузка на учащегося с нарушенной слуховой функцией. Подавляющее большинство программно-аппаратных средств, в том числе обучающих, разрабатываются без учета психофизических особенностей неслышащих и слабослышащих детей. Пользовательский интерфейс в таком случае содержит большое количество специфических терминов, а справочные системы имеют определенный порог вхождения. У ребенка может сложиться неверное мнение о недостаточном уровне своих знаний для решения данной ему задачи, что приведет к его низкой самооценке, отсутствию мотивации, нежеланию учиться. В данном случае использование информационных технологий на уроке предваряет существенная подготовка учащихся: расширение словарного запаса, создание прочного базиса необходимых знаний и умений, благоприятной (коллаборативной) среды.

Кроме вышеперечисленных трудностей по внедрению в образовательный процесс компьютерных технологий, Машбиц Е. И. выделяет еще некоторые, характерные не только для специальных (коррекционных) школ. Это и различный уровень информационной культуры педагогов, и недостаточное финансирование, ведущее к невозможности использования современных компьютерных средств. Однако на сегодняшний день можно сказать, что темпы информатизации общества существенно опережают разработку методик применения информационных технологий в образовании. Поэтому для современного педагога важными качествами становятся компетентность, мобильность, потребность в получении новых знаний и применение их на практике. Для педагога коррекционной школы это означает еще и стремление сделать учебный процесс максимально эффективным, учитывающим индивидуальные особенности развития каждого ребенка.

Выводы. Для достижения максимальных результатов использования информационных технологий при обучении детей с нарушениями слуха недостаточно простого внедрения их в образовательный процесс. На наш взгляд, в первую очередь требуется разработать специальные учебные программы, охватывающие все этапы обучения и направленные на применение компьютерных средств в учебной, развивающей и коррекционной работе. Определить методологию использования информационно-коммуникационных технологий и обеспечить для этого необходимые условия. Выбор программно-аппаратного обеспечения учебного процесса должен быть обусловлен возможностью его адаптации к реализации не только образовательного, но и коррекционного компонента.

Подводя итог, можно заключить, что на сегодняшний день информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе не способны полностью заменить педагога, но могут существенно облегчить его работу, дать инструмент для повышения качества обучения. Авторы Полат Е. С., Бухаркина М. Ю., Моисеева М. В. [12] отмечают, что компьютеры пока еще не могут реализовать воспитательные функции, которые выполняет учитель,



а также служат лишь средством коммуникации, а не заменой человеческого общения. Поэтому наиболее рациональным видится подход, при котором компьютерные технологии рассматриваются как средство поддержки обучения, увеличивающее его эффективность. При работе с неслышащими и слабослышащими детьми это

особенно важно, так как появляется возможность сочетания коррекционных и учебно-развивающих задач с учетом особенностей их психического и физиологического развития, обеспечения индивидуального подхода за счет дифференцированного представления учебного материала, активного включения в учебный процесс всех его участников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Речицкая Е.Г. Личностно-ориентированный подход в современной сурдопедагогике / Вопросы сурдопедагогике: история и современность. Межвузовский сборник научно-методических трудов. М., 2001. – С. 47-64.
2. Кукушкина О.И., Больших И.В. Компьютерные технологии и математика в специальной школе // Дефектология. – 1995. – № 2. – С. 75-82.
3. Баймуратова А.Т. Самореализация слабослышащих детей в условиях интеграции в общеобразовательные школы // Вестник университета «Кайнар». – 2009. – № 4. С. 62-67.
4. Орынтаева Р.К. Обучение чтению слабослышащих учащихся начальных классов // Воспитание в семье и школе. – 2012. – № 4. – С. 28-30.
5. Сексенбаев К., Султанова Б. К., Кисина М. К. Информационные технологии в развитии современного информационного общества // Молодой ученый. – 2015. – №24. – С. 191-194.
6. Беспалко В.П. Компьютеры и киберпедагогика // Школьные технологии. – 2013. – № 1. – С. 3-9.
7. Агапова О.И., Кривошеев А.О., Ушаков А.С. О трех поколениях компьютерных технологий обучения // Информатика и образование. – 1994. – № 2. – С. 34-40.
8. Талызина Н.Ф. Психолого-педагогические основы автоматизации учебного процесса // Психолого-педагогические и психофизиологические проблемы компьютерного обучения: сб. науч. тр. – М.: Изд-во АПН СССР, МГУ, 1985. – С. 15-26.
9. Машбис Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. – М.: Просвещение, 2006. – 192 с.
10. Рау Ф.Ф., Слезина Н.Ф. Методика обучения произношению в школе глухих. – М.: Педагогика, 1981. – 191 с.
11. Кузнецова Л.В., Переслени Л.И., Солнцева Л.И. Основы специальной психологии: Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 480 с.
12. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.Ю., Петров А.Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Академия, 2001. – 272 с.

REFERENCES

1. Rechitskaya E.G. Personality-oriented approach in modern deaf-and-dumb pedagogy / Questions of deaf-and-dumb pedagogy: history and modernity. Interuniversity collection of scientific and methodological works. Moscow, 2001. – pp. 47-64.
2. Kukushkina O.I., Bolshikh I.V. Computer technologies and mathematics in a special school // Defectology. – 1995. – № 2. – p. 75-82.
3. Baymuratova A.T. Self-realization of hearing-impaired children in the context of integration into secondary schools // University Kainar Bulletin. – 2009. – № 4. pp. 62-67.
4. Oryntaeva R.K. Learning to read hearing impaired pupils in primary classes // Education in the family and school. – 2012. – № 4. – pp. 28-30.
5. Seksenbaev K., Sultanova B. K., Kisina M. K. Information technologies in the development of the modern information society // Young Scientist. – 2015. – № 24. – pp. 191-194.
6. Bespalko V.P. Computers and cyber pedagogy // School technologies. – 2013. – № 1. – pp. 3-9.
7. Agapova O.I., Krivosheev A.O., Ushakov A.S. About three generations of computer technology training // Computer Science and Education. – 1994. – № 2. – pp. 34-40.
8. Talyzina N.F. Psychological and pedagogical bases of the automation of the educational process // Psychological, pedagogical and psychophysiological problems of computer training: collection of scientific papers. – Moscow: Publishing house of the Academy of Pedagogical Sciences of the USSR, Moscow State University, 1985. – pp. 15-26.
9. Mashbis E.I. Psychological and pedagogical problems of learning computerization. – Moscow: Enlightenment, 2006. – 192 p.
10. Rau F.F., Slezina N.F. Methods of teaching pronunciation in school deaf. – Moscow: Pedagogy, 1981. – 191 p.
11. Kuznetsova L.V., Peresleni L.I., Solntseva L.I. Basics of special psychology: Textbook. allowance for stud. n ped. studies. institutions. – Moscow: Publishing Center «Academy», 2002. – 480 p.
12. Polat E.S., Bukharkina M.Yu., Moiseeva M.Yu., Petrov A.E. New pedagogical and information technologies in the education system. – Moscow: Academy, 2001. – 272 p.

UDK 811.161.2'271.12:378.147]-057.875-054.6

CONDITIONS PROMOTING FORMATION OF LINGUISTIC CULTURE OF FOREIGN STUDENTS УМОВИ ФОРМУВАННЯ МОВНОЇ КУЛЬТУРИ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ

Slukhenska R. V.

PhD, associate professor
Department of Internal medicine, physical rehabilitation,
sports medicine and physical education of the Higher
State Educational Institution of Ukraine «Bukovinian
State Medical University»
Heroiv of Maidan st, 3, Chernivtsi, Ukraine, 58001

Voytkevich N. I.

senior lecturer
Department of Foreign Languages of the Higher State
Educational Institution of Ukraine «Bukovinian State
Medical University»
Heroiv of Maidan st, 3, Chernivtsi, Ukraine, 58001

Слукхенська Р. В.

кан. пед. наук, доцент,
Кафедра внутрішньої медицини, фізичної реабілітації,
спортивної медицини та фізичного виховання
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»
Героїв Майдан, 3, Чернівці, Україна, 58001

Войткевич Н. І.

старший викладач
Кафедра іноземних мов
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»
Героїв Майдан, 3, Чернівці, Україна, 58001

Abstract. The article deals with the necessity of qualitative training of foreign students in Ukrainian higher educational institutions the efficacy of which depends on their linguistic competence and conditions for its realization. Creation of favourable conditions is essential for the formation of communication competence of foreign students in professional, social-cultural and everyday spheres.

Key words: pedagogical conditions, linguistic culture, linguistic-cultural environment, standards of verbal competence, foreign students.

Анотація. У статті розглядається необхідність якісної підготовки іноземних студентів у вищих навчальних закладах України, ефективність яких залежить від їх мовної компетенції та умов її реалізації. Створення сприятливих умов є необхідним для формування комунікаційної компетенції іноземних студентів у професійній, соціокультурній та повсякденній сферах.

Ключові слова: педагогічні умови, мовна культура, мовно-культурне середовище, стандарти словесної компетенції, іноземні студенти.

Introduction and setting of problem. After Ukraine got its independence the interest of foreign citizens to get higher education in the country has increased. It stipulated wider international relations, strengthening of the country's prestige, and promoted to create the base to train highly educated cultural people able for effective communication international interrelations, and quick social changes. Therefore, the issue of training foreign students acquires special value and requires specific methods and wide set of educational technologies. Effectiveness of the educational process of foreign students depends on their linguistic competence assuming formation of communication competence in professional, social-cultural and everyday spheres. Competence formation depends on the conditions of the educational processes. It is the evidence of topicality of the subject chosen.

Analysis of the latest studies and publications. The above methodical issues were focused in the works of the following scientists: V. Barkovskiy, A. Bogush, V. Budianska, T. Gonchar, N. Dyka, K. Klymova, E. Polatay, O. Rembach, O. Uvarkina, etc. Many scientists associate the process of upbringing the personality including the process of formation of the personality linguistic culture with the creation of appropriate external environment.

Objective is to determine and outline pedagogical conditions promoting formation of linguistic culture of foreign students getting their education at higher institutions.

Results of the research. To determine and substantiate appropriate pedagogical conditions is the first important task. Thus, pedagogical conditions mean external circumstances ensuring considerable effect on the development of pedagogical process modeled by a pedagogue assuming achievement of certain results (M. Borytko); circumstances stipulating a certain direction in the development of pedagogical process; total amount of objective possibilities of the content, forms, methods, techniques, and means of pedagogical activity (E. Khrykov) etc.

Therefore, considering all the components of creation of favourable pedagogical conditions, one can assert that pedagogical conditions of linguistic culture formation among foreign students are subjective and objective requirements and preconditions, which realization will promote to succeed in effective formation of linguistic culture of foreign students at higher educational institutions.

According to the conclusions of certain researchers verbal environment is an important constituent of the external environment. In this respect A. Bogush mentions that every individual interacts with different people whose speech can be literary correct or deviated from the literary norms containing local accent, dialect, slang words or mixed dialects. In fact, the latter produces a negative effect on the formation of personality linguistic culture. Therefore, A. Bogush suggests providing appropriate pedagogical-linguistic maintenance for the development and formation of linguistic culture of children in different kinds of activity and various types of verbal environment. According to the author the verbal environment is "the set of family, home, social-pedagogical non-organized and purposeful conditions of communication" [3, 42 – 44]. Instead of this, educational technologies and the country's course to Europe direction should create the best conditions concerning an effective effect of verbal environment on the personality and its speech. This process can occur completely only in case of a developing character of the medium, highly qualified and trained professionals-teachers who are so-called supervisors of foreign students in their unknown surroundings and culture. And developing verbal environment is "potential possibilities of a positive effect of various factors in their interrelations concerning linguistic development of the personality and formation of speaking personality" [3, 42 – 44].

At first, every student for a certain period of time is inside of an artificial (educational) verbal environment as a total sum of different communicational situations modeled by a teacher, and later due to a gradual habit-forming attitude to the topos, that is, space interacting with natural verbal environment producing spontaneous and therefore ambiguous character. These situations re assumed to encourage recipients of the educational process to active communication activity and stimulate them to correct, optimal use of various verbal and non-verbal means of communication. Although, it is artificial verbal environment, that is an essential precondition of successful formation of linguistic culture among young learners. In this case a greater part concerning the background for the formation of a qualitative verbal environment is the responsibility of a Ukrainian language teacher. Since communicating within this environment with people possessing special technology and set of methods, foreign students will be able to accept adequately certain samples of speech from teachers and other students, to use ad maximum different verbal and non-verbal means.

In addition to the language an essential element compiling by its means is culture. These two components are inseparable. Therefore, to define the environment which is favourable for the formation of the linguistic culture of the personality the term "cultural verbal environment" would be more reasonable. It assumes "the total sum of useful personal and collective mutual speaking experience preserved and shared from generation to generation, as well as language structures and dependences promoting to realize the activity and speaking behavior of the individual" [7, 102].

Everything mentioned above means that the first term promoting the formation of linguistic culture of foreign students is creation of cultural verbal environment at higher educational institutions and rational purposefulness of a student to make this environment wider beyond the limits of an educational institution.

Another no less important term of a professional approach to the formation of the cultural verbal environment is standard speech associated with the necessity to keep to the rules of verbal behavior during the process of communication, that is, certain regulations stipulating how to behave in this or that situation. These rules can be treated as internal means of social communication control that possess certain cultural specificity and differ by their ethnic-cultural variability in behavior.

Therefore, the norms of communication, that is, principles which are considered to be appropriate (acceptable) within the frame of cultures sharing by all its representatives, play an important role in providing standard speaking [2, 81 – 86]. Scientists E. Hoffman and T. A. Van Dijk state that communication situations are defined by a number of different rules of communication which are essential to be kept to in order to provide successful interaction. The researchers keep to the point that certain rules can be rather hard for performing, others – having a form of recommendation stipulating only the most advisable variant of actions. In the second case formal social-linguistic rules are obviously lacking the character of an accurate algorithm, and acquire the character of variability or even convenient (reasonable) behavioural strategies instead, possessing a cognitive nature. In case these rules and strategies are considered, every speaker is able to improve the quality of informal and formal communication considerably [4, 18].

Hereby, the spheres to realize modern speaking norms and rules are specific communicative situations between people. These situations are accepted by the authors as a special type or example of social interaction habitual for the members of a certain cultural community [8]. Therefore, a Ukrainian language teacher first of all should introduce a foreign student into an artificially created cultural environment, outline and create conditions for appropriate communication on the level of dialogue and monologue speech within the classroom. Such pedagogical approach will enable a student to accept the environment more adequately, to be ready for the standards, norms and behavioral model approved in it. Since the norms and rules are the factors of a successful situation of communication, they should be considered together with such important aspects of communication as determined purposes of interaction, roles, repertory of the communication process participants, consequences of the chosen variants of behavior or conceptions (self-concept and others), characteristics of verbal environment, peculiarities of the language and speech of a speaker, existing barriers in communication and possibilities to overcome them [5, 13 – 18].

Thus, the major theoretical bases of the process of linguistic culture formation among foreign students is the necessity to realize the main standards and speaking rules, to master knowledge about functional styles of literary speaking, to realize interrelations of all the structural constituents of the language, the structure of speaking and non-verbal structures, to form unwritten rules of linguistic-country studies, and social norms of behavior, etc. Meanwhile, only an active recipient is able to master all the mentioned elements of a big structural unit – language and its manifestation – speech. Many foreign students deliberately do not want to overcome linguistic and cultural barriers, but to remain within the frame of their local communities uniting their countrymen. Therefore, it is important to emphasize that results of the communication process depend much on the activity of students themselves, since they are supposed to make intensive efforts in order to master systematized standard verbal means and overcome linguistic-cultural barriers.

One of the effective ways to solve the issues of linguistic-cultural adaptation for active students-recipients is to ensure mastering standard verbal means produced by practical live communication. In order to develop and improve linguistic culture diverse exercises and tasks should be chosen: phonetic, verbal, grammar, stylistic, etc. [9]. In the process of organization of practical classes a teacher should solve general learning tasks for all the group of foreign students, promote improvement of speaking culture of the students, mastering written and



unwritten rules of communication approved in the Ukrainian society, cultural interaction and cohabitation.

Although, the time for practical classes is strictly limited and it is concentrated mostly on grammar peculiarities of the Ukrainian language. At the same time, extracurricular activity assumes more complete use of pedagogical possibilities in this direction. Methodological scientific literature considers extracurricular educational work to be unrestricted in comparison with practical training in the classroom, since it is not limited by the time, organization and content requirements. Therefore, in the course of extracurricular activity a teacher can be guided by a social need in the formation of speaking culture of students and their individual requirements and interests. Extracurricular activity enables to use much wider arsenal of methods, forms, techniques of teaching and learning, creating favourable preconditions to activate unsupervised or do-it-yourself work of learners, to involve them to problem solving tasks, promoting to decide pedagogical tasks, to activate the development of socially valuable skills and personal qualities of an individual to different kinds of practical activity [6]. To overcome a language barrier as one of the problematic constituent of formation of pedagogical conditions concerning learning the Ukrainian language as a foreign one, it is important to ensure not only mastering theoretical bases of speaking culture by foreign students, but to teach them to orient themselves in certain verbal situations, to select individual, adequate speaking means, to use non-verbal means appropriately (gestures, mimicry, emotions, etc.) [1, 70 – 74]. It assumes the use of various active and interactive methods of teaching.

Methodological literature usually considers interactive methods as those applied during communicative-business (interactive) learning. They include activation of a cognitive activity of learners by means of their active communication in different situations through the dialogue, polylogue, group work, interactive role games, etc. Interactive methods are mutual learning (group work, collaboration), when a student and a teacher have equal rights as the subjects of teaching/learning. They understand what they do and respond to what they know, able to do

and fulfill. Organization of interactive learning assumes modeling of live situations, the use of role games, mutual problem solving on the basis of analysis of circumstances and appropriate situations. A leading idea of the interactive methods is a mutual learning of learning in interaction contained in a Chinese proverb: "Tell me and I forget, teach me and I remember, involve me and I learn". It means that learning is implemented through practical application, discussion, and making play.

Interactive methods enable to make the process of learning educational material easier; to make learning more active; to form the skills of analysis of the educational information, creative approach to mastering educational material; to express one's own opinion, to submit arguments and discuss; to simulate various situations and enrich one's own social experience through involvement to different situations in everyday life; to learn to listen to other people, respect an alternative opinion, maintain a dialogue; to build constructive relations in the group and determine one's own place in it, finding compromises; to find rational ways in problem solving, form the skills of a project activity and do-it-yourself work [9].

Conclusions. Interactive teaching technologies in learning the Ukrainian language as a foreign one and formation of communicative competence of the students, foreign citizens, require from all the participants of the educational process to develop communication skills, abilities of work in pairs and groups, abilities to suggest arguments and participate in discussion. On the whole, interactive learning of a foreign language communication creates a total effect manifested in the fact that against the ground of mastering curriculum the following knowledge is formed: ability to collaborate, to change the strategy of interaction, possibility to involve students into teaching/learning interaction and the character of group interaction; communicative competence defined by the changes of communication style, realization of communication barriers, the character of solving communication tasks; tolerance characterized by the perception of other people and ensuring complete and adequate communication in various situations.

REFERENCES

1. Andriyets O. M. Development of situational speaking of senior schoolchildren by means of scientific discourse. *Pedagogical almanac*, 2012. Issue. 15. p. 70–74.
2. Biletskyi V. Language as a factor of consolidation of the Ukrainian society into nation. *Word and time*, 1998. № 12. p. 81–86.
3. Bogush A. M. Pedagogical-verbal maintenance of the development of pre-school children, 2010. № 1. p. 42–44.
4. Dijk T. A. Van. *Language. Cognition. Communication.* / comp. V. V. Petrova ; edited by V. I. Gerasimova ; transl. from English, Moscow, 1989. – p. 18.
5. Kiskina M. V. The rules of speaking behavior as a determinant of dialogue discourse, 2009. № 3. p. 13–18.
6. Kondrashova L. V. *Extracurricular pedagogical work at the pedagogical institute*, 1988. 160 p.
7. Krutii K. L. Educational space of a pre-school educational establishment: monograph in 2 parts, 2009. Issue. I. p. 102.
8. Lebedeva N. M. *Introduction to Ethnic and cross-cultural psychology*. Moscow, 1999. 224 p.
9. *Methodology of teaching the Ukrainian language at secondary educational establishments* / edited by M. I. Pentyliuk; M. I. Pentyliuk, S. O. Karaman et al., 2009. 400 p.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрієць О. М. Розвиток ситуативного мовлення старшокласників засобами наукового дискурсу. *Педагогічний альманах* : зб. наук. пр. Херсон, 2012. Вип. 15. С. 70–74.
2. Білецький В. Мова як чинник консолідації українського суспільства в націю. *Слово і час*. 1998. № 12. С. 81–86.
3. Богуш А. М. Педагогічно-мовленнєвий супровід розвитку дітей дошкільного віку. *Педагогічні науки* : зб. наук. пр. Бердянськ, 2010. № 1. С. 42–44.
4. Дейк Т. А. Ван. *Язык. Познание. Коммуникация* / сост. В. В. Петрова ; под ред. В. И. Герасимова ; пер. с англ. Москва, 1989. – С. 18.
5. Кискина М. В. Правила речевого поведения как детерминанта диалогового дискурса. *Вестник МГОУ. Серия "Лингвистика"*. Москва, 2009. № 3. С. 13–18.
6. Кондрашова Л. В. *Внеаудиторная работа по педагогике в педагогическом институте*. Киев ; Одесса, 1988. 160 с.
7. Крутий К. Л. *Освітній простір дошкільного навчального закладу* : монографія : у 2-х ч. Запоріжжя, 2009. Ч. I. С. 102.
8. Лебедева Н. М. *Введение в этническую и кросс-культурную психологию*. Москва, 1999. 224 с.
9. *Методика навчання української мови в середніх освітніх закладах* / за ред. М. І. Пентиліук; М. І. Пентиліук, С. О. Караман та ін. Київ, 2009. 400 с.

USE OF THE CASE-STUDY METHOD FOR ECONOMIC DISCIPLINES STUDY IN HIGHER EDUCATION STAFF

ВИКОРИСТАННЯ КЕЙС-МЕТОДУ ПРИ ВИВЧЕННІ ЕКОНОМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Tomashevskaya O. A.

Phd in economics, Associate Professors
Department of Economics of the enterprise named after
prof. I.N. Romanenko
National University of Life and Environmental Sciences
of Ukraine
Heroyiv Oborony st., 15, Kyiv – 03041, Ukraine

Mirzoeva T. V.

Phd in economics, Associate Professors
Department of Economics of the enterprise named after
prof. I.N. Romanenko
National University of Life and Environmental Sciences
of Ukraine
Heroyiv Oborony st., 15, Kyiv – 03041, Ukraine

Томашевська О. А.

к.е.н., доценти,
кафедра економіки підприємства ім. проф. І.Н. Романенка.
Національний університет біоресурсів і природоко-
ристування України.
м. Київ, вул. Героїв Оборони, 15

Мірзоєва Т. В.

к.е.н., доценти,
кафедра економіки підприємства ім. проф. І.Н. Ро-
маненка.
Національний університет біоресурсів і природоко-
ристування України.
м. Київ, вул. Героїв Оборони, 15

Abstract. The essence, types and principles of using the case-method in the educational process are investigated. The necessity of its use in higher education institutions in the study of economic disciplines as a component of interactive learning technologies, aimed at activating cognitive and creative activity of students, as well as a better level of mastering of knowledge, is substantiated.
Key words: case method, problem, discussion, analysis, choice, problem situation.

Анотація. Досліджено сутність, види та принципи використання кейс-методу у навчальному процесі. Обґрунтовано необхідність його використання у закладах вищої освіти при вивченні економічних дисциплін як складової інтерактивних технологій навчання, направлених на активізацію пізнавальної і творчої діяльності студентів, а також кращого рівня засвоєння знань.

Ключові слова: кейс-метод, проблема, дискусія, обговорення, аналіз, вибір, проблемна ситуація.

Вступ. Вивчення економічних дисциплін у закладах вищої освіти направлене, в першу чергу, на розвиток у студентів аналітичного мислення, ґрунтованого на глибокому розумінні сутності економічних явищ та процесів, чинників і закономірностей їх формування, а також вміння встановлювати взаємозв'язки між ними. Саме забезпечення ефективності освітнього процесу слугує основною передумовою підготовки нового покоління висококваліфікованих спеціалістів економічного профілю.

Постановка проблеми. З метою уникнення «зазубрювання» та «сухого» відтворення вивченого матеріалу надзвичайної актуальності набуває використання інтерактивних методів навчання, які сприяють високому рівню засвоєння теоретичних та прикладних засад економічних дисциплін та формуванню економічної культури в цілому. Проблемам запровадження інтерактивних методів, зокрема кейс-методу в освітній процес присвячено праці вітчизняних та зарубіжних науковців, зокрема Ю. Сурміна, С. Шевчука, О. Зубахи, А. Долгорукова та інших науковців. З огляду на специфіку поєднання міжнародних доробок у цій сфері з особливостями вітчизняного навчального процесу, виховання та ментальності слухачів в цілому, проблема використання інтерактивних технологій навчання і надалі залишається актуальною.

Результати. Активний діяльнісний підхід до визначення форм організації і методів навчання як дуже важливого способу управління діяльністю студентів, а отже, і їхнім індивідуальним психічним розвитком, вимагає від педагогів пошуку таких конкретних видів діяльності, які оптимальною мірою сприяли б досягненню мети у підготовці фахівців. Це завдання може здатися простим лише на перший погляд. Річ у тому, що в житті студентів, їхньому індивідуальному розвитку і особистісному становленні величезну роль відіграє свідомо самостійна діяльність, основою якої виступають власні рішення [2].

У зв'язку з цим у педагогічній практиці використовують різноманітні методи навчання, зокрема, кейс-стаді, презентацію, метод мозкового штурму, дискусію метод критичного мислення, тощо.

Термін «кейс-стаді» (case study) у дослівному перекладі з англійської мови означає «вивчення випадку».

Сутність кейс-методу полягає у тому, що слухачам пропонується осмислити реальну професійну ситуацію, опис якої відображає практичну проблему й актуалізує комплекс засвоєних раніше знань. Основним у викладеній проблемі є відсутність однозначних рішень. Метою кейс-методу є залучення студентів до такої ситуації, коли їм необхідно прийняти рішення. «Кейс» – це подія, які реально відбулися в певній сфері діяльності і є основою для проведення обговорення в академічній групі під керівництвом викладача. При застосуванні кейсу учасникам надається можливість ознайомитись із переліком обставин, основою яких є реальні / уявні ситуації[4]

Кейс-стаді має два аспекти сутності. Перший аспект пов'язаний із дослідницькою діяльністю, відповідно до якої він виступає як ме-

тод емпіричного дослідження в різних галузях науки. Другий аспект кейс-стаді характеризує його як інтерактивний метод навчання, що базується на обговоренні деякого тексту, в якому відображається реальна неоднозначна ситуація в будь-якому виді людської діяльності. Case study сприяє розвитку вміння вирішувати проблеми з урахуванням конкретних умов і за наявності фактичної інформації. Метод характеризується також значним педагогічним ефектом, оскільки розвиває такі кваліфікаційні характеристики особистості, як здатність до аналізу і діагностики проблем, вміння чітко формулювати і висловлювати свою позицію, спілкуватися, дискутувати, сприймати й оцінювати інформацію, яка надходить у вербальній і невербальній формах. В деякому сенсі цей метод сприяє формуванню професійних та особистісних властивостей людини. Він формує у неї почуття впевненості в собі, сприяє подоланню зайвої боязкості або надмірної самовпевненості [7].

Метод case-study найбільш широко використовується в навчанні економіки та бізнес-наук за кордоном. Вперше він був застосований у навчальному процесі в школі права Гарвардського університету в 1870 році; впровадження цього методу в Гарвардській школі бізнесу почалося в 1920 році. Перші добірки кейсів були опубліковані в 1925 році в Звітах Гарвардського університету про бізнес. В даний час співіснують дві класичні школи case-study – Гарвардська (американська) і Манчестерська (європейська). В рамках першої школи метою методу є навчання пошуку єдиного рішення, друга – передбачає багатоваріантність вирішення проблеми. Американські кейси більше за обсягом (20-25 сторінок тексту, плюс 8-10 сторінок ілюстрацій), європейські кейси в 1,5-2 рази коротше [6, с. 3-4].

В Україні метод був вперше представлений у 1992 р. в Інституті державного управління та місцевого самоврядування спеціалістами Школи державного управління Гарвардського університету. В узагальненому вигляді, як видно з табл. 1, кейс має відповідати певним вимогам, зокрема повинен бути складений просто та доступно, містити чіткий опис проблеми тощо.

Таблиця 1

Вимоги до побудови кейсу

Лаконічність та доступність	кейс повинен бути написаний простою мовою, містити достатню кількість інформації, при цьому бути цікавим
Проблемність	наявність «драматизму» ситуації та чітко окресленої проблеми
Об'єктивність	наявність як вдаливих, так і невдалих прикладів вирішення проблемних ситуацій
	відповідність навчальній дисципліні
	відсутність підказок вирішення проблеми



Таблиця 2

Види кейсів та їх характеристика

Кейс	Характеристика кейсу
кейс вибору	містить опис проблеми, яка має два вирішення; студенти повинні проаналізувати всі її аспекти й обґрунтувати оптимальність зробленого вибору.
кейс-тренінг	полягає у виконанні практичних вправ або дій, спрямованих на вироблення необхідних умінь, навичок чи груп компетентностей; супроводжується презентаціями; конструктивними діалогами тощо.
конфліктний кейс	передбачає набуття навичок поведінки у конфліктних ситуаціях, а також здатність приймати адекватні рішення; аналіз такого кейсу потребує визначення типу закладеного в кейс конфлікту; етапу, на якому перебуває конфлікт; ролі, функції та структури конфлікту; способів і шляхів його розв'язання.
інноваційний кейс	як правило, довготривалі та найчастіше «відкриті», тобто потребують самостійної роботи з пошуку необхідної інформації.

Використання кейсу при проведенні занять з економічних дисциплін має на меті вироблення у студентів вміння застосовувати теоретичні знання при аналітичному дослідженні проблем, що виникають у практичній діяльності підприємств, розглядаючи ці проблеми з різних ракурсів.

Під час спільного обговорення роль викладача є прихованою, непомітною. У той же час викладач стежить за процесом обговорення: – вчасно ставить запитання, які допоможуть студентам зробити крок уперед, і водночас оцінює значення ідей, запропонованих раніше; – реалізує навички координатора діалогу та пов'язує виступи окремих студентів таким чином, щоб не тільки вони, а й уся група могла усвідомити їх значення; – відчуває динаміку обговорення, має відчуття часу, яке підказує йому, що обговорення триває занадто повільно або занадто швидко, тому слід оптимізувати навчальний процес. І тільки після спільного обговорення викладач повертається до традиційної ролі й підбиває підсумки заняття [3].

У сукупності це сприяє розвитку системного економічного мислення та професійних навичок.

В узагальненому вигляді кейс складається з сюжетної, інформаційної та методичної частин, кожна з яких містить інформацію, необхідну для об'єктивної оцінки проблеми, що виникла (рис. 1).

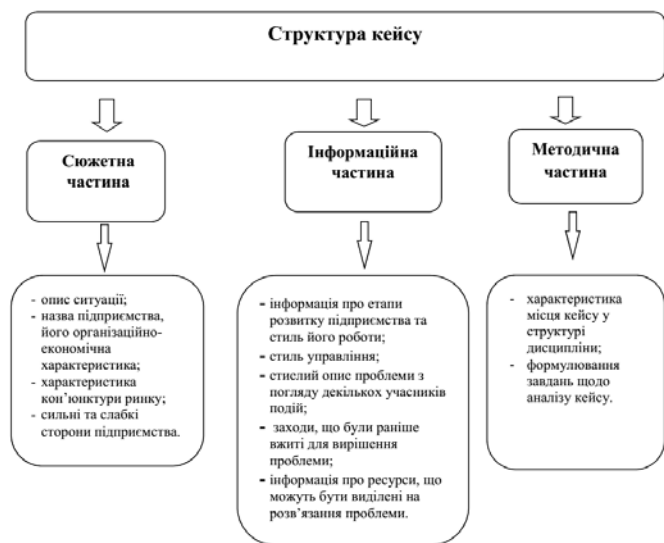


Рис. 1. Характеристика структури кейсу.

Складено за [1]

Освітня діяльність передбачає використання арсеналу кейсів, основними з яких є кейс вибору, кейс-тренінг, конфліктний та інноваційний кейс (табл. 2).

Джерело: [8]

Основними стратегічними принципами застосування кейс-методу в освітньому процесі є, по-перше, те, що він повинен використовуватися в органічній єдності з іншими методами навчання, в тому числі традиційними, оскільки вони закладають обов'язкове нормативне знання. Ситуативне ж навчання навчає пошуку і використанню знань в умовах динамічної ситуації, розвиваючи гнучкість, та діалектичність мислення. Зловживання методом може призвести до того, що майбутній фахівець виявиться без необхідної нормативної основи. Всі його знання зведуться до знання безлічі ситуацій без будь-якого методологічного принципу або системи. Його уміння буде вистачати тільки для осмислення тих ситуацій, з якими він стикався, а в нову він буде потрапляти «без керма і вітрил». По-друге, застосування кейс-методу має бути методично, інформаційно, організаційно і педагогічно обґрунтованим і забезпеченим як на рівні організації навчально-виховного процесу, так і на рівні викладання його викладачем [5].

Висновки. Використання кейс-методу в освітньому процесі, зокрема при вивченні економічних дисциплін, має значний позитивний ефект, що зумовлюється не лише одержанням в результаті його використання знань та практичних навичок, а й розвитком своєрідного професійного світосприйняття. У першу чергу, зазначений метод є цілком природним для використання при вирішенні економічних проблем, оскільки, як вже зазначалося вище, походить зі Школи бізнесу Гарвардського університету та передбачає заглиблення у реальну економічну проблему. Окрім того, студенти поряд з набуттям навичок роботи в команді за спільними правилами (team skills) активізують ініціативність, самостійність та відповідальність при виробленні варіантів вирішення економічної проблеми.

ЛІТЕРАТУРА

1. Долгоруков А. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения [Електронний ресурс] / А. Долгоруков – Режим доступу до ресурсу: <http://evolkov.net/learn/methods/case.study.htm>
2. Зухба О. інтерактивні методики викладання економічної теорії [Електронний ресурс] / О. Зухба – Режим доступу до ресурсу: <http://ea.donntu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/21734>
3. Левків М. Застосування кейс-методу у фаховій підготовці студентів-іноземців на кафедрі терапевтичної стоматології / М. Левків. // Медична освіта. – 2016. – №3. – С. 71–74.
4. Методика професійного навчання: основні технології навчання. [Електронний ресурс] / Н.Л. Панасюк // Електронний навчально-методичний комплекс. – 2011. – Режим доступу: <http://lib.lntu.info/books/knit/ktpn/2011/>
5. Прутченков А. Кейс-метод в преподавании экономики в школе [Електронний ресурс] / А. Прутченков – Режим доступу до ресурсу: https://ecschool.hse.ru/data/2011/04/22/1210967695/15_2007_4.pdf.
6. Психологія і педагогіка. Проведення індивідуального заняття за методом аналізу конкретних навчальних ситуацій (case study) : Навчально-методичний посібник – Львів: ЛІБС УБС НБУ, 2012. – 145 с.
7. Сурмін Ю. Кейс-метод: становлення та розвиток в Україні / Ю. Сурмін. // Національна академія державного управління. – 2015. – №2. – С. 19–28.
8. Шевчук С. Кейс-метод як засіб зростання майстерності педагога професійної школи [Електронний ресурс] / С. Шевчук – Режим доступу до ресурсу: file:///C:/Users/Dom/Downloads/Pippo_2014_3_9.pdf.

LITERATURE

1. Dolgorukov A. Metod case-study kak sovremennaya tekhnologiya professionalno-orientirovannogo obucheniya [Elektronnyj resurs] / A. Dolgorukov – Rezhim dostupu do resursu: <http://evolkov.net/learn/methods/case.study.htm>
2. Zuhba O. interaktivni metodiki vikladannya ekonomichnoї teorії [Elektronnyj resurs] / O. Zuhba – Rezhim dostupu do resursu: <http://ea.donntu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/21734>
3. Levkiv M. Zastosuvannya kejs-metodu u fahovij pidgotovci studentiv-inozemciv na kafedri terapevtichnoї stomatologії / M. Levkiv. // Medichna osvita. – 2016. – №3. – S. 71–74.
4. Metodika profesijnogo navchannya: osnovni tekhnologii navchannya. [Elektronnyj resurs] / N.L. Panasyuk // Elektronnyj navchalno-metodichnij kompleks. – 2011. – Rezhim dostupu: <http://lib.lntu.info/books/knit/ktpn/2011/>
5. Prutchenkov A. Kejs-metod v prepodavanii ehkonomiki v shkole [Elektronnyj resurs] / A. Prutchenkov – Rezhim dostupu do resursu: https://ecschool.hse.ru/data/2011/04/22/1210967695/15_2007_4.pdf.
6. Psihologiya i pedagogika. Provedennya individual'nogo zanyattya za metodom analizu konkretnih navchalnih situacij (case study) : Navchalno-metodichnij posibnik – Lviv: LIBS UBS NBU, 2012. – 145 s.
7. Surmin YU. Kejs-metod: stanovlennya ta rozvitok v Ukraini / YU. Surmin. // Nacionalna aademiya derzhavnogo upravlinnya. – 2015. – №2. – S. 19–28.
8. Shevchuk S. Kejs-metod yak zasib zrostannya majsternosti pedagoga profesijnōi shkoli [Elektronnyj resurs] / S. Shevchuk – Rezhim dostupu do resursu: file:///C:/Users/Dom/Downloads/Pippo_2014_3_9.pdf.

THE SPECIFICS OF PREPARATION A GRADUATION QUALIFICATIONS FRAMEWORK ON PROGRAM OF THE MAGISTRACY (ON EXAMPLE FSBEI HE «NESU» (MAGADAN))

СПЕЦИФИКА ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ В МАГИСТРАТУРЕ (НА ПРИМЕРЕ ФГБОУ ВО СВГУ (Г. МАГАДАН))

Tretyak I. G.

candidate of the pedagogical sciences, assistant professor, assistant professor of the pulpit general and social pedagogical, leader of the magistracy program on direction of preparation in the field of training 44.04.02 «Psychological and pedagogical education» FSBEI HE «North-Eastern state university» (Magadan), associate-member of International academy of the sciences of the pedagogical formation 13 Portovaya street, Magadan, Russia, (685000)

Третьяк И. Г.

кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры общей и социальной педагогики, руководитель магистерской программы по направлению подготовки 44.04.02 «Психолого-педагогическое образование» Северо-Восточного государственного университета (г. Магадан), член-корреспондент Международной академии наук педагогического образования ул. Портовая, 13, г. Магадан, Россия (685000)

Annotation: This article covers the basics of preparation of final qualifying work for the second level higher education (master's degree). The specifics of her training in the walls of the Federal state budgetary educational institution of higher professional education «North-Eastern state university» (city of Magadan) in the direction of training 44.04.02 «Psychological and pedagogical education» available in three profiles: «Psycho-pedagogical support of children in special education», «Organization of inclusive education», «Information technology and management in the education system». A structure of final qualifying work for master's training program, describes the main components that make up a single unit of research: the relevance of the research topic, problem statement or hypothesis, aim, objectives, subject, object of study, methodology and methods of scientific research, theoretical and practical significance, novelty, reasonable choice of used sources and, if necessary, annexes. Allocated requirements for work of this type, developed by leading teachers of the faculty of education. Characterized all the preliminary steps required for students to graduate within 2 years in the preparation of final qualifying work, namely, three stages of research work (relating to practice of students), psychological and pedagogical practice; selected mandatory components: preparation of two publications or abstracts on the research subject must undergo a pre-protection of final qualifying work.

Keywords: master's degree; federal state educational standard; graduate qualification framework; introduction; main part; conclusion; list of references; research methodology; methodological approaches; empirical part of research; the problem; hypothesis; research work.

Аннотация. В данной статье рассматриваются основы подготовки выпускной квалификационной работы для второго уровня высшего образования (магистратура). Раскрыта специфика ее подготовки в стенах федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Восточный государственный университет» (г. Магадан) по направлению подготовки 44.04.02 «Психолого-педагогическое образование» по имеющимся трем профилям: «Психолого-педагогическое сопровождение детей в дефектологическом образовании», «Организация инклюзивного образования», «Информационные технологии и менеджмент в системе образования». Выделена структура выпускной квалификационной работы по магистерской программе подготовки, охарактеризованы основные компоненты, составляющие единое целое научной работы: актуальность темы исследования, определение проблемы или гипотезы, цель, задача, предмет, объект исследования, методология работы и методы научного исследования, теоретическая и практическая значимость, новизна, обоснованный выбор используемых в работе источников и при необходимости приложений к ней. Выделены требования, предъявляемые к работам такого типа, разработанные ведущими преподавателями педагогического факультета. Охарактеризованы все предварительные этапы, необходимые для обучающихся в магистратуре в течение 2-х лет при подготовке выпускной квалификационной работы, а именно: три этапа научно-исследовательской работы (относящихся к практике обучающихся), психолого-педагогическая и преддипломная практики; выделены обязательные ее составляющие: подготовка двух публикаций или тезисов докладов по тематике исследования, обязательное прохождение предварительной защиты выпускной квалификационной работы.

Ключевые слова: магистратура; федеральный государственный образовательный стандарт; выпускная квалификационная работа; введение; основная часть; заключение; список литературы; методология исследования; методологические подходы; эмпирическая часть исследования; проблема; гипотеза; научно-исследовательская работа.

Введение. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 44.04.02 «Психолого-педагогическое образование», вступившего в силу 26 мая 2016 г., в разделе VI «Требования к структуре программы магистратуры» в пункте 6.2. указывается на выделение в структуре этой программы трех основных блоков. Наше внимание будет обращено к последнему: Блок 3. «Государственная итоговая аттестация», в который входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты [3].

Этот вид научно-педагогической, исследовательской и профессионально-педагогической деятельности представляет собой завершенное, самостоятельное и авторское научное исследование по актуальной проблематике в рамках имеющегося направления подготовки. Научная работа магистранта соединяет в себе как теоретическую, так и практическую его готовность к реализации тех проектов, программ, инновационных достижений, которые представляют собой обобщение собственного опыта в сфере профессиональной деятельности, отражающей специфику его подготовки.

Выпускная квалификационная работа в магистратуре направлена на выявление подготовленности выпускника к выполнению профессиональной деятельности. Выпускник должен показать свою способность и умение, опираясь на полученные знания, сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

В рамках данной работы речь пойдет о подготовке такого типа работ в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Восточный государственный университет» (г. Магадан) (далее – ФГБОУ ВО СВГУ) на педагогическом факультете для второго уровня высшего образования – магистратура по направлению подготовки 44.04.02 «Психолого-педагогическое образование» с имеющимися тремя профилями подготовки: «Психолого-педагогическое сопровождение детей в дефектологическом образовании», «Организация инклюзивного образования», «Информационные технологии и менеджмент в системе образования».

Основное содержание. Подготовка выпускной квалификационной работы обучающего (далее – ВКР) начинается с первых его шагов обучения в магистратуре. На первом организационном собрании, которое проводится до начала учебного года, каждый из поступивших имеет возможность ознакомиться с: учебным планом по выбранному профилю подготовки; графиком учебного процесса по профилю; составленным расписанием учебных занятий; ведущими специалистами университета, имеющими ученые степени кандидатов или докторов наук, ученые звания доцента или профессора, которые далее будут являться научными руководителями их ВКР.

Научно-исследовательская работа. В соответствии с учебными планами, утвержденными в ФГБОУ ВО СВГУ, после первого учебного семестра в магистратуре наступает период научно-исследовательской работы (далее – НИР).

В учебный процесс в магистратуре встроены три этапа НИР, являющиеся видом практики и частью профессиональной ос-



новой образовательной программы подготовки обучающихся по направлению 44.04.02 «Психолого-педагогическое образование» (уровень – магистратура). Для каждого этапа НИР разработана программа практики Б.2.Н «Научно-исследовательская работа» и фонд оценочных средств. Целями такого вида учебной деятельности являются: формирование способности и готовности к выполнению профессиональных функций в академических и ведомственных научно-исследовательских организациях, к аналитической и инновационной деятельности в профессиональных областях, соответствующих профилю подготовки, развитие умений и навыков ведения научно-исследовательской деятельности. Реализация поставленных целей возможна только при высокой мотивационной готовности магистрантов к предстоящей работе по теме ВКР.

Формулируются задачи: изучение, анализ и обобщение результатов отечественных и зарубежных научных исследований в области педагогики, психологии, менеджмента в образовании с целью определения проблем исследования; разработка и использование современных, в том числе информационных и компьютерных методов психолого-педагогического исследования, с использованием современных средств обработки результатов, баз данных и знаний (сетевых, Интернет-технологий); проектирование и реализация научно-исследовательских, социально-педагогических и инновационных проектов в сфере образования, культуры, социальной защиты, здравоохранения и т.п.; анализ и обобщение результатов исследовательских, развивающих, педагогических и иных проектов в психолого-педагогической области; экспертиза образовательных программ, проектов, психолого-педагогических технологий с точки зрения их соответствия возрастным возможностям обучающихся и соответствия современным научными психолого-педагогическими подходами в возрастной, педагогической и социальной педагогике и психологии; разработка и реализация коррекционно-образовательных программ психолого-педагогического направления, повышение психолого-педагогической и профессиональной компетентности участников образовательного процесса; изучение закономерностей и особенностей психического развития детей и взрослых с различными психическими и физическими нарушениями в разных условиях, прежде всего в условиях специального (коррекционного) и инклюзивного образования; составление плана магистерской диссертации, анализ литературы и составление библиографии по теме исследования; участие в конференциях разного уровня (федерального, регионального, городского, вузовского) и подготовка статьи к публикации; подготовка теоретической и экспериментальной (эмпирической) частей магистерской диссертации.

В течение прохождения НИР каждый из обучающихся (независимо то профиля подготовки) обязан овладеть набором профессиональных компетенций, а именно:

ПК-33 – способность проводить теоретический анализ психолого-педагогической литературы;

ПК-34 – способность выделять актуальные проблемы развития современной системы образования, обучения и развития обучающихся;

ПК-35 – способность критически оценивать адекватность методов решения исследуемой проблемы;

ПК-36 – готовность использовать современные научные методы для решения научных исследовательских проблем;

ПК-37 – способность разработать и представить обоснованный перспективный план научной исследовательской деятельности;

ПК-38 – способность организовать взаимодействие специалистов для достижения цели научного исследования.

ПК-39 – способность выстроить менеджмент социализации результатов научных исследований;

ПК-40 – способность представлять научному сообществу научные исследовательские достижения в виде научных статей, докладов, мультимедийных презентаций в соответствии с принятыми стандартами и форматами профессионального сообщества;

ПК-41 – способность выделять научную исследовательскую проблему в контексте реальной профессиональной деятельности и проектировать программы ее изучения;

ПК-57 – способность определять круг потенциальных партнеров организации, осуществляющей образовательную деятельность;

ПК-58 – способность планировать и проводить переговоры с российскими и зарубежными партнерами [3].

Ход НИР представляет собой течение следующих периодов.

НИР (I период). Включает в себя: изучение научной литературы по проблеме исследования. Для этого магистрантам необходимо проработать разнообразные научные тексты, а именно: монографии, научные статьи, авторефераты, диссертационные исследования и др. с целью выяснения и обнаружения фактов, концепций, категорий и др. по той проблематике, в которой они хотели бы работать. Им необходимо выяснить, что уже открыто в науке по изучаемой проблеме, а что изучено слабо или недостаточно, возможно не изучено вовсе. Это последнее и может составить специфику проблемы исследования.

При изучении научной литературы необходимо сформулировать примерную тему исследования, которая указывается ориентировочно. На протяжении выполнения НИР первого этапа она может корректироваться по согласованию с научным руководителем.

Итогом работы должен стать библиографический список по теме исследования (15–20 источников) с краткой аннотацией каждого источника. Позже отбираются те, которые будут использо-

ваны в качестве основного теоретического материала в научной работе для формирования библиографического списка будущей ВКР. Еще одной задачей этого этапа является развитие навыков работы с библиографическими источниками и их оформлением в соответствии с правилами библиографического описания: ГОСТ 7.1. – 2003; ГОСТ Р 7.05 – 2008, т.е. овладение первичными методами научного исследования: составлением библиографии и аннотированием.

В ходе первого этапа НИР является обязательным обоснование темы исследования. При этом должны быть определены: 1) формулировка темы исследования; 2) ее актуальность, обычно состоящую из трех частей: важность рассматриваемой темы исследования в социальной сфере; в научном сообществе; в кругу лиц той сферы деятельности, где исследователь работает. Могут быть также даны ответы на следующие вопросы: «Чем вызвана необходимость в исследовании именно этого аспекта? Есть ли реальные возможности его исследования? Какие негативные последствия могут произойти, если не получить нового знания о нем?» [1, с. 114]; 3) проблема (или гипотеза исследования). Проблема обычно представляет собой некоторый набор противоречий, выраженных в виде одного или нескольких вопросов, разрешение которых и позволит строить научное исследование. Гипотеза немного сложнее, чем проблема, т.к. обычно, она выступает в роли возможного предположения для решения сформулированной проблемы. Существует несколько типов гипотез, например, описательные, объяснительные, прогностические [1], [2]; 4) степень изученности проблемы в науке; 5) цель исследования, отражающая знание об объекте, которое предполагает получить исследователь в процессе подготовки ВКР; 6) объект и предмет исследования. Объект исследования обычно отражает какой-либо процесс, ранее известный в науке, но требующий дополнительного изучения в связи с его новой трактовкой в рамках проводимого исследования. Предмет исследования обычно является определенной стороной объекта, требующая тщательного изучения [1], [2]; 7) задачи исследования, представляющие собой последовательность поэтапных шагов (или алгоритмизированных действий), с помощью которых можно показать достижение поставленной цели исследования. Должен быть составлен примерный план ВКР с детализацией по главам и параграфам. Также необходимо произвести анализ 3–5 основных понятий по выбранной теме исследования, которые и будут положены в основу будущей ВКР.

НИР (II период). Включает в себя: 1) представление плана исследования, в соответствии с темой, проблемой или гипотезой исследования, целью, задачами, объектом, предметом. План НИР разрабатывается совместно с научным руководителем; 2) анализ научной литературы по проблеме исследования, где просмотровое чтение меняется на изучающее. Постепенно начинается выстраивание текста ВКР. Материал должен быть основан на актуальных научных исследованиях и содержать анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования; также предполагает наличие личного вклада автора в разработку темы; 3) выбор методов и методик решения исследуемой проблемы (гипотезы). Он должен быть осмысленным, соответствующим логике проводимого исследования. Обучающимся предлагается обширный список источников по методологии проведения педагогических и психологических исследований. Их задача заключается в необходимости внимательного изучения различных методов научного исследования и определения методов для решения исследовательской проблемы или сформулированной гипотезы в рамках темы ВКР.

Успех исследования повышается при сочетании различных методов, что позволяет раскрыть различные стороны изучаемого явления и обеспечить взаимопроверку объективности полученных результатов. Необходимо письменно в свободной форме обосновать использование научных методов

Для овладения выбранными методиками полезно проверить их на объекте, не входящем в исследование, т.е. запланировать проведение пилотажного, пробного исследования, что позволит учесть проблемы как самой методики, так и работы с ней.

Итогом II периода НИР является обязательное участие каждого обучающегося в научно-практической конференции в виде работы круглого стола, проводимого как в рамках Недели науки (с 01.02. по 08.02), так и в период Научной студенческой весны (с 01.03. по 31.05 каждого календарного года). Предполагается, что обучающийся в магистратуре предварительно определит замысел собственной эмпирической части исследования и освещает ее публично. С этой целью необходимо определить цели и задачи эмпирической части исследования (опытно-экспериментальной работы), описать процедуру сбора эмпирических данных, обосновать выбор методов и методик исследования, способы их обработки, определить условия его проведения, выборку испытуемых.

НИР (III период). Включает в себя: 1) представление плана эмпирической части исследования, который обязательно состоит из уточненных целей, задач, процедуры, методов и методик исследования, способов их обработки, условий проведения, выборки испытуемых, выбор базы исследования и договоренности с руководством учреждения или организации на проведение исследования, согласование плана исследования; 2) подготовка научной статьи по проблеме исследования. С этой целью каждый магистрант тесно взаимодействует с научным руководителем, который предлагает ему ознакомиться с правилами подготовки статей, тезисов, докладов для выступления на конференциях разного уровня и с требованиями к оформлению статей для их опубликования.

К этому периоду НИР у магистранта-исследователя должен быть накоплен достаточный материал по проблеме или исследовательской гипотезе, который можно обобщить и структурировать в процессе подготовки статьи. Совместно с научным руководителем необходимо определить возможное место опубликования статьи или тезисов.

Публикационная активность обучающихся в магистратуре. За два года обучения в магистратуре обучающиеся, как минимум, публикуются дважды под руководством научных руководителей. Публикации обычно содержат промежуточные результаты научных работ, либо разработки в области эмпирической части исследований по темам ВКР. Традиционно совместно с научными руководителями они могут выступать на региональной конференции «Идеи, гипотезы, поиски...», организованной ФГБОУ ВО СВГУ для молодых исследователей, аспирантов и магистрантов, ставшей уже традиционной в стенах университета. По ее итогам выпускается сборник материалов конференции, проиндексированный в системе российского индекса научного цитирования (РИНЦ), каждой статье присваивается идентификатор цифрового объекта – DOI. Он является стандартом обозначения представленной в Интернете информации об электронном документе. Сведения, содержащиеся в DOI электронного документа, включают указатель его местонахождения (например, URL), его имя (название), прочие идентификаторы объекта (например, ISBN для электронного образа книги) и ассоциированный с объектом набор описывающих его данных (метаданных) в структурированном и расширяемом виде.

В нашем университете, как и во многих вузах страны, дважды в год выходит журнал «Вестник СВГУ», в котором также публикуются научные находки, разработки, результаты исследований магистерских, кандидатских и докторских диссертаций. Молодые исследователи могут опубликовать свои наработки дважды в год. «Вестник СВГУ» имеет также регистрацию в системе РИНЦ, входит в число журналов, зафиксированных в научной электронной библиотеке (elibrary.ru).

Психолого-педагогическая практика. Постепенно обучающиеся в магистратуре становятся компетентными в объеме выбранной темы исследования, видят основные позиции своей опытно-экспериментальной (эмпирической) части работы, намекают возможные образовательные или социально-педагогические центры или организации, на базе которых могли бы успешно реализовать эмпирическую часть исследования, получить значимые в работе результаты и их правильно, с научной точки зрения, представить.

Все это можно осуществить в ходе прохождения психолого-педагогической практики (далее – ППП), целью которой является формирование общекультурных, личностных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление их теоретической подготовки, овладение основами психолого-педагогического мастерства, умениями и навыками самостоятельной профессиональной деятельности.

Этот вид учебной деятельности ориентирован на формирование следующего набора компетенций:

ОПК-1 – способность выстраивать взаимодействие и образовательную деятельность участников образовательных отношений с учетом закономерностей психического развития обучающихся и зоны их ближайшего развития;

ОПК-2 – способность использовать научно-обоснованные методы и технологии в психолого-педагогической деятельности, владеть современными технологиями организации сбора, обработки данных и их интерпретации;

ОПК-4 – умение организовывать междисциплинарное и межведомственное взаимодействие специалистов для решения задач в области психолого-педагогической деятельности с целью формирования системы позитивных межличностных отношений, психологического климата и организационной культуры в организации, осуществляющей образовательную деятельность [3].

Задачи, выдвигаемые в ходе данного вида практики: закрепление знаний, умений и навыков, полученных магистрантами в процессе изучения дисциплин магистерской программы; освоение методики подготовки и проведения различных форм проведения занятий; овладение методикой анализа учебных занятий; формирование представления о современных образовательных информационных технологиях; приобретение навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научно-педагогической деятельности студентов-магистрантов; подготовка к эмпирической работе над второй частью собственного выпускного исследования. Помимо этого каждый, обучающийся в магистратуре, должен уже иметь сборник материалов, в котором опубликована его первая статья по теме ВКР.

Преддипломная практика. Преддипломная практика организуется на базе учреждения либо организации, где обучающийся желает завершить свое исследование или эксперимент, получить соответствующие результаты, подготовить текст ВКР к предстоящей защите, в ходе которой ему будут даны существенные рекомендации с целью окончательной успешной защиты.

Целями преддипломной практики являются развитие исследовательских компетенций, применение сформированных научно-исследовательских умений и навыков применительно к опытно-экспериментальной (исследовательской) части выпускной квалификационной работы. Руководителями такого вида практики назначаются научные руководители ВКР.

Компетенции, которые должны быть сформированы у обучающихся в магистратуре за период преддипломной практики:

ПК-40 – способность представлять научному сообществу научные исследовательские достижения в виде научных статей, докладов, мультимедийных презентаций в соответствии с принятыми стандартами и форматами профессионального сообщества;

ПК-56 – готовность использовать современные технологии менеджмента [3].

Задачи, реализующиеся в процессе преддипломной практики: подготовка и осуществление экспериментальной части исследования; получение и анализ результатов; подготовка материалов второй (опытно-экспериментальной; исследовательской; эмпирической) главы исследования; прохождение защиты ВКР; работа по устранению замечаний; подготовка итоговой статьи к публикации.

Завершающим этапом перед непосредственной защитой ВКР является оформление результатов исследования в соответствии с требованиями, предъявляемыми к работам такого вида.

Требования к ВКР магистратуры. Общие требования к содержанию: в работе должно быть проведено обоснование актуальности темы, сформулированы цель и задачи работы; используемая информационная база должна быть полной и достаточной для раскрытия выбранной проблематики; соответствовать сформулированной теме; содержать описание постановки теоретической или прикладной задачи исследования; включать теоретический обзор и анализ известных фактов, научных результатов, методик и практик в выбранной области; включать обоснование выбора методов и инструментов исследования; аргументировано раскрывать предлагаемый подход к решению поставленных задач; обоснованно излагать полученные результаты и обобщенные выводы; раскрывать самостоятельный, личный вклад автора в разработанных предложениях, собственную позицию по рассматриваемой проблеме; отражать связь полученных результатов и рекомендаций с практикой.

Дополнительные требования к содержанию. Необходимо провести на современном уровне углубленное исследование выбранной проблематики и анализ фактического материала; провести на современном уровне научное обоснование предлагаемого подхода к решению задачи (доказательству или опровержению гипотезы); выделить в полученных результатах элементы научной новизны исследования.

Формулируются критерии оценки работы над темой исследования.

Критерии оценки структуры работы: логичность ее построения; логичность и структурированность изложения материала.

Критерии оценки информационно-методологической базы работы: актуальность и обоснованность информационной базы, теоретико-методологические основы исследования; адекватность и обоснованность выбранных методов и инструментов исследования.

Критерии оценки содержания работы: актуальность темы и содержания; ясность постановки цели и задач работы, объекта и предмета исследования; соответствие содержания поставленным цели и задачам работы; полнота анализа фактов, результатов научных исследований в выбранной области, умение обобщать, анализировать различные точки зрения по проблеме; наличие собственной позиции по рассматриваемым вопросам; владение современными методами сбора и обработки информации; качество и степень новизны собранных или выработанных данных; владение современными методами и инструментами исследования, понимание их возможностей и ограничений, умение выбирать требуемые методы исследования под поставленную задачу; умение обобщать, систематизировать материал, оригинальность изложения; самостоятельность подхода к решению задачи; аргументированность, достоверность и обоснованность полученных результатов и выводов; указание перспектив развития темы.

Дополнительные критерии оценки содержания: степень глубины: анализа состояния научных достижений и практик в выбранной области; проведенного исследования, аналитических работ, разработанных предложений; оригинальность предлагаемого подхода к решению; наличие элементов научной новизны, качество их описания; практическая ценность результатов; апробация результатов исследования.

После того, как содержание работы готово в электронном виде, требуется проверка в системе «Антиплагиат. Вуз». Для получения допуска к защите работа должна иметь 50 % авторского текста. После проверки ВКР может быть напечатана и допущена к защите.

Заключение. Работа по подготовке выпускного квалификационного исследования представляет собой сложный с научной точки зрения процесс. В первую очередь важно осуществить правильный выбор актуальной и одновременно практически неизученной темы в области тех направлений, которые определяют имеющиеся профили подготовки. Естественно, задача самого исследователя и его научного руководителя заключается в нахождении особо проблемных зон в профессиональной деятельности обучающихся в магистратуре, которые требуют незамедлительного решения. Именно они становятся актуальными, значимыми и важными в течение всего срока обучения. К их решению и стремятся обучающийся, а научный руководитель поддерживает это стремление и помогает на пути его реализации. Хочется отметить, что только при единении научного мировоззрения, при совпадении во взглядах и подходах исследователя и его научного руководителя, при упорстве соискателя на пути научного поиска и при правильной организации всех ступеней, ведущих к подготовке ВКР, возможно достижение высокого качественного результата.



ЛІТЕРАТУРА

1. Борытко, Н. М. Методология психолого-педагогических исследований : учеб. для магистрантов и студ. пед. вуза / Н. М. Борытко, А. В. Моложавенко, И. А. Соловцова; под ред. Н. М. Борытко. – Изд. 2-е, испр. и доп. – Волгоград : Изд-во ВГИПК РО, 2006. – 284 с.
2. Гребенюк, О. С. Общие основы педагогики : учебник / О. С. Гребенюк, М. И. Рожков. – М. : Издательство «Владос-Пресс», 2004. – 160 с.
3. Приказ Минобрнауки России от 12.05.2016 № 549 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.02 «Психолого-педагогическое образование (уровень магистратуры)» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.05.2016 № 42288) URL: https://www.tspu.edu.ru/files/sveden/edustandarts/FGOS_VO3_MAG/44.04.02_Pсихолого-педагогическое_образование.pdf (дата обращения 13.11.2018).

REFERENCES

1. Borytko, N. M. Methodology psychological and pedagogical research : ucheb. for magistrantus and stud. ped. high school / N. M. Borytko, A. V. Molozhavenko, I. A. Solovcova; under editor N. M. Borytko. – Izd. 2-e, ispr. and dop. – Volgograd : Izd-in VGIPK RO, 2006. – 284 p.
2. Grebenyuk, O. S. General bases pedagogics : textbook / O. S. Grebenyuk, M. I. Rozhkov. – M. : Publishers «Vladoss-Press», 2004. – 160 p.
3. Order of the Ministry of Education and Science of Russia dated 12.05.2016 No. 549 «On Approval of the Federal State Educational Standard of Higher Education in the Field of Training 44.04.02 Psychological and Pedagogical Education (Master's Level)» (Registered in the Ministry of Justice of Russia dated 05.26.2016 No. 42288) URL: https://www.tspu.edu.ru/files/sveden/edustandarts/FGOS_VO3_MAG/44.04.02_Psychological-pedagogical_education.pdf (date of address 13.11.2018).

UDC: 378.147:378.046.4(477)

STAGES OF REALISING LINGUODIDACTIC TECHNOLOGY OF FORMING FUTURE FOREIGN LANGUAGES TEACHERS' PREPAREDNESS FOR LINGUISTIC SELF-EDUCATION

ЕТАПИ РЕАЛІЗАЦІЇ ЛІНГВОДИДАКТИЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНОЗЕМНИХ МОВ ДО ЛІНГВОСАМООСВІТИ

Shums'kyi O. L.

Candidate of Pedagogical Sciences, Candidate for a Doctor's Degree at the Chair of Pedagogy and Psychology of Educational Activities of Zaporizhzhya National University

Шумський О. Л.

кандидат педагогічних наук, докторант кафедри педагогіки та психології освітньої діяльності Запорізького національного університету

Abstract. In the paper the topical problem which concerns the necessity of forming future foreign languages teachers' orientation towards life-long linguistic self-education in the course of foreign language training at pedagogical institutions of higher education is outlined. It is substantiated that this problem can be solved by implementing linguodidactic technology of forming future teachers-linguists' preparedness for linguistic self-education. The stages of realising the aforementioned technology are defined and characterised; the role and functions of the teacher at each stage are outlined.

Keywords: linguistic self-education, linguodidactic technology, stages, student's subjectness, managerial functions of the teacher.

Анотація. У статті окреслено існуючу на сьогодні проблему, що полягає у необхідності в процесі іншомовної підготовки у педагогічних ВНЗ сформувати у студентів-майбутніх учителів іноземних мов установку на лінгвістичну самоосвіту впродовж життя. Обґрунтовано, що вирішення означеної проблеми можливе шляхом упровадження в навчальний процес лінгводидактичної технології формування готовності майбутніх учителів-лінгвістів до лінгвосамоосвіти. Визначено і схарактеризовано етапи реалізації означеної технології; окреслено роль і функції викладача на кожному з етапів.

Ключові слова: лінгвосамоосвіта, лінгводидактична технологія, етапи, суб'єктність студента, управлінські функції викладача.

Introduction. The main contradiction of the present-day higher education system of Ukraine is that nowadays it is unable to fulfill new social order of the state to the full extent. Mobility and ability to orientate him- or herself under changeable conditions are important features of the modern specialist. In particular, the teacher should be prepared not only for improving his or her professional skills, but also for constant self-education, and the foreign languages teacher, first of all, should be prepared for linguistic self-education.

Contemporary researchers (N. Popovych) regard training future foreign languages teachers for life-long self-instruction as one of the basic factors of realising new paradigm of higher education, and foreign language self-education is viewed as a fundamental prerequisite of forming the second language personality of the future languages teacher (Yu. Labunets', S. Bondar).

Problem statement. The aim of the paper is to define and characterise the stages of realising linguodidactic technology of forming future foreign languages teachers' preparedness for linguistic self-education.

Such methods as analysis, synthesis, comparison, systematisation and generalisation of theoretical and methodological aspects of realising linguodidactic technology of forming future foreign languages teachers' preparedness for linguistic self-education form the basis of this research.

Results. Taking into account the fact that technology of forming future foreign languages teachers' preparedness for linguistic self-education is characterised by multidimensionality and multi-leveledness, it is relevant to set ascertain an accurate sequence of the stages of its realisation as well as to specify the goal, tasks, forms and methods

for each of them. Thus, in accordance with the thesis on the leading role of the theory of personality development [1, 206], the propedeutic (or preparatory) stage should be the theoretical and methodological platform of students' training for linguistic self-education. At this stage students realize the significance of linguistic self-education for personality and professional growth; their motivational basis of linguistic self-educational activities is formed; self-identification of their individual types of studying foreign language as well as familiarising themselves with forms, methods, instruments of performing linguistic self-educational activities and self-evaluation of the results of these activities take place. The purpose of this stage is to provide future foreign languages teachers' mastering the fundamentals of theory, methodology as well as psychological mechanisms and basic practical skills of linguistic self-education. The task of the first stage is to stimulate students' interest for linguistic self-education and ensure the development of internal motives of self-perfection; to form inner orientation towards linguistic self-education; to detect difficulties and gaps in linguistic knowledge and also probable deficits in developing the most important qualities and capacities for linguistic self-education, which should be eliminated as soon as possible; to disclose individual psychological peculiarities which define the efficiency of foreign language self-instruction; to teach students methodological grounds of linguistic self-educational activities and also to equip them with autodidactic knowledge and linguoautodidactic skills; to familiarise themselves with rational methods and techniques of independent learning foreign languages.

It should be emphasised that at the first stage the student gets integrated in the system of linguistic self-educational activities. There-

fore, it is very important to favour the actualisation of their motives and finding the sense of linguistic self-education as such as well as understanding its value both for personal, professional, social formation and life activity in general. Therefore, it is the initial stage at which the teacher's role cannot be overestimated, as he or she is supposed not only to form students' positive psychological attitude towards linguistic self-education, create and maintain their psychological dominating idea of self-perfection, of conscious and purposeful making themselves better [2, 237]. Creating prevailing motivation of self-improvement will help with solving the main problem of stimulating learning motivation of studying without external compulsion. Only in such a case linguistic self-education begins to make personal sense for the student. This conclusion is conceptually important as it allows to define the functions, structure and succession of the teacher's actions of step-by-step organising the process of forming future foreign languages teachers' preparedness for linguistic self-education.

Methodological knowledge, which the student is supposed to acquire at the first stage of training, namely: knowledge in the fundamentals of linguistic self-education, serve as the methodological basis of his or her conscious self-management of own linguistic self-educational activities. This stage is realised in traditional forms of classroom studies. Forming students' preparedness for linguistic self-education should be executed within the system, according to which mastering subject knowledge in the range of foreign language training disciplines as well as acquiring linguistic self-educational knowledge and skills would have the form of a unified process, focused on the particular student. For example, the practical course of foreign language may include exercises and linguistic self-educational situations aimed at gradual raising the degree of students' cognitive independence and their preparation for practice-oriented foreign language self-education as well as game, training, project, research technologies of developing linguistic self-educational skills. Students' linguistic self-educational activities, first of all, should be focused on specific subject actions, such as: gaining foreign language knowledge, linguistic and grammatical operations, creating texts and understanding; cognitive actions based on country specific and cross-cultural information etc. In order to concentrate on those very tasks which are to be performed at this stage of learning, it is necessary to distribute the tasks in preference manner. With this object in mind at the beginning of the second, third and fourth stages of organising the process of forming future foreign languages teachers' preparedness for linguistic self-education one should carry out special self-diagnostics which allows each students to define his or her individual level of formedness the skills of monological and dialogical speech, of listening comprehension, reading and writing in a foreign language. On the basis of objective criteria the student ascertains the level – A1 to C2 in accordance with Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) – he or she is in each of the above mentioned kinds of speech activity, specifies the training tasks to solve and how much time it is reasonable to set aside for working through each of the aspects with a view to make progress. At the end of every stage it is necessary to conduct self-control and self-analysis of successes and failures of the already outdone period of self-instruction.

At the second stage students can overcome the contradiction between the aspiration for independence in mastering a foreign language and lack of personal experience of linguistic self-educational activities; between the desire to be autonomous and modes of thought and behaviour which formed earlier. That is why the aim of the second stage is to develop students' skills of partial learning autonomy concerning linguistic self-educational activities and stipulates fulfilling the following tasks: developing students' skills of independent setting the goal and tasks of own linguistic self-educational activities; select methods of these activities; carry out a check, self-analysis and self-evaluation; set timeframe for solving specific linguistic self-educational tasks; determine the sequence of actions in self-educational activities of foreign language perfection; arrange the algorithm of operations of resolving particular linguistic self-educational tasks; practicing to perfection the modes of organisation and realisation of linguistic self-educational activities; develop the skills of independent gaining foreign language knowledge while using various sources of information.

It is relevant to start accumulating the experience and skills of linguistic self-educational activities under the teacher's control who initiates, motivates students, organises training on the basis of specially designed learning materials. Students should be oriented at mastering the general principle of making algorithms and sorting out such properties and relations in the instructional material which will serve as supporting points for performing any particular task of this sort. Thus the action which student can transfer to carrying out a number of tasks, using this principle in every specific situation, that is set a succession of actions on his or her own. Exact reproduction and mastering the patterns require utilising methods of observation, imitation, reflection, self-verbalisation (that means explaining oneself the experience and results of your own actions).

Linguocoaching is an effective technology of teaching adults to learn foreign languages independently which is concentrated on a partnership between the teacher and students. Within the scope of linguocoaching, (which, if it is necessary, can also be applied at the next stages of future foreign languages teachers' preparedness for linguistic self-education), we consider it expedient to use the neurolinguistic programming method (NLP) [3]. Working with subconsciousness, NLP helps (both at conscious and subconscious levels) to form students' deep positive attitude to independent studying a foreign language; activate internal individual ability for effective doing linguistic self-educational tasks; to take away typical complexes; solve problems, (con-

nected with gaining new skills, with perceiving language information, with memorising basic language models and reproducing the acquired material; with transferring the perceived educational foreign language information into the long-term memory and into the automatic skill; with transforming passive knowledge into active); to develop a capacity of independent intensifying own process of linguistic self-education.

At the second stage it is relevant to use the auto-communication method which can be exercised both orally – in the form of internal speech and in writing – by means of the introspective or retrospective self-report, diary, evaluation sheets, which stipulate, first of all, forming metacognitive strategies that let the student constantly carry out self-analysis, self-evaluation, reflection of the experience, which he or she is gaining, and correct methods and techniques of linguistic self-educational activities, namely: to put into practice the algorithm of own actions in various situations of linguistic self-educational activities; to register all positive and negative changes of internal psychological processes; to test different models of behaviour; to choose the most rational strategies for resolving concrete linguistic tasks etc.

The third, self-regulating stage, is aimed at forming the future teacher-linguist as a subject of linguistic self-educational activities. The main task of this stage is to provide students' gaining the experience of linguistic self-educational activities, which includes mastering such essential constituents of linguistic self-educational activities, as: goal-setting (the ability to independently set final aims and intermediate targets of linguistic self-education; to determine optimal time frame, to control them and, if it is necessary, to correct the pace and efficiency of headway); planning (the ability to match the purpose with the deadline of its achieving as well as with those intermediate terms, when the student can analyse the situation and all the factors which favour or hinder him or her from achieving these goals; to make a list of possible ways of realising aims; to outline a concrete stage-by-stage action plan in order to achieve goals along with setting time frame and drawing up the algorithm of operations; the ability to take into account and overcome possible complications while performing linguistic self-educational activities); conducting reflection and self-evaluation of own linguistic self-educational activities and their results (continuous analysis of own activities with a view to detect the elements which need improvement; self-analysis and self-report on the results of the work, fulfilled per day, week, month, year in the context of advancement in self-perfection).

In our opinion, these tasks can be solved with the help of purposeful creating heuristic linguistic self-educational situations for students, and resolving difficult and creative linguistic self-educational tasks, aimed at overcoming the stereotypes of students' thinking and developing their creativity. It is advisable to use the trial method; method of control questions, which can have the form of both a dialogue and monologue, directed to oneself; method of brainstorming – both group and individual, – when the student independently generates ideas, records and evaluates them; method of metacognitive discussion which stipulates both collective analysis and self-analysis of the process and effectiveness of self-instructional strategies and is aimed at forming metacognitive skills.

The student's transformation from a controlled object of teaching into the subject of managing own linguistic self-educational activities proceeds most efficiently in the course of designing the individual linguistic self-educational route, as a structured program of the student's actions at a fixed stage of his or her self-instruction [4; 5]. Modeling the individual linguistic self-educational route, choosing the approach and mechanisms of its elaboration can be executed, (depending on the level of formedness the student's preparedness for linguistic self-education), either together with the teacher or on his or her own. For instance, in the context of linguistic self-education linguistic self-educational routes can be worked out with due regard to the following aspects: deepening language knowledge; broadening vocabulary; developing speech skills; enriching linguistic country specific and socio-linguistic knowledge; expanding the toolset of gaining knowledge (self-instruction of the methods of processing material; of working with various authentic sources; techniques of memorizing foreign words, grammatical structures and using them in speech).

The absence of external current and final check, which is usually conducted by the teacher in traditional learning format, is one of the basic problems in the process of language self-instruction. Because of this the student can lose the guiding lines in his or her activities and inadequately evaluate their results. Therefore, while elaborating the linguistic self-educational route it is good to utilise the technology of language portfolio which enables level-sensitive designing, based on CEFR competency scale, questionnaires and self-evaluation sheets. In such a way the student studies how to experiment with different methods of mastering foreign languages and sorting out the most effective ones; to trace his or her progress and problems as well as to make appropriate amendment in work on the language. Thank to this the student masters certain learning strategies and skills, which are necessary for independent studying the language and culture.

The purpose of the final, experimental and searching, or a creative, stage of forming students' preparedness for linguistic self-education is the development of the student's personality as a self-organised, self-managed subject with generated style of linguistic self-education. The student is supposed to be able to carry out totally autonomous linguistic self-educational activities without external didactic support. This means that the student's individual self-educational activities are gaining the features of a self-organised system which, in fact, defines the quality of formedness of his or her preparedness for linguistic self-education. This stage has the following tasks: to ensure that the student realises clear sense of linguistic self-education, when he or she, as a



future specialist, consciously integrates the system of linguistic self-educational activities in own lifestyle and it becomes a dominating internal need; to form firm skills of self-organisation and self-management of own linguistic self-educational activities; to develop the skills not only to independently transfer the acquired methods of linguistic self-education in new situations and to modify existing techniques and products of activity, but also skills of creating subjectively new ways of linguistic self-educational activities. Forming these skills as well as gaining positive experience of personal development in the course of linguistic self-educational activities favour the student's elaborating his or her individual style of linguistic self-education based on the individual style of mastering language and speech means and acquiring skills of their practical application.

At the stage analysed, the teacher should mainly concentrate on extending the boundaries of the system, which is realised by the student as his or her own zone of proximal development. The teacher should help the student to build an integral program of language self-instruction, which would meet his or her life goals, interests and values, as well as would favour maximal actualising his or her inclinations and capacities.

A special concern should be put on the issues of organising the process of linguistic self-education with a glance to every student's individual characteristics, which creates the conditions for gradual transition to constructing linguistic self-educational activities on individual trajectories. The individual educational trajectory, (and in the light of our research – individual linguistic self-educational trajectory), transfer students from the level of subject activities to the level of steady personality structure by initiating the student's value-sense choice, providing the unity of motives and purpose of linguistic self-education, favouring each student's value and target orientation as well as his or her realising and accepting personally significant aims of linguistic self-education.

While elaborating the individual educational trajectory, the student, in accordance with own goals of linguistic self-education, determined by his or her foreign language needs, as a future specialist; his or her cognitive and communication tasks and personal expectations, designs programs and algorithms of orientation, performing and control operations of achieving goals; independently defines the directions linguistic self-educational activities; forms the learning content, depend-

ing on his or her value orientations and understanding professional prospects; selects optimal modes of work, time frame and strategies of linguistic self-educational activities; resolves concrete tasks, connected with the evaluation of available resources and run time, the quality of information sources, the sphere of applying the means, which are necessary for mastering particular knowledge, skills and courses of action; skills of orienting in certain situations and considering the situation a whole as well as own abilities; implements the designed program, in the course of which he or she specifies aims, modes of action, estimates the degree of relevance of selected instruments, revalues his her capacities. In case of getting the planned result the process ends at the stage of evaluation. Otherwise the correction of linguistic self-educational activities is carried out. In such a way the student builds a structured program of actions for achieving the desired goal and the way of its realisation is elaborated, which together makes up the essence of the individual educational trajectory. It should be emphasised that independent tactical and strategic planning of own individual educational trajectory, that provides purposeful efficient linguistic self-educational activities and improves the quality of these activities at various stages of its modeling and organising, should act as a pledge of gaining the skills of planning linguistic self-education as an integral part of the person's vital activity.

Conclusions. To sum up, it is relevant to say that by means of phased realising the linguodidactic technology of forming future foreign languages teachers' preparedness for linguistic self-education, thanks to gradual complication and students' proceeding from reproductive to creative level of development of linguistic self-educational skills, owing to their gaining individual experience of linguistic self-education and stepwise handing over the teacher's functions to them, the stage-by-stage forming of this preparedness is provided.

The success of such proceeding depends on taking into account each student's individual peculiarities and needs; elaborating individual linguistic self-educational routes, trajectories, methods and strategies of linguistic self-educational activities, which is supposed to result in forming the student's individual linguistic self-educational style.

Within the further research we are planning to handle and analyse the results of realising linguodidactic technology of forming future foreign languages teachers' preparedness for linguistic self-education.

REFERENCES

1. Selevko G. K. Entsiklopediia obrazovatel'nykh tekhnologii: v 2-kh t. Moscow: NII shk'ol'nykh tekhnologii, 2006. T. 2. 403 s.
2. Selevko G. K. Entsiklopediia obrazovatel'nykh tekhnologii: v 2-kh t. Moscow: NII shk'ol'nykh tekhnologii, 2006. T. 1. 816 s.
3. Belianin V. P. Neuro-lingvisticheskoiie programmirovaniie I obucheniiie inostrannym yazykam. Teaching Foreign Languages in the Age of Globalization: International Conference (April, 2000). Taipei, Taiwan, R.O.C., 2000. P. 17–36.
4. Zhernovnikova O. A. Problema stanovlennia indivyduial'nykh osvitynykh marshrutiv starshoklasnykiv u navchal'nykh zakladakh novogo typu. Pedahohika ta psykholohiia. 2015. Vyp. 47. S. 25–34.
5. Khutorskoi A. V. Pedagogicheskaiia innovatika: ucheb. posob. dlia stud. vyssh. ucheb. zaved. Moscow: Akademiia, 2008. 256 s.

UDC: 616.8: [61:378] (07):379.362.9

PECULIARITIES OF FOREIGN MEDICAL STUDENTS TRAINING UNDER CONDITIONS OF CREDIT-MODULE SYSTEM

ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ ЗА КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЮ СИСТЕМОЮ

Vasylieva N.V.

*Candidate of Medical Science, Associate Professor,
Department of Nervous Diseases,
Psychiatry and Medical Psychology
The Higher State Educational Establishment
"Bukovinian State Medical University",
Theatralna sq.2, Chernivtsy, Ukraine, 58002*

Васильєва Н.В.

*канд. мед. наук, доцент кафедри нервових хвороб,
психіатрії та медичної психології
Вищого державного навчального закладу України
«Буковинський державний медичний університет»
Театральна площа, 2, м. Чернівці, Україна*

Abstract. The experience and peculiarities of teaching of subject "Neurology" for foreign students are presented and analyzed in the article. The components of educational process such as teaching skills, the presence of the students' basic knowledge of the fundamental theoretical and clinical disciplines, using of state-of-the art technologies were described. The factors of optimization of educational process by using innovative technologies are discussed in the aspect of the introduction of credit-module system. It was the use of information and communication technologies on the basis of a learning Management System "Moodle" stimulates studying of Neurology and leads to enhancement of clinical competence of foreign students.

Key words: Neurology, Moodle, foreign medical students, teaching.

Резюме. У статті представлено досвід викладання неврології іноземним студентам-медикам. Обговорюються складові успішного навчання, а саме наявність у студентів базових знань, досвід викладача, використання сучасних технологій, як факторів оптимізації навчального процесу. Саме застосування інформаційних та комунікаційних технологій на основі

системи управління навчанням «Moodle» стимулює вивчення неврології та призводить до удосконалення клінічної компетентності іноземних студентів.

Ключові слова: неврологія, Moodle, іноземні студенти-медики, навчання.

Statement of problem. Modernization of the national higher education system has made the pedagogy of science education occupy a priority in the educational process of higher education which has also shaped and changed the perceptual approach to such concepts as «object» and «subject» of pedagogical process. This became evident that the training in higher medical school involves not only the transfer of knowledge to students but also in the acquiring. First of all, the formation of future doctors with clinical, creative thinking, providing a deep understanding and analysis of basic and special theoretical, practical knowledge, communication skills, responsibility and opportunity to handle this acquisition in future medical practice.

Efficiency of the educational process on the department depends on the material and technical base including the using of informatively-communication technologies, and on the side of students - on the presence of basic knowledge of fundamental theoretical and clinical disciplines, clinical and logical thinking, motivation to the studying.

Analysis of recent studies and publication. The distant technologies of studies can be examined as the natural stage of evolution of the traditional system of education from a book library to electronic one, from an ordinary audience to virtual one [1]. The informatization of the education in Ukraine is one of the major mechanisms that touch the basic directions of the modernization of the educational system [2].

Purpose of the article. Publication of factors optimization of educational process such as teaching skills, the presence of the students' basic knowledge of the fundamental theoretical and clinical disciplines, using of state-of-the art technologies.

Main part. The efficiency of the distant studies is based on the confidence of those who are taught in the necessity of further studies. They have an opportunity to work with educational materials in such volume that is comfortable right to them. The efficiency in a considerable measure depends on the regularity of the studying of the student. Successive carrying-out of control-diagnostic tasks and also the support in all questions from the side of the teacher provides the systematic mastering of knowledge. Potential of the distant technologies is highly evaluated [2, 3]. However, it is too early to speak about the possibility of the substitution of traditional technologies by the distant ones. It is often said that one must have an alternative and a freedom of choice of educational technologies. But there is a persuasion that distant technologies have a great future. Distant-trained students are more adapted to the external conditions, they are more independent, sociable, they are not afraid to come to important decisions, thus they feel better in a modern world.

In most higher medical universities of Ukraine a mixed model of studies is still used. It is the model of the use of the up-diffused educationally-informative resources in stationary studies with an application of elements of distant studies. It is used as an element of stationary studies during classes in a lecture-room and in independent work of students. Thus the mixed learning take the advantage of the distant studies and eliminates its defects. The purposes of mixed form studying are previous, only means and methods of its realization change. The checking knowledge system gets new possibilities: the use of the supervisory systems in combination with traditional methods.

An important part in training a future doctor is neurology. It is because that neurological pathology is diagnosed almost for 30% patients in the structure of diseases. Besides some acute neurological diseases belong to the digit of the urgent states, which are dangerous for life and need to decide questions not only timely diagnostics but also adequate organizational and medical care.

The components of pedagogical skills are not only professional knowledge and teaching technique, but also teaching ability and teaching morality [4]. Educational technology provides the ability to carry out the educational process, which interact with students, manage them in the classroom, to manage their emotional state, speech, gestures and so on.

Teaching morality provides humanistic orientation of the individual teacher and embraces its values, ideals and interests. It is embodied in the pedagogical position of the teacher in choosing objectives of the educational process, respect of patients, affects relationships with students, teach moral and ethical principles. These components set the stage for the transformation of educational activities into art. But one can only teach what one understands or would love to remember. Until ordinary student learn to think like those "over-glorified" students whom history deem as great minds (philosophers, sociologist and scientist) they will never ask question and thereby been nothing more than just historians studying the history documented sciences.

Secondly, the most important component of successful learning process is the presence of the students' basic knowledge of the fundamental theoretical and clinical disciplines. To evaluate the level of knowledge students of year with computer tests with questions on anatomy, histology, physiology and more. Experience of the teachers of our department shows that this category of students at the preparatory stage of practical employment solve are better at solving tests with one correct answer amongst several distractors. Thus, over here are interactive strategies to teach the student how to think instead of what to think through material mediums, firstly lecture presentations in the form of charts, tables. The presence of this base further enables

the development of clinical thinking and implementation of innovative educational technology in humanization of training. In particular, the method of discussion. The method allows not only to analyze the actual material to expand the range of thinking about cause and effect of the disease, especially its course, but also motivates the subject of study at finding adequate treatment. In addition, students learn the ability to reasonably defend their point of view, to move away from the stereotypes of thinking and ready answers. At the same time, it is noted that different levels of English language and impact of different dialects to create a pronounced problem of communication during practical exercises. Therefore, it is advisable to check the level of English of not only teachers but also students.

Very important also is the concept of «cognitive style», because the learning process is learning activities in the field of cognitive abilities of each individual. The term «cognitive style», which is widespread in modern American psychology, is a key concept in theoretical studies of experimental problems «personality - cognitive processes.» In other words, cognitive style is a unique way of cognitive abilities of a person through the prism of perception, processing, analysis and processing of information. If both teachers and student can work concomitantly around the pivot of this fact student will utilize their youthful exuberance in a more productive way by been more confident to study to ask questions or study to apply instead of just studying for the evaluational pass marks.

The third component of effective learning process associated with the implementation of activities in all areas of information and communication technologies. More than 10 years teaching process in medical universities of Ukraine evaluated by credit system.

The syllabus in neurology for the students of the IV of course of the Medical Faculty in specialty «General Medicine» consists of 2 modules: «General neurology» and «Special neurology». On the last lessons of the both modules the program has two final module controls. For this control the scale of evaluation of ECTS is used - European Community Course Credit Transfer System (European transition and accumulation of credits system), which is rating and can be converted into the system of evaluation of knowledge, abilities and skills of student which is accepted in Ukraine. Module studying has a row of advantages as compared as traditional, because theoretical part of the module helps students to control by themselves knowledge they have got after having studied the module or any it's part at desirable level of complication; to transform a student from an object into a subject of studies; to give some «flexibility» to the educational process; to put a principle of individuality in studies into practice. It is necessary to admit that the intensive learning large volumes of theoretical material and mastering numerous practical skills have not only implicit advantages as a maximal closeness to duration of the doctor's working day and working conditions but also have some lacks which is connected with a severe physical and psychological activity of students.

Moodle (Modular Object - Oriented Dynamic Learning Environment) is the educational platform that works to unite teachers, administrators, students in one reliable, safe and integrated system. Interactive studies are considered to be the most effective when they are acquired in the collaboration of all individuals of a cognitive environment that implies an obligatory exchange by acquired experience and ideas. Aiming at modern tendencies we must understand that integration cannot be limited only by the educational process.

Analyzing own experience and the experience of other teachers [5] of the department should be noted that the assimilation of large amounts of theoretical material and mastering many practical skills has not only advantages but also disadvantages. In addition, a large interval between practical training, which comes as four or more weeks, creates a problem of remember ability, because the brain has an amazing ability to remember information that people not use a time but it accuracy and promptness of recollection is purely dependent on whether it is actively or passively stored in the hippocampus; the fortress of long term memory. It reminds of basic principle of neuronal plasticity which applies to information stored in memory: "neurons that wire together fire together thus you either use it or lose it".

In workshops, foreign teachers guide students in communicative type of learning on how to factor required training of future doctors. In the end, students conduct hands-on training using professional algorithms practical knowledge and skills by working directly with patients. But due to the language barrier when dealing with patients, foreign students have difficulties. This is an additional burden imposed on teachers, because he/she becomes an intermediary interpreter at ones. This load is also reinforced and exponentiated by the number of students in the group (11 to 13 people).

However, it should be noted that this number of students trying to learn the practical skills as well as possible. They seem very active to enter into dialogue with patients demonstrating a desire to communicate and learn.

In terms of credit-modular system commonly used remote technology, enabling students to choose a convenient time for studying and learning of subjects, independently exercise self-control and self-analysis of its training activities.



Mastering practical skills is a very important stage of studies that is why a great attention is paid to them. Mastering knowledge in practice is divided into the topics of the modules. For the right understanding the methodology of practical skill is explained first, and the algorithm of its implementation is demonstrated later then. On practical training all the process and the level of mastering the knowledge intently are controlled by teachers. The level of mastering the practical skills is estimated not only from the point of view of theoretical knowledge but also its implementation of in practice directly near a bed of a patient under the teacher's control. During practical training of foreign students the teachers of the department follow the system of forming abilities and practical skills in accordance with the requirements of state standard of higher education, as a necessary condition of the integration to the European educational space are communicative-oriented studies. Communicative abilities which are needed to be developed for students-physicians are connected with their future professional activity. With this purpose students have the practical training with the use of professional algorithm of practical skills and professional abilities, working directly with thematic patients.

Main conclusion. In preparing foreign medical students should be tailored to suit cognitive style, personal characteristics as well as the cultural characteristics, knowledge of the fundamental sciences. The use of modern information technologies in the educational process simplifies the process of mastering the wide range of opportunities for improving the training of foreign students conditions preclude use different methods in the educational process that promotes cognitive activity, the development of clinical thinking, and as a result - to prepare competitive specialists. Moodle is becoming an important part BSMU learning management system. This article tries to help the administrations of Medical Universities through the through the majority of the comparison and evaluation studies of Moodle system.

Electronic Journal of Academic Achievement - another step towards ensuring the transparency of the learning process using information technology. It has a multiuse, because it is not only about the success of the estimates, missed classes, a reflection of the process of working and poor classes missed estimates. Journal simplifies control and accounting of students' educational achievements on the part of the teacher, dean, and from parents.

ЛІТЕРАТУРА.

1. Воронкін О. Класифікація інформаційно-комунікаційних технологій навчання /О. Воронкін // Вища освіта України. – 2015. – N 2. – С. 95–102
2. Гантімуров А. В. Організація навчального процесу студентів-іноземців на кафедрі анатомії людини ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України» на сучасному етапі розвитку медичної освіти /А. В. Гантімуров, О. Я. Галицька-Хархаліс, Н. В. Флекей // Мед. освіта. – 2015. – N 1. – С. 29–30
3. Герасимчук М. Р. Ефективна взаємодія викладача та студента як основа успішного вивчення патологічної фізіології іноземними студентами /М. Р. Герасимчук // Арх. клініч. медицини. – 2015. – N 1. – С. 57–60.
4. Особистісні якості та соціальні пріоритети викладачів /Г. В. Дзяк, Т. О. Перцева, Л. Ю. Науменко, Г. В. Горбунова // Медична освіта. – 2012. - № 2. - С.52-54.
5. Волошин М. М. Особливості проведення практичних занять з клінічного мислення на кафедрі загальної хірургії /М. М. Волошин // Галицький лікар. вісн. – 2014. – Т. 21, N 3. – С. 84–84.

REFERENCES.

1. Voronkin O. Klasifikaciya informacijno-komunikacijnih tehnologij navchannya /O. Voronkin // Vishcha osvita Ukraini. – 2015. – N 2. – S. 95–102.
2. Gantimurov A. V. Organizaciya navchal'nogo procesu studentiv-inozemciv na kafedri anatomii lyudini DVNZ «Ternopil's'kij derzhavnij medichnij universitet imeni I. YA. Gorbachevs'kogo MOZ Ukraini» na suchasnomu etapi rozvitku medichnoї osviti / A. V. Gantimurov, O. YA. Galic'ka-Harhalis, N. V. Flekej // Med. osvita. – 2015. – N 1. – S. 29–30.
3. Gerasimchuk M. R. Efektivna vzaemodiya vikladacha ta studenta yak osnova uspishnogo vivchennya patologichnoї fiziologii inozemnimi studentami / M. R. Gerasimchuk // Arh. klinich. medicini. – 2015. – N 1. – S. 57–60.
4. Osobistisni yakosti ta social'ni prioriteti vikladachiv /G. V. Dzyak, T. O. Perceva, L. YU. Naumenko, G. V. Gorbunova // Medichna osvita. – 2012. - № 2. - S.52-54.
5. Voloshin M. M. Osoblivosti provedennya praktichnih zanyat' z klinichnogo mislennya na kafedri zagal'noi hirurgii / M. M. Voloshin // Galic'kij likar. visn. – 2014. – T. 21, N 3. – S. 84–84.

УДК 614.253.52

EXPERIENCE OF TEACHING THE DISCIPLINE «CLINICAL NURSING IN OCCUPATIONAL PATHOLOGY» TO STUDENTS IN THE SPECIALTY «NURSING»

ДОСВІД ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «КЛІНІЧНЕ МЕДСЕСТРИНСТВО В ПРОФЕСІЙНІЙ ПАТОЛОГІЇ» СТУДЕНТАМ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «МЕДСЕСТРИНСТВО»

Kvasnytskaya O.B.

*Ph.D., associate professor of the Department of Internal Medicine and Infectious Diseases
Higher State Educational Establishment of Ukraine
«Bukovina State Medical University»*

Kuz O.M.

*Head Nurse of the Department of Functional Diagnostics and Ultrasound
Regional Clinical Hospital
Teatralna Sq.,2, Chernivtsi, Ukraine,58002*

Квасницька О.Б.

*к.мед.н., доцент кафедри внутрішньої медицини та інфекційних хвороб
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»*

Кузь О.М.

*старша медсестра відділення функціональної діагностики та УЗД обласна клінічна лікарня м. Чернівці
Тетральна площа 2, м.Чернівці, 58002*

Abstract. The article presents the actual reasons for studying and possible ways to improve the effectiveness of teaching the discipline "Clinical nursing in occupational pathology" to students of the specialty "Nursing" using modern teaching methods.

Key words: nursing, professional pathology, interactive teaching methods

Резюме. У статті наведені актуальні причини вивчення та можливі шляхи покращення ефективності викладання дисципліни «Клінічне медсестринство в профпатології» студентам зі спеціальності «Медсестринство» з використанням сучасних методів навчання.

Ключові слова: медсестринство, професійна патологія, інтерактивні методи

Introduction. Preserving human health and preventing diseases is one of the most important problems of our time. It is well known that the prevention of non-communicable diseases is 2.7 times less expensive than the treatment of patients [1].

In the period of the current structural changes in medicine, the requirements for professionalism and professional knowledge of nurses are increasing. From the «technical» performers, nurses gradually become full partners of doctors, and this, in turn, requires them to have modern knowledge and skills. The developed countries of the world view the nursing profession as one of the key professions that ensures the effective functioning of the health care system, especially in its preventive part [2,3].

A special role in maintaining the efficiency of the labor potential of the country belongs to medical workers who deal with the issues of the health of working citizens and are actively involved in organizing medical examinations. At the same time, the efficiency of the work of medicine in preserving and restoring the health of workers depends, in particular, on the health of the medical workers themselves. Today the issue of raising the level of knowledge of nurses in the early diagnosis and prevention of occupational diseases with the aim of improving preventive and hygienic actions to prevent their development, including among medical personnel, is quite relevant [4].

In the context of higher education reform, the professional training of nurses in Ukraine is important, because of the nurse is the key element in the patient-doctor system [5]. The peculiarity of the training is that it is necessary at a qualitatively new level in the conditions of the credit-modular system of training to carry out the formation of a professionally competent specialist with diversified functional duties [6].

The purpose of this article is to highlight the basic principles of training nurses from the discipline «Clinical nursing in occupational pathology» in accordance with the requirements of modern medicine.

Results. In the general system of training the nurse-bachelor, professional pathology is one of the general therapeutic disciplines and striking example of interdisciplinary integration. The difficulty of mastering this discipline is that it requires from the student a sufficiently high level of knowledge in pathophysiology, biochemistry, hygiene, internal medicine, clinical pharmacology, neurology, psychiatry, dermatology etc. Diagnostic processes in the clinic of occupational diseases are impossible without knowledge of radiology, laboratory diagnostics, functional diagnostics, the basics of endoscopy and other examination methods.

The main aim of the course of professional pathology is to teach nurses-bachelors to examine a patient, diagnose and treat the most common occupational diseases, organization actions for the prevention of occupational diseases, study principles of professional selection and labor expertise.

Dynamic monitoring of the health status of workers exposed to harmful factors of production, identifying the initial signs of occupational pathology, as well as other non-occupational diseases is the main task of periodic medical examinations. Nurses take part in them along with production, district and family doctors. At this stage it is important not only to teach the nurse-bachelor to perform certain therapeutic and diagnostic manipulations but also to acquaint with the legal foundations of occupational pathology and the rules for completing relevant documentation.

In the process of teaching occupational pathology it is necessary to pay attention to the special role of production doctors and nurses in preventive work. It can be effective only with sufficient knowledge of the technological features of production. Therefore, it is of particular importance for the production doctors and nurses to study the characteristics and working conditions of workers, as well as the knowledge of a specific occupational pathology, on the basis of which appropriate actions are being developed to reduce morbidity and industrial injuries.

Special attention of future medical professionals should be paid to the provision of emergency medical care in the conditions of production, in outpatient conditions and hospital.

In addition, knowledge of the main clinical manifestations of occupational diseases and the principles of early diagnosis are necessary for the personal safety of health care workers. Thus, foreign studies on the health of medical workers indicate that the risk of occupational diseases among medical workers is not lower than that of workers in leading industries [4]. Special attention should be paid to the possibility of a complex action of physical (radiation, ultrasound, laser and electromagnetic radiation, etc.), chemical, biological factors with pronounced mental, neuro-emotional stress, the combined effect of which can lead to the development of occupational diseases [4].

The working curriculum from the discipline «Clinical nursing in occupational pathology» for bachelors nurses in the specialty «Nursing» provides for lectures, practical training and independent work of students. The course studies the basics of occupational pathology, occupational diseases from exposure to dust, physical and chemical factors, and general principles of emergency care.

The modern paradigm of education is based on the formation of a competent personality. The implementation of the competence approach in medical education determines the use in the learning process of modern innovative forms of education along with traditional methods [5,6].

A lecture is one of the methods that contributes to the formation of independent, scientific and professional thinking. The various options for teaching lecture material allow a student to master quite complex information. It should be noted that at the present stage of education the lecturer should not only lay out certain facts or theories, but form the creative thinking of the student and stimulate intellectual activity [7].

The best for the assimilation of lecture material is a preliminary acquaintance of students with basic concepts and a short lecture outline. The lecture-visualization remains basic in the educational process, when the lecturer makes extensive use of such forms of visualization that are carriers of meaningful information (slides, drawings, diagrams, graphics, video films). This allows to learn up to 65% of the necessary information.

Effective method is the simultaneous use of elements of the lecture-conversation which involves a direct dialogue with the teacher audience. The advantage of this technique is that it allows you to draw students' attention to the most important issues of the topic. To participate in such a conversation, students can be attracted by various techniques, such as questions in the beginning of the lecture and in its process. Questions may be informational and problematic in nature, questions to ascertain the level of students' knowledge of the topic, identifying their basic knowledge and readiness for perception of the following material. The methodological specificity of such lectures lies in the fact that the lecturer acts both as an informer and as an interlocutor directing the course of the dialogue with counter-questions.

The «microphone» method is one of the options for conducting a lecture-dialogue (conversation) which allows you to quickly mobilize students' attention and intensify their interest. This method is effectively used in the analysis of typical test tasks of the Krok-B licensing exam during the lecture.

The various types of distance learning demonstrates high efficiency at the present stage of education.

The created electronic courses on professional pathology on the university's distance learning server in the MOODLE environment give students the opportunity to improve their learning using visual materials in the form of diagrams, drawings, radiographs, videos. The course also provides additional information from related disciplines, which is necessary for a thorough understanding of the material.

One of the effective and unified methods of controlling the mastering of knowledge by students are self-checking test tasks which allow the student to independently take online testing in both academic and supervisory mode. A student must passing 50 test tasks that are included in the test bank of the licensing exam «Krok-B» before each practical lesson. It is mandatory and allows the teacher to monitor the student's level of training for the lesson as well as more efficiently use the time of the practical lesson.

On practical exercises patients with symptoms similar to those of occupational diseases are demonstrated and the main stages of the nursing process are worked out. Considering the different level of basic training of students in a group, when conducting practical classes, it is advisable to solve situational problems and then discuss them, simulate clinical cases, work out algorithms for providing emergency care, use demonstration material: (tables, figures, sets of additional instrumental and laboratory research methods).

The technologies of work on problem and discussion issues, technologies of cooperative-group learning are widely practiced in practical classes.

Work on problematic and controversial issues may include: a press method (discussion of issues requiring a clear argumentation of the selected position), a method of changing positions (a technology for discussing discussion questions when a student needs to realize the possibility of other positions).

The technology of cooperative group learning can be varied. The brainstorming method is quite common. We use it in solving clinical problems with elements of emergency medical care and working out practical skills. The skills of teamwork are effectively developed when using the «business game» method and work in «small groups». When conducting practical training, emphasis should be placed on the analysis of occupational history data and the sanitary and hygienic characteristics of working conditions and their use in the diagnosis of occupational disease, the ability to formulate a nursing care plan based on the nursing process.

One of the ways to improve the effectiveness of training is the advisory and organizational role of a teacher in the performance of various types of independent work by students. Students' research work is one of the effective methods to improve the level of training of future specialists in the process of which they learn to form a research goal, search for information, highlight the main ideas, generalize the collected material. A rather effective teaching method is to attract students to create visual teaching materials and to read mini-lectures.

Conclusions

1. The study of the discipline «Clinical nursing in occupational pathology» by students in the specialty «Nursing» is due to modern medical and social needs.
2. The introduction of modern innovative technologies with elements of interactivity in the educational process ensures proper training of specialists which meets modern medical standards.
3. The main task of modern teacher is creating optimal conditions in which students must solve actual problems of practical activity

**REFERENCES**

1. Ponomarenko N.O. Profilaktichna spryamovanist' yak osnovna skladova , profesijnoi diyal'nosti medichnogo pracivnika seredn'oi lanki / O.N. Ponomarenko // Medsestrinstvo.-2016.-№4.-S.53-54.
2. Didenko O.D. Sestrins'ka sprava yak skladova chastina sistemi ohoroni zdorov'ya / O.D. Didenko// Medsestrinstvo.- 2014.- №4.- S.44-46.
3. Dub, N. Rol' simejnoi medichnoi sestri u profilaktici hronichnih zahvoryuvan' [Tekst] / N. Dub // Golovna medichna sestra. - 2012. - N 7. - S. 69-70.
4. Nagorna A.M. Profesijna zahvoryuvanist' medichnih pracivnikiv v Ukraïni yak mediko-social'na problema / A.M. Nagorna, M.P. Sokolova, I.G. Kononova// Ukraïns'kij zhurnal z problem medicini praci.- 2016.- №2 (47).- S.3-14.
5. Krinic'ka I.YA. Osoblivosti profesijnoi pidgotovki medichnih sester na suchasnomu etapi / I.YA Krinic'ka, M.I. Marushchak, I.M. Klishch // Visnik social'noi gigieni ta organizacii ohoroni zdorov'ya Ukraïni.-2017.- №4 (74).- S.84-87.
6. Nazarenko L.V. Zmist ta struktura profesijnoi kompetentnosti majbutnih medichnih sester / L.V. Nazarenko, I.M. Mel'nichuk// Medsestrinstvo.- 2014.-№4.- S.40-43.
7. Bajrachenko R.M. Zastosuvannya innovacijnih tekhnologij pid chas lekcii/ R.M. Bajrachenko// Medsestrinstvo.-2016.-№1.- S.19-22.

DEVELOPMENT OF CREATIVE ABILITIES OF PRESCHOOL CHILDREN METHODS OF ART THERAPY (ESTEETILIST)

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДОШКОЛЬНИКОВ МЕТОДАМИ АРТ-ТЕРАПИИ (ИЗОДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Scientific supervisor: Musiychuk M. V.
Professor, Doctor of philosophy

Busygina, Z. R.,
student
Psychology of health in education
«Nosov Magnitogorsk Stat Technical University»
PR. Lenina 38, Magnitogorsk, Russia, 455000

Научный руководитель: Мусийчук М. В.
Профессор, Доктор философских наук

Бусыгина З. Р.
студент-магистрант
Психология здоровья в образовании
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»
Пр. Ленина, 38, Магнитогорск, Россия, 455000

Abstract: The article describes the experience of studying the impact of art therapy (esteeetilst) the creative abilities of the senior preschool children. The study involved children involved in the creative Studio. Research methods: observation, conversation, individual work with each child in the process of creating art objects (drawings, paintings, toys). The results are presented in the form of diagnostic tables and charts with indicators at the beginning of training and at the end of the year. At the end of the year, the level of knowledge and the ability to use them in practice received high on all 6 indicators, which is 72%. The obtained data can be used for work by teachers and psychologists in preschool institutions as a good example and evidence of the development of creative abilities of older preschoolers by art therapy (activity).

Key words: art therapy ; artistic creation ; creative person , preschool children.

Аннотация: В статье описан опыт изучения влияния арт-терапии (изодеятельности) на творческие способности старших дошкольников. В исследовании участвовали дети, занимающиеся в творческой студии. Методы исследования: наблюдение, беседа, индивидуальная работа с каждым ребенком в процессе создания арт-объектов (рисунки, картины, игрушки). Результаты работы представлены в виде диагностических таблиц и диаграмм с показателями на момент начала обучения и на конец года. На конец года уровень владения знаниями и умение использовать их на практике получен высокий по всем 6-ти показателям, что составляет 72%. Полученные данные исследования могут быть использованы для работы педагогами и психологами в детских дошкольных учреждениях в качестве наглядного примера и доказательства развития творческих способностей старших дошкольников методами арт-терапии (изодеятельности).

Ключевые слова: арт-терапия; художественное творчество; творческая личность, дошкольники.

В современном обществе, характеризующемся высоким темпом жизни, состоянием эмоциональной неуравновешенности, неопределенности, иногда ощущениям незащищенности подвержены не только взрослые, но и, к сожалению, дети. Чтобы снять это чувство и помочь им адаптироваться в окружающей обстановке необходимы специальные занятия и способы преодоления стрессовых ситуаций и негативных чувств и ощущений. Одним из таких ресурсных методов являются занятия творчеством или арт-терапия [8].

Термин «арт-терапия» впервые был предложен Адрианом Хиллом (1938). Являясь по профессии художником, он связывал исцеляющие возможности творческой деятельности (изобразительной) с эффектом отвлечения и освобождения пациента от «болезненных переживаний» [7, с.200].

В современной психологии существует значительное разнообразие представлений об арт-терапии. Термин «арт-терапия» в переводе с английского также означает «лечение, основанное на занятиях художественным творчеством» [5, с. 4]. Художественное творчество представляет собой взаимосвязь таких факторов как экспрессии, коммуникации и символизации и является основой арт-терапии [5, с. 5].

Конечно, различаются разные виды творчества: изобразительная деятельность, тематические графические тесты, рисунки на свободную тему, спонтанные рисунки и другие рисуночные техники. Они выявляют личностные особенности автора, «портретируют» его индивидуальность, отражают предыдущий эмоциональный опыт [9].

Развитие каждого ребенка очень индивидуально, но неоспоримым является тот факт, что ребенок может рисовать, еще не научившись писать.

Психолог Рода Келлог собрала и изучила свыше миллиона рисунков маленьких детей. Она показала, что их работы эволюционируют упорядоченным образом-от первых базовых «клякс» в сторону символов. Рисунки детей в возрасте 2 лет не являются бесцельным размазыванием красок, в них можно выделить 20 типов знаков. Все эти точки, линии и кружки отражают отдельные движения мышц, которые не контролируются зрительно. Как считает Келлог, каждый ребенок должен уметь рисовать такие знаки. Дети, которые не способны этого сделать, отстают в развитии.

Проследивая за развитием ребенка с самого раннего детства, можно увидеть, что творческие навыки ребенка, параллельно с дописьменными, развиваются поэтапно в определенной последовательности. Так к году-полутора ребенок способен постукивать по бумаге или рисовать «каракули». К 3 годам обычно изображает нечто, напоминающее буквы, а также рисует всевозможных размеров круги, иногда с двумя точками внутри, напоминающие голову человека. Символически круг для ребенка в этот период может обозначать все, что угодно: цветы, животное и т.п.

К 3,5 годам ребенок уже может пририсовывать к голове туловище, порой по размерам гораздо меньше головы. Ребенок начинает рисовать человечков, иногда отражая в рисунке какие-то элементы одежды. В это же время он пишет большие печатные буквы, цифры, чаще всего перевернутые зеркально. К 5 годам ребенок уже умеет писать свое имя печатными буквами, а в его рисунках появляется смысл. Рисунки начинают носить сюжетный характер. С особым удовольствием дети в пятилетнем возрасте рисуют разных животных, птиц, всевозможные предметы быта, деревья, цветы.

Причем мальчики 5-6 лет активно рисуют панорамы различных военных действий, какие-то странные рисунки со сценами крови, а также рисунки-комиксы. А девочки рисуют красивых девушек и кукол в разных нарядах. В дальнейшем, в возрасте 10 лет, у детей возрастает стремление реалистично отобразить в рисунке все увиденное. Именно в этот период родителям необходимо быть внимательными в оценке творчества ребенка.

Необходимо также знать, что у детей, в отличие от взрослых, существует теснейшая связь между телесным и духовным. Взрослый постоянно контролирует свои реакции. Ребенок же мгновенно демонстрирует свои чувства. Поэтому и в своем творчестве дети, не задумываясь, рисуют то, что чувствуют, не пытаясь проанализировать это с точки зрения эстетики и этики [8, с.8].

Рисование является прекрасным средством для самопознания, формирования позитивного взгляда на жизнь, духовного и физического исцеления.

Гёте считает: «Нам следует меньше говорить и больше рисовать».

Каждый человек в детстве вырисовывает свои страхи, переживания, мечты о будущем. Правда, с годами многие замыкаются и забывают об этом, но, тем не менее, в душе каждого из нас продолжает жить тот самый эмоциональный ребенок, который умеет удивляться обычному цветку или бабочке. Тягу к рисованию многие испытывают на протяжении всей жизни, и очень часто это проявляется на бессознательном уровне. Например, у некоторых людей есть привычка во время разговора – в том числе телефонного, а у школьников, студентов во время лекций – рисовать какие-то линии, кружочки, простые фигуры. Иногда они, соединяясь, могут представлять собой небольшие пиктограммы. Таким образом, отражаются мысли, душевное состояние человека, всё то, что видится внутренним взором. Подобные знаки и символы, как правило, появляются на бумаге бессознательно и как будто не имеют очевидного смысла, однако на деле они несут больший смысл, чем сотни слов. Человеческий мозг устроен так, что ему необходимы зрительные образы – язык образов человеку свойствен и органичен [9].

Творческие способности заложены в каждом человеке с детства и сохраняются всю жизнь. Истории известно множество примеров, когда люди уже в довольно зрелом возрасте начинали ри-



совать и становились художниками, а больной человек, занимаясь творчеством, излечивался не только от душевных болей, но и тяжелых заболеваний.

В психотерапии существует целый ряд методов и рисуночных тестов, используя которые взрослый человек может многое узнать о своем внутреннем мире, так же как с помощью тех же методов и тестов педагоги и родители могут узнать о мире ребенка, о его душевных переживаниях, о его характере, предпочтениях и отношении к жизни [11].

Умение рисовать, выражать себя и свои мысли через графические образы помогает любому человеку найти решение многих проблем, приводит к раскрытию новых необыкновенных способностей, влияя, таким образом, на многие аспекты жизни. Сам по себе процесс рисования имеет большое психотерапевтическое значение – человек становится более гармоничной личностью. Вот почему так важно с раннего детства развивать в ребенке наблюдательность, воображение и творческие способности [8, с. 13].

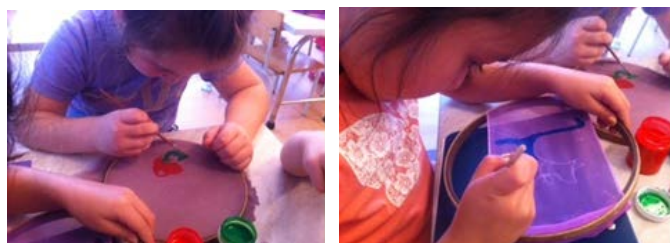


Рис. 1,2 – Девочки на занятиях батиком создают свои маленькие шедевры: «Натюрморт» и «Кошка на прогулке»



Рис. 3, 4 – Работа в технике шерстяной акварели. Создание картины «Мамины розы».

С целью развития творческих способностей детей, на базе Детского сада № 75, г. Магнитогорска, была создана творческая студия «Мастерилка». Занятия проводились с детьми 5-6 лет, дважды в неделю. Дети занимались изобразительной деятельностью, используя нетрадиционные материалы. Рисовали картины с помощью шерсти, рисовали на ткани. Это был новый опыт для детей. Занимались с увлечением, изучали новые техники создания картин- шерстяная акварель, батик.

В начале и конце года проводилась диагностика на определение уровня художественно-эстетического развития ребенка. Результаты диагностики представлены в таблицах и диаграммах ниже.

Методы, используемые для исследования, это наблюдение, индивидуальная работа, беседа, фиксирование результатов в таблицах, графиках.

№п/п	инициалы ребенка	создает выразительные художественные образы, используя всю цветовую палитру	передает характерные признаки предметов, явлений	знает особенности изобразительных материалов (гуашь, акварель, мелки, уголь, пастель, шерсть)	создает предметы разной формы, используя усвоенные приемы и способы работы	использует разные способы при работе с шерстью для создания образов	самостоятельная работа при создании картины или предмета- придумать сюжет и самому воплотить его	Итог
		Столбец 1	Столбец 2	Столбец 3	Столбец 4	Столбец 5	Столбец 6	
1	А. К.	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green
2	А. С.	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
3	Д.Ю.	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
4	З. С.	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
5	К. Д.	Red	Green	Red	Red	Green	Red	Red
6	Л.А.	Green	Red	Red	Red	Red	Green	Red
7	М.П.	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
8	П.Д.	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
9	Т.А.	Red	Green	Red	Red	Red	Green	Red
10	Ш.Л.	Green	Red	Red	Red	Green	Green	Green
11	Щ. С.	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Red

Рис.5-Диагностика художественно-творческого развития. Показатели на начало года



Как видно из диаграммы, все показатели преобладают на среднем уровне.

Как видно, по диагностике детей на конец учебного года, преобладает высокий уровень владения умениями, знаниями и испол-

зование умений и навыков в самостоятельной работе. Дети показали хорошее знание изобразительных материалов. Какой и для чего используется, с удовольствием и интересом познакомились с новым для них-войлоком, шерстью. В итоге, самостоятельно придумать сюжет и воплотить его в реальность, используя все средства и знания, могут 6 человек из 11-ти. То есть, это составляет 54,5% детей. Уровень владения знаниями и умение использовать их на практике – высокий по всем 6-ти показателям, что составляет 72%. Создают выразительные художественные образы, используя всю цветовую палитру 9 человек из 11, это составляет 81,8%; передают характерные признаки предметов, явлений 8 из 11, это составляет 72,7%; знают особенности изобразительных материалов (гуашь, акварель, мелки, уголь, пастель, шерсть) все дети, 100%; используют разные способы при работе с шерстью для создания образов 9 человек из 11, составляет 81,8%.

№ п/п	инициалы ребенка	создает выразительные художественные образы, используя всю цветовую палитру	передает характерные признаки предметов, явлений	знает особенности изобразительных материалов (гуашь, акварель, мелки, уголь, пастель, шерсть)	создает предметы разной формы, используя усвоенные приемы и способы работы	использует разные способы при работе с шерстью для создания образов	самостоятельная работа при создании картины или предмета-придумать сюжет и самому воплотить его.	Итог
		Столбец 1	Столбец 2	Столбец 3	Столбец 4	Столбец 5	Столбец 6	
1	А.К.	High	High	High	High	High	High	High
2	А.С.	High	High	High	High	High	High	High
3	Д.Ю.	High	High	High	High	High	High	High
4	З.С.	High	High	High	High	High	High	High
5	К.Д.	High	High	High	High	High	High	High
6	Л.А.	High	High	High	High	High	High	High
7	М.П.	High	High	High	High	High	High	High
8	П.Д.	High	High	High	High	High	High	High
9	Т.А.	High	High	High	High	High	High	High
10	Ш.Л.	High	High	High	High	High	High	High
11	Щ.С.	High	High	High	High	High	High	High

Рис. 7 – Диагностика художественно-творческого развития. Показатели на конец года.

Показатели на конец года:

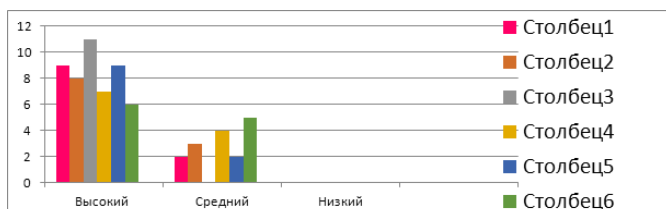


Рис. 8- Диаграмма. Показатели на конец года.

Важно то, что у детей есть желание творить и создавать, а в этом должны им помочь взрослые, обеспечив развивающую среду и свою поддержку. Ведь дошкольное детство является сензитивным периодом для развития творческих способностей методами арт-терапии (изодеятельности).

Результаты исследования могут быть использованы педагогами-психологами в работе с детьми в дошкольных образовательных учреждениях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Выготский, Л.С. Психология искусства [Текст]: Предисл. А.Н. Леонтьева; под ред. В. Иванова. – 2-е изд. – М.: Искусство, 1968. – 576 с.
2. Лебедева, Л.Д. Энциклопедия признаков и интерпретаций в проективном рисовании и арт-терапии/ Ю.В. Никаноров, Н.А. Тараканова. – СПб.: Речь, 2006. – 336 с.
3. Роджерс, Н. Путь к целостности: человеко-центрированная терапия на основе экспрессивных искусств. – Alien Art Studio, 1997. <http://www.ipk.alien.ru/copyright.html>
4. Ферс, Г.М. Тайный мир рисунка: Исцеление через искусство. – СПб.: Европейский дом, 2000.
5. Мусийчук, М.В., Киба М.С. Психологические функции арт-терапии как средства профилактики эмоционального выгорания менеджеров//Интернет-журнал «Мир науки», 2015 №3 [Электронный ресурс] <http://mir-nauki.com> . Идентификационный номер статьи в журнале: 29PSMN315
6. Лебедева, Л.Д. Рисунок в психологической диагностике и арт-терапии./ Л.Д. Лебедева//Национальный психологический журнал.- 2007.- №1(2).
7. Панфилова, А.С. Методы арт-терапии на уроках изобразительного искусства [Электронный ресурс] <https://cyberleninka.ru/article/v/metody-art-terapii-na-urokah-izobrazitelnogo-iskusstva> –статья в интернете.
8. Шевченко, М.А. Психологические рисуночные тесты для детей и взрослых/ М.А. Шевченко. – М.: АСТ, 2014.- 176с.
9. Ваньева, А.Ю. Как воспитать творческую личность [Электронный ресурс] <http://ped-kopilka.ru/blogs/ana-yurevna-vaeva> –статья в интернете.
10. Мусийчук, М.В. Игры, тесты, упражнения от госпожи инерции мышления. – Магнитогорск, 2000.
11. Мусийчук, М.В. Развитие креативности или дюжина приемов остроумия. –М.: Флинта, 2013.

LITERATURE

1. Vygotsky, L. S. Psychology of art [Text]: Preface. A. N. Leontiev; edited by V. Ivanov. – 2nd ed. – Moscow: Art, 1968. – 576 p.
2. Lebedev, L. D. The encyclopedia of signs and interpretations in projective drawing and art therapy/ Y. V. Nikanorov, N. Tarakanova. – SPb.: Speech, 2006. – 336 p.
3. Rogers, N. Path to integrity: human-centered therapy based on expressive arts. – Alien Art Studio, 1997. <http://www.ipk.alien.ru/copyright.html>
4. Fers, G. M. the Secret world of drawings: Healing through art. – SPb.: European house, 2000.
5. Musiychuk, M. V., Kiba M. S. Psychological functions of art therapy as a means of prevention of emotional burnout of managers/ / Internet journal «World of science», 2015 №3 [Electronic resource] <http://mir-nauki.com> ahhh! Identification number of the article in the magazine: 29PSMN315



6. Lebedeva, L. D. drawing in psychological diagnostics and art therapy./ L. D. Lebedeva // national psychological journal.- 2007.- №1 (2).
7. Panfilova, A. S. Methods of art therapy at the lessons of fine arts [Electronic resource] <https://cyberleninka.ru/article/v/metody-art-terapii-na-urokah-izobrazitel'nogo-iskusstva> –online article.
8. Shevchenko M. A. psychological drawing tests for children and adults. – Moscow: AST, 2014.- 176s.
9. Vaneeva, A. J. How to educate a creative personality [Electronic resource] <http://ped-kopilka.ru/blogs/ana-yurevna-vaneva> – article in the Internet.
10. Musiychuk, M. V., Games, tests, exercises from MS the inertia of thinking/ Musiychuk, M. V., – Magnitogorsk, 2000.
11. Musiychuk, M. V., the Development of creativity or a dozen techniques wit/ Musiychuk, M. V., – Moscow: Flint, 2013.

UDK K159.9:613:37.036-053.88

PSYCHOLOGICAL FACTORS OF DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL SUCCESS OF ADOLESCENTS IN THE CONDITIONS OF DEVELOPMENT OF EDUCATION IN COMPUTER SCIENCE AND INTEGRATED COURSE OF ART

ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ РОЗВИТКУ НАВЧАЛЬНОЇ УСПІШНОСТІ ПІДЛІТКІВ В УМОВАХ ПРОВЕДЕННЯ РОЗВИВАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ ТА ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ МИСТЕЦТВА

Goncharova L. A.

Phd, professor of psychology, Psycholog DVNZ "UMO" NAPS of Ukraine secondary school № 258, Kyiv 1A Mista Shalett st., Kyiv, Ukraine, 02000

Usar G. Y.

Teacher of computer science and integrated course of art specialized secondary school №181, Kyiv 22A Ivana Kydri st., Kyiv, Ukraine, 01042

Гончарова Л. А.

к.п.н., Психолог середня загальноосвітня школа № 258 м. Києва, вул. Міста Шалетт, 1А, Київ, Україна, 02000

Усар Г. Я.

Учитель інформатики та мистецтва спеціалізована школа № 181 м. Києва, вул. Івана Кудрі, 22а, Київ, Україна, 01042

Abstract. The paper deals with the study of psychological characteristics of the factors of success of art, as the basis of mental. The features of psychological factors of art success of people. Proposed methodical and model studies of psychological factors of art of training, and the analysis of their research. The peculiarities of manifestation of art success of people. Defined psychological factors of art success of people.

Keywords: psychological factors, art-success, computer science, music, people, methodical, adaptation.

Анотація. У статті розглянуто питання особливостей дослідження творчого розвитку особистості підлітків на уроках інформатики та інтегрованого курсу мистецтва засобами супроводу класичної музики як психолого-педагогічного впливу. Проаналізовано особливості психологічних чинників творчого розвитку особистості підлітків. Запропоновано програму розвитку творчої активності особистості учнів середнього шкільного віку. Виявлено особливості прояву творчої активності як навчальної успішності особистості підлітків. Визначено психологічні чинники творчого розвитку особистості підлітків.

Ключові слова: підліток, музичний супровід, навчальна успішність, інформатика, мистецтво, творчий розвиток, особистість, психологічні чинники, методики, адаптація.

Постановка проблеми. У наш час є нагальна потреба усвідомлення механізму оптимізації навчальної успішності підлітків з метою створення умов для можливості самореалізації їх особистості.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В роботах Г. С. Абрамової [1] з вікових особливостей розвитку, Л. С. Виготського [3] з розвитку вищих психічних функцій та особливостей розвитку навчальної успішності виявлено погляд на творчий розвиток, де [6, 7] основу особистості складають: здатність до саморефлексії, емпатії; воля, як здатність до саморегуляції, самомотивування дослідження й пізнання, подолання труднощів в процесі досягнення цілей і реалізації своїх цінностей; творчість, як створення нового за реальних потреб.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Серед детально розглянутих [1-7] особливостей творчої діяльності особисті невирішеними залишаються проблеми механізмів психолого-педагогічних чинників навчальної успішності особистості підлітків засобами супроводу класичної музики на уроках інформатики і інтегрованого курсу мистецтва.

Мета статті. Метою дослідження є вивчення особливостей механізму оптимізації розвитку навчальної успішності особистості підлітків засобами психолого-педагогічного впливу за допомогою супроводу класичної музики та елементів арт-терапевтичних занять на уроках інформатики і інтегрованого курсу мистецтва.

Виклад основного матеріалу. В основі механізму психічного розвитку особистості, як основного засобу її існування [6] є творчий розвиток, зокрема, як показник наявності співвідноння з соціальною ситуацією її розвитку. При цьому, внутрішні і зовнішні психологічні чинники стають рушійною силою та спонуканням до активної творчості й визначаються навколишнім середовищем і генетичною зумовленістю [6, 7]. У проблемі особистісної адаптації підлітків визнають процес творчої діяльності в якості варіанту захисно-приспосувальної копінг-стратегії, котра має відносно висо-

коорганізований комплексний характер і активізує фізичну, емоційну, когнітивну і поведінкову сфери особистісного функціонування (М. Перре; R. S. Lazarus) [9]. Зокрема, процесу [6] художньої та музичної творчості притаманна адаптивна поведінка, котра стимулює комунікативні потреби, слугує відволіканням від негативної ситуації, що є ефективним механізмом зняття перешкоди входженню учасника на етапи актуалізації і оптимізації особистісних ресурсів, як мобілізація латентного ресурсу, розрішення протиріч життєдіяльності та прийняття себе в новому статусі підлітка, впливаючи на розвиток соціальних навичок спілкування та творчого потенціалу. Тут суть розвитку полягає в оволодінні відповідними соціальними ролями на все більш високому рівні, реалізації своїх здібностей, бо в кожній людині закладено здатність до творчості [2].

Механізмом розвитку творчого потенціалу та адаптивним ресурсом соціалізації [6] є фантазія, а уява — основа творчого процесу, що пов'язана з дійсністю, бо створюється з пережитих людиною подій, колишнього досвіду, тож, творча діяльність залежить від наявного досвіду і чим різноманітніший досвід, тим багатша уява, має спрямованість і є емоційним зв'язком.

Групове прослуховування класичної музики у навчальному процесі уроків інформатики та мистецтва, що є складовою самого уроку, характеризується орієнтуванням на творчий простір, який відображає процес взаємодопомоги в емоційній та вольовій сфері особистості підлітка, де творча взаємодія в групі дає змогу підтримувати почуття гідності й позитивного «Я»; відчувати поступ в особистісному зростанні; бути самим собою і розвивати творчий потенціал, що має соціалізуючий вплив на учня, його почуття, поведінку [6].

Серед семи типів людського інтелекту (мовний, музичний, логіко-математичний, просторовий, руховий, внутрішньо-особистісний, міжособистісний) важливим є музичний інтелект. Він проявляється у людини найширше.



творчості життя; прояви внутрішньої – з домінуванням складової самоорганізації.

Висновки і пропозиції. У роботі проведено аналіз механізмів музичного та арт-терапевтичного впливу на творчий розвиток особистості підлітка під час уроків інформатики та мистецтва. Особистість підлітка може розвиватися за допомогою поступового ускладнення психолого-педагогічних занять у три етапи, як мобі-

лізація особистісного ресурсу, вирішення життєвих протиріч та прийняття нової соціальної ситуації розвитку, де основними психологічними чинниками творчого розвитку особистості підлітка є адаптація, рефлексія, творчий ресурс. Спосіб наближення особистості до розвитку життєвої творчості у процесі прояву творчої активності як навчальної успішності визначається домінуванням її зовнішнього чи внутрішнього спрямування за індивідуального способу виявлення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Абрамова Г. С. Возрастная психология / Г. С. Абрамова. – Екатеринбург: Деловая книга, 2002. – 704 с.
2. Василькевич Я. З. Пошукова діяльність у формуванні готовності до творчої праці / Я. З. Василькевич // Вісник Київ. ун-ту : Питання філос. Наук, 1988. – Вип. 20. – С. 48-52
3. Выготский Л. С. Развитие высших психических функций / Л. С. Выготский. – М.: Изд-во АПН, 1960. – с. 51.
4. Гончарова Л. А. Аналіз дослідження психофізіологічних чинників навчальної успішності підлітків, як основи психічного здоров'я / Л. А. Гончарова, Н. А. Михайлова // Молодий вчений: зб. наук. праць. – Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2016. – №1(28). – Ч.3. – С. 30-33.
5. Електронна енциклопедія. Вікіпедія. Психологічний портал / [Електронний ресурс] – Режим доступу до енциклопедії: <http://ua.wikipedia.org/wiki/Портал:Психологія>.
6. Карпов А. В. Психология рефлексивных механизмов деятельности / А. В. Карпов. – М.: Изд-во ИПРАН, 2004. – 424 с.
7. Копытин А. И. Арт-терапия / А. И. Копытин. – М.: Изд-во ИПРА, 2008. – 467 с.
8. Острандер Ш., Шредер Л., Острандер Н. Суперобучение 2000 = Superlearning 2000. — Мн.: Попурри, 2002. — 528 с. — (Живите с умом). — 11 000 экз. — ISBN 985-438-587-6.
9. Яковлева Е. Л. Психология развития творческого потенциала личности / Е. Л. Яковлева. – М.: Флинта, 1997. – 224 с.
10. Ясперс Г. Общая психология / Г. Ясперс. – Питер: Научная книга, 2012. – 603 с.

LITERATURE

1. Abramova G. S. Vozrastnaya psihologiya / G. S. Abramova. – Ekaterinburg: Delovaya kniga, 2002. – 704 s.
2. Vasil'kevich YA. Z. Poshukova diyal'nist' u formuvanni gotovnosti do tvorchoi praci / YA. Z. Vasil'kevich // Visnik Kiiv. un-tu: Pitannya filos. Nauk, 1988. – Vip. 20. – S. 48-52
3. Vygotskij L. S. Razvitie vysshih psihicheskikh funkcij / L. S. Vygotskij. – M.: Izd-vo APN, 1960. – s. 51.
4. Goncharova L. A. Analiz doslidzhennya psihofiziologichnih chinnikov navchal'noї uspishnosti pidlitkiv, yak osnovi psihichnogo zdorov'ya / L. A. Goncharova, N. A. Mihajlova // Molodij vchenij: zb. nauk. prac. – Herson: Vidavnicij dim «Gel'vetika», 2016. – №1(28). – CH.3. – S. 30-33.
5. Elektronna enciklopediya. Vikipediya. Psihologichnij portal / [Elektronnij resurs] – Rezhim dostupu do enciklopedii: <http://ua.wikipedia.org/wiki/Portal:Psihologiya>.
6. Karpov A. V. Psihologiya refleksivnyh mekhanizmov deyatel'nosti / A. V. Karpov. – M.: Izd-vo IPRAN, 2004. – 424 s.
7. Kopytin A. I. Art-terapiya / A. I. Kopytin. – M.: Izd-vo IPRA, 2008. – 467 s.
8. Ostrander SH., SHreder L., Ostrander N. Superobuchenie 2000 = Superlearning 2000. — Mн.: Popurri, 2002. — 528 s. — (Zhivite s umom). — 11 000 ehkz. — ISBN 985-438-587-6.
9. Yakovleva E. L. Psihologiya razvitiya tvorcheskogo potentsiala lichnosti / E. L. Yakovleva. – M.: Flinta, 1997. – 224 s.
10. Yaspers G. Obshchaya psihologiya / G. Yaspers. – Piter: Nauchnaya kniga, 2012. – 603 s.
11. Win Wenger, Richard Poe. Am I a genius? / Wenger W – Piter, 1997.- 320 s.

UDC 316.6

"CRONUS' COMPLEX" RELIC EMANATION OF ARES' ARCHETYPE IN THE MIDDLE AGES

«КОМПЛЕКС КРОНОСА» РЕЛИКТОВАЯ ЭМАНАЦИЯ АРХЕТИПА АРЕСА В ЭПОХУ СРЕДНЕВЕКОВЬЯ

Mironchik Y.

Senior lecturer of the Department of teaching methods of integrated school courses BSPU, Minsk
E-mail: ramona913@mail.ru

Мирончик Е. И.

ст. преподаватель кафедры методики преподавания интегрированных школьных курсов Белорусского гос. педагогического университета имени Максима Танка, г. Минск
E-mail: ramona913@mail.ru

Summary: This article is devoted to investigation of the anthropological cults heritated by European civilization from the Middle ages. Using psychoanalytic techniques and investigating associative historical complexes illustrated in Jordan's chronicle of the middle of the first 1,000 AD we got access to human's subconsciousness and were able to interpret the hidden motives of our contemporary's behavior. Based on Jordan's chronicle as the author's views, psychological patterns and ambivalent struggle for survival of many generations we tried to identify different in their destructive nature mental states of modern society and make positive conclusions.

Keywords: ambivalent struggle, binary oppositions, archetype, bipolar patterns, «tertium comporationis», «divine» emanation, destruction.

Аннотация: В статье исследуется антологическое значение человеческих культов, унаследованных европейской цивилизацией со времен средневековья. Посредством психоаналитических методов, исследуя ассоциативные исторические комплексы, отраженные в хронике Иордана середины первого тысячелетия нашей эры, мы получили доступ к человеческому подсознанию и попытались интерпретировать тайные мотивы поведения нашего современника. На примере хроники Иордана, как зеркального отражения менталитета автора, в котором нашли свое отражение психологические паттерны и амбивалентная борьба за выживание многих поколений, мы попытались идентифицировать различные по своей деструктивной природе психические состояния современного общества и сделать для себя положительные выводы.

Ключевые слова: амбивалентная борьба, бинарные оппозиции, архетип, биполярные паттерны, «автономный психический комплекс», «божественная» эманация, деструкция.

Войн в истории человеческой цивилизации было слишком много, поэтому трудно всесторонне отразить те или иные реальные события «в спектакле военных действий». И сегодня историки путаются в фактах, которые могли бы прояснить, например, происхождение потомков готов. Письменные источники, которые могли бы помочь в этом, бесследно исчезли еще во времена Римской империи. Нам известно, что из сорока томов «Исторической библиотеки» греческого историка Диодора Сицилота (90 – 210 гг. до н. э.) осталось только несколько книг. История готов, написанная около 230 года до н. э. римским ученым Дионом, также исчезла. Косиодор в VI веке записал со слов готского короля Теодориха историю готов, однако и она не дошла до нашего времени. А в книге Исидория «Historia Gothrum» излагаются только фрагменты из Орозия (570 – 636 гг. н. э.). Лишь скудные описания войн Византии и Рима с готами дают нам некое общее представление о дохристианской эпохе. Все же эти фрагменты несут на себе отпечаток коллективного подсознательного их авторов и позволяют нам увидеть те масштабные нашествия на Западную Европу, Ближний Восток и Северную Африку с точки зрения психоанализа, чтобы определить психический статус готов, гуннов и татар. Их нашествия дополняют боевые походы вандалов, аланов и свевов, а также крестовые походы в «колыбель» христианства Иерусалим.

И тут напрашивается вопрос, что же эти войны объединяет? Присмотревшись к ужасающим картинам массовых убийств, обратим внимание, что везде, где есть жажда мести, убийства, незримо присутствуют подсознательные архетипы Ареса, Посейдона и Гадеса.

В греческой мифологии Арес – бог войны – является сыном верховного олимпийского бога Зевса. Он воплощает его скрытые инстинкты, проявление которых в античном обществе не воспринималось позитивно. Наоборот, приспособленчество его к поведенческим стереотипам других богов-олимпийцев приводило к противоположным результатам. В мужчинах, склонных к насилию, жестокости ради престижа и богатства, завышается самооценка. Они становятся все более похожими на верховного олимпийского бога Зевса. При этом образ Зевса – это симбиоз многих человеческих качеств и физиологических инстинктов. В первую очередь, в Зевсе выделены архетип «отца», который дополняется образами его братьев – Посейдона и Гадеса. Метафорическое значение психофизической деятельности каждого бога определяется его сферой влияния. Зевс – небо, Посейдон – море, Гадес – подземное царство умерших. Владения Посейдона и Гадеса выглядят весьма непривлекательно, поэтому они являются только теневыми, скрытыми от посторонних глаз проявлениями верховного бога, представляют те аспекты архетипа «отца», проявления которых властолюбивые мужчины постоянно подавляют или, в лучшем случае, игнорируют.

Итак, можно провести отчетливую социальную дифференциацию ролей этих богов и выделить три ее основные части: царство сознания и ума, от которых зависит власть, а также воля и мысль (Зевс); царство эмоций и неуправляемых инстинктов, которое люди часто подавляют, а иногда вообще вытесняют за пределы сознания (Посейдон); и устрашающее мрачное царство невидимых поведенческих моделей и безличных архетипов (Гадес) [1, с. 52]. Как небо и земля являются бинарными оппозициями, так и духовное величие и физическая похоть свойственны верховному богу, покровителю Олимпа. У Зевса было семь официальных жен – Метида, Фемиды, Эвринома, Деметры, Мнемосина, Лето и Гера. Вместе с тем у него было множество любовных интриг со смертными женщинами. Зевс мог ощущать страстное инстинктивное влечение к женщине как обычный самец. Карл Юнг утверждает, что эта крайняя позиция переходит в прямую противоположность, называемую в психоанализе энантиодромией, когда подавляемые и пренебрегаемые инстинкты восстают и ниспровергают рассудок. Впоследствии наступает кризис личности, разрушающий психическую структуру человека. В условиях этого кризиса в мужчине (Зевсе) начинают проявляться качества Посейдона и Гадеса. Кроме всего прочего, как явствует из греческой мифологии, бог Зевс поддавался необычному искушению: прекрасный троянский юноша Ганимед стал его любовником – мальчиком на содержании.

И все же самым важным аспектом личности Зевса был страх, пробуждающий теневые проекции мрачного подсознательного. Именно из-за своего могущества бог Зевс боялся своей судьбы, нареченной ему дельфийскими оракулами. По предсказанию, его жена Метида должна была родить ему наследника, который обязательно низвергнет своего отца. Авторитарность бога Зевса, решившего хитростью избавиться от жены и наследника, психоаналитик Джин Шинода Болен назвала «комплексом Кроноса» [1, с. 34].

Бог Арес являлся воплощением воинственности Зевса. Гомер характеризует Ареса как воина и любовника с необузданными чувствами. Он воплощал неумную страсть в драке и кровопролитии и терял голову от ярости в бою. Бог Арес, хоть и был сыном Зевса, никак не мог социализироваться в олимпийское общество. Его презирали. Другие боги относились к нему как к неполноценному. Не уважали его и смертные греки. Вот несколько эпитетов, которыми его награждали: «огромный», «беснующийся», «вредоносный», «вероломный», «губитель людей», «разрушитель городов», «запятнанный кровью» [1, с. 102].

Еще в детстве близнецы-великаны, сыновья Ифимедии и Посейдона, От и Эфиальт ради забавы заковали его в цепи и закупили в бронзовый сосуд. После 13-ти месяцев заточения Гермес сжалился и освободил Ареса, уже еле живого от пережитого [1, с.

62]. Учебу Арес проходил у божественного фаллического уroda Приапа, научившего его сначала танцам, а потом военному делу. Нелегко представить, какое он получил воспитание. Джин Шинода Болен характеризует Ареса как реактивного архетипа, целиком поглощенного телесными инстинктами, из-за которых он нередко попадает в неблагоприятные ситуации, в которых, несомненно, терпит крах. Кстати, алкогольное опьянение пробуждает в каждом мужчине именно Ареса, и он провоцирует драку не для состязания, а для личного эмоционального удовольствия. Хотя Зевс называл Ареса самым ненавистным из всех богов, намеревался отправить его в тартар, даже глубже всех потомков Урана [1, с. 102], однако не мог покарать своего кровного сына. Арес представляет ту часть природы Зевса, которая противоречит идеализированному образу самого себя. Чрезмерная сексуальность, склонность к насилию – все это атрибуты неблагоприятного сына [1, с. 197 – 198]. Маленький Арес, закупоренный в сосуде, символизирует нереализованные таланты и способности мужчины. После долгой изолированности физиологические потенции мужчины нейтрализуются, реакции на окружающий мир вытесняются за пределы сознания [1, с. 199]. Поэтому мужчина с таким характером часто комплексует, избегает коммуникации, замыкается в себе.

Архетип Ареса наиболее удачно отражает психическое состояние, свойственное статусу воинов времени «великого переселения народов» – эпохи мрачного средневековья, когда убийства не только врагов, но и их детей, жен и стариков ставились в заслугу. Стоит только перечислить эти ужасные войны, и мы поймем, как активно распространялся этот архетип в коллективном подсознательном мужчин-воинов того времени.

Биолог Руперт Шелдрейк в книге «Новая наука жизни: гипотеза формообразующей причинности» предложил идею, идентифицировав ее как «морфическое поле». Ее сущность заключается в том, что часто повторяющиеся поступки оставляют выразительный след в подсознании, создавая это поле, обладающее «коммулятивной памятью». В какой-то момент количество индивидов, усвоивших новые реакции на окружающие события, резко возрастает, и в коллективном подсознательном появляется новый архетип. Таким образом, наиболее удачным для характеристики коллективного подсознательного большинства населения Европы и Азии эпохи средневековья является художественный (метафорический) образ античного бога войны Ареса.

Весьма содержательным произведением середины первого тысячелетия нашей эры является хроника Иордана «Getica» («Гетика» – «О происхождении и деяниях гетов»). Сразу же отметим, что «гетами» Иордан называет готов, происхождение которых он связывает с островом «Скандза». Иордан пишет, что готское государство было образовано в 1470 году до н. э. «Estoria de Espanna» («История Испании») короля Альфонса X Мудрого (XIII век н. э.) подтверждает этот факт. В обоих источниках рассказывается о военных походах готов в империю Египта, Грецию, Рим и Византию.

В последнее время интерпретация истории готов претерпевает изменения. В 1665 году были найдены и напечатаны выдержки из переводов Библии IV века вестготского епископа Вульфийа. Лингвистический анализ текста определил, что она была написана на германском диалекте (?). Позже эту мысль подтвердили английские, германские и скандинавские ученые. Никто даже не предполагал, что в хронике Альфонса X отличались Вульфиевы готы (он их называл «другим народом») от остготов и вестготов. В середине XVII века немецкий историк Вольтер Гец (Götz) в своей «Всемирной истории» впервые подверг сомнению теорию единства всех готов и происхождения от них германцев.

Для прояснения вопроса о происхождении потомков готов обратим внимание на малоизвестную хроника испанского короля Альфонса X «Estoria de Espanna que Fijo del Rey Don Fernando et de la Reyna donna Beatriz», в которой слова «гот» («got») вообще нет. Как и в современном испанском языке, употреблялся термин «godo». Это слово в латинской редакции пишется «godo» либо «gudo». Слово «ostgot» в хронике Альфонса X пишется как «ostrogodo» или «godos re orient», что соответствует географической ориентации походов готов с «Везескандзы» на запад. И наоборот, слово «vesegodo» (иногда встречается «vesegudo») означает восточное направление военных действий. Эта терминология в хронике Альфонса X, написанной на кастильском диалекте, заимствована из латинской редакции хроники Иордана, в которой употребляются те же самые термины: «vesegot» и «ostgot».

Вульфиева Библия писалась в то время, когда готы (гуды) на берегах Дуная жили уже много веков. Библия Вульфийа адресовалась «другому народу», как отмечает Иордан, поэтому она была написана на германском (?) диалекте. Однако Вульфий создал готский алфавит. В IV веке нашей эры он заменил руническое письмо новым, синтезировав греческий алфавит и латинский. Но номинация букв происходит от древних рун. Таким образом, возникают вопросы по поводу интерпретации происхождения германцев от готов. Ссылаясь на авторитетные научные исследования Мартынова В. В. о конвергенции, контактах и ингредиентах лексических единиц в прагерманский (V – III вв. до н. э.) и готский (I – IV вв. н. э.) периоды отметим, что германцы изначально заселяли низовье Эльбы, Ютландский полуостров и Южную Швецию, а готы (уже в I – IV вв. н. э.) расселились на обширнейшей территории от бассейна Вислы до бассейнов Припяти и Днестра [3, с. 14 – 15].

Однако обратимся к письменным источникам. Первым содержательным манускриптом, относящимся к 550 году н. э., является хроника Иордана «Getica» («Гетика»). В хронике читаем, что готы расселились по землям Восточной Европы и под предводитель-



ством короля Филимера начали свои военные походы в земли Скифии [2, с. 66], к Меотийскому болоту (Азовское море), в Мезию, Фракию и Дакию.

Несмотря на то что готы, как утверждает Иордан, всегда были едва ли не самыми образованными, чуть ли не равными грекам... [2, с. 68], они были все же воинственны и жестоки. В какой-то степени, нужно полагать, готы имели гендерные связи с амазонками. Кстати, в греческой мифологии амазонки – это племя женщин-воительниц, происходящих от Ареса и Гармонии. Амазонки обитали в районе предгорий Кавказа и Меотиды [2, с. 63]. Проводя все свое время в битвах, они поклонялись исключительно богу войны Аресу и богине-охотнице Артемиде и наводили ужас на всю Европу.

Местопроживанием готов («везеготов») на заре христианской эпохи была территория «от реки Борисфен – местные жители называли его Данапром – до реки Танаис [река Дон – авт.], вокруг Меотийского болота» [2, с. 69]. Такие факты, как битвы с персами, с царем Дарием, македонские родственные связи с готами, дабы избежать войны, и, наконец, мистическая битва в Мезии, когда готские жрецы, распахнув врата осажденного города Одессы, со своим божественным пением под кифары уверенным шагом вышли навстречу врагу, а македоняне, остолбенев от ужаса, обратились в бегство [2, с. 74], могут ввести в заблуждение историков. Даже римские цезари, включая Гая Тиберия, никак не могли победить готов.

Как сообщает Иордан, наукам готов обучал Дикиней, советник короля, в том числе и в вопросах астрономии. Из хроники мы узнаем, что готам, на заре нашей эры уже было известно о сменах циклов Луны, а в связи с ней – о приливах и отливах океанов, морей. Более того, солнечный шар, по их мнению, многократно превосходил размерами земной круг. Знали они, от каких звезд периодически низвергаются метеориты [2, с. 75]. Однако для нас это не столь важно, так как мы исследуем человеческое подсознание, находящееся за пределами сознания, разума. Бог Арес и здесь правит бал.

Первым самым страшным соперником готов были гунны под предводительством Аттилы. Начало противостояния готов и гуннов Иордан связывает с происхождением вторых: будто бы их род начался от готских женщин-колдуний, изгнанных в бесплодные степи, и там, «соитием соединившихся с нечистыми духами». Таким образом появились мстительные гунны. Так или иначе, с этого момента началось затяжное противостояние готов с гуннами.

Матвей Меховский в «Трактате о двух Сарматиях» поясняет, что гунны (hungari) пришли откуда-то с северного края Скифии. Быстро размножившись, гунны прочесали Руссию и достигли Паннонии, где уже осели аланы и вандалы, переселенные Константином Великим [4, с. 26]. Выбрав себе королем Аттилу, они стали ужасом всей Европы, Малой Азии и Северной Африки.

Король готского (везеговского) войска Аларик решил разорить Рим. Но римский император Гонорий уговорил готов отказаться от этой идеи и завоевать себе во владения Галлию (Францию) и Испанию, уже разоренные к тому времени нашествием вандалов под предводительством короля Гузерика. Однако готам этого было мало, и в их коллективном подсознательном включается архетип Ареса, иницирующей новые битвы с Римом. Преодолевая военные хитрости римлян, готы по дороге в Рим «хватают как добычу все, что попадает им по обеим ее сторонам, и в набегах доходят

вплоть до Рима, в который, по приказу Аларика, они победоносно вступают». Риму они не нанесли практически никакого ущерба, но после него разорили Кампанию и Луканию, и впоследствии достигли Бриттвеев (южная часть Италии), откуда предполагали пойти на Сицилию и африканские земли [2, с. 90].

После смерти Аларика его преемник Атаульф, будучи не в состоянии справиться с необузданными Аресовыми страстями, разорил Рим и «наподобие саранчи, сбил там все, что еще оставалось, обобрав Италию не только в области частных владений, но и государственных, так как император Гонорий не мог ничему противостоять» [2, с. 91].

После того, как изгнанные в V веке н. э. аланы и вандалы вошли в Паннонию, они вторглись в пределы Римской империи и вошли в Галлию. Возвращаясь в Вандалию и Польшу, они принесли с собой массу награбленных серебряников с изображением императора Адриана. Дворцовые интриги при римском императорском дворе Гонория спровоцировали новые потрясения – вандалы, свевы, аланы и сквады, неистовствуя в Галлии, уничтожили все божье и человеческое. «Затем, отступив перед готами, проникли в Испанию и нанесли ей ужасающий ущерб, нападая то здесь, то там» [4, с. 29]. «Отсюда, по призыву Боннифия, принцепса римского, они переправились в Африку и завоевали ее, опустошив огнем и мечом» [4, с. 30].

В начале V века предводитель вандалов Гензерик, «переправившись из Испании в Африку, жестоко опустошил почти всю ее огнем, мечом и грабежами» [4, с. 30]. «После того, как Гензерик напал на Карфаген и взял его, перебравшись из Африки с сильнейшим войском на Аппенины, разграбил Рим, увел в Карфаген много тысяч пленных с царицей Евдоксией и двумя ее дочерьми и отдал ее в жены сыну своему Тразамунду. Капую и Нолу обратил в развалины» [4, с. 30]. После Гензерика царствовал его сын Гонорик, изгнавший более 334 христианских епископов и закрывший их церкви. «Он подвергал народ разным мучениям и отрубил бесчисленное множество рук и языков» [4, с. 30]. И только патриций Белизарий, посланный императором Юстинианом в Африку, разбил огромное войско вандалов, а царя их Гилимера отправил в Константинополь... Так было разрушено царство вандалов.

Чтобы осмыслить все эти преступления против человечности, обратимся к чисто медицинскому изучению психических патологий, которое Зигмунд Фрейд назвал «редуктивным методом». Сущность его заключается в рассмотрении передних планов сознания и проникновении через них в подсознательное. В основе этого метода лежит представление о том, что невротизированный пациент ущемляет в себе определенное негативное психическое состояние, так как он вступает в смертельное противоречие с человеческими ценностями в сознании. Ущемленное приобретает соответствующие негативные личностные качества – инфантильно-сексуальную распушенность, склонность к суициду и криминальным поступкам [6, с. 4]. Поскольку сознание все это отвергает, то у пациента наблюдаются признаки мозаичической шизофрении.

Сегодня, как никогда, многие не понимают глубинный смысл самопожертвования Иисуса Христа, который предложил человечеству способ преодоления «комплекса Кроноса» через символическое самопожертвование [5, с. 41 – 43]. Нужно помнить, что наша эпоха все еще проходит под тотемом Иисуса Христа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Болен Д.Ш. Боги в каждом мужчине / Джин Шинода Болен.- М.; Киев; София, 2005.- 297 [6] с.
2. Иордан. О происхождении и деяниях гетов. «Getica», изд. «Алетейя», Санкт – Петербург, 2001.
3. Мартынов В. В. Язык в пространстве и времени. К проблеме глоттогенеза славян. Изд. 2–е. М.: Едиториал УРСС, 2004. – 112 с.
4. Меховский Матвей. Трактат о двух Сарматиях / Введ., пер. и комментарии С. А. Аннинского [Предисл.: Б. Греков]. – Л.; М.: Изд-во АН СССР, тип. им.Володарского в Ленинград, 1936. – XI, 228 с.
5. Наука вчера, сегодня, завтра / Сб. ст. по материалам XV международ. науч.- практ. конф. №8 (15). Новосибирск, изд. «СибАК», 2014, 80 с.
6. Юнг К., Нойман Э. Психоанализ и искусство / Пер. с англ. – М.: Refl – book. К. Ваклер, 1996. – 304 с.

LITERATURE

1. Bolen Yein Shinoda. Bogi w kazhdom muzhchine / Yein Shinoda Bolen. – М.: Kiyew; Sofiya, 2005. – 297, [6] s.
2. Jordan. O proishozhdenii i deyaniyah getov. «Getica», izd. «Aleteya», Sankt – Peterburg, 2001.
3. Martynow W.W. Yazyk w prostranstwe i wremeny. K probleme glottogeneza slawyan. Izd. 2–e. M.: Edytoryal URSS, 2004. – 112 s.
4. Mechowskiy Matwey. Traktat o dwuch Sarmatiyach / Wweden., per. I komentariyi S. A. Anninskogo [Predisl.: B. Grekow]. – L.; M.: Izd. AN SSSR, typ. im. Wolodarskogo, Leningrad, 1936. – XI, 228 s.
5. Nauka wchera, segodnya, zawtra / Sb. st. po materyalam XV mezhdunarod. nauch.- praktych. konf. №8 (15). Nowosybyrsk, izd. «SybAK», 2014, 80 s.
6. Yung K., Noyman E. Psychoanaliz I iskusstwo / Per. s angl. – М.: Refl – book. K. Wakler, 1996. – 304 s.

UDK 159.9.01

SOCIO-PSYCHOLOGICAL PROBLEMS OF THE THE DIGITAL SOCIETY

Malakhova S. I.

PhD

Department of General Psychology
Lomonosov Moscow State University
Mokhovaya St., 11-5, Moscow, Russia, 125009
Department of General Psychology
Moscow Institute of Psychoanalysis
Kutuzov Avenue St., 34-14, Moscow, Russia, 121170

Abstract. The article discusses the socio-psychological problems facing the digital society. The development of media technologies allows real-time worldwide communication and creates the illusion of the social meaning of global unity. Mass media pretend to be the means of orientation of the modern man in the world around. Statistical indicators, with the help of which modern society describes itself through the process of standardization, lead to the loss of the uniqueness of the individual.

Keywords: digital society, mass media globalization, media technology, mass democracy, mathematical statistics, media democracy, political correctness.

Introduction. In its development, mankind is undergoing the fourth information revolution. The first revolution was associated with the advent of writing, the second with typography, the third with the advent of electricity and the progress of communications (radio, telegraph, telephone), the fourth with the advent of microprocessors and personal computers. The fourth information revolution has changed the development of society so much that a new term "information society" has appeared. The development of media technology has opened a new era, which allows real-time worldwide communication. This gives rise to the state of omnipresence, the feeling that everything that happens in the world is also relevant to us, and that we all create a social sense of global unity with the help of the media (Ong, 1967).

In the modern world, wealth is not a symbol of special merit and achievements. It is no longer possible to judge a person by his way of life. Consumption has become a way of life, and a good life has become a claim to a better one. The software is distributed in millions of parties, entertainment television programs are not limited and make it possible to have a good time, information is unlimited and mobile. Sustained economic growth makes the position of each individual better. Today, everyone has a car and a TV, everyone spends his vacation abroad. Once a mobile phone was a status symbol of business people, today it is a common subject of the inhabitants of the western world. A high standard of living made a person wealthier, healthier, freer, but not happier. Despite the fact that everyone is getting better, the polarization of society is also intensifying at the same time. The media constantly covers the topic of social inequality, that the average income of the richest countries is 50 times higher than the poorest, and top managers earn 400 times more than the average employees. The problem is that people have to constantly compare themselves with others. But with whom to compare yourself? With relative others. Representatives of different social groups compare their position with respect to each other and with respect to what was before. Today, as never before, great importance is attached to various rankings, social and informal hierarchies. They are mainly related to organizational necessity, but at the same time, we always experience the joy of differences and corresponding sensations when dealing with narcissism of small differences. H. Arendt wrote: "... the worst thing in behaviorism is that it very accurately describes the reality of mass democracy. For her, the ideal representation tool is statistics, where the most outstanding is considered as a deviation. Behaviorism is the social psychology of a controlled world. A welfare state is not interested in people acting, but in keeping them from action. And outstanding achievements and successes can only hinder the standardization process" (Arendt, 1998). A society that describes itself through statistics successfully standardizes its citizens. And if in reality we see isolated cases, then in statistics, the fictional reality of numbers (units) is created, to which we begin to get used more and more. The cult of democratic equality turns into a new form of tyranny, because the greater the equality between citizens, the less willingness of some to trust others and even obey them. Precisely because people perceive themselves as equivalent, they cease to trust each other. At the same time, there is a growing willingness to believe in large numbers, in the masses. We do not trust our neighbor, but at the same time we infinitely believe public opinion. A person believes not another person, but statistics.

The media has largely replaced the mind, because they offer us to observe the observers and instill in us a quasi-statistical sense, which sociologist E. Noel-Neumann called the tool of orientation of modern man (Arendt, 1998). The relationship between the political demand for equality, the reality of the masses, the means of technical reproduction and statistical science was examined by W. Benjamin in the 1930s in his work "The Work of Art in the Age of Its Technological Reproducibility, and Other Writings on Media", which also said "about taste for the same type in the world" (Benjamin, 2008). This is a quasi-statistical sense, which determines equality in inequality and asserts the reality of the masses. The mass media perfectly understand that today it is possible to surprise people not with the themes of sex, but with wage

statistics. Therefore, the size of the income of managers, players and pop stars become scandalous topics, thanks to the efforts and opportunities of the yellow press. At the same time, no one can say what the level of remuneration for solving complex problems should be. These people get an incredible amount, but they also work incredibly much.

The fact that human well-being does not depend on well-being was proved by the German sociologist J. Lau, using the concept of «stress matching.» «Stress matching» does not allow people to remain satisfied after certain achievements. If today my business is better than yesterday, then it does not mean anything, if my colleagues today are better than me. This state is worthy of use: a bad mood becomes a productive force. This is a discontent that creates goals. Lau calls this «evolutionary selection in favor of negativism.» An envious comparison with others becomes commonplace in the system of over-consumption, and irritability and stress are the price of success, which quickly depreciates (Lau, 2008). As a result, the one who is fixed on equality measures his life satisfaction not with what is available for him, but with what is available for others. In pursuit of equality, that which is really important only for him is rejected. Thus, the desire to achieve «living standards» takes on the character of dependence, which does not find satisfaction. The happiness of society becomes Sisyphean labor, since the more comfortable the living conditions become, the higher the subjective standards of happiness. And in order to maintain the same sense of satisfaction, you must constantly go to a new level of stimulation. This is a kind of addiction, you need to increase the dose all the time to reach the previous level of pleasure. F. Brickman and D. Campbell called this process a "hedonistic treadmill" (Brickman, Campbell, 1976) and F. Hirsch called the machine of frustration (Hirsch, 1976). Social psychologists explain this paradoxical dissatisfaction in the growing well-being with the depressing effect of the ratio of numbers. If we have achieved the best, then the former we make worse. Therefore, any growth is always a depression. Many are dissatisfied even with the fact that the usual rate of growth of life is only reduced, and not sharply lower. This phenomenon is called statistical depression. Sociologist N. Luhmann ironically explains the phenomenon of statistical depression and pessimistic expectations of the future by saying that "the media are fascinated by numbers and tables, because the numbers define everything and seem unambiguous. Only their comparison can be more interesting than numbers. For example, economic growth this year was 2.1%, and in the past – 3.5%. Growth of only 2.1%! As a result, we have more, but less at the same time" (Bolz, 2009). It is logical that as incomes grow, so do expectations, so satisfaction and dissatisfaction are already built into growth itself. However, the problem arises when we are forced to compare. This leads to the fact that the value achieved earlier decreases.

The actual and global problems of the society of mass democracy include the enslavement of democratic life by the tyranny of public opinion. The society of mass democracy no longer knows great people, because it is bound by the fear of the opinions of others (Tocqueville, 2000). The smaller the number of people able to oppose their opinion to the majority, the stronger will be the pressure of society on the views of these individuals. This means that public opinion curbs thought. In the media democracy of our day, people are enslaved by language, which acts as an integral part of the majority. Therefore, it can be assumed that public opinion is expressed not by the majority, but by orthodoxy, which today is called political correctness. And due to the fact that over time it becomes tiresome to think differently, the majority also begins to think politically correct (Bolz, 2009). Political correctness deprives people of differences and complicates the formation of their identity, strengthening the process of digitizing society.

Despite the fact that we no longer have real heroes, the need for honoring heroes still remains. And in this area, the media are improving in the creation of completely new products. They create modern celebrities, the essence of which is in contrast to their own kind, but at the same time, by their very appearance, celebrities demonstrate the potential ability to improve the ordinary people (Boorstin, 1987).



Celebrities are not jealous, because they notice themselves in them, and this allows them to admire. The main principle of the casting show is that everyone can become a celebrity. Anyone can go to the other side and be on the screen. N. Boltz wrote that until the status of a star is considered not as recognition of merit, but as a form, A. Warhol's thesis on fifteen minutes of fame will not lose its value for the majority of viewers. The realistic and limited by probability theory the casting show sounds like this: everyone can become a star (Bolz, 2009). The media democratized fame by separating fame from merit. For the daily life of modern society, this means that people's self-esteem no longer depends on their achievements. And if earlier self-realization of a person was subjected to tests that were measured by the same standards for all, then today self-appraisal, not supported by any achievements, is self-righteousness: I am valuable in itself. Such free-floating self-esteem does not stand the test of reality, therefore, for it are created in the media of the factory of dreams. With the help of the simulation, the fair demands of all humanity are met, but they are not executed properly in reality. A good example of such a simulation is the Internet. Collective knowledge on the Internet successfully competes with the knowledge of experts, because collectively, they know immeasurably more than each individually. Wikipedia is recognized as the world's most recognized symbol of self-organization of amateurish knowledge. A blog can turn any reader into an author or journalist. It doesn't matter who you are – a schoolboy, student, professor, amateur scientist, professional scientist or anyone else. Neither academic degree, nor qualification, nor academic reputation matter, the main thing is your contribution.

However, not everyone can do what he could do. Aristocratic structures are becoming more visible in the network, and the lion's share of traffic in the blogosphere is accounted for by a small number of bloggers. The reason is simple – only some blogs are really interesting and attract the main attention. With the expansion of participation opportunities, there is an increase in demands. Equal chances imply an uneven level of participation and concurrently with equality, discontent grows. Therefore, there is no equality in the realization of equality of opportunities, because in modern society, the communicative possibilities are unequally distributed.

Conclusion. Thus, mass media globalization and the information society are a new stage in social development. Despite the fact that information becomes the subject of mass consumption, in the world of new media, the old formula "knowledge is power" acquires a completely new meaning. The question of power in the 21st century is related to the distribution and access to knowledge, therefore the most important are the problems of data protection, confidentiality, secret information and free open access to data. In the global world, there are no more common media left, because different systems are served by different media. Demographic, cultural and political priorities separate the various information worlds from each other. New computer and network media create a new cognitive hierarchy, promoting intellectual division into classes. At one pole of world communication, there is a global cooperation of knowledge workers, on the other, the poor and uneducated cooperate (Bolz, 2009).

LITERATURE

1. Arendt H. The Human Condition. Chicago: The University of Chicago Press, 1998. P.41.
2. Benjamin W. The Work of Art in the Age of Its Technological Reproducibility, and Other Writings on Media. The Belknap Press of Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts & London, England 2008.
3. Bolz N. Diskurs über die Ungleichheit. Ein Anti-Rousseau. Wilhelm Fink Verlag, Paderborn/Germany. 2009.
4. Boorstin D.J. The Image. N.Y.: Vintage Books (Random House). 1987.
5. Brickman Ph., Campbell D.T. Hedonic Relativism and Planning the Good Society. Harvard University Press. 1976. P.289.
6. Hirsch F. Social Limits to Growth. Cambridge, Mass.1976. P.9.
7. Lau J. Rizikoreligion und Zukunftsneid // Neugier, Merkur.2008. P.755.
8. Ong W. The Presence of the World. New Haven. L.: Yale University Press. 1967.
9. Tocqueville, Alexis de. Democracy in America. Chicago: University of Chicago Press. 2000.

UDK 159.99

PARAMETERS OF LOCUS OF CONTROL IN OLDER PEOPLE WITH DIFFERENT FAMILY STATUS

ПАРАМЕТРЫ ЛОКУСА КОНТРОЛЯ У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ С РАЗНЫМ СЕМЕЙНЫМ СТАТУСОМ

Boksha N. I.

*Graduated
from the faculty of psychology and pedagogy
Brest State University named after A.S. Pushkin,
Boulevard Cosmonauts 21, Brest, Belarus, 224016*

scientific supervisor Severin A. V.

*PhD., associate professor,
Department of Psychology,
Brest State University named after A.S. Pushkin,
Boulevard Cosmonauts 21, Brest, Belarus, 224016*

Бокша Н. И.

*Выпускница
Психолого-педагогический факультет
Брестский государственный университет имени
А.С. Пушкина
бульвар Космонавтов, 21, Брест,
Беларусь, 224016*

Научный руководитель Северин А. В.

*кандидат психологических наук, доцент
Брестский государственный
университет имени А.С. Пушкина
бульвар Космонавтов, 21, Брест,
Беларусь, 224016*

Abstract. The parameters of the control locus in older people are analyzed in the article. Shows the specificity of the control locus species in older people with different marital status.

Keywords: the locus of control, older people, marital status, parameters and the types of locus of control.

Аннотация. В работе анализируются параметры локуса контроля у пожилых людей. Показана специфика видов локуса контроля у пожилых людей с разным семейным статусом.

Ключевые слова: локус контроля, пожилые люди, семейный статус, параметры и виды локуса контроля.

Введение. Различные аспекты пожилого возраста рассматривались такими учеными, как Г.С. Абрамова, В.Д. Альперович, Б.Г. Ананьев, Г.И. Борисов, С.М. Жучкова, В.Н. Каменских, О.В. Краснова, А.А. Реан, А.В. Севериным, В.И. Слободчиков, В. Франкл, В.Э. Чудновский. [1; 2; 3; 7]

Особое внимание изучению локуса контроля как интегральной характеристики личности человека на разных этапах онтогенеза уделяли психологи: С.В. Быков, И.А. Коверзенева, Т.Л. Крюкова, Е.О. Лазебная, И.В. Носко, С.А. Яковлева и др. [4; 5; 6]

Понятие «локус контроля» связано с исследованиями психолога Дж. Роттера, который понимал данный термин как направленность волевого усилия человека и определенные стратегии поведения (экстернальные или внешние, и интернальные, внутренние) [2]. Иначе говоря, локус контроля – характеристика личности, которая демонстрирует склонность приписывать ответственность за происходящие в жизни события и результаты деятельности внешним силам (экстернальный локус контроля) или собственным способностям и усилиям (интернальный локус контроля) [1].

Выделяют два вида локуса контроля: интернальный и экстернальный. При преобладании интернального локуса контроля человек приписывает происходящие события собственным личностным качествам. При преобладании экстернального локуса контроля человек приписывает неудачи или успехи внешним событиям, везению, другим людям [1; 2; 4].

Соответственно выделяется и два типа пожилых людей: первый – те, кто конструктивно относится к наступающему старению (внутренне уравновешены, обладают чувством юмора, удовлетворены общением с другими людьми) и второй – те, кто постоянно недоволен жизнью и избегает общения и в целом реального мира (эмоционально опустошены, неохотно принимают помощь других, агрессивны, недоверчивы, подозрительны, стремление переложить вину и ответственность за свои неудачи и проблемы на кого-то другого, депрессивны, пессимистичны, безинициативны) [1; 3; 5].

Постановка проблемы. Последние сто лет практически во всех странах мира происходит значительное увеличение доли пожилого контингента. В настоящее время примерно 20 % населения – это люди старше 60 лет. Если обратиться к данным ВОЗ, то средняя продолжительность жизни увеличилась почти на 20 лет, одновременно со снижением рождаемости, что и привело к увеличению процента людей пожилого и старческого возраста в общей численности населения планеты. Согласно прогнозам ВОЗ, к 2050 году произойдет увеличение продолжительности жизни еще на десять лет.

В научной литературе недостаточно исследована и описана роль семейного статуса на параметры локуса контроля пожилых людей. Способствует ли семья как фактор успешной социализации пожилых, или наоборот? Для уточнения данного вопроса было проведено исследование параметров локуса контроля у пожилых людей с разным семейным статусом.

Для пожилого человека очень важно наполнить свою жизнь смыслом, ставить новые цели, не впадать в уныние и депрессию. Одним людям это удается, другим нет. Мы предполагаем, что склонность пожилых людей к оптимистичному или пессимистичному взгляду на жизнь и свое место в ней может зависеть от семейного положения и от локализации субъективного контроля. А это значит, что установив характер и степень этой зависимости, можно эффективнее подобрать направления и способы профилактики негативных психических состояний пожилых людей (депрессия, социальность, ощущение одиночества), а также методы психологического консультирования и психологической коррекции.

Методы исследования. Использовались методики: 1) тест «Уровень оптимизма» (М. Селигман); и 2) тест-опросник субъективного контроля (УСК) Дж. Роттера (адаптирован Е.Ф. Бажиным, С.А. Голькиной и А.М. Эткиндо).

Выборка составила 80 пожилых людей, из которых 40 респондентов пожилых одиноких пенсионеров и 40 респондентов пожилых, находящихся в браке (имеющих супруга, супругу). Пол пожилых людей не учитывался.

Результаты. Полученные результаты (по методике М. Селигмана) показали, что для большинства одиноких пожилых людей характерен низкий (75%) и средний (20%) уровни оптимизма (рисунок 1).

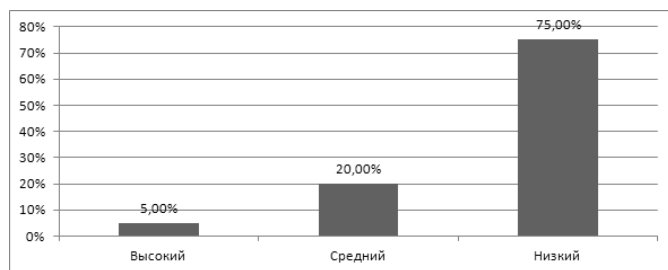


Рисунок 1 – Уровень оптимизма в группе одиноких пожилых людей

Для большинства семейных пожилых людей характерно, наоборот, доминирование высокого уровня оптимизма (90%) и средний (10%) и низкий (10%) уровни (рисунок 2).

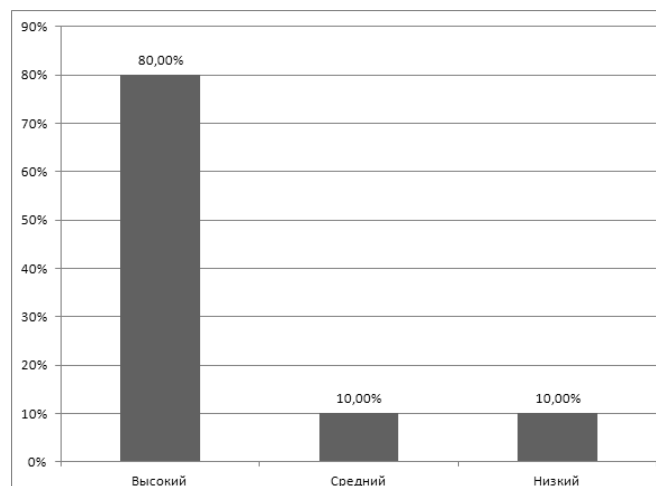


Рисунок 2 – Уровень оптимизма в группе семейных пожилых людей

Таким образом, у большинства семейных пожилых людей (80%) выявлено доминирование оптимизма, и наоборот, у большей части опрошенных одиноких пожилых людей – низкий уровень оптимизма (75%).

Использование теста-опросника субъективного контроля Дж. Роттера позволило определить параметры локуса-контроля пожилых (рисунок 3, 4).

В группе одиноких пожилых людей выявлено доминирование высокого уровня экстернального локуса контроля (85%). Средний уровень экстернального локуса контроля выявлен у 5% опрошенных, интернальный локус контроля выявлен только у 10% респондентов (рисунок 3).

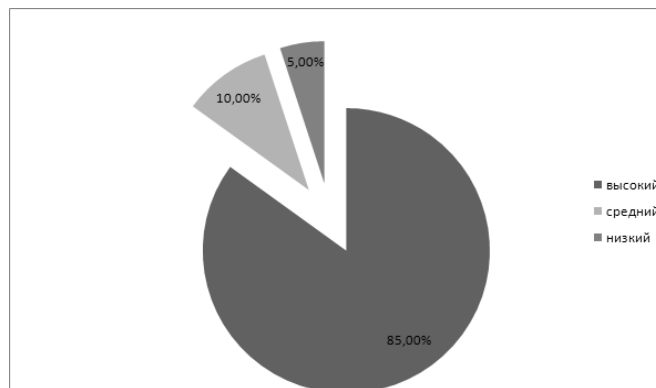


Рисунок 3 – Параметры локуса контроля одиноких пожилых людей

Для семейных пожилых людей оказалось характерным преобладание интернального локуса контроля – 90% опрошенных. Экстернальный уровень локуса контроля характерен только для 10% пожилых людей. Низкий уровень интернального контроля не выявлен (рисунок 4).

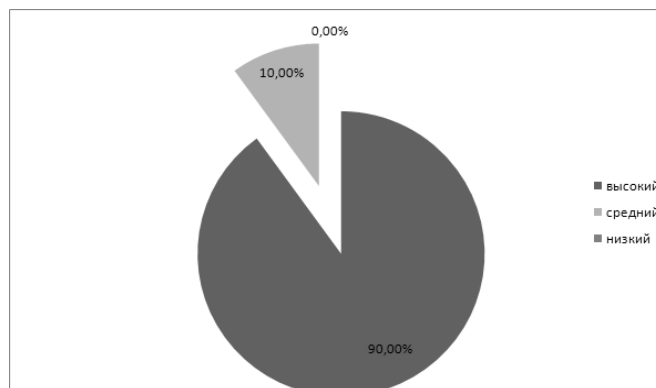


Рисунок 4 – Параметры локуса контроля семейных пожилых людей



Приведем результаты по двум проведенным методикам у пожилых людей семейных и одиноких (рисунок 5).

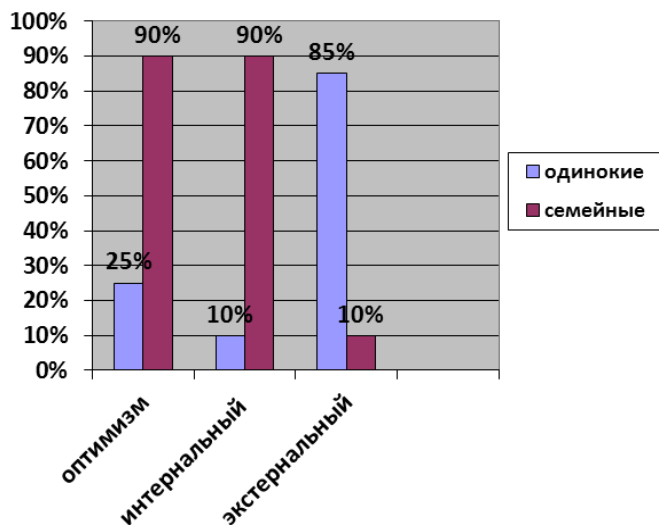


Рисунок 5 – Параметры оптимизма и локуса контроля пожилых людей

Одинокие пожилые, следовательно, имеют склонность видеть причину недостатков своей жизни в окружении, в судьбе, в других людей, больше ждут помощи со стороны и меньше надеются на

себя. Семейные пожилые люди смотрят на жизнь более оптимистично и надеются на собственные силы, принимают ответственность за себя и свои поступки (рисунок 5).

Выводы. Полученные в исследовании результаты позволяют сформулировать следующие выводы:

- пожилые семейные люди более оптимистично смотрят на жизнь и более склонны, чем пожилые неработающие люди, принимать на себя ответственность за собственные деяния. Они способны сделать выводы из собственных неудач и преодолевать трудности, они жизнерадостны и социально активны, общительны;
- пожилые одинокие люди более склонны к проявлению экстернального локуса контроля, когда человек убежден, что его успехи или неудачи являются результатом каких-то внешних сил (везения, случайности, давления окружения, других людей). При этом они более пессимистично смотрят на мир, не имеют социально активной позиции, вину и ответственность за неудачи и проблемы перекладывают на окружающих и жизненные обстоятельства в целом;

Перспективы исследования. Исследование параметров и видов локуса контроля у пожилых людей имеет перспективы для изучения, так как направленность человека на деятельность, отношение к себе и результатов деятельности, принятие ответственности за собственную жизнь и многое другое может обуславливать в целом осмысление прожитой жизни человеком, выстраивание отношения с родными и выбор стратегий преодоления жизненных трудностей. Это проявляется в поведении и общении, в выражении эмоций человека и характеризует уровень адаптации и социальной активности, принятия жизни, умения радоваться прожитому. Дальнейшее исследование может быть акцентировано на подробном анализе половозрастных характеристик пожилых людей (например, параметров локуса контроля у пожилых мужчин и пожилых женщин).

LITERATURA

1. Lazebnaya, E. O. Lokus-kontrol' i uspehnost' posttravmaticheskoy stressovoy adaptacii / E. O. Lazebnaya [Электронный ресурс]. – режим доступа : <http://psydialog.ru>. – Дата доступа : 15.01.2018.
2. Yakovleva, S. A. Lokus kontrolya kak faktor riska i protekcii delinkventnogo povedeniya / S. A. Yakovleva // Teoreticheskaya i prikladnaya psihologiya: tradicii i perspektivy: materialy III Mezhhreg. nauch.-prakt. konf. / Zabajkal. gos. gum.-ped.un-t. – CHita, 2010. – S. 267–271.
3. Krasnova, O. V. Social'naya psihologiya stareniya / O. V. Krasnova, A. G. Liders. – M. : Akademiya, 2002. – 288 s.
4. Silivonik, E. V. Psihologicheskij aspekt lichnosti pozhilogo cheloveka / E. V. Silivonik // Uchenye zapiski RGSU. Social'naya pedagogika i psihologiya. – 2013. – № 2. – S. 169–174.
5. Frankl, V. Poisk smysla zhizni i logoterapiya / V. Frankl // Psihologiya lichnosti. Teksty. – M. : Nauka, 1982. – S. 14–21.
6. Psihologiya zdorov'ya: uchebnik dlya vuzov / pod red G. S. Nikiforova. – SPb.: Piter, 2003. – 607 s.
7. Severin, A. V. Psihologiya zdorov'ya : uchebno-metodicheskij kompleks / A. V. Severin. – Brest: BrGU, 2017. – 253 s.

UDK 159.9

«BLUE WHALE», «RED OWL», «MOMO» – DESTRUCTIVE INFORMATIONAL AND PSYCHOLOGICAL VIRUS OR SAFE SCREEN SOCIALIZATION OF MODERN CHILDREN?

«СИНІЙ КИТ», «ЧЕРВОНА СОВА», «МОМО» – ДЕСТРУКТИВНИЙ ІНФОРМАЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ ВІРУС ЧИ БЕЗПЕЧНА ЕКРАННА СОЦІАЛІЗАЦІЯ СУЧАСНИХ ДІТЕЙ?

Sitkar V. I.

Candidate of Psychological Sciences (Ph.D.), Associate Professor at the Department of Practical Psychology, Ternopil Volodymyr Hnatyuk National Pedagogical University Ternopil, Ukraine

Сіткар В. І.

Кандидат психологічних наук, доцент кафедри практичної психології Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, Тернопіль, Україна.

Abstract. It is noted that suicidal games are a dangerous cybercommunication information and psychological virus that spreads among Internet users regardless of the source of its origin. In essence, we are dealing with a phenomenon when the information product created by a person is transmitted, transformed and cloned in cyberspace, obeying the laws of virtual reality, applying the vulnerabilities of the child's psyche, which is accessible for manipulation in cybernetics.

Key words: children, socialization, virtual reality, security, information virus, destruction.

Анотація. Наголошується, що суїцидальні ігри є небезпечним кіберкомунікативним інформаційно-психологічним вірусом, який розповсюджується серед інтернет-користувачів незалежно від первинного джерела його виникнення. По-суті, ми маємо справу з феноменом, коли створений людиною інформаційний продукт транслюється, трансформується і клонується в кіберпросторі, підчиняючись законам віртуальної реальності, застосовуючи вразливості дитячої психіки, яка є доступною для маніпулювання в кіберсередовищі.

Ключові слова: діти, соціалізація, віртуальна реальність, безпека, інформаційний вірус, деструкція.

Постановка проблеми. Психолог В. Абраменкова, зазначає, що для сучасних дітей комп'ютерні гри є більш привабливіші, ніж читання книжок, перегляд кінопродукції, рухливі гри на подвір'ї тощо. Але від комп'ютерної гри швидко формується психологічна залежність, яку порівнюють з наркотичною. Вона відчужує від живого спілкування з дорослими, звужує сферу суспільної діяльності дитини та дорослого в сім'ї [1, с. 4].

Не буде новим сказати, що гаджети та комп'ютери неймовірно спростили наше життя. Але одночасно, і ускладнили його, бо з'явилось таке явище як комп'ютерна залежність (залежність від гаджетів). Діти із задоволенням проводять багато часу за комп'ютером, що спрощує батькам життя: не потрібно думати, чим зайняти дитину, є 10-15 хвилин чи декілька годин для себе або для роботи, дитина не відволікає. Але якщо спробувати позбавити її комп'ютера, виявляється, що малюк, який безконтрольно дивиться мультіки або грає в ігри чи «сидить» у соціальних мережах, відчуває справжню ломуку (агресію, розгубленість, різке погіршення настрою). Діти, у яких забрали комп'ютер, здатні влаштувати грандіозну істеріку. Використання комп'ютерів і гаджетів стимулює викид дофаміну (гормону задоволення): «лайки», самопрезентація у соціальних мережах, ігри, сам момент, коли людина отримує доступ до комп'ютера тощо. Цей психологічний та віковий аспект враховують розробники суїцидальних (смертельних) ігор та організатори в соціальних мережах, так званих, груп смерті, які вже проявили себе під назвами «Синій кит», «Червона сова», «Тихий будинок», «Момо» тощо.

Медицинський психолог Наталія Бугайова зазначає, що діти, які потрапляють у такі групи смерті – не обов'язково з неблагополучних сімей. «Діти йдуть, бо це модно, або хочуть відчутти адреналін. Довірливість, прагнення до чогось нового. Часто проблема в тому, що навіть у благополучній родині дитина не може поділитися з кимось своїми думками, тому що, з одного боку, вона боїться або соромиться, а ось віртуальний простір налаштовує на те, щоб спілкуватись на різні теми. У будь-якому разі, люди, які сидять по той бік екрану, враховують ці особливості і, звичайно, це є важелем для маніпуляції, бо спочатку довіру дитини завойовують, а потім її залякують. Часто дитина боїться, що може стати відомо про її участь у грі. Більше того, діти бояться за своїх близьких», – підсумовує фахівець [3].

Зокрема учасникам груп «Синій кит» пропонуються такі завдання: перше – намалювати кита на руці ручкою. Наступне – намалювати кита на руці лезом. Так грають з підлітками аж до самогубства – і все потрібно знімати на відео.

Останнім часом в Україні набрала обертів нова суїцидальна гра «Червона сова». Принцип гри аналогічний як і в сумнозвісних «Синіх китів». Спочатку дітей заманюють в гру. Надсилають їм посилення, за яким потрібно перейти (воно ніби викидає помилку). Але завдяки цьому посиленню «куратори» дізнаються орієнтовну адресу, де проживає учасник. А потім, якщо дитина відмовляється виконувати якість завдання – її шантажують, що знають адресу і прийдуть до неї на «розбірки».

Основні завдання такої гри це – постійно бути online, негайно відповідати на повідомлення кураторів, які вони надсилають 24/7, а також, дивитися психоделічні відео посеред ночі (після цих відео дорослому можна посивіти, вже не ведемо мову про те, що відбувається з психікою дітей). А ще аудіо з «потоїбчного світу»... [4, с. 168].

До того ж зазначимо, що нова суїцидальна гра Момо, яку також порівнюють з сумновідомим «Синім китом», стала однією з найбільш обговорюваних тем останнього тижня, серпня місяця 2018 року. Але, якщо «Синій кит» розповсюджувався переважно в забороненій в Україні соціальній мережі «ВКонтакте», то запрошення до гри Момо приходять до користувачів через популярний месенджер WhatsApp.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Перші згадки про Момо, що декілька місяців тому (липень 2018 року), появились в Аргентині та Мексиці. Як розповідали зарубіжні ЗМІ, все починається з того, що якийсь користувач з ніком Момо надсилав у WhatsApp запрошення до спілкування. На аватарці Момо зображена страшна жінка з випнутими очима на курячих ніжках. Якщо користувач вступає в переписку з Момо, йому починають приходити кошмарні відео та фотографії зі сценами насилля. Потім Момо пропонує виконувати завдання, які схиляють користувача до суїциду.

З Момо пов'язують самогубство 12-річної дівчинки в Аргентині, яка покінчила життя самогубством 29 червня 2018 р. Перед тим як вбити себе, вона записала відео звернення. Поліція вважає, що дитину довели до самогубства. Після того як поліцейські вивчили переписку дівчинки в месенджерах, з'явилась інформація, що її смерть може бути пов'язана з Момо [2, с. 9].

Що ж таке Момо? Суїцидальна гра чи розроблений хакерами вірус, що запущено з метою отримання особистих даних з гаджетів жертв? Хто знаходиться по ту сторону екрану? Узагальнено спроби ЗМІ (газета Факти та наші власні дослідження) розібратись в цій віртуальній реальності.

Сам образ Момо – тієї жінки з випнутими очима і дивною фігурою було створено в 2016 році японською компанією Link Factory, яка створює спецефекти. Ця скульптура називається «Жінка-птаха» і зображає істоту з китайської та японської міфології – жінку, яка померла від час вагітності, яка тепер в новому образі оберігає чужих дітей.

Номер телефону користувача з ніком та зображенням Момо, вперше появившись в Інтернеті, був прив'язаний до Японії. Проте, сьогодні в соціальних мережах вже тиражується багато інших но-

мерів, з яких користувачам нібито теж телефонувала жахлива істота. «Факти» намагались зателефонувати по кожному з цих номерів. Спроби виявились безуспішними – ні в жодному з випадків Момо не з'явився в Мережі. А користувач з японським номером останній раз був в онлайн ще в липні 2018 р.

Тим часом на темі Момо активно роблять собі рейтинги відеоблогери. На YouTube за останні сім днів (серпень 2018 року) з'явилося сотні відео того, як блогери ніби розмовляють або роблять переписку з Момо. Нагнітаючи обстановку, блогери зі сльозами на очах розповідають, як після короткої переписки користувач Момо якось дізнався про них усе: адресу проживання, імена друзів і навіть те, що вони їли на сніданок і вечерю. Блогери стверджують, що Момо починає писати погрози на зразок: «Тебе чекає смерть», «Ти помреш». Такі відео набирають сотні тисяч переглядів [2, с. 9].

Все вищезазначене і зумовило **ціль нашого дослідження**, а саме: охарактеризувати механізм розповсюдження в соціальних мережах ігор «Синій кит», «Червона сова», «Момо» та з'ясувати, чи є вони для дітей і підлітків деструктивним інформаційно-психологічним вірусом, або ж це – безпечна віртуальна реальність?

Виклад основного матеріалу дослідження. Фахівці з кібербезпеки, до яких звернулись «Факти», вважають: розмови про те, що Момо якимось містичним способом дізнається, що ви їли на вечерю і на сніданок, – видумка (якщо, звичайно, ви не фотографували свою їжу). А ось те, що Момо може заволодіти персональними даними з вашого гаджету, цілком можливо.

З самого початку гра Момо з'явилась у WhatsApp в латиноамериканських країнах, пізніше в Telegram і Skype, – розповіла «Фактам» експерт з психологічної кібербезпеки кандидат психологічних наук, медичний психолог **Наталія Бугаєва**. – В соціальних мережах «ВКонтакте» та «Фейсбук» теж виникли сторінки із зображенням цієї кікморі (як тепер її називають), але це, мабуть, фейкові сторінки, які популяризують містичний персонаж. Реальна Момо як інтерактивна програма, судячи зі всього, працює тільки в WhatsApp.

Розглянемо як це працює? Дитина отримує запит на переписку у WhatsApp від користувача Момо з лякливою аватаркою із зображенням жіночої фігури на курячих ніжках, створеної японським ляльковим майстром Мідорі Хаяші. Зазвичай від Момо приходять повідомлення із запитанням: «Як справи?» Момо додається в контакти до користувачів, а потім починає тероризувати їх нічними повідомленнями лякливого змісту, із зображенням сцен насилля та дзвінками. Якщо дитина погоджується розпочати гру, Момо дає екстремальні завдання: піти вночі на пустир, спуститись до темного підвалу, піднести до горла ніж, порізати собі руку або якусь іншу частину тіла тощо, і у випадку невиконання переходить до шантажу та погроз. Наприклад, можуть залякувати тим, що вб'ють рідних або наклинуть на сім'ю прокляття.

За твердженням Наталії Бугаєвої, з Момо сьогодні пов'язують вже сім телефонних номерів з кодами Японії та країн Латинської Америки.

Мобільні номери, з яких приходять інструкції від Момо у WhatsApp, мають різні коди, але телефонний номер, з якого було здійснено перший дзвінок, виявився зареєстрований в Японії, декілька номерів – У Мексиці та Колумбії, – каже Наталія Бугаєва. – Цікаво, що Момо завжди спілкується з користувачами на їх мові, проте, якщо зв'язатись з Момо застосувавши повністю чисту сім-карту та телефон, на якому немає абсолютно ніякої інформації, то Момо переходить на японську мову і намагається з'ясувати, ким є співрозмовник. Це вказує на те, що джерело виникнення Момо, мабуть, справді знаходиться в Японії [2].

Вищезазначене детермінує декілька запитань: **1) «Чи відомо ще про якісь жертви, крім 12-річної дівчинки з Аргентини, яка покінчила життя самогубством?»**

За даними ЗМІ, крім випадку в Аргентині, є постраждалі в Мексиці, Колумбії, Іспанії, Німеччині та інших країнах. Сьогодні ця гра набуває популярності в Індії та Бангладеш [2].

2) «Чи правда, що в повідомленнях Момо використовує особисту інформацію своїх жертв?»

Справді, якщо користувач напише або здійснить телефонний дзвінок на номер, що належить Момо, чим він відкриє доступ до особистої інформації, що зберігається на смартфоні: телефонним контактам, фото і відеоматеріалам, геолокації (якщо, звичайно, її автоматичне визначення не виключено). Проникаючи до гаджету, вірус вселяється в телефонну пам'ять та додатки, зчитуючи і передаючи зловмисникам базу контактів та особистих даних. Існує інформація про те, що вірус може управляти мікрофоном та відеокameraю жертви – таким шляхом до злочинців потрапляють особисті фотографії, відео, текстові файли та записи розмов користувачів. А якщо згадати про синхронізацію, тоді можна передбачити, що зловмисники можуть отримати не тільки інформацію про користувача, яку він зберігав на девайсах, але і ту, яка колись потрапляла в Інтернет. Після цього Момо має достатню кількість різних особистих даних, які дозволяють залякувати та шантажувати людину [2].

Звідси виникає і третє запитання: **«Хто у випадку з Момо є, умовно кажучи, з іншого боку екрана? Це людина чи програма-бот?»**

– 12-річна дівчинка з Буенос-Айреса, яка покінчила з собою 29 липня 2018 року, за декілька днів до скоєння суїциду спілкувалась з незнайомим 18-річним хлопцем, у якого на аватарці було зображення Момо. Вона обговорювала з ним свої психологічні проблеми. Це стало відомо після того, як поліція перевірила контакти в її телефоні і знайшла переписку із зловмисником. За словами поліції, саме цей інтернет-знайомий довів дитину до самогубства,



оскільки з його номера було відправлено фото ляльки в крові з наказом дівчинці зробити з собою те ж саме.

Деякі фахівці вважають, що Момо є ботом, що проникає на девайс після sms-повідомлення або дзвінка, а потім вірус вираховує всю інформацію користувача за даними, що зберігаються на його сім-карті, за IP-адресою, унікальному серійному номеру, який є в кожного телефона формату GSM, так званому IMEI. Якщо не вийде позбавитись вірусу, можливо дитині доведеться змінити телефонний номер.

На думку Наталії Бугаєвої, відео блогерів, що з'являються в Мережі, які нібито розмовляли з Момо, можуть бути фейковими. Вона вважає, що резонансну тему Момо тепер використовують блогери для розкручування рейтингів своїх сторінок в соціальних мережах. Вони також можуть створювати фейкові акаунти з цією ж метою і переписуватись з користувачами. Тому це цілком може бути навмисно придуманий блогерами хайп (ажіотаж. – Ред.), що дозволяє накручувати лайки [2, с. 9].

Проте, якщо мова ведеться не про вигадку блогерів, а про справжню суїцидальну ГРУ, тоді це, на думку фахівчині, – психологічний тероризм. Як і сумновідомі суїцидальні ігри «Синій кит» та «Червона сова», в результаті яких сотні підлітків в різних країнах покінчили життя самогубством, а тисячі потрапили до лікарні з порізаними венами та нервовими розладами. В 2017 році кількість українських підлітків, що постраждали від «Синього кита», вимірювалась тисячами. Підлітки (начастіше ті, у кого були проблеми вдома або з однокласниками) вступали в суїцидальні групи в соцмережі «ВКонтакте», де куратор спочатку заставляв їх прокидатись серед ночі і дивитись страшні відео, після чого давав завдання: проколоти палець, порізати зап'ястя тощо. Ціль в обох іграх була одна: довести дитину до похмурого настрою, в якому вона не зможе давати звіт своїм діям, після чого заставити її скоїти суїцид. Проте, Н. Бугаєва дотримується думки, що незважаючи на те, що повідомлень про «Синій кит» останнім часом стало менше, суїцидальна гра з України не пішла. Це підтверджується такими фактами:

– 30 травня 2018 року в Києві на Хрещатику 16-річна дівчина перерізала собі вени, – каже психолог. – Як виявилось вона була в групі «Синій кит». Два місяці скоріше в Одеській області 11-річний підліток скоїв суїцид. Він також захоплювався цією суїцидальною грою. Однокласники загиблого розповіли, що за два тижні до смогутства вік казав, що досяг високого рівня і тепер куратор «Синього кита» дає йому серйозні завдання [2].

Що ж стосується Момо, то на початку серпня стало відомо, що в Японії знешкодили Момо, створену японським хакером. Через високу швидкість виучування і знання декількох десятків мов небезпечний бот визнали агентом штучного інтелекту.

З повідомлень ЗМІ, справжнє Момо, не з'являється в Мережі з 11 липня 2018 року. За номером ніхто не відповідає, хоча гудки чути.

Первинне джерело може втратити активність, проте це не виключає того, що трансформовані клони Момо будуть виникати знову і продовжуватимуть свою деструктивну діяльність.

Деструктивні ігри сприяють виникненню фізичних та психологічних розладів у дітей, підлітків та молоді, викликають появу тривоги, страхів, дратівливості, безсоння, сприяють виникненню депресії, а також розвитку агресивної та аутоагресивної поведінки. Як суїцидолог я окремо вивчала суїцидальні ігри і вважаю, що вони є небезпечним кіберкомунікативним інформаційно-психологічним вірусом, що розповсюджується серед інтернет-користувачів незалежно від первинного джерела його виникнення. По-суті, ми маємо справу з феноменом, коли створений людиною інформаційний продукт транслюється, трансформується і клонується в кіберпросторі, підчиняючись законам віртуальної реальності, застосовуючи вразливість людської психіки, яка є доступною для маніпулювання в кіберсередовищі.

В українському департаменті кіберполіції про гру Момо знають, але жодної заяви постраждалих від вірусу Момо, наразі не зафіксовано. *Сьогодні підлітки можуть сприйняти дзвінок від Момо як цікаву гру – і в результаті бути втягнутими в суїцидальний квест. Заборонити дитині користуватись месенджером неможливо. Звідси постає питання, а що робити батькам?*

Підлітки допитливі, вразливі, навіювані. Їх легко зацікавити, захопити, розбалакати, а потім залякати і заставити виконувати накази. Тим паче, що спілкування в кіберпросторі має свої особливості – психіка є більш вразливою та відкритою для маніпулювання, особливо якщо мова ведеться про дітей.

Висновки. На думку психологів, головна причина, чому дитина вступає до так званих «груп смерті» – це відчуття емоційної воронки, порожнені, яку і діти, і дорослі намагаються наповнити перфекціонізмом, залежностями, хворобами тощо. Але замість цієї воронки там мають бути відчуття близькості, здорової самооцінки, відчуття власного Я. На жаль, на цю воронку розрахований небезпечний контент «груп смерті», який дає дитині підтримку, відчуття визнання, значущості, навіть місії. І вони «ведуть» [5].

Щоб унебезпечити дитину, потрібно встановити з нею довірливі стосунки і розповісти про правила психологічної кібербезпеки. У випадку з Момо потрібно пояснити, що робити дзвінки на невідомі номери і вести переписку це – небезпечно. Потрібно розповісти про можливі наслідки спілкування з Момо. Якщо дитина вже грає в цю ГРУ, надайте їй психологічну підтримку, не сваріть, поясніть, що погрози куратора, навіть обіцянки вбити рідних, не більше ніж слова. І вирішіть технічне питання: якщо не вийде позбутись від вірусу, можливо, дитині доведеться змінити телефонний номер. Обов'язково запропонуйте альтернативну безпечну ГРУ, щоб дитина в пошуках розваг не потрапила в іншу інформаційно-психологічну пастку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Абраменкова В. Дети и информация / В. Абраменкова // Родительский комитет. Газета для родителей и учителей. Презентационный выпуск. – Харьков, 2011. – 16 с.
2. Копанева Е. «Момо дает ребенку экстремальные задания – пойти ночью на пустырь, спуститься в темный подвал, поднести к горлу нож...» / Екатерина Копанева // Газета Факты. – 16-22 августа 2018. – С. 9.
3. Нова смертельна гра «Червона сова» у мережі: психолог розповіла, як уберегти від неї дітей [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.5.ua/suspilstvo/nova-smertelna-hra-chervona-sova-u-merezhi-psykholoh-rozpovila-ia-k-vberehty-vid-nei-ditei-161084.html>
4. Сіткар В. І. Вплив Інтернет- та медіа-простору на становлення особистості сучасних дітей та їх субкультури / В. І. Сіткар, Н. С. Сіткар // Сучасні соціокультурні психолого-педагогічні координати розвитку дитини : Матеріали Всеукраїнської (з міжнародною участю) науково-практичної конференції (19-20 квітня 2018 року, м. Тернопіль : Вид-во ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2018. – С. 166-171.
5. Смертельна гра із синіми китами: психологи розповіли кому потрібні дитячі самогубства [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://tsn.ua/ukrayina/smertelna-gra-iz-sinimi-kitami-psihologi-rozpovili-komu-potribni-dityachi-samogubstva-880658.html>

LITERATURA

1. Abramenkova V. Deti i informaciya / V. Abramenkova // Roditel'skij komitet. Gazeta dlya roditelej i uchitelej. Prezentsionnyj vypusk. – Har'kov, 2011. – 16 s.
2. Kopaneva E. «Momo daet rebenku ehkstremaal'nye zadaniya – pojti noch'yu na pustyr', spustiit'sya v temnyj podval, podnesti k gorlu nozh...» / Ekaterina Kopaneva // Gazeta Fakty. – 16-22 avgusta 2018. – S. 9.
3. Nova smertel'na gra «CHervona sova» u merezhi: psiholog rozpovila, yak uberegti vid nei ditej [Elektronnij resurs]. – Rezhim dostupu : <https://www.5.ua/suspilstvo/nova-smertelna-hra-chervona-sova-u-merezhi-psykholoh-rozpovila-ia-k-vberehty-vid-nei-ditei-161084.html>
4. Sitkar V. I. Vpliv Internet- ta media-prostoru na stanovlennya osobistosti suchasnih ditej ta ih subkul'turi / V. I. Sitkar, N. S. Sitkar // Suchasni sociokul'turni psihologo-pedagogichni koordinati rozvitku ditini : Materiali vseukrains'koj (z miznarodnoju uchastju) naukovo-praktichnoji konferenciji (19-20 kvitnya 2018 roku, m. Ternopil' : Vid-vo TNPU imeni Volodimira Gnatyuka, 2018. – S. 166-171.
5. Smertel'na gra iz sinimi kitami: psihologi rozpovili komu potribni dityachi samogubstva [Elektronnij resurs]. – Rezhim dostupu: <https://tsn.ua/ukrayina/smertelna-gra-iz-sinimi-kitami-psihologi-rozpovili-komu-potribni-dityachi-samogubstva-880658.html>

WINNER PSYCHOLOGY: FACTORS OF SUCCESS

ПСИХОЛОГІЯ ПЕРЕМОЖЦЯ: ФАКТОРИ УСПІХУ

Tomashevskiy V. U.
student
National University of Life and Environmental Sciences
of Ukraine
Heroyiv Oborony st., 15, Kyiv – 03041, Ukraine

Томашевський В. Ю.
студент,
Національний університет біоресурсів і природоко-
ристування України.
м. Київ, вул. Героїв Оборони, 15

Abstract. The article analyzes a complex of psychological characteristics of the individual, which serve as a prerequisite for success, examines the approaches of scientists to distinguish its main determinants, comparative characterization of the main psychological qualities that distinguish a successful personality.

Key words: winner, success, failure, ambition, psychology, factor, precondition.

Анотація. У статті проаналізовано комплекс психологічних характеристик особистості, які слугують передумовою успіху, розглянуто підходи науковців до виокремлення основної його детермінанти, здійснено порівняльну характеристику основних психологічних якостей, що відрізняють успішну особистість.

Ключові слова: переможець, успіх, невдача, амбіція, психологія, фактор, передумова.

Вступ. Кожна людина, починаючи з дитячого віку, прагне досягти успіху у тій чи іншій сфері життя. Вдале вирішення завдання, отримання перемоги, нехай і незначної, слугує стимулом для подальших звершень.

Постановка проблеми. Проблема вивчення передумов і факторів успіху чи, навпаки, зазнання поразки завжди була і залишатиметься актуальною. Знайти їм пояснення намагаються у спадковості, рівні ендорфіну (гормону щастя) у крові людини, високій самооцінці, позитивному налаштуванні тощо.

Значними науковими доробками у дослідженні феномену перемоги характеризується діяльність Е. Берна, Б. Зайдла, Е. Фромма, Дж. Капрари, Д. Сервана, Р. Денні, М. Козлова, О. Свергуна та інших науковців. Попри наявність суттєвих здобутків в окресленій сфері, проблема виокремлення та дослідження чинників впливу на досягнення успіху в умовах сьогодення, які стрімко розвиваються та змінюються, набуває все більшої актуальності.

Результати. У всіх сферах свого життя, під час здійснення вибору, виконання проекту, відкриття власної справи, на спортивній стежі тощо людина прагне мати успіх, бути переможцем. У такі моменти вона підпадає, так би мовити, під вплив двох сил протилежних векторів дії: бажання перемогти (досягти успіху) та страху зазнати поразки. За законами фізики, результат буде на користь більшої сили.

У психології вирізняють таке поняття як «зона впевненості», що обмежується нижнім і верхнім порогами.

Верхній поріг визначає максимальну кількість вигравів підряд, після якого настає страх програти, адже, в разі, якщо один виграв настає за іншим досить тривалий час, виникає думка про те, що тепер вже програв неминучий. Так, наприклад, у спортсмена виникає думка: «...я вже п'ять разів виграв, тепер уже точно програю».

Нижній поріг визначає мінімальну кількість програшів підряд, після якого спортсмен відчуває невпевненість при виступі: «програти два рази поспіль, ми в психологічній ямі, виграти буде складно!». У одного подібний страх може настати через два програші поспіль, а іншому і п'ять – не загроза.

Чим меншими числами визначаються цих два порога, тим вузькою є зона впевненості [4].

За рівнем амбіцій людей умовно можна поділити на чотири групи (табл. 1).

Таблиця 1
Групи особистостей залежно від рівня амбіцій та страху зазнати поразки

Група А	високі амбіції та високий рівень страху невдачі	ставлять перед собою глобальні цілі та прикладають усі зусилля для їх досягнення
Група Б	високі амбіції та помірний рівень страху невдачі	
Група С	низькі амбіції та високий рівень страху невдачі	відсутня мотивація для масштабних цілей та їх виконання
Група Д	низький рівень амбіцій та страху невдачі	

Складено за [5,7]

За дослідженнями науковців, у великому бізнесі та спорті вищі досягнення мають лише перші дві групи, причому в співвідношенні 80:20, тобто 80% людей з високими амбіціями страждають від такого ж високого рівня страху зазнати поразки. І тільки 20% гото-

ві ризикувати, щоб реалізувати свої високі амбіції, саме ці люди – природжені переможці, народжені (або виховані) з мисленням переможця. Чітко поставлена мета, бачення кінцевого результату задовго до його реалізації, віра в реалістичність поставленої мети і здатність неухильно слідувати по шляху до її досягнення – ось що відрізняє мислення переможця від інших [5].

Американський психіатр, засновник трансакційного аналізу Ерік Берн ділить людей на так званих «принців» і «жаб» залежно від того, як людина ставиться до себе, до інших людей, до різних життєвих обставин і подій. У цих відносинах проявляється життєва позиція людини, що визначає його щастя або нещастя.

«Принци» і «принцеси», на думку вченого, це люди, для яких життя в нашому непростому світі не має труднощів. Їм завжди вистачає тієї кількості грошей, яку у них є (навіть якщо це дуже незначна сума). Вони досягають тих посад, яких хочуть, спілкуються з тими людьми, які їм по-справжньому цікаві, займаються тільки тією справою, яка їм подобається. Це не означає, що принци – ідеали, які завжди чинять правильно і ніколи не засмучуються. Так само, як і всі люди, вони можуть робити помилки, терпіти поразки, чогось не вміти. Але це зовсім не принижує принца у власних очах, і він не буде вважати себе гірше або краще за інших тільки тому, що в чомусь досяг успіху або не досяг успіху.

«Принц» може не вирізнятися вродливою зовнішністю, однак це не позбавляє його оптимізму і життєрадісності. Він знає про свою унікальність, неповторність та визнає за іншими людьми право бути такими, якими вони є, і жити своїм життям.

«Жаби» – це люди, яким завжди хтось або щось заважає жити: мізерна зарплата, занадто високі ціни, підступні товариші по службі, заздрісні сусіди, паскудне начальство або уряд, врешті-решт, країна, в якій вони народилися. Вони дуже залежать від думки інших людей і стурбовані тим, що про них подумують. Разом з тим жаби зовсім не довіряють людям і завжди шукають корисливі мотиви в їх поведінці. Успішність вони пов'язують не з достоїнствами і зусиллями людини, а з везінням, роком, долею. Вони не здатні вчитися ні на своїх, ні на чужих помилках, замість того, щоб проаналізувати те, що відбувається і добути кріхту досвіду з нього, всі сили витрачають на переживання власного невезіння і роздратування на світ [8].

Феномен переможця деякі вчені пояснюють фізіологічними особливостями людського організму, зокрема рівнем ендорфінів – групи хімічних сполук, що виробляються в нейронах мозку. Саме високий вміст ендорфіну дає людині відчуття щастя, відповідно його і називають «гормоном щастя». Люди, мозок яких виробляє мало цієї речовини, відчувають себе пригніченими, схильні до низької самооцінки, а це, в свою чергу, призводить до пасивності, до такої поведінки, яке не може сприяти успіху. Ті ж, у кого високий вміст ендорфіну в крові, йдуть по життю яскраво і впевнено, оскільки високий рівень концентрації гормону допомагає їм формувати «комплекс переможця». Багаторічні дослідження свідчать, що на переможцях рани загоюються швидше, ніж на переможених знову ж таки через вміст ендорфіну [3].

Успішність пов'язують з рівнем гормону тестостерону. Чисельні дослідження свідчать, що перемога спортсменів у змаганнях збільшує його концентрацію. Ендокринологи з Кембриджського університету довели, що віра в перемогу відбивається на рівні тестостерону. Учасниками експерименту були тридцять вісім студентів віком 20 років, яким надали їм можливість змагатися на тренажері для веслування. Виявилось, що у тих, хто був переконаний у своїй перемозі, рівень тестостерону підскочив на 5%, а у тих, хто вирішив, що, швидше за все, програє, рівень зменшився на 7,24%.



Таблиця 2.

Порівняльна характеристика основних психологічних якостей, що вирізняють успішну особистість

Успішна особистість	Неуспішна особистість
одержимість великою метою	відсутність мети
уміння вбачати у всьому можливості	пошук проблем у можливостях
сприйняття невдач як руху вперед, розвитку	страх невдач
мотивований інтересом	мотивований уникненням чогось негативного
відчуття, в першу чергу, власної відповідальності за все, що відбувається з ним	у своїх невдачах звинувачує зовнішні фактори, але не себе
не зациклюється на минулих помилках та невдачах	постійно переживає негативний досвід минулих невдач
системно сприймає ситуацію, розуміє алгоритм її роботи та як до неї підлаштуватись	відсутність системного сприйняття ситуації
чесність перед самим собою, відкритість реальним фактам віра в успіх	схильність ховатись за психологічним захистом відсутність такої

Джерело: [10].

Висновки. На успішність людини в усіх без винятку сферах її життя, чинить вплив ряд факторів і передумов, визначальними з яких є ті, що підпадають під внутрішній локус контролю. Наявність мети, віра в її досягнення, системне сприйняття ситуації, що склалась, докладання зусиль, вміння виносити корисний досвід із минулих помилок тощо є запорукою успіху.

Причому не грало ніякої ролі, наскільки адекватна і обґрунтована ця віра. Головне – щирий оптимізм [1].

Успіх пояснюють також матеріальністю думки. Цим питанням займалися ще французький хімік М.Шеврель, англійські вчені М. Фарадей, Д.Гартлі. Уявлення про передбачуваний дії, русі неминуче породжує у відповідних м'язах ледь помітні скорочення і розслаблення, в результаті людина починає виконувати той рух, який він подумки уявив. Ці мікропроцеси в м'язах не завжди помітні на око, але вони легко фіксуються спеціальною апаратурою. Це так звані ідеомоторні акти [6].

Пізніше доктор хіропрактики Джо Діспенза науково довів, що мозок не відрізняє фізичні переживання від душевних, тобто клітини «сірої речовини» абсолютно не відрізняють реальне (матеріальне), від уявного (думок). Раніше вчені вважали, що мозок є статичним, але дослідження нейрофізіологів свідчать, що абсолютно кожен найменший досвід виробляє в ньому тисячі і мільйони нейронних змін, які відображаються на організмі в цілому [2].

На переконання Е. Берна, життєві сценарії людей ґрунтуються в більшості випадків на батьківському програмуванні, яке дитина сприймає з трьох причин. По-перше, воно дає життєву мету, яку в іншому випадку довелось б відшукувати самому. Все, що робить дитина, найчастіше робить для інших людей, зазвичай для батьків. По-друге, батьківське програмування дає їй прийнятний спосіб структурувати свій час (тобто прийнятний для її батьків). По-третє, дитині потрібно вказувати, як вчинити в певній ситуації, робити ті чи інші речі. Батьки, програмуючи життя своїх дітей, передають їм свій досвід, все те, чого вони навчилися (або думають, що навчилися). Якщо вони невдахи, то передають свою програму невдач. Якщо ж вони переможці, то відповідно програмують і долю своєї дитини. Довгострокова модель завжди передбачає сюжетну лінію. І хоча результат зумовлений батьківським програмуванням в добру чи погану сторону, дитина може обрати свій власний сюжет [9].

Таким чином, основними характерними особливостями, що вирізняють переможця та переможеного, є, по-перше, наявність мети та віра в її досягнення (табл. 2).

ЛІТЕРАТУРА

1. Вера в победы повышает уровень тестостерона [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://disgustingmen.com/nauka/testosterone-for-winners>.
2. Все мысли материальны [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://uduba.com/2650063/vse-mysli-materialnyi-eto-nauchno-dokazal-djo-dispenza?read_more=1
3. Комплекс победителя [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.astra-systems.net/programmy/kompleks-pobeditelya/>.
4. О зоне уверенности и о прирождённых победителях [Електронний ресурс]. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: http://www.shooting-ua.com/books/book_356.htm..
5. Психология победителя [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://hrliga.com/index.php?module=news&op=view&id=8424>.
6. Психология победителя и психология неудачника [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.dvmb.ru/arkhiv/item/52->.
7. Что такое амбици [Електронний ресурс]. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <http://psi-idea.com/chto-takoe-ambitsii/>.
8. Что человеку мешает быть счастливым? [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.b17.ru/article/21337/>.
9. Эрик Берн: «Время жизни исчерпывается и наполняется деланьем и неделаньем» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://psy.systems/post/erik-bern-intervju>.
10. 15 основных качеств успешных людей [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://piter-trening.ru/15-kachestv-delayushih-cheloveka-uspeshnym/>.

LITERATURE

1. Vera v pobedu povyshayet uroven' testosterona [Elektronnij resurs] – Rezhim dostupu do resursu: <https://disgustingmen.com/nauka/testosterone-for-winners>.
2. Vse mysli material'ny [Elektronnij resurs] – Rezhim dostupu do resursu: http://uduba.com/2650063/vse-mysli-materialnyi-eto-nauchno-dokazal-djo-dispenza?read_more=1
3. Kompleks pobeditelya [Elektronnij resurs] – Rezhim dostupu do resursu: <https://www.astra-systems.net/programmy/kompleks-pobeditelya/>.
4. O zone uverennosti i o prirozhdyonnyh pobeditelyah [Elektronnij resurs]. – 2016. – Rezhim dostupu do resursu: http://www.shooting-ua.com/books/book_356.htm..
5. Psihologiya pobeditelya [Elektronnij resurs] – Rezhim dostupu do resursu: <https://hrliga.com/index.php?module=news&op=view&id=8424>.
6. Psihologiya pobeditelya i psihologiya neudachnika [Elektronnij resurs] – Rezhim dostupu do resursu: <http://www.dvmb.ru/arkhiv/item/52->.
7. CHto takoe ambitsii [Elektronnij resurs]. – 2018. – Rezhim dostupu do resursu: <http://psi-idea.com/chto-takoe-ambitsii/>.
8. CHto cheloveku meshaet byt' schastlivym? [Elektronnij resurs] – Rezhim dostupu do resursu: <https://www.b17.ru/article/21337/>.
9. EHrik Bern: «Vremya zhizni ischerpivaetsya i napolnyaetsya delan'em i nedelan'em» [Elektronnij resurs] – Rezhim dostupu do resursu: <https://psy.systems/post/erik-bern-intervju>.
10. 15 osnovnyh kachestv uspeshnyh lyudej [Elektronnij resurs] – Rezhim dostupu do resursu: <https://piter-trening.ru/15-kachestv-delayushih-cheloveka-uspeshnym/>.

UDC 61.614.2

УСЛОВИЯ И ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ

CONDITIONS AND WAYS OF FORMATION OF HEALTHY IMAGE LIFE AMONG STUDENTS OF MEDICAL UNIVERSITIES

Biduchak A. S.
PhD, assistant
department of social medicine and public health
Bukovinian State Medical University
Teatralna sqyare, 2, Chernivtsi, Ukraine, 58002

Бидучак А. С.
к.мед н., ассистент
кафедра социальной медицины и организации здравоохранения
Буковинский государственный медицинский университет
площадь Театральная, 2, г. Черновцы, Украина, 58002

Abstract. The article deals with the problem of the formation of a healthy lifestyle among medical students. The author analyzed the activities aimed at identifying harmful habits and promoting a healthy lifestyle based on the Bukovinian State Medical University. The article presents the results of a sociological study conducted by the method of questioning among students of 4-5 courses.

Key words: healthy lifestyle, bad habits, student youth.

Анотация. В статье рассматривается проблема формирования здорового образа жизни у студентов-медиков. Автором проведен анализ мероприятий, направленных на выявление вредных привычек и пропаганду здорового образа жизни на базе Буковинского государственного медицинского университета. В статье приводятся результаты социологического исследования, проведенного методом анкетирования среди студентов 4-5 курсов.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, вредные привычки, студенческая молодежь.

Introduction. The most important factors in the formation of a healthy lifestyle (HLS) are education and enlightenment in their specific expression, i.e. in the system of hygienic knowledge, skills and abilities aimed at preserving and promoting health. Formation of a sustainable installation among students of medical universities (internal need) for a healthy life-style is the most important task of the state, health authorities, social protection, education, as lifestyle is a determining factor in health [1].

Source analysis and literature analysis. The analysis of the scientific literature suggests that a large number of multi-faceted works are devoted to the problems of healthy lifestyles of medical students. This is because the solution to this problem is inherent in the disciplinary approach. Preserving the health of student youth is important and requires resource support for medical care for students [1,3].

The purpose and methods of research. For developed a questionnaire with the help of which it was possible to ascertain the presence of bad habits and to analyze the observance of healthy medical students of the Chernivtsi region.

Results. In total, 656 respondents aged from 18 years to 35 years took part in the survey: among them: men 50.7% and 49.3% women.

Answers to the question «What do you think is the cause of the diseases?» distributed as follows: unhealthy diet 62,3±1,3% of men versus 55,5±1,4% of women, bad habits – 61,6±1,6% men versus 79,12±1,2% women, sedentary lifestyle – 54,45±1,8% men against 75,42±2,0% women, hereditary factor – 46,0±1,5% men against 42,1±1,3% of women.

These data indicate that most of the respondents, regardless of age group, are quite knowledgeable and understand the «harmfulness of self-destructive behavior».

When asked about the presence of a bad habit – smoking – the distribution of respondents' answers is as follows: the percentage of male smokers, according to responses, was 59,6±1,3% versus 40,4±1,6% of women, do not smoke 46,3±1,5% of men against 43,7±1,3% of women.

So, the bad habit of «smoking» covers the majority of the male population and a significant part of the female, despite their age. Comprehensive government measures to counter smoking have not yet become effective on refusing a large part of the population from this harmful habit.

The question «How often do you drink alcohol?» respondents answered the following: men who drink alcohol less than once a month were (according to the answers) 20,0±1,2% of men versus 12,8±0,3% women, once a month – 14,2±0,5% of men versus 44,1±1,4% of women, 1 time a week – 37,7±1,6% of men versus 27,3±1,1% of women, and almost daily – 12,1±0,2% of men versus 5,7±0,2% of women. They answered that they do not consume alcohol at all, 16,0±0,1% of men and 10,1±1,6% of women in this age category.

The results allowed us to state that with age the number of men who consume alcohol almost daily is increasing. So, the problem of alcoholization of the population, according to the study, remains unresolved.

Answers to the question «Do you need knowledge of healthy lifestyle, prevention of various diseases?»: among men, the total number of positive answers is 85,40±1,2%, the answers «no» – 14,6±0,32%; among the women surveyed, respectively, 61,6±2,01% and 38,4±1,4%.

The majority of respondents expressed a desire to receive information about healthy lifestyles, means of preserving and strengthening them from doctors, who, according to the survey, do not sufficiently use contact and patient communication resources for detailed and full preventive counseling.

The following question was formed in the following way: «From which sources do you receive information on preserving and improving health?»: as sources of information on the media (television, radio, press) indicated 39,14±1,2% of men and 39,73±2,3% of women; individual conversations with the doctor – 4,63±0,13% of men and 31,31±1,3% of women; lectures – 13,52±0,6% of men and 58,92±1,4% of women, the Internet – 61,92±1,2% of men and 68,01±1,4% of women, to other sources – 39,14±1,5% of men and 22,56±2,1% of women.

The data obtained indicate a much smaller role for doctors in personal (individual conversations) and group (lecture) levels in comparison with the mass media and Internet resources as sources of information influence on the formation of healthy behavior of respondents.

Medical students constitute the main personnel reserve of domestic health care, and therefore the main task of medical universities is to prepare physically healthy specialists who are able to maintain their working capacity and active life position for a long time.

For the formation of the value attitude of student youth to health and the factors of healthy lifestyles, it is necessary to intensify social and preventive work at the university, which can be represented by a system of the following types of work of specialists: targeted organization of mass fitness and recreation activities, providing social and medical assistance to students at risk, encouraging all participants educational process to the management of healthy lifestyles. Only in coordinating events and manifesting the activity of all participants in the educational process of a university can the problem of introducing students to a healthy lifestyle and forming a responsible attitude to health be solved [2,4].

Currently, work on the orientation of student youth towards a healthy lifestyle can be carried out in four areas:

- regulatory and legal direction. It is about meeting the requirements of legislation, departmental orders and regulations aimed at protecting, protecting and maintaining the health of students. It is necessary to fulfill the requirements related to the study load, organization of health-saving learning conditions (comfortable furniture, lighting, heat, sanitary conditions of the classrooms), catering, student living conditions, etc.;
- organizational and pedagogical direction. Associated with the coordination of efforts to ensure education and education of students in the field of health preservation. Many topics in various academic disciplines contain opportunities for informing and developing health-saving skills;
- scientific and methodical direction. In the valeological literature, educational programs have been diversified, the implementation of which allows the students to change their attitudes towards their health. Informing about the psychology of health and healthy lifestyles, factors that increase the duration of active life, about health-improving physical culture and sports systems, gives the concept of stress tolerance, stress factors, determines the ways to optimize the physical activity and physical activity of a person in daily activities, etc. All these and many other valeological issues require their coverage in the process of



professional education, taking into account its specifics and features of the future professional education student activities;

- physical culture and sports. Physical culture and sports have unlimited educational opportunities for the orientation of students on a healthy lifestyle. In physical culture and sports activities, characterized by high emotionality, competitive spirit, strict regulation of behavior of students, rich interpersonal contacts, mutual aid and partnership, a variety of positive motives, etc., a powerful social and psychological potential is concluded.

Consequently, preserving the health of the young generation is one of the most important tasks facing the modern education system. In this regard, the activities of educational institutions should be aimed at encouraging students to preserve and promote health, promote and develop a culture of healthy lifestyle. The educational process introduces knowledge aimed at the formation of healthy lifestyles, starting with self-education of the individual. Organized at the university and beyond, propaganda of physical culture and health activities will help to reduce the level of diseases, helping to educate a healthy young generation.

Practical application of the results. The use of new forms of work with students on health conservation will improve the basic indicators of student health, reduce morbidity, lead to an increase in the university's sporting achievements, and successfully adapt graduates to society.

Conclusion. With regard to the conditions and lifestyle of students, it is necessary to highlight such important problems as: insufficient formation of positive social stereotypes in the university environment, relating to such concepts as health value, healthy person, healthy lifestyles, health and life risks; the very high prevalence of false stereotypes in relation to socially determined harmful habits, the main feature of which is individual and mass loyalty to them; poor personal awareness of the state of health, uncritical perception of negative symptoms and situations of risk to health, dangerously widespread and further expansion of bad habits and socially caused diseases; insufficient general activity to use the possibilities of creative, developing and collective forms of leisure time created at the university and in the local community; manifestations of social maladjustment manifested in the student environment, weakening of the value attitude to health, involvement in negative, asocial relations and types of life activity.

REFERENCES

1. Artyuhov, I.P. Metodicheskie podhody k ocenke faktorov riska zdorov'ya naseleniya / I.P. Artyuhov, S.A. Sul'din, N.P. Protasova // *Sibirskoe medicinskoe obozrenie*. 2012. №6 (78). S. 80-85.
2. Kaskaeva, D.S. Kompleksnaya ocenka sostoyaniya zdorov'ya studentov Krasnoyarskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta imeni professora V.F. Vojno-YAseneckogo Minzdravsocrazvitiya v 2011 godu / D.S. Kaskaeva, M.M. Petrova, A.A. Evsyukov, A.A. Larionov // *Privolzhskij nauchnyj vestnik*. 2012. № 2. S. 65-71.
3. Sivas, N.V. Innovacionnaya deyatelnost' po formirovaniyu ZOZH v obrazovatel'nom uchrezhdenii // *Uchenye zapiski*. 2011. № 4(74). S. 166-170.
4. Halikova, S.S. Formirovanie zdorovogo obraza zhizni sredi studencheskoj molodezhi vysshih uchebnyh zavedenij / *Elektronnoe nauchnoe izdanie «Uchenye zametki TOGU»* 2016, Tom 7, № 2, S. 157-162.

UDK 378.018.43:004:61

SOME STATISTICAL ASPECTS OF NON-INFECTIOUS DISEASES OF THE GHANA POPULATION

Bobkovych K. O.

Associate Professor of Department of Propedeutics of Internal Medicine
Higher State Educational Establishment of Ukraine
«Bukovinian State Medical University» (Chernivtsi),
Teatralna sq.2, Chernivtsi, Ukraine, 58022

Deletsu Edem Berlinda

Student of 4-th course
Higher State Educational Establishment of Ukraine
«Bukovinian State Medical University» (Chernivtsi),
Teatralna sq.2, Chernivtsi, Ukraine, 58022

Kwofie Eugenia

Student of 4-th course
Higher State Educational Establishment of Ukraine
«Bukovinian State Medical University» (Chernivtsi),
Teatralna sq.2, Chernivtsi, Ukraine, 58022

Narteki Wortey Emmanuella

Student of 4-th course
Higher State Educational Establishment of Ukraine
«Bukovinian State Medical University» (Chernivtsi),
Teatralna sq.2, Chernivtsi, Ukraine, 58022

Ashiadey Precious-love

Student of 4-th course
Higher State Educational Establishment of Ukraine
«Bukovinian State Medical University» (Chernivtsi),
Teatralna sq.2, Chernivtsi, Ukraine, 58022

Summary. The general structure of morbidity and mortality in Ghana has been studied. It has been established that an increase in the level of globalization leads to an increase in the number of economically developed countries diseases, such as cardiovascular and endocrinological, in particular diabetes mellitus. However, statistics on diseases of the Gants at the moment does not reflect the real situation in the country, since it is based not on national data, but rather on separate statistical information of individual hospitals.

Key words: Ghana, morbidity, mortality, cardiovascular diseases, diabetes mellitus.

Ghana is a West African country that has become one of the five best performing middle class countries with a global index of human development that is better than gross national income (UNDP 2013).

Taking into account the current population growth trends, by the year 2050, the country will add another 21 million people (UN 2013a). However, the life expectancy of the population remains rather low and is about 61.5 years [1].

In 2008, about 53% of total deaths in Ghana were due to infectious diseases, maternal, perinatal, and nutrition conditions (WHO, 2010). The main problem remains HIV-AIDS, affecting about 1.47% of the population at the reproductive age of 15-49 years [2]. The most common infectious diseases are diarrhea, hepatitis A, typhoid fever, malaria, dengue fever, yellow fever, schistosomiasis, meningococcal meningitis, rabies.

Equally important is the high severity of non-infectious diseases, which account for about 40% of the overall burden of mortality in Ghana, including cardiovascular disease (about 20%) and diabetes mellitus (10%) [3].

Objective of the article is to study the statistical indicators of cardiovascular and endocrinological morbidity as the most common causes of non-infectious origin mortality of Ghana population.

Materials of research and their discussion.

When analyzing statistical data, it is important to emphasize that data on general morbidity and mortality in Ghana was hampered by the lack of representative data on the causes of death. Thus, many studies on mortality rates are usually based on records of medical institutions due to poor coverage of civil registration and life support systems [4].

Cardiovascular diseases. WHO has recognized cardiovascular disease as one of the two main causes of death in Ghana following

diarrheal pathology. In particular, in 2008, mortality from cardiovascular causes accounted for 14% of the total deaths in the country, compared with 13% of deaths from malaria [5]. In the capital, Ghana, Accra, in the 1960s, cardiovascular causes closed the top ten, and in the early 21st century they became the leading cause of death. A study in Kumasi, the second-largest city in Ghana, identified 17.9% of acute medical conditions related to cardiovascular disease, including stroke and heart failure [6]. In a 5-year (2006-2010) survey of cases of registered Korle-Bu Clinical Hospital Department, it has been found that one fifth of all cases of autopsy were as result the cardiovascular diseases. Simultaneously cardiovascular diseases are the most common in Ghana, accounting for about 35%-40% of heart-related cases in hospitals.

The main risk factors for these cardiovascular diseases are hypertension, diabetes mellitus, smoking and obesity. Hypertension is the major risk factor for this kind of cardiovascular diseases. Recent studies suggest that 13-25% of the country's adult population is hypertensive thus is prone to contracting cardiovascular diseases. The eating of fatty and salty foods as well as lack of exercising puts many Ghanaians at risk of hypertension and thus cardiovascular diseases. Also about 6-7% of the adult population are diabetics, and 6% have high cholesterol thus are prone to cardiovascular diseases. Furthermore about 10% of the adult populations are tobacco smokers and 5-7% have obesity. All these data significantly show why the occurrence of cardiovascular diseases in Ghana is a rampant and should be of concern to all stakeholders. In addition, regarding risk factors for cardiovascular disease, it is important to emphasize that the same individuals often have clustering of risk. For example, in the study of risk factors in Greater Accra in 2006, 56% of adults had at least three risk factors [8].

In Ghana, the burden of hypertension has increased in the period from 1988 to 2007. Since general state statistics are predominantly according to the hospital, the number of registered new cases of hypertension has increased by more than 1000% in outpatient medical institutions in the country. The prevalence of hypertension is high – 36.4%. The systematic review also revealed the prevalence of hypertension in Ghana in the range of 19.3% in rural areas to 54.6% in urban areas [9]. However, in Ghana, a significant undiagnosed hypertensive population remains. In a recent study, for example, in three urban communities, only 7.4% of people with high blood pressure knew. Even among the hypertensive population in Ghana, the control over BP remains horribly low by less than 5% [10].

The burden of CVDs is on the rise in Ghana and globalization is certainly contributing to this trend by driving significant behavioral changes across the country. To address this rising burden, multi-faceted efforts are needed. These must include a strong policy environment and a strengthening of the Ghanaian health system. Concerted efforts from all stakeholders within Ghana are needed to win the battle against CVDs including harnessing all the potential that globalization brings in improving population health [11].

Endocrine disorders. Endocrine disorders account for 10% of the global morbidity. In developing countries, however, little attention is paid to these disorders, and as result is high level of mortality. At the same time, the number of non-infectious diseases is significantly increasing in these countries. With limited resources, an increased priority is given to infectious and nutritional disorders in these countries,

limiting the attention and resources dedicated towards combating endocrine and other noncommunicable disorders [14].

To date, there is a serious shortage of skilled endocrinologists in sub-Saharan Africa compared to other parts of the world. In sub-Saharan Africa, for example, a certified endocrinologist is pegged to 0,03 per 100,000, in America and in Europe – 0,89 and 4,84 respectively [15]. The combination of lack of skilled human resources with the absence of the needed health infrastructure for endocrinological services especially in investigative tools in developing countries means that these disorders are often missed and diagnoses delayed contributing to worsening of disability-adjusted life years in patients with these disorders [16].

In Ghana, a West African country with a population of 25 million, there are 5 certified endocrinologists located in 3 referral hospitals in three major cities—Kumasi, Accra, and Cape Coast. In 2011, an outpatient clinic for endocrine services was opened at the Komfo Anokye Teaching Hospital, a tertiary referral center situated in Kumasi in the central belt of Ghana. The aim of this study was to profile the frequency of endocrine disorders and describe the basic demographics of patients in our endocrine outpatient service over a 5-year period.

Diabetes is on the rise in Ghana. Current estimate of the prevalence of diabetes in Ghana is around 6% with about 450,000 cases of the disease in the country in 2014 [12]. The current prevalence rate is significantly high when compared with rate of 0,4% in 1956. It is estimated that undiagnosed diabetes accounts for about 70% of those with the disease in Ghana [13].

However, statistics on endocrinological diseases, as well as general statistics, is based on indicators of separate large hospitals. And then, on the basis of this information, general-national statistics is formed. Although hospital-based data are inevitably referral- and access-biased, they provide substantial insight into the types of diseases, the usual age of presentation, and their burden on inpatient service [8]. In addition, they, to a great extent, reflect the morbidity pattern in the communities.

Among other things, it should be noted that Ghana has high mortality rates from respiratory diseases. In particular, according to the latest WHO data published in 2017 Influenza and Pneumonia Deaths in Ghana reached 24,674 or 11,72% of total deaths. The age adjusted Death Rate is 144,64 per 100 000 of population ranks Ghana №15 in the world. The greatest concern is the high mortality rate from the above mentioned problems in children under the age of 5 years.

Conclusions:

1. Increase in the level of globalization leads to an increase in the number of economically developed countries diseases such as cardiovascular and endocrinological, in particular diabetes mellitus.
2. However, the statistics at the moment does not reflect the actual situation in the country, since it is based not on national data, but rather on a separate statistical information for individual hospitals.
3. To improve this situation, it is necessary to expand the work of statistical services in the ambulatory stage of medical care and to increase the provision of medical support to the population. Ukrainian universities that train qualified staff from Ghanaian students should take into account these statistical characteristics of diseases in their native country.

REFERENCES

1. Ghana Statistical Service. 2010 Population & Housing Census Report: Mortality, October, 2014. (Accessed on 2018 June 06) Available online: <http://www.statsghana.gov.gh/docfiles/2010phc/Mono/Mortality%20in%20Ghana.pdf>
2. Agyei-Mensah S, de-Graft Aikins A. Epidemiological transition and the double burden of disease in Accra, Ghana. *J Urban Heal Bull New York Acad Med.* 2010;87:879–897. doi: 10.1007/s11524-010-9492-y [PMC free article] [PubMed]
3. Awuah RB, Afrifa-Anane E, Agyemang C. Cardiovascular disease, diabetes and established risk factors in low- and middle-income countries (In.). In: de-Graft Aikins A, Agyeman C, editors. *Chronic Non-communicable diseases in low- and middle-income countries.* CAB International; 2016. p. 1–13.
4. Ghana experience in the integration of administrative data in the production of official statistics» GHANA STATISTICAL SERVICE 23-25 APRIL , 2018 UNECA, ETHIOPIA . (Accessed on 2018 June 06) Available online: https://www.uneca.org/sites/default/files/uploaded-documents/ACS/SR-BIGDATA-GEOSPATIAL-SDG-2018/session2-ghana-presentation_at_uneca_24_04_2018.pdf
5. Bosu WK. Accelerating the control and prevention of non-communicable diseases in Ghana: The Key Issues. *Postgraduate Medical Journal of Ghana* 2013;2:32-40.
6. Plange-Rhule J, Phillips R, Acheampong JW, et al. Hypertension and renal failure in Kumasi, Ghana. *J Hum Hypertens* 1999;13:37-40. [PubMed]
7. Sanuade OA, Anarfi JK. Patterns of cardiovascular disease mortality in Ghana: a 5-year review of autopsy cases at Korle-Bu Teaching Hospital. *Ethn Dis* 2014;24:55-9. [PubMed]
8. Bosu WK. A comprehensive review of the policy and programmatic response to chronic non-communicable disease in Ghana. *Ghana Med J* 2012;46:69-78. [PubMed]
9. Addo J, Agyemang C, Smeeth L, et al. A review of population-based studies on hypertension in Ghana. *Ghana Med J* 2012;46:4-11. [PubMed]
10. Awuah RB, Anarfi JK, Agyemang C, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in urban poor communities in Accra, Ghana. *J Hypertens* 2014;32:1203-10. [PubMed]
11. Richard Ofori-Asenso¹, Daireen Garcia² Cardiovascular diseases in Ghana within the context of globalization / *Cardiovascular diagnosis & Therapy* Vol 6, No 1 (February 2016) p. 67-77
12. Danquah I, Bedu-Addo G, Terpe K., et al. Diabetes mellitus type 2 in urban Ghana: characteristics and associated factors. *BMC Public Health* 2012;12:210. [PubMed]
13. International Diabetes Federation. Ghana. (Accessed on 2015 May 18). Available online: <http://www.idf.org/membership/afr/ghana>
14. Robinson H. M., Hort K. Non-communicable diseases and health system reforms in low-and-middle-income countries. *Pacific Health Dialog.* 2012;18(1):179–190.



15. Lu H., Holt J. B., Cheng Y. J., Zhang X., Onufrak S., Croft J. B. Population-based geographic access to endocrinologists in the United States, 2015. *BMC Health Services Research*. 2015;15(1, article 541) doi: 10.1186/s12913-015-1185-5.
16. Vos T., Flaxman A. D., Naghavi M., et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*. 2010;380(9859):2163–2196. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61729-2.

«BULGARIAN CHRISTMAS» HELPING IN REHABILITATION OF CHILDREN WITH SEVERE ILLNESS AND DISABILITIES

Vacheva D.

*PhD, Associate Professor
Medical University – Pleven, Bulgaria
University Hospital – Pleven, Bulgaria*

Abstract: «Bulgarian Christmas» charity initiative is under the patronage of the President of the Republic of Bulgaria, which has been held from 2003 and is engaged in raising funds for Bulgarian children. Initiative starts every year on 1 December, annually is assumed public significant topic of child health, determined by the presidential commission on the proposal of the Expert Council. The theme of «Bulgarian Christmas» for 2018/2019 year is «In support of children with severe illness and disabilities». The purpose of this message is to promote the equipment and operation of specialized cabinet of physical therapy and occupational therapy for children with motor deficits in University Hospital, Pleven, assisted by the «Bulgarian Christmas». Among the aims of edition of the initiative is to support the university hospitals and rehabilitation hospitals in the country in their work with children suffering from severe illness and disabilities. Early diagnosis and active, daily, highly skilled and high-tech rehabilitation help to increase the chances of these children to lead independent and active life. Received equipment used in the rehabilitation of children are different versions of walkers, strut, dry pool used for psychomotor training, universal system of treatment position; board with activities of daily living, grabs and slight finger movements, physical therapy devices; equipment for electrotherapy, paraffin bath. Creation and equipment of more specialized offices throughout the whole country easy access to rehabilitation of children with physical disabilities. Highly devices reduces the need of rehabilitation for some children due to lack of specific equipment in the country.

Keywords: Bulgarian Christmas, rehabilitation, cerebral palsy

Introduction

„The Bulgarian Koleda” (Christmas) is a charitable initiative under the patronage of the President of Republic of Bulgaria [15].

Its main purpose is to raise funds for sick Bulgarian children. The Bulgarian Koleda initiative was conducted for a first time in 2003. The event organizers planned to collect funds mainly through SMS and telephone calls, as well as through personal donations via bank transfers, sale of car stickers with the campaign logo, donations via Internet and credit cards. [15].

The initiative is completely charitable and the raised funds are allocated for purchase of medical equipment, ambulances and medications. Each year the start of the Bulgarian Koleda is on 1st December, and its culmination is on the eve of Christmas (25th December), with the organization of charitable concert. Bulgarian celebrities from the show business, actors, musicians and sportsmen take part in it. The raising of funds through SMS and telephone calls continues until the last hours of the ending year and the donations via bank transfers continue to arrive in January [15].

The Bulgarian Koleda supports mainly children with disabilities and diseases in various stages. They are selected by the Bulgarian Pediatricians Association, the Neonatology Associations, Ministry of Health and the organizers of the charitable initiative.

The Bulgarian Koleda aims to promote donations, to assist in resolving issues important for the society and related to children's health, and to help treatment of children, by adopting every year a socially important subject, popularized in order to change attitude and policy in the field of the Presidency's healthcare. The subject is determined by commission at the Presidency after suggestions provided by Experts' Council [15].

Purpose

The purpose of this announcement is to popularize the equipment and functioning of a specialized doctor's office in kinesiotherapy and ergotherapy for children suffering motor deficiencies, at the Clinic of Physical and Rehabilitative Medicine at the University hospital in Plevan, Bulgaria, supported by the Bulgarian Koleda.

Material and Methods

For a sixteenth year the Bulgarian Koleda was opened on 30th November 2018 by President Rumen Radev during his visit at the University hospital in Stara Zagora. Mr. Radev stressed that the purpose of the Bulgarian Koleda is not only to raise funds, but to take care about the children and their health by finding resolutions to issues. Subject of the campaign was support of children with serious illness and disabilities – a problem, that has been identified during previous editions of the charitable initiative, because more than 60 % of the children supported financially during the years have motor problems [3, 8, 9, 10].

Results from new medical technologies and methods become better and better, but for a number of diseases it is not enough. Extensive treatment is needed, as well as social support to children with serious illness and disabilities and to their families [11, 13]. Access to specialized rehabilitation centres is extremely limited [12]. Affected families are being made to travel long distances each month, some children travel abroad for rehabilitation because some specific equipment is not available in the country (for example, a locomotor therapy equipment and equipment for rehabilitation of pelvis floor) [15]. Funds raised

through the current campaign are directed to purchase of specialized equipment for existing specialized centres at University hospitals and rehabilitation hospitals in the country, for their work with children suffering serious diseases and disabilities [1, 4].

One of the supported rehabilitation centres is the Clinic of Physical and Rehabilitative Medicine at the University Hospital in Plevan, Bulgaria. The clinic has long-term traditions in rehabilitation of children, suffering cerebral paralyses (Fig.1). The staff has been trained to apply special methods of Bobath, Kabat and Voyta [2, 4, 5, 7], but the equipment, devices and units are obsolete.



Fig. 1

The financial support of the Bulgarian Koleda is necessary and came at a timely manner. After remodeling of suitable premises, financed from the hospital budget, a kinesiotherapy and ergotherapy hall for children with locomotor disabilities has been equipped. Volunteers, supervised by the artist Stanka Zheleva contributed to premises colorful environment by painting animals and favorite fairytales heroes on the walls (Fig. 2, 3).



Fig. 2



Fig. 3

Results

The received equipment, devices, units and auxiliary means are designated to assist the rehabilitation of the children with serious diseases and disabilities.

When trained to walk, children with paraparesis use different types of walker devices. In case of paraparesis of lower limbs and healthy upper limbs, traditional walkers with front wheels are used, driven with handles at the height of trochanters (Fig. 4), and the assistance by another person is replaced by walking in a parallel walker (Fig. 5) [14].



Fig. 4



Fig. 5

In case upper limbs are also affected, but at stage lighter than the lower limbs, the child can be trained to walk with a higher walker that supports the chest as well (Fig. 6) [6]. In case of quadriparesis with difficult vertical posture, the child needs to use a verticalizer (Fig. 7), and with it the child can stand for a longer period, eat, learn and communicate [2]; in aggravated cases the universal system of treatment in position is applied (Fig. 8).



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

Another auxiliary means for walking and surmounting staircase steps is the so-called pediatric staircase (Fig. 9) which is a device with a few steps, set at different height and fixed side rails for climbing up and down; for psychomotor training the dry pool is suitable (Fig. 10).



Fig. 9



Fig. 10

The Daily Activities Board (Fig. 11) is powered with electricity, and when a ring is used it produces sound, a light indicator is being lit up; when plugged in, the board produces light signal. For training and improving of different hand holds and fine movements of fingers, special devices and units exist (Fig. 12) [1].



Fig. 11

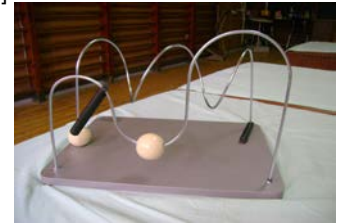


Fig. 12

Equipment for mechanic therapy is being used for activation of knee and ankle joints (Fig. 13), for shoulder and elbow joints (Fig. 14).



Fig. 13



Fig. 14

The received equipment for electro-treatment is for magnet therapy (Fig. 15), a combined unit for low- and middle frequency electricity and interferential electricity (Fig. 16), and ultrasound therapy (Fig. 17); they have been installed in a separate premise, especially for treatment of children.



Fig. 15



Fig. 16



Fig. 17

Conclusion

The funds raised by the Bulgarian Koleda 2017/2018 are for purchase of prioritized modern medical equipment, to build upon existing successful centres in the country. In this way the treatment will become accessible at daily basis, in integrated social environment.

Early diagnosis, active, daily, high qualified and high technological rehabilitation contribute to the enhanced chances of these children to lead a full-scale and active life.

REFERENCE

1. BMB Sofia. Catalog items, occupational therapy, rehabilitation and psychomotor, 2010 [In Bulgarian].
2. Chavdarov I. Modern notions of cerebral palsy: in "Children with cerebral palsy – a guide for parents." Ed. Yves. Chavdarov. Sofia, CARE-sm, CARE International Bulgaria, 2002, 230 [In Bulgarian].
3. Gacheva Y., Boykinova I., Sarafova N. Physical Therapy and Rehabilitation Disease in Childhood. Sofia: Medicine and Physical culture, 1987, 195-205 [In Bulgarian].
4. Karaneshev G., Miltcheva D., Jonkov V., Kojuharova M. Remedial gymnastics in diseases in childhood. Sofia: Higher School of Physical Culture, 1984, 54-65 [In Bulgarian].
5. Karaneshev G., Sokolov B., Venova L. et al. Manual practical exercises in therapeutic exercise. Medicine and physical culture, Sofia, 1991, 21-31 [In Bulgarian].
6. Paskaleva R. Diagnosis and rehabilitation of spinal deformities – new approach in practical training. Medicine & Science in Sports & Exercise Issue 12 (2), (December), Volume 49. Lippincott Williams & Wilkins Ltd., 2017, 2855-2861
7. Paskaleva R. Isometric training and swimming in children with spinal deformities. The VII International Academic Congress "Fundamental and Applied Studies in EU and CIS Countries" (Cambridge, England, UK, 26-28 February 2017). Volume VII. Cambridge University Press, 2017, 112-119.



8. Paskaleva R. Kinesitherapy in common childhood illnesses and relaxation techniques. EX-PRESS, Gabrovo, 2015 [In Bulgarian].
9. Paskaleva R. Practical guide to kinesitherapy in socially significant diseases in childhood. EX-PRESS, Gabrovo, 2013 [In Bulgarian].
10. Paskaleva R. Application of occupational therapy and kinesitherapy to improve the driving activity and activities of daily life (ADL) in children with cerebral damage. *Medicine & Science in Sports & Exercise* Issue 12 (2), (December), Volume 49. Lippincott Williams & Wilkins Ltd., 2017, 2875-2884.
11. Petkova I. Social Pedagogy – textbook for students majoring in „Social Activities“ Medical College, Medical University – Pleven. EX-PRESS, Gabrovo, 2012 [In Bulgarian].
12. Petkova I. Socio-educational work with children deprived of parental care. EX-PRESS, Gabrovo, 2012 [In Bulgarian].
13. Petkova I., Rosmanova I. Handbook for Trainers. V. Tarnovo: Faber, 2012. [In Bulgarian].
14. Slanchev P., Bonev L., Bankov St. Guidance on Kinesitherapy. Sofia: Medicine and Physical culture, 1986, 287-290 [In Bulgarian].
15. www.bgkoleda.bg/

UDK 612,82: 612.013: 612.018

INFLUENCE DE HOMONES SEXUELLES SUR LA DISREGULATION POSTISCHEMIQUE DE L'HOMOSTOSTASE ANTIOXIDANTE- PROOXIDANTE DANS DES STRUCTURES CEREBRALES DE RATS DE DIFFÉRENTS ÂGES

SPECIFICS OF THE SEX HORMONES IN POST-ISCHEMIC DYSREGULATION OF PROOXIDANT – ANTIOXIDANT HOMEOSTASIS IN THE BRAIN STRUCTURES OF RATS OF DIVERSE AGE

Doroschko V. A.

*Institut de physiologie pathologique
Université d'Etat d'Ukraine "Université de médecine
d'Etat de Bucovine"
Pl. Theatre, 2, Chernivtsi, Ukraine, 58002*

Ktsoieva A. Ye.

*Institut de physiologie pathologique
Université d'Etat d'Ukraine "Université de médecine
d'Etat de Bucovine"
Pl. Theatre, 2, Chernivtsi, Ukraine, 58002*

Vecherkovych I. V.

*Institut de physiologie pathologique
Université d'Etat d'Ukraine "Université de médecine
d'Etat de Bucovine"
Pl. Theatre, 2, Chernivtsi, Ukraine, 58002*

Voytsekhovska O. R.

*Institut de physiologie pathologique
Université d'Etat d'Ukraine "Université de médecine
d'Etat de Bucovine"
Pl. Theatre, 2, Chernivtsi, Ukraine, 58002*

Doroshko V. A.

*Chair Pathological Physiology HSEI Ukraine "Bukovinian
State Medical University" 2, Theatralna sq., Chernivtsi-
city, Ukraine, 58002*

Ktsoeva A. Ye.

*Chair Pathological Physiology HSEI Ukraine "Bukovinian
State Medical University" 2, Theatralna sq., Chernivtsi-
city, Ukraine, 58002*

Vecherkovych I. V.

*Chair Pathological Physiology HSEI Ukraine "Bukovinian
State Medical University" 2, Theatralna sq., Chernivtsi-
city, Ukraine, 58002*

Voytsekhovska O. R.

*Chair Pathological Physiology HSEI Ukraine "Bukovinian
State Medical University" 2, Theatralna sq., Chernivtsi-
city, Ukraine, 58002*

Résumé: L'influence de la castration sur les caractéristiques de stress oxydatif dans la structure du cortex et de l'hippocampe de rats d'un et trois mois a été étudiée. On a établi que la castration modifie le profondeur et la portée des modifications post-ischémiques dans les structures cérébrales des animaux des deux groupes d'âge. L'influence de l'absence des hormones sexuelles sur les modifications post-traumatiques, liée à l'âge, se manifeste principalement dans les structures de la cortex cérébral.

Mots clés: ischémie carotidienne, testostérone, progestérone, cortex cérébral, hippocampe, hormones sexuelles, lésions postischémiques, rats mâles.

Abstract. The authors have studied the effect of the castration on the parameters of oxidant stress in the structures of the cortex and hippocamp of one and three month old rats. It has been established that castration considerably widens and deepens the range of post-ischemic changes in the structures of the brain of animals of both age groups. The most marked age-related peculiarities of the effect of the deficiency of the sex hormones on the post-ischemic changes occur in the cortical structures.

Key words: carotid ischemia, testosterone, progesterone, cortex, hippocamp, sex hormones, postischemic damage, male rats, age peculiarities.

Introduction.

Les vues modernes sur le rôle des stéroïdes sexuels dans le développement et les progrès de la pathologie vasculaire cérébrale restent discursives. Selon une observation expérimentale, les hormones sexuelles et leurs analogues synthétiques sont capables de réduire l'effet vasoconstricteur de nombreux composés biologiquement actifs – prostaglandine F_{2α}, thromboxane, noradrénaline, vasopressine, endothéline et d'autres, dont la grande majorité sont sécrétés pendant une ischémie en quantités élevées[2, 9]. L'effet vasodilatateur des stéroïdes sexuelles peut être lié avec leur effet sur le système rénine-angiotensine-aldostérone, et aussi avec les effets modulateurs sur la réactivité des récepteurs α-adrénériques[4]. Par conséquent, on peut penser que la capacité des vaisseaux cérébraux à contrer les effets indésirables, dépend du contenu des hormones sexuelles.

Cependant, il existe un autre point de vue selon lequel les stéroïdes sexuels, modifiant la dynamique de la synthèse et de la libération de composés endogènes biologiquement actifs, peuvent également augmenter le risque de pathologie vasculaire.[2].

Une telle ambiguïté prouve la nécessité de rechercher le rôle des hormones sexuelles dans l'évolution des changements post-traumatiques. Le stress oxydatif est l'un des mécanismes déclencheurs des lésions ischémiques de reperfusion dans le cerveau. L'étude de l'effet de la castration sur ses paramètres peut fournir de nouvelles informations sur les parties de la pathogenèse auxquelles ces hormones sont capables d'agir.

Matériels et méthodes.

L'étude a été menée sur des mâles blancs rats, sans l'espèce, des âges de 1 et 3 mois (96 animaux utilisés au total). Toutes les interventions et les abattages d'animaux ont été menés simultanément dans

des groupes expérimentaux et des groupes témoins, conformément aux principes internationaux de la Convention européenne sur la protection des animaux vertébrés utilisés à des fins expérimentales ou à d'autres fins scientifiques (Strasbourg, 1985) et du Premier Congrès national de bioéthique (Kyiv, 2000). En regardant du temps de maturation du système neuroendocrinien chez les rats, ces tests ont été effectués sur des animaux âgés d'un à trois mois. Les groupes témoins sont présentés chez des animaux des deux groupes d'âge, réalisés par la peau et la sécrétion des artères carotides sans être déplacés. Chez le rat du premier groupe expérimental, l'ischémie globale incomplète du cerveau a été modélisée par une coupure de 20 minutes des deux artères carotides communes [8]. La période de reperfusion a duré 5 jours. Toutes les interventions chirurgicales ont été réalisées sous anesthésie au callypsol (75 mg / kg de poids corporel).

Le deuxième groupe expérimental était constitué d'animaux chez lesquels une intervention similaire avait été effectuée deux semaines après la castration. La période de reperfusion a duré 5 jours. Le sixième jour, l'euthanasie des animaux a été réalisée sous anesthésie légère dans l'éther. Selon l'atlas des coordonnées stéréotaxiques [9], on prenait l'écorce frontale, occipitale et les champs de l'hippocampe CA1, CA2, CA3. Les homogénats de ces structures ont déterminé la teneur en conjugués diène [3], aldéhyde malonique [6], activité de la superoxyde dismutase [7], de la glutathion peroxydase [1], de la catalase [5].

Le traitement statistique a été effectué par T-critère de Student.

Les études expérimentales et l'euthanasie d'animaux ont été réalisées conformément aux principes internationaux de la Convention européenne sur la protection des animaux vertébrés utilisés à des fins expérimentales ou à d'autres fins scientifiques (Strasbourg, 1985).

Résultats de la recherche et de leur discussion.

L'analyse des études expérimentales a montré que chez les animaux d'un mois, les effets retardés des lésions de reperfusion ischémique dans le cortex frontal consistaient à réduire l'activité de la catalase, ce qui réduisait la capacité du potentiel antioxydant (tableau 1). Les modifications post-traumatiques chez les animaux castrés étaient plus prononcées et se manifestaient par une augmentation de la teneur en aldéhyde malonique et une diminution significative de l'activité de la catalase et de la superoxyde dismutase, indiquant une augmentation prononcée des réactions des radicaux libres. Dans le cortex occipital, l'ischémie a entraîné une diminution du niveau fonctionnel de l'activité du système antioxydant-prooxydant en raison de la diminution simultanée de l'intensité de la lipoperoxydation et de l'activité de la glutathion peroxydase, tandis que la castration augmentait le contenu postchémique de conjugués de diène et d'aldéhyde malonique et d'activité antioxydante, c'est plus dangereux que réduction simplement de niveau de fonctionnement du système.

Dans le domaine de l'hippocampe CA1, l'ischémie a réduit l'activité de la superoxyde dismutase et de la catalase et l'ischémie chez les animaux castrés a réduit le contenu des produits de lipoperoxydation et, de manière plus significative, l'activité d'enzymes à défense antioxydante (à l'exception du superoxyde dismutase) cela indique l'épuisement du système dans son ensemble, avec une défaite prédominante du composant antioxydant.

Changements post-traumatiques dans le champ de l'hippocampe CA2-diminution de la teneur en conjugués de diène et de l'activité de la superoxyde dismutase. La castration a intensifié les modifications postischémiques de la lipoperoxydation et affaibli l'effet de l'ischémie sur l'activité de la superoxyde dismutase, mais il existait une inhibition extrêmement prononcée de l'activité de la catalase.

Dans le domaine de la CA3, le déclin postmachémique de tous les paramètres étudiés (à l'exception de l'activité de la superoxyde dismutase) est très perceptiblement après la castration.

Chez les animaux plus âgés, dans le cortex frontal, l'ischémie a entraîné des modifications plus importantes qu'en un mois. Ils con-

sistaient en une augmentation significative de l'intensité de la lipoperoxydation avec une augmentation moins significative de l'activité des enzymes antioxydantes (tableau 2). L'ischémie, réalisée après la castration, a eu des effets similaires, mais moins prononcés, sur la peroxydation lipidique et l'inverse (à l'exception de l'activité de la glutathion peroxydase) sur l'activité antioxydante.

Dans le cortex occipital, l'ischémie a entraîné une augmentation extrêmement prononcée des produits de la lipoperoxydation et une augmentation relativement faible de l'activité de la superoxyde dismutase, cela indique un changement significatif de l'équilibre prooxydant-antioxydant dans la direction du renforcement des processus des radicaux libres. Dans le cortex occipital, l'ischémie a entraîné une augmentation extrêmement significative des produits de la lipoperoxydation et une augmentation relativement faible de l'activité de la superoxyde dismutase, indiquant un fort déplacement de l'équilibre prooxydant-antioxydant vers le renforcement des processus des radicaux libres. Ainsi, la castration provoque également l'activation des processus prooxydants post-ischémiques dans le cortex, mais contrairement à l'ischémie chez les animaux témoins, principalement en raison de l'affaiblissement de la défense anti-oxydante.

Il est important de noter que, dans les structures du cortex des deux groupes d'âge, la castration a augmenté l'activité de la glutathion peroxydase, malgré la diminution de l'activité des enzymes antioxydantes restantes.

Dans le domaine de l'hippocampe CA1, l'ischémie a entraîné une diminution de l'activité de la catalase et de la glutathion peroxydase et la castration a entraîné une diminution du contenu postischémique des conjugués de diène à un niveau de défense anti-oxydant deux fois plus forte.

L'amélioration post-ischémique des processus radicalaires dans le domaine de la CA2 est apparue en augmentant la teneur en conjugués de diène et en réduisant l'activité de toutes les enzymes antioxydantes. L'interférence ischémique après la castration a réduit l'intensité de la lipoperoxydation due aux deux produits, dont le niveau était même inférieur à celui des animaux témoins, mais entraînait une réduction encore plus prononcée de l'activité de la catalase qu'après une ischémie témoin. Il convient de noter que l'activité de la superoxyde dismutase est revenue dans le même temps à la normale.

Dans le champ CA3 de l'hippocampe de trois mois de rats, l'ischémie n'a provoqué aucun changement retardé; toutefois, après la castration, l'interférence ischémique-reperfusion a réduit l'intensité de l'oxydation des lipides peroxydes et de l'activité antioxydante, et le système est passé à un nouveau niveau de fonctionnement plus faible.

En conséquence, le manque d'hormones sexuelles modifie la nature de l'effet de l'ischémie sur les indicateurs de stress oxydatif dans les structures cérébrales étudiées chez les animaux des deux groupes d'âge.

Conclusions:

1. La gravité et, dans certains cas, la direction de l'effet de la castration sur les paramètres du potentiel prooxydant-antioxydant ont une dépendance structurelle et liée à l'âge.

2. Dans la plupart des structures cérébrales étudiées chez les animaux des deux groupes d'âge, la castration réduit considérablement le potentiel antioxydant postischémique.

3. Les caractéristiques d'âge de l'influence du déficit en hormones sexuelles sur les indicateurs de stress oxydatif dans les lésions cérébrales de reperfusion ischémique sont particulièrement visibles dans les structures du cortex.

Perspectives de développement futur.

Les résultats obtenus indiquent un effet modificateur expressif de la castration sur les modifications postischémiques tardives des structures cérébrales, ce qui confirme la nécessité d'étudier le rôle des hormones sexuelles dans l'apparition de lésions de reperfusion ischémique du système nerveux central.

LITTÉRATURE

1. Sébastien Déglise, Céline Dubuis, Pascal Mosimann, Stefan Engelberger, François Saucy, Lorenz Hirt, Patrik Michel, Jean-Marc Corpataux, Jean-Marc Corpataux, "Prise en charge des sténoses carotidiennes" Rev Med Suisse 2013; volume 9. 1305-1311, 2012
2. Esra Birben, Umit Murat, Sahiner, Cansin Sackesen, Serpil Erzurum, Omer Kalayci, "Oxidative Stress et Protection Antioxydante" World Allergy Organization Journal 2015:270 World Allergy Organization; licensee BioMed Central Ltd., 2012
3. S. R. Wainwright, M. M. Roes, P. Duarte-Guterman, C. Chow, D. K. Hamson "Sexe, hormones et neurogenèse dans l'hippocampe: modulation hormonale de la neurogenèse et implications fonctionnelles potentielles", 2012
4. Doris P. Molina, Olusegun J. Ariwodola, Jeff L. Weiner, Judy K., Brunso-Bechtold, Michelle M. Adams, "L'hormone de croissance et le facteur de croissance analogue à l'insuline I modifient la transmission synaptique excitatrice de l'hippocampe chez des rats jeunes et âgés", 2012
5. Natalia Pavón, Eduardo Martínez-Abundisa, Luz Hernández, Juan Carlos Gallardo-Pérez, Carolina Alvarez-Delgado, Marco Cerbón, Israel Pérez-Torres, Alberto Arandab, Edmundo Chávez, "Hormones sexuelles: Effets sur l'activité cardiaque et mitochondriale après ischémie - reperfusion chez le rat adulte. Différence de genre", 2012
6. H. Cui, Y. Kong, and H. Zhang, "Oxidative stress, mitochondrial dysfunction, and aging," Journal of Signal Transduction, vol. 2012, Article ID 646354, 13 pages, 2012.
7. R. Gredilla, "DNA damage and base excision repair in mitochondria and their role in aging," Journal of Aging Research, vol. 2011, Article ID 257093, 9 pages, 2011.
8. Luis F. Jacome, Ketti Barateli, Dina Buitrago, Franklin Lema, Maya Frankfurt, Victoria N. Luine, "Gonadal Hormones Rapidly Enhance Spatial Memory and Increase Hippocampal Spine Density in Male Rats", 2016
9. Thibault Cholvin "Rôle d'un circuit hippocampo-cortico-thalamique dans les processus de mémoire spatiale chez le rat", 2016



Influence de l'ischémie sur la teneur en oxydes de peroxydes de lipides et sur l'activité d'enzymes antioxydantes dans les structures cérébrales de rats castrés d'un mois Tableau 1

Groupe sur la montre	Contenu		Activité des enzymes		
	conjugués de diène (nmol / mg de protéine)	aldéhyde malonique (nmol / mg de protéine)	superoxyde dismutase (unité / min · mg de protéine)	catalase (µmol / min · mg de protéine)	glutathion peroxydase (nmol G-SH-min · mg de protéine)
Frontale cortex					
Contrôle	7,27±0,93	3,05±0,37	6,70±0,69	18,24±2,35	4,79±0,50
Ischémie	6,02±0,51	3,07±0,30	6,41±0,49	11,86±1,84 pk<0,05	4,16±0,32
Castration	8,42±0,23 pi<0,005	4,68±0,20 pk<0,01 pi<0,005	3,02±0,17 pk<0,005 pi<0,005	7,17±1,41 pk<0,01 pi<0,05	5,09±0,17 pi<0,05
Base cortex					
Contrôle	7,18±1,26	4,75±0,31	9,70±0,43	15,71±1,28	5,95±0,26
Ischémie	4,44±0,78 pk<0,005	3,30±0,33 pk<0,05	7,06±1,16	15,44±1,24	4,69±0,37 pk<0,05
Castration	8,03±0,24 pi<0,005	4,42±0,20 pi<0,0125	4,01±0,53 pk<0,005 pi<0,005	9,40±1,05 pk<0,005 pi<0,005	5,48±0,13 pi<0,05
Champ de l'hippocampe CA1					
Contrôle	10,83±1,43	5,59±0,23	6,31±0,12	39,71±1,91	8,57±0,43
Ischémie	11,52±0,61	4,95±0,34	4,96±0,44 pk<0,01	33,84±2,21 pk<0,05	8,12±0,62
Castration	7,95±0,74 pk<0,05 pi<0,05	3,90±0,41 pk<0,05 pi<0,05	4,94±0,37 pk<0,01	8,51±0,73 pk<0,05 pi<0,05	5,12±0,27 pk<0,005 pi<0,005
Champ de l'hippocampe CA2					
Contrôle	19,89±1,23	5,83±0,37	5,49±0,56	25,12±2,00	5,00±0,28
Ischémie	16,11±1,17 pk<0,05	5,5±0,40	2,67±0,23 pk<0,005	21,61±2,19	4,76±0,40
Castration	9,86±0,84 pk<0,005 pi<0,005	4,40±0,44 pk<0,05 pi<0,05	4,13±0,32 pk<0,05 pi<0,05	7,94±1,03 pk<0,005 pi<0,005	5,17±0,49
Champ de l'hippocampe SA3					
Contrôle	31,38±2,25	8,66±0,78	4,20±0,33	30,22±2,34	7,22±0,31
Ischémie	24,72±1,81 pk<0,05	6,49±0,52 pk<0,05	3,82±0,35	20,12±1,31 pk<0,005	5,35±0,44 pk<0,005
Castration	9,12±1,43 pk<0,005 pi<0,005	4,95±0,49 pk<0,005 pi<0,05	3,63±0,27	8,72±1,016 pk<0,005 pi<0,005	5,92±0,21 pk<0,01

Notes: ici et dans le tableau suivant – la probabilité de changements par rapport à: pk – les indicateurs chez les animaux témoins; pi – indicateurs après ischémie.

Influence de l'ischémie sur la teneur en oxydes de peroxydes de lipides et sur l'activité d'enzymes antioxydantes dans les structures cérébrales de rats castrés à trois mois Tableau 2

Groupe sur la montre	Contenu		Activité des enzymes		
	conjugués de diène (nmol / mg de protéine)	aldéhyde malonique (nmol / mg de protéine)	superoxyde dismutase (unité / min · mg de protéine)	catalase (µmol / min · mg de protéine)	glutathion peroxydase (nmol G-SH-min · mg de protéine)
Frontale cortex					
Contrôle	5,52±0,59	2,50±0,33	6,035±0,77	13,26±1,00	3,25±0,22
Ischémie	15,40±0,23 pk<0,005	11,19±0,17 pk<0,005	6,44±6,57	21,69±4,31 pk<0,05	4,03±0,21 pk<0,05
Castration	7,85±0,33 pk<0,01 pi<0,005	4,35±0,22 pk<0,005 pi<0,005	2,95±0,51 pk<0,01 pi<0,005	7,79±0,75 pk<0,05 pi<0,005	5,36±0,19 pk<0,005 pi<0,005
Base cortex					
Contrôle	5,40±0,82	3,68±0,36	5,62±1,59	20,75±5,01	4,81±0,29
Ischémie	40,08±3,54 pk<0,005	29,17±2,11 pk<0,005	9,66±1,18 pk<0,05	19,87±4,33	4,42±0,39
Castration	7,80±0,54 pk<0,05 pi<0,005	4,69±0,17 pk<0,05 pi<0,005	3,82±0,28 pi<0,005	7,89±0,97 pk<0,05 pi<0,05	5,56±0,24 pk<0,05 pi<0,05
Champ de l'hippocampe CA1					
Contrôle	15,64±0,92	4,57±0,43	5,88 ± 0,49	29,23 ± 1,98	9,42 ± 0,82
Ischémie	13,12±1,35	4,48 ± 0,31	4,95 ± 0,41	14,74±1,28 pk<0,005	7,31±0,47 Pk<0,05
Castration	7,47±1,05 pk<0,005 pi<0,01	4,10±0,27	4,10±0,26 pk<0,01	10,01±1,23 pk<0,005 pi<0,05	5,24±0,47 pk<0,005 pi<0,01
Champ de l'hippocampe CA2					
Contrôle	11,69±1,20	6,53±0,52	5,08±0,45	42,04 ± 3,17	8,83±0,72
Ischémie	15,96 ± 0,95 pk<0,0125	5,24±0,50	3,12 ± 0,32 Pk<0,005	21,56 ± 1,22 pk<0,005	4,33±0,32 pk<0,005
Castration	8,32±0,75 pk<0,025 pi<0,005	3,34±0,24 pk<0,005 pi<0,01	5,32±0,17 pi<0,005	6,39±0,84 pk<0,005 pi<0,005	4,65±0,21 pk<0,005
Champ de l'hippocampe SA3					
Contrôle	23,25±2,41	5,38±0,41	4,31±0,40	13,55±1,09	5,10±0,46
Ischémie	22,39 ± 1,09	5,59 ± 0,34	4,74 ± 0,35	13,95±1,12	4,11±0,34
Castration	7,69±0,78 pk<0,005 pi<0,005	3,86±0,35 pk<0,0125 pi<0,0125	3,38±0,66 pk<0,05 pi<0,05	6,29±1,28 pk<0,005 pi<0,005	4,87±0,26

UDC: 616.34-008.87-008.61-07-092

PATHOGENETIC VALUE OF SYNDROME OF EXCESSIVE BACTERIAL GROWTH IN THE DEVELOPMENT OF SOMATIC PATHOLOGY

ПАТОГЕНЕТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ СИНДРОМУ НАДМІРНОГО БАКТЕРІАЛЬНОГО РОСТУ У РОЗВИТКУ СОМАТИЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ

Honcharuk L. M.
Ph. d. Assistant of the Department
of Internal Medicine and Infectious Diseases

Petrenko Ya. S.
Student of the 10-th group of IV course
Higher Educational Institution
'Bukovinian State Medical University'
St. Theater Square 2,
Chernivtsi, Ukraine, 58000

Петренко Я. С.
студент 10 групи IV курсу,
ВДНЗ «Буковинський державний
медичний університет»,
вул. Театральна площа 2,
м. Чернівці, Україна, 58000

Гончарук Л. М.
к. мед. н., асистент кафедри
внутрішньої медицини та
інфекційних хвороб

Abstract: In the given work, the results of scientific researches and works of various branches of medicine, concerning the influence of excessive bacterial growth as a pathogenic factor on different systems of a human organism are described and analyzed. The issue of excessive bacterial growth syndrome has not been sufficiently studied, there is now evidence of a causal relationship with stress, obesity, atherosclerosis, autism spectrum disorders, type 2 diabetes and alcoholic liver disease.

Key words: excessive bacterial growth syndrome, autism spectrum disorder, atherosclerosis, stress, type 2 diabetes, alcoholic liver disease, trimethylalanine N-oxide.

Анотація: В даній роботі описано і проаналізовано результати наукових досліджень та праць різних галузей медицини, щодо впливу надмірного бактеріального росту як патогенетичного фактору на різні системи людського організму. Так як питання синдрому надмірного росту бактерій недостатньо вивчене, та на сьогодні є дані про причинно-наслідковий зв'язок зі стресом, ожирінням, атеросклерозом, розладом аутичного спектру, цукровим діабетом типу 2 та алкогольною хворобою печінки.

Ключові слова: синдром надмірного росту бактерій, розлад аутичного спектру, атеросклероз, стрес, цукровий діабет 2 типу, алкогольна хвороба печінки, триметилаланін N-оксид.

Вступ. В процесі еволюційного розвитку утворилася унікальна взаємовигідна форма симбіозу між організмом людини і селективно відібраними, найбільш корисними для нього мікробними популяціями, які заселили всі біотики (ротова порожнина, стравохід, шлунок, тонкий та товстий кишечник, піхва, носові ходи верхні та нижні дихальні шляхи, шкірні покриви) [1]. За даними досліджень, які проводяться у рамках проекту «Мікробіом людини» (Human Microbiome Project) виявилось, що до 90% клітин в людському організмі належать мікробам, а не людині; геном людини складає лише невелику частину усієї ДНК суперорганізму [2]. Понад 500 видів різних мікроорганізмів нараховується у всіх відділах шлунково-кишкового тракту (ШКТ). При народженні кишечник людини стерильний. Колонізація організму дитини представниками нормальної мікрофлори розпочинається відразу після народження, у природних умовах джерелом симбіотичних бактерій виступає організм матері. Впродовж першої години життя ШКТ починають колонізувати колиформи, стрептококи, лактобацили та ентерококи. Впродовж наступних трьох тижнів життя кількість облигатної мікрофлори в тонкій кишці зменшується, а в товстій кишці – збільшується. Вперше зниження різноманітності та складу мікрофлори кишківника можна спостерігати в ранньому дитинстві, коли дитину «переводять» на змішане харчування і невдовзі зовсім припиняють використовувати материнське молоко як основне джерело їжі [3].

Мікроорганізми в ШКТ розподілені нерівномірно. Переважна більшість із них – це облигатні анаероби, які практично не культивуються за звичайних умов. Кожному біотопу шлунково-кишкового тракту властива різна кількість і якісна нормофлора:

Ротова порожнина — 10^9 КОЕ/мл слини (стрептококи, стафілококи, актиномицети, еубактерії, лактобактерії, фузобактерії ін.);

Шлунок — 10^2 - 10^3 КОЕ/мл шлункового соку (лактобактерії, коки, гриби, хелікобактер пілорі);

Тонкий кишечник (проксимальні його відділи) — 10^3 - 10^4 КОЕ/мл вмісту кишківника (лактобактерії, бактероїди, аеробні та анаеробні коки);

Тонкий кишечник (дистальні його відділи) — 10^8 - 10^9 КОЕ/мл вмісту кишківника (лактобактерії, коки, біфідобактерії, бактероїди ін.);

Товстий кишечник — 10^{11} - 10^{12} фекалій (біфідобактерії, бактероїди, лактобактерії, ентерококи, еубактерії, ентерококи, еубактерії, фузобактерії, егерихії, кластридії, протей, гриби ін.) [4].

Відомо, що нормофлора окрім захисної, ферментпродукуючої, синтетичної та імунної функції забезпечує, регуляцію ліпідного обміну, стимуляцію кишкового ангіогенезу та імунного захисту, антимутатогенну, антиоксидантну, підтримання оптимального рівня метаболічних і ферментних процесів та антиканцерогенну дію, регуляцію рівня рН, продукцію вітамінів [5].

Синдром надмірного бактеріального росту (СНБР) – це сукупність ознак, що проявляються зміною якісного та кількісного складу мікробного біоценозу шлунково-кишкового тракту, який виникає на тлі гастроентерологічних та інших захворювань, що не лише сприяє погіршенню перебігу основного захворювання, а й відіграє провідну роль у появі різних шлунково-кишкових симптомів з розвитком диспепсичних проявів та появою синдрому мальабсорбції. За даними вітчизняної та світової статистики, із даною проблемою постійно стикається 80- 90% людей різних вікових та соціальних груп [6].

Мета роботи: аналіз сучасних уявлень про синдром надмірного росту бактерій та зв'язок із позакишковими розладами.

Матеріали і методи досліджень: для роботи були відібрані матеріали наукових праць світових джерел в галузі медицини за останні десять років. Наведено найбільш дослідженні випадки впливу синдрому бактеріального росту на розвиток позакишкових захворювань.

Виклад основного матеріалу.

Стреси, нераціональне харчування, розширення мережі громадського харчування, фаст-фуд, порушення технології приготування та зберігання харчових продуктів, недотримання особистої гігієни, низький рівень санітарної культури окремих верств населення та інші фактори, внаслідок яких виникає дефіцит сталого рівня облигатної мікрофлори ШКТ (лактобактерій та біфідобактерій) викликає резистентність слизової оболонки до умовно-патогенних факультативних мікроорганізмів, що в свою чергу призводить до контамінації та колонізації ШКТ, зокрема товстого кишечника, умовно-патогенними етеробактеріями, такими як *E.coli* HLy+, *E.coli*, *E. Lac*-, *S.diversus*, *E.aerogenes*, *Proteus*, *H.alvei*, *S.marcescens*, стафілококи, пептококи, пептострептококи, кластридії та інші таксони. Їх кількість сягає ($7,09 \pm 0,026 - 8,31 \pm 0,26$ lg КУО/г) [7].

За даними літератури, СНБР у пацієнтів із хронічними неспецифічними запальними захворюваннями кишечника діагностується у 45,2% випадків при хворобі Крона (ХК) та у 17,8% хворих із неспецифічним виразковим колітом (НВК) [8]. Збільшення чи зменшення кількості бактерій регулюють кислотне середовище, відповідно можуть виникати або процеси гниття, і пізніше потраплення токсинів у кров, або ж надмірна продукція кислоти [9].

СНБР може впливати на розвиток харчових алергій. Типовим проявом такої алергії є шкірні висипки, (це не стосується atopічного дерматиту) що супроводжуються гастроінтестинальними синдромами, вони можуть виникати після вживання фруктів і овочів, що мають перехресну реактивність з пилюковими алергенами. Властиві такі прояви багатьом пацієнтам з бронхіальною астмою та алергічним ринітом [10].

Дослідження на інбредних лініях мишей показало, що зміна якісного та кількісного вмісту облигатної мікрофлори впливає на



резистентність до інсуліну [11]. При цьому в обстежених хворих на цукровий діабет 2 типу (ЦД 2) та хронічний некалькульозний холецистит (ХНХ) встановили СНРБ переважно III та II ступенів, а саме: СНРБ III ступеня – у 53,9 % хворих, II ступеня – у 36,5 % хворих, і лише у 9,6 % пацієнтів виявлено СНРБ I ступеня. Встановлено, що диспепсичний синдром більш виражений і частіше виявляється у хворих на ХНХ та ЦД 2 типу при СНРБ III ступеня [12].

Літературні дані свідчать про важливу роль мікроорганізмів для здоров'я та хвороби організму в цілому. Існують відомості щодо ролі кишкових бактерій в обробці емоцій та боротьбі зі стресом. Згідно концепції «gut-brain-microbiota axis», психіка та нервова система тісно пов'язана з кишечником, її мешканцями, метаболічними, нейроендокринними та імунними функціями [13-14], а також бере участь у патогенезі розладу аутистичного спектру (РАС). Мікрофлора кишечника впливає на функцію головного мозку через нейроімунні, нейроендокринні і вегетативну нервову систему, а також через мікробне походження продукції токсину [15-16].

Фундаментальним фактором, який лежить в основі взаємозв'язків між РАС і кишечником, є підвищена проникність кишкового тракту осіб з РАС. Підвищена кишкова проникність призводить до високого, специфічного антигенного навантаження з боку шлунково-кишкового тракту. РАС-асоційовані цитокини (інтерлейкін-1 β , γ – інтерферон та фактор некрозу пухлини α) та лімфоцити присутні в кровообігу та гематоенцефалічному бар'єрі. Згодом інтерлейкін-1 β та фактор некрозу- α зв'язуються з ендотеліальними клітинами мозку та індукують імунні реакції в мозку [17-18]. Норадреналін модулює взаємодію слизової оболонки з бактеріями кишечника. Чутливість до інфікування людини може бути спричинена заміщенням колоніями мікроорганізмів на поверхні слизової оболонки, завдяки стрес-опосередованій зміні, і навпаки, зміна взаємодії мікрофлори в шлунково-кишковому тракті може впливати на постійну нервову активність у ділянках мозку, що реагують на стрес [19].

Порушення кількості та співвідношення деяких коротколанцюгових жирних кислот через порушення балансу між аеробами та анаеробами призводять до стресового впливу на кишковий епітелій з перемиканням метаболізму колоноцитів з циклу Кребса на анаеробний варіант гліколізу, що призводить до зміни порога чутливості рецепторів і порушенні моторики. Цей механізм свідчить про можливий вплив СНРБ як пускового механізму хронічних захворювань кишечника у дітей [20].

Нещодавні дослідження на тваринах встановили, що кишкова мікрофлора може впливати на ефективність біотрансформації хар-

чових продуктів в енергію, чим призводить до розвитку ожиріння і атеросклерозу, що є однією з причин розвитку серцево-судинних захворювань. Існує гіпотеза, що коменсальні організми мають головну роль у формуванні триметилаланін N-оксиду (ТМАО) з дієтичним фосфатидилхоліном (ФХ) (або лецитин —ліпід, який міститься в яйцях, молоці, червоному м'ясі, печінці) [21]. Він є одним із своєрідних ферментативних джерел, що виділяються при атеросклерозі. ФХ був маркований дейтерієм (тобто, d9-PC). Коли мишей годували через шлунковий зонд d9-PC, спостерігали появу очікуваного d9-ізотопмера ТМАО в плазмі. Цікаво, що попереднє лікування мишей з тритижневим курсом антибіотиків широкого спектру для пригнічення кишкової флори повністю придушувало появу d9-ТМАО у плазмі після орального d9-ФХ. У заключній серії досліджень миші з пригніченою мікрофлорою кишечника після антибіотиків поміщали у клітки з контрольними мишами, щоб колонізувати кишечник [22].

Для дослідження зв'язку алкогольної хвороби печінки та транслокації бактерій і їх продуктів дослідним тваринам безперервно вводили в харчування алкоголь і для контролю було відібрано тварин, які утримувалися на ізокалорійній дієті, позитивний результат можна було спостерігати на 3-ому тижні. Було виявлено, що бактерії кількісно культивували в мезентеріальні лімфатичні вузли та системний кровообіг через бар'єр слизової оболонки, а також, що види переміщених бактерій були дуже подібними між тваринами, що приймали ізокалорійну дієту та вживали спиртні напої. Ці бактерії склалися в основному з непатогенних бактерій, таких як *Lactococcus*, *Pediococcus*, and *Bacillus icheniformis* (контрольна група тварин) та *Lactobacillus*, *Enterobacter*, *Lactococcus*, *Pediococcus* (дослідна група тварин) [23].

Висновок: Отже, розглядаючи синдром надмірного росту бактерій як клінічний синдром, важливо враховувати, що дане порушення якісного та кількісного складу шлунково-кишкового тракту може стати патогенетичним чинником розвитку на перший погляд зовсім не сумісних захворювань, таких як розлад аутистичного спектру, харчові алергії, цукровий діабет типу 2, алкогольна хвороба печінки. Синдром надмірного росту бактерій в процесі розвитку та багаторічних досліджень став однією з патогномічних ознак для діагностики хронічних захворювань кишечника. Ми переконалися, що для вище описаних захворювань потрібно враховувати стан мікрофлори для кращого лікування, профілактики та реабілітації пацієнтів як одного із ключових моментів, що впливають на якість життя.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дисбиозы и современные подходы к их профилактике. Д. Янковский, В. Широков, Р. Моисеенко. Современная педиатрия. – 2010. – №3. – С. 143-151.
2. NIH Human Microbiome Project. About the Human Microbiome. – 2008. – Электронный документ. – Режим доступа: <https://hmpdacc.org/hmpoverview/>
3. O'Hara AM, Shanahan F. The gut flora as a forgotten organ. *EMBO Rep.* 2006; 7:688–693.
4. Белоусова Е.А. Синдром избыточного бактериального роста тонкой кишки в свете общей концепции о дисбактериозе кишечника. Взгляд на проблему. *Фарматека.* -2009. -№2 С.8-16.
5. Кривущев Б.И. ЖУРНАЛ «ЗДОРОВЬЕ РЕБЕНКА» 2010. - 3. - (24). - "Дисбактериоз и пробиотики" С.75-79.
6. В. Г. Передерій, Л.О. Матяш Порівняльний аналіз різних тестів для діагностики синдрому надмірного бактеріального росту у тонкій кишці. *Сучасна гастроентерологія* №5(85) 2015 с.83-87.
7. Б.В. Сирота Патогенетичне значення екосистеми мікробіоти кишечнику у розвитку ешерихіозних ентероколітів, Буковинський медичний вісник, Том 21, № 1 (81), 2017, с. 141-145.
8. Ю. М. Степанов, Е. В. Зигало, М. В. Стойкевич, О. В. Сорочан Особливості мікробіоти тонкого кишечника у хворих на хронічні неспецифічні запальні захворювання кишечника в залежності від нутритивного статусу, "Проблеми старения и долголетия", 2016, 25, No 1. – С. 156—165.
9. Белоусова О.Ю. Дисбактериоз кишечника как фактор риска развития хронических заболеваний кишечника у детей. «На допомогу педіатру», 2011, №1(28), – С.73-75.
10. Mayer E. A. (2011). Gut feelings: the emerging biology of gut-brain communication. *Nat. Rev. Neurosci.* 12, 453–466.
11. Ashwood P., Krakowiak P., Hertz-Picciotto I., Hansen R., Pessah I., Van de Water J. (2011). Elevated plasma cytokines in autism spectrum disorders provide evidence of immune dysfunction and are associated with impaired behavioral outcome. *Brain Behav. Immun.* 25, 40–45.
12. Дисбиоз кишечника у хворих на цукровий діабет 2 типу та хронічний некалькульозний холецистит / Е. С. Сірчак, С. М. Сидей, В. В. Вайс // Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – 2018. – № 2. – С. 112-115. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zkem_2018_2_20
13. Parkes GC, Brostoff J, Whelan K, Sanderson JD. Gastrointestinal microbiota in irritable bowel syndrome: their role in its pathogenesis and treatment. *Am J Gastroenterol.* 2008;103:1557–1567.
14. Young VB, Schmidt TM. Overview of the gastrointestinal microbiota. *Adv Exp Med Biol.* 2008;635:29–40.
15. Grenham S., Clarke G., Cryan J. F., Dinan T. G. (2011). Brain-gut-microbe communication in health and disease. *Front. Physiol.* 2:94. 10.3389/fphys.2011.00094
16. Mayer E. A. (2011). Gut feelings: the emerging biology of gut-brain communication. *Nat. Rev. Neurosci.* 12, 453–466.
17. Ashwood P., Krakowiak P., Hertz-Picciotto I., Hansen R., Pessah I., Van de Water J. (2011). Elevated plasma cytokines in autism spectrum disorders provide evidence of immune dysfunction and are associated with impaired behavioral outcome. *Brain Behav. Immun.* 25, 40–45.
18. de Theije C. G., Wopereis H., Ramadan M., van Eijndhoven T., Lambert J., Knol J., et al. (2014a). Altered gut microbiota and activity in a murine model of autism spectrum disorders. *Brain Behav. Immun.* 37, 197–206.
19. Stress at the intestinal surface: catecholamines and mucosa-bacteria interactions Mark Lyte, *Cell Tissue Res* (2011) 343: 23-32
20. Белоусова О.Ю. Дисбактериоз кишечника как фактор риска развития хронических заболеваний кишечника у детей. «На допомогу педіатру», 2011, №1(28), – с.73-75.
21. Zeisel SH, Mar MH, Howe JC, Holden JM. Concentrations of choline-containing compounds and betaine in common foods. *J Nutr.* 2003;133:1302–1307
22. Zeneng Wang, Elizabeth Klipfell, Brian J. Bennett, Robert Koeth, Bruce S. Levison, Brandon DuGar, Ariel E. Feldstein, Earl B. Britt, Xiaoming Fu, Yoon-Mi Chung, Yuping Wu, Phil Schauer, Jonathan D. Smith, Hooman Allayee, W. H. Wilson Tang, Joseph

- A. DiDonato, Aldons J. Lusic, and Stanley L. Hazen Gut flora metabolism of phosphatidylcholine promotes cardiovascular disease. *Nature*. 2011 Apr 7; 472(7341): 57–63
23. Arthur W. Yan, Derrick E. Fouts, Johannes Brandl, Peter Stärkel, Manolito Torralba, Eckart Schott, Hide Tsukamoto, Karen E. Nelson, David A. Brenner, Bernd Schnabl, Enteric dysbiosis associated with a mouse model of alcoholic liver disease. *Hepatology*, 2010, p.95-106.

LITERATURA

1. Disbiozy i sovremennyye podhody k ih profilaktike. D. Yankovskij, V. Shirobokov, R. Moiseenko. *Sovremennaya pediatriya*. - 2010. - №3. - S. 143-151.
2. NIH Human Microbiome Project. About the Human Microbiome. –2008. –Elektronnij dokument. –Rezhim dostupu: <https://hmpdacc.org/hmpoverview/>
3. O'Hara AM, Shanahan F. The gut flora as a forgotten organ. *EMBO Rep*. 2006; 7:688–693.
4. Belousova E.A. Sindrom izbytochnogo bakterial'nogo rosta tonkoj kishki v svete obshchej koncepcii o disbakterioze kishhechnika. *Vzglyad na problemu. Farmateka*. -2009. -№2 S.8-16.
5. Krivushchev B.I. *ZHURNAL «ZDOROV'E REBENKA»* 2010. - 3. - (24). - "Disbakterioz i probiotiki" S.75-79.
6. V. G. Perederij, L.O. Matyash Porivnyal'nij analiz riznih testiv dlya diagnostiki sindromu nadmirnogo bakterial'nogo rostu u tonkij kishci. *Suchasna gastroenterologiya* №5(85) 2015 s.83-87.
7. B. V. Sirota Patogenetichne znachennya ekosistemi mikrobioti kishhechniku u rozvitku esherihioznih enterokolitiv, *Bukovins'kij medicnij visnik*, Tom 21, № 1 (81), 2017, s. 141-145.
8. YU. M. Stepanov, E. V. Zigalo, M. V. Stojkevich, O. V. Sorochan Osoblivosti mikrobioti tonkogo kishhechnika u hvorih na hronichni nespecifichni zapal'ni zahvoryuvannya kishhechnika v zalezhnosti vid nutritivnogo statusu, "Problemy stareniya i dolgoletiya", 2016, 25, No 1. – S. 156–165.
9. Belousova O. YU. Disbakterioz kishhechnika kak faktor riska razvitiya hronicheskikh zabolevanij kishhechnika u detej. «Na dopomogu pediatru», 2011, №1(28) , – S.73-75.
10. Mayer E. A. (2011). Gut feelings: the emerging biology of gut-brain communication. *Nat. Rev. Neurosci.* 12, 453–466.
11. Ashwood P., Krakowiak P., Hertz-Picciotto I., Hansen R., Pessah I., Van de Water J. (2011). Elevated plasma cytokines in autism spectrum disorders provide evidence of immune dysfunction and are associated with impaired behavioral outcome. *Brain Behav. Immun.* 25, 40–45.
12. Sirchak E.S Disbioz kishhechnika u hvorih na cukrovij diabet 2 tipu ta hronichnij nekal'kul'oznij holecistit / E. S. Sirchak, S. M. Sidej, V. V. Vajs // *Zdobutki klinichnoi i eksperimental'noi medicini*. – 2018. – № 2. – S. 112-115. – Rezhim dostupu: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zkem_2018_2_20
13. Parkes GC, Brostoff J, Whelan K, Sanderson JD. Gastrointestinal microbiota in irritable bowel syndrome: their role in its pathogenesis and treatment. *Am J Gastroenterol*. 2008;103:1557–1567.
14. Young VB, Schmidt TM. Overview of the gastrointestinal microbiota. *Adv Exp Med Biol*. 2008;635:29–40.
15. Grenham S., Clarke G., Cryan J. F., Dinan T. G. (2011). Brain-gut-microbe communication in health and disease. *Front. Physiol.* 2:94. 10.3389/fphys. 2011. 00094.
16. Mayer E. A. (2011). Gut feelings: the emerging biology of gut-brain communication. *Nat. Rev. Neurosci.* 12, 453–466.
17. Ashwood P., Krakowiak P., Hertz-Picciotto I., Hansen R., Pessah I., Van de Water J. (2011). Elevated plasma cytokines in autism spectrum disorders provide evidence of immune dysfunction and are associated with impaired behavioral outcome. *Brain Behav. Immun.* 25, 40–45.
18. de Theije C. G., Wopereis H., Ramadan M., van Eijndhoven T., Lambert J., Knol J., et al. . (2014a). Altered gut microbiota and activity in a murine model of autism spectrum disorders. *Brain Behav. Immun.* 37, 197–206.
19. Stress at the intestinal surface: catecholamines and mucosa-bacteria interactions Mark Lyte, *Cell Tissue Res* (2011) 343: 23-32
20. Belousova O. YU. Disbakterioz kishhechnika kak faktor riska razvitiya hronicheskikh zabolevanij kishhechnika u detej. «Na dopomogu pediatru», 2011, №1(28) , – s.73-75.
21. Zeisel SH, Mar MH, Howe JC, Holden JM. Concentrations of choline-containing compounds and betaine in common foods. *J Nutr.* 2003;133:1302–1307
22. Zeneng Wang, Elizabeth Klipfell, Brian J. Bennett, Robert Koeth, Bruce S. Levison, Brandon DuGar, Ariel E. Feldstein, Earl B. Britt, Xiaoming Fu, Yoon-Mi Chung, Yuping Wu, Phil Schauer, Jonathan D. Smith, Hooman Allayee, W. H. Wilson Tang, Joseph A. DiDonato, Aldons J. Lusic, and Stanley L. Hazen Gut flora metabolism of phosphatidylcholine promotes cardiovascular disease. *Nature*. 2011 Apr 7; 472(7341): 57–63
23. Arthur W. Yan, Derrick E. Fouts, Johannes Brandl, Peter Stärkel, Manolito Torralba, Eckart Schott, Hide Tsukamoto, Karen E. Nelson, David A. Brenner, Bernd Schnabl, Enteric dysbiosis associated with a mouse model of alcoholic liver disease. *Hepatology*, 2010, p.95-106.

UDK 616.33/342-002-02:579.835.12:615.262.1J-092-08:616.72-007.24

PATHOGENETIC SUBSTANTIATION OF DIFFERENTIATED TREATMENT OF HELICOBACTER PYLORI-NEGATIVE GASTRODUODENOPATHY INDUCED BY NON-STEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS IN PATIENTS WITH OSTEOARTHRIS

ПАТОГЕНЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ЛІКУВАННЯ HELICOBACTER PYLORI-НЕГАТИВНИХ ГАСТРОДУОДЕНОПАТІЙ, ІНДУКОВАНИХ НЕСТЕРОЇДНИМИ ПРОТИЗАПАЛЬНИМИ ПРЕПАРАТАМИ, У ХВОРИХ НА ОСТЕОАРТРОЗ

Honcharuk L. M.

Ph.D. assistant of the Department of Internal Medicine and Infectious Diseases Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University" Theatralna sq. 2, Chernivtsi-city, Ukraine 58002

Bazhura H. A.

Students of group 17 of Medical faculty №2 Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University" Theatralna sq. 2, Chernivtsi-city, Ukraine 58002

Гончарук Л. М.

*канд. мед. н., асистент
Кафедра внутрішньої медицини та інфекційних хвороб
Вищий державний навчальний заклад «Буковинський державний медичний університет», вул. Театральна площа 2, м. Чернівці, Україна, 58002*

Бажура Х. А.

Студенти 17 групи Медичного факультету №2 Вищий державний навчальний заклад «Буковинський державний медичний університет», вул. Театральна площа 2, м. Чернівці, Україна, 58002



Balashova S. G.
Students of group 17 of Medical faculty №2
Higher State Educational Establishment of Ukraine
"Bukovinian State Medical University"
Theatralna sq. 2, Chernivtsi-city, Ukraine 58002

Olexyuk K. Yu.
Students of group 17 of Medical faculty №2
Higher State Educational Establishment of Ukraine
"Bukovinian State Medical University"
Theatralna sq. 2, Chernivtsi-city, Ukraine 58002

Yarinska L. R.
Students of group 17 of Medical faculty №2
Higher State Educational Establishment of Ukraine
"Bukovinian State Medical University"
Theatralna sq. 2, Chernivtsi-city, Ukraine 58002

Балашова С. Г.
Студенти 17 групи Медичного факультету №2
Вищий державний навчальний заклад «Буковинський
державний медичний університет», вул. Театраль-
на площа 2, м. Чернівці, Україна, 58002

Олексюк К. Ю.
Студенти 17 групи Медичного факультету №2
Вищий державний навчальний заклад «Буковинський
державний медичний університет», вул. Театраль-
на площа 2, м. Чернівці, Україна, 58002

Яринська Л. Р.
Студенти 17 групи Медичного факультету №2
Вищий державний навчальний заклад «Буковинський
державний медичний університет», вул. Театраль-
на площа 2, м. Чернівці, Україна, 58002

Abstract. When *Helicobacter pylori*-negative gastroduodenopathies caused by nonsteroidal anti-inflammatory drugs, patients with osteoarthritis have been shown to increase the intensity of fibrinolytic and proteolytic activity of plasma. It has been shown that the addition of amlodipine as a part of complex therapy contributed to the reduction of fibrinolytic and proteolytic activity of blood plasma.

Key words: non-steroidal gastroduodenopathies, pathogenesis, osteoarthritis, amlodipine.

Анотація. При *Helicobacter pylori*-негативних гастродуоденопатіях, спричинених нестероїдними протизапальними препаратами, у хворих на остеоартроз, встановлено підсилення інтенсивності фібринолітичної та протеолітичної активностей плазми крові. Доведено, що додавання амлодипіну у складі комплексної терапії сприяло зменшенню фібринолітичної та протеолітичної активностей плазми крові.

Ключові слова: нестероїдні гастродуоденопатії, патогенез, остеоартроз, амлодипін.

Остеоартроз (ОА) є важливою медико-соціальною проблемою, що призводить до тимчасової непрацездатності, інвалідності та суттєвого зниження якості життя пацієнтів. ОА складає 70-80% у структурі ревматичної захворюваності і за даними статистики понад 500 тис населення України страждає на дану хворобу [1]. В США на ОА хворіє понад 20 млн осіб. [2]. В Європі розповсюдженість ОА варіює від 2,8% населення в Румунії до 18,3% у Венгрії [3]. Згідно рекомендацій EULAR 2013 і 2014 років необхідними завданнями лікування ОА є зменшення симптомів захворювання, покращення функціональної активності, уповільнення прогресування ОА, покращення якості життя пацієнта [4]. На сьогодні основною лікування ОА є нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП). Згідно даних ВООЗ, 20% населення планети регулярно приймає НПЗП. Щорічно у світі випускається 500 млн рецептів на дані ліки, щодня їх приймають близько 30 млн людей, з них до 60% людей похилого віку [5]. Однак, водночас із терапевтичним ефектом, НПЗП виявляють і токсичну дію на травний канал (ТК), печінку, центральну нервову систему, серцево-судинну та дихальну системи, фільтрувальну роботу нирок, тератогенність та ембріотоксичність. За даними літератури, в Україні 46,5% побічних ефектів обумовлені прийомом НПЗП [6-9]. Отже, розробка патогенетичного лікування та профілактики уражень слизової оболонки шлунка та дванадцятипалої кишки при прийомі НПЗП є однією із найбільш серйозних проблем сучасної клінічної медицини, що і обґрунтовує актуальність проведення даного дослідження.

Метою дослідження стало визначити патогенетичні особливості *Helicobacter pylori*-негативних гастродуоденопатій, індукованих нестероїдними протизапальними препаратами, у хворих на остеоартроз, на підставі чого підвищити ефективність лікування зазначеної патології.

Матеріал та методи дослідження. Було обстежено 70 хворих на ОА із супутніми *Helicobacter pylori*-негативними ГДП, індукованими НПЗП.

Розподіл хворих на групи здійснювався залежно від ступеня ураження ТК. I групу склали 40 пацієнтів із НПЗП-індукованим гастритом+дуоденітом, II групу – 30 осіб із ерозивно-виразковими ураженнями шлунка та дванадцятипалої кишки, індукованими НПЗП.

Контрольну групу склали 30 практично здорових осіб (ПЗО), репрезентативних за віком та статтю.

Нааявність Нр визначали шляхом інвазивної експрес-діагностики інфекції за уреазною активністю біоптату, отриманого під час ендоскопічного дослідження СОШ за допомогою діагностичних наборів ХЕЛПІЛ®-тест («АМА», Санкт-Петербург). Фібринолітичну активність плазми крові досліджували за рівнем сумарної (СФА), ферментативної (ФФА) та неферментативної фібринолітичної активностей (НФА) з використанням реактивів фірми «Danish Ltd.» (м. Львів). Метод базується на лізісі азофібрину (фібрину, асоційованого з азобарвником помаранчевого кольору), що в лужному середовищі забарвлюється в яскраво-червоний колір [10].

СФА=E44040(мл/год)
НФА= E44040(мл/год)
ФФА=СФА-НФА

Визначення протеолітичної активності плазми крові проводили за методом К.Н. Веремеєнко, О.П. Голобородько та ін. [11]. Метод

ґрунтується на визначенні лізису азоальбуміну (низькомолекулярних білків), азоказеїну (високомолекулярних білків) та азоколу (колагену).

Результати дослідження. Аналіз результатів досліджень свідчить про те, що у хворих на ОА із супутніми ГДП, індукованими НПЗП, спостерігається підвищення інтенсивності фібринолітичної та протеолітичної активностей плазми крові. При цьому у хворих із ерозивно-виразковими ураженнями НПЗП-індукованими ГДП, спостерігали дещо інтенсивніше зростання фібринолітичної та протеолітичної активностей плазми крові. Так, у хворих I групи СФА зростала на 42,6% (p<0,05), а у II – на 59,8% (p<0,05), у порівнянні із практично здоровими особами (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Фібринолітична активність плазми крові при *Helicobacter pylori*-негативних гастродуоденопатіях, спричинених нестероїдними протизапальними препаратами, у хворих на остеоартроз, залежно від ступеня ураження травного каналу (M±m)

Показники, що вивчалися	Нр «-» НПЗП-гастрит+ дуоденіт (група I) n=40	Нр «-» НПЗП-ерозивно- виразкові ураження (група II) n=30	ПЗО (група III) n=30
СФА, мл/год	1,74±0,05 р(зд)<0,001	1,95±0,04 р(зд)<0,001 р(ур)=0,003	1,22±0,06
НФА, мл/год	0,87±0,04 р(зд)<0,044	0,97±0,04 р(зд)<0,001	0,74±0,05
ФФА, мл/год	0,87±0,05 р(зд)<0,001	0,98±0,05 р(зд)<0,001	0,48±0,03

Примітка: n – абсолютна кількість хворих; р (зд) – рівень вірогідності розбіжності порівняно із здоровими особами; р (ур) – рівень вірогідності розбіжності між типами уражень, гастритом+дуоденітом та ерозивно-виразковими ураженнями.

Надмірна активація фібринолітичної системи відбувається в основному за рахунок ферментативного фібринолізу. У хворих II групи показник ФФА зростав у 2,04 раза (p<0,05), а у осіб I групи – у 1,81 раза (p<0,05) у порівнянні із практично здоровими особами. Показник НФА у хворих на ОА із супутніми НПЗП-індукованими ГДП також дещо підвищувався. Так, у хворих із ЕВУ НФА підвищувалася на 31,1% (p<0,05), а в осіб із ГД – на 17,6% (p<0,05) порівняно із здоровими.

Система фібринолізу відіграє важливу роль у підтриманні гемостаза, забезпечуючи нормальний кровообіг у судинах, підтримує кров у рідкому стані, перешкоджаючи внутрішньосудинному тромбоутворенню. Збільшення фібринолізу свідчить про зниження здатності крові до згортання та схильність до розвитку геморагічних проявів. Підвищення фібринолітичної активності плазми крові за рахунок ферментативного фібринолізу свідчить про високу активність плазміногену та його активаторів.

Підсилення інтенсивності фібринолітичної активності плазми крові, ймовірно, носить компенсаторний характер у відповідь на порушення мікроциркуляції в СО ТК при ЕВУ у хворих на ОА із супутньою ГДП, індукованою НПЗП. У літературі є відомості щодо зв'язку фібринолізу із протеолізмом [12].

Таблиця 1.2
Протеолітична активність плазми крові при *Helicobacter pylori*-негативних гастродуоденопатіях, спричинених нестероїдними протизапальними препаратами, у хворих на остеоартроз, залежно від ступеня ураження травного каналу (M±m)

Показники, що вивчалися	Нр «-» НПЗП-гастрит+ дуоденіт (група I) n=40		Нр «-» НПЗП-ерозивно- виразкові ураження (група II) n=30		ПЗО (група III) n=30
	до лік.	після лік.	до лік.	після лік.	
Інтенсивність лізису азоальбуміну, мл/год	2,04±0,11 p(зд)<0,001	3,16±0,12 p(зд)<0,001 p(ур)<0,001	1,08±0,07		
Інтенсивність лізису азоказеїну, мл/год	3,08±0,14 p(зд)<0,001	4,38±0,24 p(зд)<0,001 p(ур)<0,001	1,55±0,10		
Інтенсивність лізису азоколу, мл/год	1,04±0,06 p(зд)<0,001	1,43±0,06 p(зд)<0,001 p(ур)<0,001	0,76±0,06		

Примітка: n – абсолютна кількість хворих; p (зд) – рівень вірогідності розбіжності порівняно із здоровими особами; p (ур) – рівень вірогідності розбіжності між типами уражень, гастритом+дуоденітом та ерозивно-виразковими ураженнями.

У хворих на ОА із НПЗП-індукованими ГДП спостерігали також зростання необмеженого протеолізу, що підтверджувалося достовірним підвищенням інтенсивності лізису низькомолекулярних білків (азоальбуміну), високомолекулярних білків (азоказеїну) та колагенолітичної активності крові (азоколу) у порівнянні з групою практично здорових осіб (табл.1.2).

Протеолітична система в нормі забезпечує неспецифічний розпад білків, підтримуючи фізіологічне функціонування органів та тканин організму. Можна стверджувати про виникнення порушень у діяльності протеїназно-інгібіторної системи плазми крові, що проявляється зростанням активності протеаз.

Істотне збільшення інтенсивності необмеженого протеолізу в плазмі крові є наслідком надходження протеолітичних ензимів у системний кровотік, що спричинює глибокі порушення регуляції агрегатного стану крові за рахунок активації плазмових факторів коагуляційного гемостазу, фібринолізу і тромбоцитів на тлі ушкодження ендотеліальних клітин [13]. Зростання протеолітичної активності плазми крові зумовлює розвиток патологічних процесів у СО ТК та сприяє розвитку ЕВУ.

Наступним етапом нашого дослідження було вивчення динаміки зміни досліджуваних показників ГДП, індукованих НПЗП, у хворих на ОА під впливом лікування. *Методи лікування обстежених хворих.* Базисна терапія ОА полягала в призначенні НПЗП, ненаркотичних анальгетиків, хондропротекторних засобів та препаратів системної ензимотерапії. Хворих із Нр-негативними ГДП, спричиненими НПЗП, за схемою лікування поділяли на такі групи: I група – 37 хворих на ОА із супутніми Нр-негативними ГДП, спричиненими НПЗП, отримували ІПП (рабепразол 20 мг двічі на добу, впродовж 28 днів). II група – 33 хворих, які додатково до ІПП отримували амлодипін по 1 таблетці (5 мг) на добу впродовж 4 тижнів.

Після проведеного лікування у всіх обстежених пацієнтів поліпшувалися показники фібринолітичної та протеолітичної активностей плазми крові. Зокрема, застосування амлодипіну дозволило більш суттєво знизити досліджувані показники фібринолізу та протеолізу. Так, в II групі СФА знижувалась на 34,4% (p<0,05), НФА на 24,2% (p<0,05), ФФА на 45,0% (p<0,05) та наближались до нормальних значень. У I групі після лікування СФА знижувалась лише на 15,6% (p<0,05), ФФА – на 23,7% (p<0,05), проте дані показники були відповідно вище на 28,7% (p<0,05) та 48,0% (p<0,05) порівняно із здоровими (табл.1.3)

Таблиця 1.3
Фібринолітична активність плазми крові при *Helicobacter pylori*-негативних гастродуоденопатіях, спричинених НПЗП, у хворих на остеоартроз в динаміці лікування (M±m)

Показник, що вивчався	ІПП (I група) n=37		ІПП +амлодипін (II група) n=33		ПЗО n=30
	до лік.	після лік.	до лік.	після лік.	
СФА, мл/год	1,86±0,05 p(зд)<0,001	1,57±0,06 p(зд)<0,001 p(нл)<0,001 p(I+A)<0,001	1,80±0,07 p(зд)<0,001	1,18±0,07 p(нл)<0,001	1,22±0,06
НФА, мл/год	0,93±0,03 p(зд)=0,03	0,86±0,04 p(I+A)=0,04	0,91±0,06 p(зд)=0,034	0,69±0,04 p(нл)=0,04	0,74±0,05

Показник, що вивчався	ІПП (I група) n=37		ІПП +амлодипін (II група) n=33		ПЗО n=30
	до лік.	після лік.	до лік.	після лік.	
ФФА, мл/год	0,93±0,06 p(зд)<0,001	0,71±0,07 p(зд)=0,002 p(нл)=0,011	0,89±0,07 p(зд)<0,001	0,49±0,04 p(нл)<0,001	0,48±0,03

Примітка: n – абсолютна кількість хворих; p (зд) – вірогідність розбіжності з групою практично здорових осіб; p (нл) – вірогідність розбіжності з групою до лікування; p (I+A) – вірогідність розбіжності з групою, де до ІПП додано у схему лікування амлодипін.

У хворих, які додатково отримували амлодипін (табл.1.4.), спостерігали більш ефективне зниження рівня лізису азоальбуміну (на 39,4%), азоказеїну (на 45,9%), азоколу (на 41,6%), що свідчить про певний позитивний ефект амлодипіну на процеси протеолітичної активності плазми крові. В I групі також покращувалися показники протеолізу, проте дані зміни були менш суттєвими порівняно із основною групою. Так, рівень лізису азоальбуміну знижувався на 18,0% (p<0,05), рівень лізису азоказеїну – на 16,2% (p<0,05), однак дані показники були достовірно вищими порівняно із здоровими особами.

Таблиця 1.4
Протеолітична активність плазми крові при *Helicobacter pylori*-негативних гастродуоденопатіях, спричинених НПЗП, у хворих на остеоартроз в динаміці лікування (M±m)

Показники, що вивчалися	ІПП (I група) n=37		ІПП+ амлодипін (II група) n=33		ПЗО n=30
	до лік.	після лік.	до лік.	після лік.	
Рівень лізису азоальбуміну, мл/год	2,56±0,16 p(зд) <0,001	2,10±0,14 p(зд)<0,001 p(нл)=0,035 p(I+A)=0,002	2,54±0,21 p(зд)<0,001	1,54±0,08 p(зд)<0,001 p(нл)<0,001	1,08±0,07
Рівень лізису азоказеїну, мл/год	3,70±0,21 p(зд)<0,001	3,10±0,17 p(зд)<0,001 p(нл)=0,031 p(I+A)<0,001	3,68±0,37 p(зд)<0,001	1,99±0,10 p(зд)=0,004 p(нл)<0,001	1,55±0,10
Рівень лізису азоколу, мл/год	1,23±0,09 p(зд)<0,001	1,12±0,05 p(зд)<0,001 p(I+A)<0,001	1,20±0,08 p(зд)<0,001	0,70±0,08 p(нл)<0,001	0,76±0,06

Примітка: n – абсолютна кількість хворих; p (зд) – вірогідність розбіжності з групою практично здорових осіб; p (нл) – вірогідність розбіжності з групою до лікування; p (I+A) – вірогідність розбіжності з групою, де до ІПП додано у схему лікування амлодипін.

Висновки.

1. Виникнення *Helicobacter pylori*-негативних гастродуоденопатій, індукованих нестероїдними протизапальними препаратами, у хворих на остеоартроз характеризується підвищенням протеолітичної та фібринолітичної (переважно ферментативного фібринолізу) активностей крові.
2. Застосування амлодипіну в комплексному лікуванні *Helicobacter pylori*-негативних гастродуоденопатій, індукованих нестероїдними протизапальними препаратами, у хворих на остеоартроз є патогенетично обґрунтованим, оскільки сприяє зниженню фібринолітичної та протеолітичної активностей плазми крові, що супроводжується підсиленням репаративних процесів в слизовій оболонці шлунка та дванадцятипалої кишки та збільшенням тривалості клініко-ендоскопічної ремісії



ЛІТЕРАТУРА.

1. Бабінець Л.С. Остеоартроз у практиці сімейного лікаря: вибрані питання клініки, патогенезу, діагностики та лікування / Л.С. Бабінець, Т.В. Маєвська // Здоров'я України сімейна медицина. – 2016. – №7 (318). – с.42-43.
2. Денисюк В.І. Остеоартроз: стандарти діагностики та лікування за результатами доказової медицини / В.І. Денисюк, О.В. Денисюк // Укр.мед.часопис. – 2012. – №1 (87). – с.91-95.
3. European Musculoskeletal Conditions Surveillance and Information Network. "Musculoskeletal Health in Europe: Report v5.0" 2012
4. Лікування остеоартрозу: нові можливості комплексної терапії / Л.В. Хіміон, О.Б. Яценко, С.В. Данилюк [та ін.]. // Ліки України. – 2015. – №1 (186). – с.49-52
5. Свінціцький А.С. НПЗП-гастропатії: сучасний стан проблеми / А.С. Свінціцький // Кримський терапевтичний журнал. – 2010. – №2. – С. 279-285.
6. Добош І.М. Особливості перебігу гастропатій, індукованих нестероїдними протизапальними препаратами, в осіб похилого віку / І.М. Добош, І.В. Чопей, В.П. Гарчар // Медицина транспорту України. – 2006. – №1. – С.96-98.
7. Goldstein J.L. Gastrointestinal injury associated with NSAID use: a case study and review of risk factors and preventative strategies / J.L. Goldstein, B. Cryer // Drug Healthc Patient Saf. – 2015. – №.7. – P.31-41.
8. Gor A.P. Adverse drug reactions of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in orthopedic patients / A.P. Gor, M. Saksena // J. Pharmacol. Pharmacother. – 2011. – V. 2. – P. 26-29.
9. Nadler M. The role of capsule endoscopy in acute gastrointestinal bleeding / M. Nadler, R. Eliakim // Ther. Adv. Gastroenterol. – 2014. — Vol. 7. — P. 87 – 92
10. Кравченко Н.А. Биохимические и молекулярно-генетические механизмы регуляции синтеза оксида азота эндотелиальной NO-синтазой в норме и при сердечно-сосудистой патологии / Н.А. Кравченко, Н.В. Ярмыш // Український терапевтичний журнал. – 2007. – №1. – С.82-89.
11. Веремеенко К.Н. Протеолиз в норме и при патологии / Веремеенко К.Н., Голобородько О.П., Кизим А.И. – К.: Здоров'я, 1988. – 198 с.
12. Гринчук Ф.В. Динаміка показників фібринолітичної системи плазми крові щурів за умов перитоніту та його розвитку на тлі поєднаної патології / Ф.В. Гринчук, В.В. Андрієць // Клінічна та експериментальна патологія. – 2006. – Т.5, №4. – С.25-29.
13. Кухарчук О.Л. Вплив трансплантації стовбурових клітин кордової крові на інтенсивність плазмового протеолізу у морських свинок з панкреонекрозом / О.Л. Кухарчук, А.Б. Кебало // Експериментальна і клінічна медицина. – 2009. – №1. – С.39-46.

REFERENCES:

1. Babinec' L.S. Osteoartroz u praktici simejnogo likarya: vibrani pitannya kliniki, patogenezu, diagnostiki ta likuvannya / L.S. Babinec', T. V. Maev's'ka // Zdorovya ukraini simejna medicina. – 2016. – №7 (318). – s.42-43.
2. Denisyuk V.I. Osteoartroz: standarti diagnostiki ta likuvannya za rezul'tatami dokazovoi medicini / V.I. Denisyuk, O.V. Denisyuk // Ukr.med.chasopis. – 2012. – №1 (87). – s.91-95.
3. European Musculoskeletal Conditions Surveillance and Information Network. "Musculoskeletal Health in Europe: Report v5.0" 2012
4. Likuvannya osteoartrozu: novi mozhlivosti kompleksnoi terapii / L.V. Himion, O.B. Yashchenko, S.V. Danilyuk [ta in]. // Liki ukraini. – 2015. – №1 (186). – s.49-52
5. Svincic'kij A.S. NPZP-gastropatii: suchasnij stan problemi / A.S. Svincic'kij // Krims'kij terapevtichnij zhurnal. – 2010. – №2. – С. 279-285.
6. Dobosh I.M. Osoblivosti perebigu gastropatij, indukovanih nesteroidnimi protizapal'nimi preparatami, v osib pohilogo viku / I.M. Dobosh, I.V. CHopej, V.P. Garchar // Medicina transportu Ukraini. – 2006. – №1. – S.96-98.
7. Goldstein J.L. Gastrointestinal injury associated with NSAID use: a case study and review of risk factors and preventative strategies / J.L. Goldstein, B. Cryer // Drug Healthc Patient Saf. – 2015. – №.7. – P.31-41.
8. Gor A.P. Adverse drug reactions of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in orthopedic patients / A.P. Gor, M. Saksena // J. Pharmacol. Pharmacother. – 2011. – V. 2. – P. 26-29.
9. Nadler M. The role of capsule endoscopy in acute gastrointestinal bleeding / M. Nadler, R. Eliakim // Ther. Adv. Gastroenterol. – 2014. — Vol. 7. — P. 87 – 92
10. Kravchenko N.A. Biohimicheskie i molekulyarno-geneticheskie mekhanizmy regulyacii sinteza oksida azota ehndotelial'noj NO-sintazoj v norme i pri serdechno-sosudistoj patologii / N.A. Kravchenko, N.V. YArmysh // Ukraïns'kij terapevtichnij zhurnal. – 2007. – №1. – S.82-89.
11. Veremeenko K.N. Proteoliz v norme i pri patologii / Veremeenko K.N., Goloborod'ko O.P., Kizim A.I. – K.: Zdorov'ya, 1988. – 198 s.
12. Grinchuk F.V. Dinamika pokaznikov fibrinolitchnoi sistemi plazmi krovi shchuriv za umov peritonitu ta jogo rozvitku na tli poednanoi patologii / F.V. Grinchuk, V.V. Andriec' // Klinichna ta eksperimetal'na patologiya. – 2006. – T.5, №4. – S.25-29.
13. Kuharchuk O.L. Vpliv transplantacii stovburovih klitin kordovoi krovi na intensivnist' plazmovogo proteolizu u mors'kih svinok z pankreonekrozom / O.L. Kuharchuk, A.B. Kebkalo // Eksperimental'na i klinichna medicina. – 2009. – №1. – S.39-46.

UDK 618.36-008.6-07-084

ASSESSMENT OF THE RESULTS OF PREVENTION OF PLACENTAL DYSFUNCTION IN WOMEN RISK GROUP

ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОФІЛАКТИКИ ПЛАЦЕНТАРНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ЖІНОК ГРУП РИЗИКУ

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОФИЛАКТИКИ ПЛАЦЕНТАРНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ЖЕНЩИН ГРУППЫ РИСКА

Goshovska A. V.

Higher public education institution of Ukraine
"Bukovinsky State Medical University", Chernivtsi
Candidate of Medical Sciences, Assistant of the
Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology

Goshovsky V. M.

Deputy chief doctor of the maternity hospital № 1,
Chernivtsi
akusherstvo2@bsmu.edu.ua

Гошовська А. В.

Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»,
м. Чернівці
к.мед.н., асистент кафедри акушерства, гінекології
та перинатології

Гошовський В. М.

Заступник головного лікаря Пологового будинку № 1
м. Чернівці
akusherstvo2@bsmu.edu.ua

Гошовская А. В.

Высшее государственное учебное заведение
Украины
«Буковинский государственный медицинский уни-
верситет», г. Черновцы
к.м.н., ассистент кафедры акушерства, гинеколо-
гии и перинатологии

Гошовский В. М.

Заместитель главного врача роддома № 1 г. Чер-
новцы
akusherstvo2@bsmu.edu.ua

Prevention of perinatal pathology and preservation of the health of pregnant women is one of the most pressing problems of modern medicine. Despite numerous scientific developments to solve this problem, the frequency of violations in the mother-placenta-fetus system reaches 60-70%. Therefore, the purpose of the study was to analyze the effectiveness of the prevention of placental dysfunction in women at risk for laboratory, instrumental, immunohistochemical and histological indicators. The effectiveness of the prevention of placental dysfunction carried out by us was assessed by the indicators of our studies in women of the IA and IB subgroups of the main group. The proposed method of preventing violations of the placental complex allows to achieve the best results for most indicators, and with respect to individual processes in the placenta, it allows them to reach the level of physiological pregnancy.

Key words: placental dysfunction, pregnancy hormones, proteins, cytotrophoblast.

Профілактика перинатальної патології та збереження здоров'я вагітної є однією з найактуальніших проблем сучасної медицини. Не зважаючи на чисельні наукові розробки над вирішенням даної проблеми, частота порушень в системі мати-плацента-плід сягає 60-70%. Тому метою дослідження було проаналізувати ефективність проведеної профілактики плацентарної дисфункції у жінок груп ризику згідно лабораторних, інструментальних, імуногістохімічних та гістологічних показників. Ефективність проведеної нами профілактики плацентарної дисфункції оцінювали за показниками наших досліджень у жінок IA та IB підгрупи основної групи. Запропонована методика профілактики порушень плацентарного комплексу дозволяє досягти кращих результатів щодо більшості показників, а у відношенні до окремих процесів у плаценті дозволяє довести їх до рівня фізіологічної вагітності.

Ключові слова: плацентарна дисфункція, вагітність, гормони, білки, цитотрофобласт.

Профілактика перинатальної патології та збереження здоров'я вагітної є однією з найактуальніших проблем сучасної медицини. Не зважаючи на чисельні наукові розробки над вирішенням даної проблеми, частота порушень в системі мати-плацента-плід досягає 60-70%. Поєднанням було проаналізувати ефективність проведеної профілактики плацентарної дисфункції у жінок груп ризику за лабораторними, інструментальними, імуногістохімічними та гістологічними показниками. Ефективність проведеної нами профілактики плацентарної дисфункції оцінювали за показниками наших досліджень у жінок IA та IB підгрупи основної групи. Предложена методика профілактики порушень плацентарного комплексу дозволяє досягти кращих результатів по більшості показників, а в відношенні окремих процесів в плаценті дозволяє довести їх до рівня фізіологічної вагітності.

Ключевые слова: плацентарная дисфункция, беременность, гормоны, белки, цитотрофобласт.

Вступ. Профілактика перинатальної патології та збереження здоров'я вагітної є однією з найактуальніших проблем сучасної медицини.

Зважаючи, що за останнє десятиріччя в Україні значно погіршилася демографічна ситуація і при цьому зберігаються високі показники перинатальних ускладнень, надзвичайно актуальним для практичного акушерства є вивчення різноманітних чинників ризику порушень стану матері і плода [4,5]. Серед них вагоме місце відводять плацентарній дисфункції (ПД), яка супроводжує значну частку ускладнень вагітності: у пацієнток з прееклампсією вона трапляється у 66,3% [2,3], з невиношуванням інфекційного генезу – у 50-60% [2, 4], з синдромом затримки розвитку плода – у 63-68% [6]. Не зважаючи на чисельні наукові розробки над вирішенням даної проблеми, частота порушень в системі мати-плацента-плід сягає 60-70% [5].

Мета дослідження. Проаналізувати ефективність проведеної профілактики плацентарної дисфункції у жінок груп ризику згідно лабораторних, інструментальних, імуногістохімічних та гістологічних показників.

Матеріали та методи дослідження.

Для оцінки ефективності профілактики плацентарної дисфункції проведено дослідження визначення рівня гормонів: естрадіолу, прогестерону, плацентарного лактогену, кортизолу у сироватці крові вагітних. Показники ендокринної функції визначали методом твердо фазового імуноферментного аналізу з використанням тест-систем, що ґрунтуються на дії моноклональних антитіл (ДИА-МЕБ, Україна). Білоксинтезуючу функцію вивчали методом твердо фазового імуноферментного аналізу з використанням тест-систем, що ґрунтуються на дії моноклональних антитіл (ДИА –М, Москва). Дослідження концентрації специфічних трофобластичного β1- глікопротеїну (ТБГ) та плацентарного α1 – мікроглобуліну (ПАМГ) білків у сироватці крові у вагітних жінок основної та контрольної груп.

Ультразвукове дослідження (УЗД) проводили з використанням УЗД-апарату «ALOKA-1400» із застосуванням датчика з частотами 5,0 та 7,5 МГц. Обстеження виконували у термінах 20-24, 28-32 та 36-38 тижнів вагітності, яке включало фетометрію, оцінку стану плода, виявлення маркерів хромосомних аномалій і внутрішньоутробного інфікування плоду, плацентографію, оцінку якості навколоплідних вод, доплерометрію.

Макроскопічну характеристику плаценти здійснювали описовим методом, згідно органомеритричних параметрів, які є найбільш інформативними для оцінки плацентарної недостатності: Для гістологічного, гістохімічного та бактеріоскопічного дослідження плацентарну тканину фарбували за методикою Н.З. Слісненка.

Для проведення поставлених нами завдань жінки були розділені на 2 групи. Основну групу склали 70 вагітних, IA (n=35) – вагітні з проявами плацентарної дисфункції без специфічної профілактики

плацентарної дисфункції, IB (n=35) – вагітні зі специфічною профілактикою плацентарної дисфункції. Контрольна група – 40 здорових вагітних. Клінічно-лабораторне дослідження проводили відповідно до наказу МОЗ України.

Результати дослідження та їх обговорення.

За умови пролонгації вагітності у жінок з проявами невиношування, вагітним до комплексу лікувальних заходів призначали гормональну терапію препаратом урожестан по 100мг вагінально двічі на добу до 20 тижнів вагітності. За такого лікування спостерігали позитивну динаміку клінічних та лабораторно-інструментальних даних, а у третини вагітних – приріст фетометричних показників.

Після 22-23 тижнів вагітності з метою профілактики плацентарної дисфункції (ПД) у комплексному лікуванні вагітних з ПД використовували препарат цитофлавін та озонований 0,9% розчин NaCl.

Препарат цитофлавін застосовували зважаючи на низку обґрунтованих клінічно-лабораторних та морфологічних ланок патогенезу ураження фето-плацентарного комплексу (ФПК).

В склад діючої речовини 1 мл цитофлавіну водить 100гг янтарної кислоти, нікотинамід у 10 мг, рибоксину 20 мг, рибофлавіну мононуклеотиду (рибофлавіну) 2мг. Фармакологічний ефект обумовлений комплексним впливом антигіпоксичних речовин, які входять до складу компонентів препарату цитофлавін. Препарат стимулює дихання й енергоутворення в клітинах, поліпшує процеси утилізації кисню тканинами, відновлює активність ферментів антиоксидантного захисту. Цитофлавін активує внутрішньоклітинний синтез білка, сприяє утилізації глюкози, жирних кислот і ресинтезу в нейронах γ – аміномасляної кислоти (ГАМК). Стимулює синтез АТФ, підсилює проліферацію пошкоджених клітин, ангиогенез, створює сприятливі умови для синтезу колагену і росту грануляційної тканини, покращує обмін в тканинах, підтримує і відновлює енергетичний метаболізм та окисне фосфорилування, забезпечує високоенергетичними фосфатами клітини, які знаходяться в умовах дефіциту живлення.

Цитофлавін призначали жінкам основної групи по 10 мг (1 мл) у 200 мл 0,9% ізотонічного розчину натрію хлориду, або 5% розчині глюкози 1 раз на добу через день.

Поєднання медичного озону на тлі комплексної терапії покращує матково-плацентарний та плодово-плацентарний кровообіг за рахунок нормалізації судинної резистентності в маткових, спіральних та плацентарних артеріях. Механізмом дії озонованого фізіологічного розчину є активація біоенергетичних процесів на клітинному рівні, покращання мембранного стану формених елементів крові і зниження їхньої агрегаційної здатності, позитивний вплив на гемореологію і периферичну гемодинаміку, що призводить до нормалізації мікроциркуляції, покращання віддачі кисню тканинам. Під впливом озона відбувається активний ріст тонкостінних судин



з розширенням та збільшенням їхньої довжини. Останній сприятливо впливає на функцію органів (міометрій, плацента), які знаходяться в стані гіпоксії. Застосування медичного озона не тільки позитивно впливає на перебіг вагітності та плацентарний комплекс.

Озонований фізіологічний розчин готували шляхом пропускання через флакон з стерильним розчином 0,9% хлористого натрію озono-кисневої суміші з концентрацією озона 0,4-1,5 мг/л. Отриманий розчин одразу вводили в літквову вену крапельно зі швидкістю 8-10мл/хв протягом 30-40 хв.

Ефективність проведеної нами профілактики ПД оцінювали за показниками наших досліджень у жінок ІА та ІВ підгрупи основної групи. Слід відмітити, що у жінок ІВ підгрупи (з проведеною специфічною профілактикою дисфункції плаценти) лабораторні, інструментальні, імуногістохімічні та гістологічні дані позитивно відрізнялися від показників ІА підгрупи. При гормональному дослідженні рівень естрадіолу, прогестерону, плацентарного лактогену при проявах ПД був значно нижчим, а ніж при фізіологічній вагітності (контрольна група), але запропонована нами методика профілактики дозволила вірогідно підвищити показники ($P < 0,05$). Рівень вказаних гормонів у порівнянні з стандартною методикою профілактики (ІА підгрупа) підвищувався. Зокрема, рівень естрадіолу у жінок ІВ підгрупи був вищим при запропонованій методиці профілактики $44,7 \pm 1,14$ (нмоль/л) у порівнянні з жінками ІА групи $41,4 \pm 1,12$ (нмоль/л), рівень прогестерону жінок ІВ підгрупи становив $579,1 \pm 4,86$ (нмоль/л) проти $538,6 \pm 4,14$ (нмоль/л), рівень плацентарного лактогену становив у підгрупі ІВ $277,0 \pm 4,11$ (нмоль/л) проти $258,4 \pm 4,02$ (нмоль/л). В той час, рівень кортизолу при застосованій нами профілактиці плацентарної дисфункції на відміну від інших гормонів, особливо не відрізнявся ($p > 0,05$).

Оцінюючи показники біологічно продуктивної функції плаценти встановлено, що рівень ТБГ при застосуванні запропонованої методики профілактики був вищим (ІВ) $10,30 \pm 0,08$ нг/мл ніж при стандартній методиці профілактики $9,52 \pm 0,075$ нг/мл (ІА). При цьому запропонована методика профілактики дозволила досягти рівень ТБГ майже до цифр контрольної групи $10,34 \pm 0,074$ нг/мл. Інші закономірності були відмічені по ПАМГ. Зокрема запропонована методика профілактики дозволила більш суттєво знизити рівень ПАМГ, а саме: для групи ІВ $62,11 \pm 0,27$ нг/мл у порівнянні з жінками підгрупи ІА $80,1 \pm 0,52$ нг/мл. Слід відмітити, що жоден із застосованих методів профілактики не дозволив досягти стану фізіологічної вагітності $35,6 \pm 0,12$ нг/мл (контрольна група).

При імуногістохімічному дослідженні встановлено, що концентрація плацентарного лактогену в трофобласті хоріональних ворсин у підгрупі ІВ дещо покращила показники даного гормону $0,295 \pm 0,0127$ у.о.опт.густ. в порівнянні із стандартною методикою профілактики (група І А) $0,241 \pm 0,0154$ у.о.опт.густ. При визначенні плацентарного лактогену в інвазивному трофобласті матково-плацентарної ділянки були відмічені позитивні результати у групі ІВ ($0,298 \pm 0,0123$ у.о.опт.густ.) у порівнянні з групою ІА ($0,221 \pm 0,0125$ у.о.опт.густ.). Позитивний результат був відмічений у підгрупі ІВ при дослідженні ТБГ у трофобласті хоріональних ворсинок ($0,325 \pm 0,0126$ у.о.опт.густ.). Проте концентрація ТБГ у порівнянні з жінками, які отримували стандартну схему профілактики ПД (ІА) становила ($0,279 \pm 0,0134$ у.о.опт.густ.).

Морфологічні зміни у плацентах дали змогу обґрунтувати окремі ланки патогенезу більш високої ефективності запропонованого

методу профілактики у порівнянні зі стандартним методом. Зокрема, це стосується інвазивних функцій цитотрофобласта матково-плацентарної ділянки. Так, у відношенні до показника «середня кількість цитотрофобластичних клітин» запропонований метод профілактики у порівнянні зі стандартним виявився більш ефективним. Показник «середня кількість цитотрофобластичних клітин» нормалізувався і значно перевищував величину показника у групі зі стандартною профілактикою ПД $28,4 \pm 0,94$ (ІВ підгрупа) проти $16,2 \pm 0,64$ (ІА підгрупа).

Визначаючи оптичну щільність специфічного імуногістохімічного дослідження протеїну ВАХ в цитоплазмі цитотрофобластичних клітин матково-плацентарної ділянки встановлено, що даний показник знижувався у підгрупі ІВ $0,332 \pm 0,0034$ по відношенні до підгрупи ІА $0,423 \pm 0,0061$. Застосування цитофлавіна, в комплексному поєднанні з озонованим фізіологічним розчином зменшує інтенсивність ВАХ-залежного апоптозу інвазивного цитотрофобласта матково-плацентарної ділянки до фізіологічного рівня $0,329 \pm 0,0086$, що дає змогу зберегти необхідну кількість клітин цитотрофобласта для здійснення його інвазивних функцій.

Оцінюючи частоту ПД, відмічено, що у підгрупі ІВ значно менше зустрічались акушерські ускладнення в порівнянні з жінками, яким застосовували традиційну методику профілактики дисфункції плаценти (ІА). Так частота гіпотрофії плода та показник СЗРП І ступеня (симетрична форма) траплявся менше на $7,1\%$ у групі ІВ, гіпоплазія плаценти рідше спостерігалася у жінок підгрупи ІВ на $1,4\%$ Помірне багатоводдя значно менше було відмічено на $15,7\%$ у підгрупі ІВ.

Найбільш доказові зміни при КТГ дослідженні відмічено для наступних показників: базальна частота серцевих скорочень (БЧЧ), кількість, амплітуда та тривалість акселерації і децелерації. Відмічено, що у жінок, які отримували специфічну профілактику ПД значно кращі результати були зареєстровані КТГ дослідження по відношенні з жінками, які отримували традиційну профілактику дисфункції плаценти. Так БЧСС на $9,8\%$ перевищувала показники у підгрупі І В по відношенню до показників жінок ІА підгрупи. Відмічено, що кількість, амплітуда та тривалість акселерації значно більше спостерігались у жінок ІВ підгрупи, що характеризувало позитивний внутрішньоутробний стан плода. Кількість акцелерацій у групі ІВ перевищувала показники на $41,9\%$, амплітуда акцелерацій ІВ підгрупі перевищувала показники – на 18% , триваліші акцелерації були зареєстровані у жінок з проведеною специфічною профілактикою дисфункції плаценти – у підгрупі ІВ – на $31,8\%$. Встановлено, що кількість, амплітуда та тривалість децелерацій значно підвищувалися у жінок з традиційною методикою профілактики ПД (ІА), що свідчило про негативний внутрішньоутробний стан плода.

Висновки

Оцінюючи позитивні результати з боку гормональної, біологічно продуктивної системи, даних інструментального, морфологічного та імуногістохімічного дослідження у вагітних із застосуванням запропонованої нами профілактики ПД (ІВ підгрупи) можна дійти висновку, що традиційні методи профілактики ПД не спроможні суттєво вплинути на порушення та покращення показників до фізіологічного рівня. В той же час, запропонована власна методика дозволяє досягти кращих результатів щодо більшості показників, а у відношенні до окремих процесів у плаценті дозволяє довести їх до рівня фізіологічної вагітності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бесєдін В.М. Стан гормональної функції плаценти у немолодих першородячих, можливості комплексної терапії фетоплацентарної недостатності / В.М. Бесєдін, М.В. Дорошенко-Кравчик // Вісн. наук. досліджень. – 2006. – № 2(35). – С. 227-229.
2. Каліновська І.В. Дослідження рівня плацентарного $\alpha 1$ -мікроглобуліну в материнській сироватці крові при плацентарній формі фетоплацентарної недостатності у різні терміни вагітності / І.В. Каліновська // Одеський медичний журнал – 2008. – № 2. – С. 53-55.
3. Рец Ю.В. Гормонально-гістометрические корреляции при хронической плацентарной недостаточности / Ю.В. Рец // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии – 2008. – Т. 7, № 1. – С. 12-15.
4. Филиппов О.С. Прогностическая значимость различных методов диагностики фетоплацентарной недостаточности / О.С. Филиппов, А.А. Казанцева // Проблемы репродукции. – 2007. – № 3. – С. 60-63.
5. Чепка Ю.Л. Прогнозування фетоплацентарної недостатності на основі статистичного багатофакторного комп'ютерного аналізу / Ю.Л. Чепка // Український медичний часопис. – 2009. – № 1 (33). – С. 105-108.

LITERATURE

1. Besedin VM State of the hormonal function of the placenta in the elderly first-born, the possibilities of complex therapy of fetoplacental insufficiency / V.M. Besedin, MV Doroshenko-Kravchik // Visn. sciences researches. – 2006. – No. 2 (35). – P. 227-229.
2. Kalinovskaya IV. Investigation of the level of placental $\alpha 1$ -microglobulin in maternal serum with placental form of fetoplacental insufficiency in different periods of pregnancy / IV Kalinovskaya // Odessa Medical Journal – 2008. – No. 2. – P. 53-55.
3. Rets Yu.V. Hormonal-histometric correlations with chronic placental insufficiency / Yu.V. Rets // Questions of gynecology, obstetrics and perinatology – 2008. – Vol. 7, No. 1. – P. 12-15.
4. Filippov O.S. Prognostic significance of different methods of diagnosis of fetoplacental insufficiency / O.S. Filippov, AA Kazantseva // Problems of reproduction. – 2007. – No. 3. – P. 60-63.
5. Chapka Yu.L. Prediction of fetoplacental insufficiency on the basis of statistical multivariate computer analysis / Yu.L. Chipka // Ukrainian Medical Journal. – 2009. – No. 1 (33). – P. 105-108.

UDK 612.821:577.1

CARACTÉRISTIQUES DE L'ÂGE ISCHÉMIQUE MODIFICATION OXYDATIVE DE PROTÉINES DANS LES STRUCTURES CÉRÉBRALES DE RATS DE L'HORMONE HORMAIRE SEXUELLE**AGE-RELATED PECULIARITIES OF THE POSTISCHEMIC LEVEL OF OXIDATIVE PROTEIN MODIFICATION IN THE RAT CEREBRAL STRUCTURES WITH A DEFICIENCY OF SEX HORMONES****Doroshko V. A.***Département de Physiopathologie
Université d'Ukraine «Université médicale de Bucovine»
Tchernivtsi, Ukraine, p. Teatralna, 58002***Ktsoieva A. Ye.***Département de Physiopathologie
Université d'Ukraine «Université médicale de Bucovine»
Tchernivtsi, Ukraine, p. Teatralna, 58002***Veчерkovych I. V.***Département de Physiopathologie
Université d'Ukraine «Université médicale de Bucovine»
Tchernivtsi, Ukraine, p. Teatralna, 58002***Martynevych L. S.***Département de Physiopathologie
Université d'Ukraine «Université médicale de Bucovine»
Tchernivtsi, Ukraine, p. Teatralna, 58002***Doroshko V. A.***Chair Pathological Physiology Higher State Educational
Institution of Ukraine "Bukovinian State Medical
University" 2, Teatralna sq., Chernivtsi-city, Ukraine,
58002***Ktsoieva A. Ye.***Chair Pathological Physiology Higher State Educational
Institution of Ukraine "Bukovinian State Medical
University" 2, Teatralna sq., Chernivtsi-city, Ukraine,
58002***Veчерkovych I. V.***Chair Pathological Physiology Higher State Educational
Institution of Ukraine "Bukovinian State Medical
University" 2, Teatralna sq., Chernivtsi-city, Ukraine,
58002***Martynevych L. S.***Chair Pathological Physiology Higher State Educational
Institution of Ukraine "Bukovinian State Medical
University" 2, Teatralna sq., Chernivtsi-city, Ukraine,
58002*

Résumé. Influence de la castration sur les produits au contenu post-ischémique de la modification oxydante des protéines (MOP) dans certaines structures cérébrales de rats de différents groupes d'âge. Établi que l'ischémie, faite après la castration, quels que soient le cortex et l'âge diminue le niveau de produits MOP, ou ne l'affecte pas. Dans l'hippocampe des animaux des deux groupes d'âge, l'ischémie après la castration entraîne l'accumulation d'oxydation des radicaux libres des protéines, malgré la diminution de leur contenu ou l'absence de réponse après l'impact ischémique sans castration.

Mots clés: modification oxydative de protéines, ischémie carotidienne, testostérone, progestérone, cortex cérébral, hippocampe, hormones sexuels, dommages post-ischémiques, rats mâles.

Abstract. The author has investigated the effect of castration on the postischemic content of oxidative protein modification products in separate brain structures of rats of various age groups. It has been established that ischemia performed after castration, irrespective of the cortical portion, age, decreases the level of oxidative protein modification products or does not influence on it. Ischemia causes an accumulation of products of free radical protein oxidation after castration in the hippocampus of animals of both age groups, despite a decrease of their content or the absence of reaction following the ischemic effect without castration.

Key words: oxidative protein modification, carotid ischemia, testosterone, progesterone, cortex, hippocamp, sex hormones, postischemic damage, male rats, age peculiarities.

Introduction.

L'augmentation des réactions des radicaux libres fait partie intégrante des influences ischémiques de reperfusion [1, 3, 4]. Cependant, la plupart des études portant sur cet aspect de l'ischémie se sont concentrées sur les processus de peroxydation lipidique, mais la modification par oxydation des protéines issues de cette pathologie n'en a consacré que certaines. Ils sont de nature générale, sans aucun phénomène concernant la sélectivité, l'âge et les effets des divers aspects des facteurs modificateurs. L'un de ces facteurs est l'état de la régulation hormonale, qui a un effet marqué sur l'évolution de l'ischémie [2, 8]. En particulier, nous n'avons pas trouvé dans la littérature de données sur les effets des hormones sexuelles sur les processus des radicaux libres. Pendant ce temps, leur niveau peut être déterminant pour les structures d'âge de la sensibilité du cerveau à l'ischémie, il est connu que ces hormones ont un impact prononcé sur l'organisation et la programmation sur le tissu nerveux et sur l'effet de modulation sur le cerveau des hormones du stress [7].

Le but de l'étude.

Étudier l'effet des produits MOP déficitaires en hormones sexuelles contenus dans des structures cérébrales spécifiques de rats d'âges différents à la fin de la période post-ischémique.

Matériels et méthodes.

En raison de la maturation du système neuroendocrinien chez le rat, l'étude a été menée sur des rats mâles blancs non consanguins âgés de un à trois mois (48 animaux utilisés). Toutes les interventions et abattages d'animaux menés parallèlement aux groupes expérimental et de contrôle effectués conformément aux principes internationaux de la Convention européenne sur la protection des animaux vertébrés, utilisés à des fins scientifiques expérimentales (Strasbourg, 1985), décision du Premier Congrès national de Bioéthique (Kyiv, 2000). Compte tenu du moment de la maturation du système neuroendocrinien chez le rat, des expériences ont été effectuées sur des animaux âgés d'un à

trois mois. Les animaux du groupe témoin sont deux groupes d'âge qui ont subi une incision cutanée et isolent les artères carotides sans les presser. Dans le premier groupe expérimental de rats, on a modélisé l'ischémie cérébrale globale incomplète en fixant les deux artères carotides communes pendant 20 minutes [8]. Période de reperfusion a duré 5 jours. Toutes les interventions ont été réalisées sous anesthésie générale (75 mg / kg de poids corporel).

Le deuxième groupe était constitué d'animaux de laboratoire, où une opération similaire avait été effectuée deux semaines après la castration. Période de reperfusion a duré 5 jours. Le sixième jour a été l'euthanasie des animaux sous l'éther d'anesthésie légère. Seconde coordonnées stéréotaxiques Atlas [9] orbite frontale, cortex occipital et champs d'hippocampe CA1, CA2, CA3. Les produits MOP ont été testés dans ces structures homogènes [5].

L'analyse statistique a été réalisée par Student T-statistique.

Recherche expérimentale et euthanasie d'animaux effectuée dans le respect des principes internationaux Convention européenne sur la protection des animaux vertébrés, utilisée à des fins scientifiques expérimentales (Strasbourg, 1985).

Résultats et discussion.

Une ischémie cérébrale globale incomplète chez le rat d'un mois a entraîné une augmentation significative du contenu en MOP contenant des caractères neutres et essentiels dans le cortex frontal et un caractère neutre – dans la partie occipitale (tableau 1,2). La castration a eu un impact significatif sur les effets de l'ischémie. Il a manifesté une réduction de tous les produits dans les deux zones du cortex, non seulement en ce qui concerne l'ischémie, mais avec le contrôle. La réduction des produits du métabolisme de base dans le cortex occipital a eu lieu malgré le fait que la castration sans ischémie ne provoquait aucun changement.

Dans le cortex frontal des animaux âgés de 3 mois, l'ischémie n'a pas affecté les paramètres étudiés et la castration a entraîné une dim-



intution par rapport au témoin et à l'ischémie. Dans le cortex occipital des animaux de ce groupe d'âge, l'ischémie a provoqué la croissance des aldéhydes et la formation de cétones à caractère neutre, la castration et a empêché le développement de ces changements.

L'effet de l'ischémie sur la dinitrophénylhydrazine chez les animaux de l'hippocampe AA1 a entraîné une réduction de la teneur en produits métaboliques basaux (tableau 3). Dans le même temps, l'absence d'effet ischémique des hormones sexuelles a entraîné une nette augmentation de cet indice pour les valeurs, même supérieure à celle des animaux pseudo-puissants.

Chez les rats adultes, l'ischémie a eu l'effet inverse: la teneur en dérivés d'aldéhyde et de cétone a largement dépassé les cibles indicatrices. La castration n'influence pas le contenu des produits neutres post-ischémiques, a considérablement approfondi les modifications post-ischémiques des produits basaux.

Dans l'hippocampe CA2 de rats d'un mois, l'effet de l'ischémie était écrasant (tableau 4). Le manque d'hormones sexuelles a empêché le développement d'altérations post-ischémiques de produit neutre, mais a entraîné une augmentation marquée des produits de base, ce qui a dépassé le contrôle et la valeur postischémiques. Les animaux de moins de 3 mois, l'ischémie ont entraîné une augmentation des produits d'entretien de la MOP et la castration a considérablement aggravé cet effet.

Des modifications ischémiques probables du contenu des produits MOP dans le groupe d'âge de l'hippocampe A3 des plus jeunes n'ont pas eu lieu et la création d'un déficit en hormones a conduit à leur accumulation prononcée (tableau 5). Dans cette structure ischémique animale de trois mois, la teneur en dinitrophénylhydrazine a augmenté, sa neutralité et sa caractéristique principale, et la castration a considérablement renforcé les modifications.

Tableau 1

L'influence de la castration sur les changements post-ischémiques modifie le contenu de la modification oxydante des protéines dans le cortex du lobe frontal des animaux de tous les âges (M ± m, n = 8)

âge	Groupe d'observation	Contentaldéhyde et cétones dérivées	
		neutre (% / h / gproteina, 370 nm)	primaire (o.o.h./gproteina, 430nm)
1 mois	Control	43,5±0,89	17,1±0,88
	Ischémie	46,1±0,75 pk<0,05	19,0±0,45 pk<0,05
	Ischémie après la castration	35,3±1,18 pk<0,001 pi<0,001	14,5±0,46 p2<0,05 p3<0,001
3 mois	Control	39,2±0,92	15,8±0,68
	Ischémie	43,7±4,35	18,0±2,00
	Ischémie après la castration	34,3±1,62 pk<0,01 pi<0,05	13,9±0,78 pk<0,05 pi<0,05

Ici et dans les tableaux suivants – la probabilité de changements de: pk – control; pi – ischémie

Tableau 2

L'influence de la castration sur les changements post-ischémiques modifie le contenu de la modification oxydante des protéines dans le cortex du lobe occipital chez les animaux de tous les âges (M ± m, n = 8)

âge	Groupe d'observation	Contentaldéhyde et cétones dérivées	
		neutre (% / h / gproteina, 370 nm)	primaire (o.o.h./gproteina, 430nm)
1 mois	Control	39,6±1,27	16,3 ± 0,97
	Ischémie	43,3 ± 0,75 pk<0,05	17,3 ± 0,34
	Ischémie après la castration	33,7 ± 1,25 pk<0,05 pi<0,001	13,5 ± 0,44 pk<0,05 pi<0,001
3 mois	Control	37,7 ± 1,14	15,0 ± 0,79
	Ischémie	41,2 ± 1,09 p1<0,05	16,1 ± 0,66
	Ischémie après la castration	38,8±0,67 pi<0,05	16,0±0,62

Tableau 3

L'influence de la castration sur les changements post-ischémiques modifie le contenu en produits de modification oxydants des protéines dans l'hippocampe CA1 d'animaux de tous âges (M ± m, n = 8).

âge	Groupe d'observation	Contentaldéhyde et cétones dérivées	
		neutre (% / h / gproteina, 370 nm)	primaire (o.o.h./gproteina, 430nm)
1 mois	Control	40,3 ± 2,32	5,63 ± 0,38
	Ischémie	38,6 ± 1,96	4,05 ± 0,22 pk<0,05
	Ischémie après la castration	35,4 ± 1,47	15,1 ± 0,76 pk<0,005 pi<0,005

Les données montrent certaines caractéristiques structurelles et certains effets de l'âge combiné de l'ischémie et de la castration de la gravité de la MOP. Cela indique que le niveau d'hormones sexuelles dans le corps affecte le développement des processus de reperfusion ischémique et joue un rôle important dans les mécanismes de sensibilité sélective à l'ischémie des structures cérébrales. On pourrait penser que les déterminants de ce phénomène incluent le nombre de récepteurs des hormones sexuelles dans cette structure.

Conclusions:

1. Dans les zones étudiées du cortex non identifié, adaptées à leur âge, les produits constitutifs contenaient de la MOP.
2. Différents changements ischémiques de la vadrouille dans le cortex, ils reposent sur la croissance de leurs produits et ne dépendent pas de la structure ni de l'âge.
3. L'ischémie, réalisée après la castration, a réduit le niveau de produits de MOP, quels que soient l'écorce et l'âge.
4. Une bonne réponse à l'ischémie dans les champs de l'hippocampe dépend de l'âge – un mois, l'ischémie de la MOP a augmenté le contenu des produits et, en trois mois, a été réduite.
5. Dans l'hippocampe des animaux des deux groupes d'âge, après une castration, une ischémie a parfois entraîné une accumulation de MOP, même lorsqu'il présentait une ischémie ou réduisait l'impact de leur contenu. Différences d'âge prononcées en réponse à la castration trouvée.

Les perspectives de développement ultérieur.

Les études sur les mécanismes de participation des hormones sexuelles dans les lésions cérébrales ischémiques-reperfusion pourraient intégrer de manière significative les connaissances actuelles sur les mécanismes de sensibilité sélective aux structures cérébrales de cette maladie.

Tableau 4

L'influence de la castration sur les changements post-ischémiques modifie le contenu en produits de modification oxydants des protéines dans l'hippocampe CA2 d'animaux de tous âges (M ± m, n = 8).

âge	Groupe d'observation	Contentaldéhyde et cétones dérivées	
		neutre (% / h / gproteina, 370 nm)	primaire (o.o.h./gproteina, 430nm)
1 mois	Control	34,8 ± 0,95	3,7 ± 0,33
	Ischémie	27,4 ± 1,81 pk<0,005	1,9 ± 0,37 pk<0,05
	Ischémie après la castration	35,1±1,23 pi<0,005	14,5±0,69 pk<0,005 pi<0,005
3 mois	Control	19,2 ± 0,39	1,7 ± 0,22
	Ischémie	22,9 ± 0,49 pk<0,05	2,9 ± 0,22 pk<0,01
	Ischémie après la castration	37,6 ± 1,26 pk<0,005 pi<0,005	15,9 ± 0,56 pk<0,005 pi<0,005

Tableau 5

L'influence de la castration sur les changements post-ischémiques modifie la teneur en produits de modification oxydants des protéines dans l'hippocampe CA3 d'animaux de tous âges (M ± m, n = 8)

âge	Groupe d'observation	Contentaldéhyde et cétones dérivées	
		neutre (% / h / gproteina, 370 nm)	primaire (o.o.h./gproteina, 430nm)
1 mois	Control	22,9 ± 1,39	2,2 ± 0,22
	Ischémie	19,6 ± 1,96	1,9 ± 0,07
	Ischémie après la castration	36,4 ± 0,96 pk<0,005 pi<0,005	15,1 ± 0,68 pk<0,005 pi<0,005
3 mesi	Control	15,8 ± 0,54	0,89 ± 0,10
	Ischémie	23,1 ± 1,70 pk<0,005	1,7 ± 0,29 p2<0,05
	Ischémie après la castration	33,9 ± 1,60 pk<0,005 pi<0,005	14,4 ± 0,63 pk<0,005 pi<0,005

LITTÉRATURE

1. D Durand, M Gobert, P Gatellier, UMR Herbivore, «Oxydation des lipides et des protéines des viandes au cours des processus de transformation: mécanismes, conséquences et prévention»- HORS-SÉRIE, 2012
2. A Promeprat "Analyse et modélisation des mécanismes à l'origine des modifications des protéines lors du chauffage du tissu musculaire"- 2013
3. LR Nih, N Kubis- Pratique Neurologique-FMC, "Cellules souches: quelle place dans le traitement des accidents vasculaires cérébraux?"-2012
4. MC FAURIE – "Rôle de la sélection sexuelle dans l'évolution des comportements coopératifs: Exemple de l'Homme et de la Souris glaneuse"- 2012
5. R Sztajzel, F Perren, P Michel – Revue médicale suisse, "Dissections carotidiennes et vertébrales spontanées" – 2017
6. S. Déglise, C Dubuis, P Mosimann, S Engelberger – Rev Med Suisse, "Prise en charge des sténoses carotidiennes" – 2013
7. R Merghit, A Bouferrouk, A Trichine, C Guitari Journal des Maladies "L'épaisseur intima-media carotidienne est un facteur de prédiction de survenue d'un accident vasculaire cérébral ischémique: à propos d'une série hospitalière"- 2014
8. R Lamthari- "Caractérisation des effets de l'octadécaneuropeptide dans l'ischémie cérébrale chez la souris"- 2016
9. A. Ducroque "Impact de la consommation chronique d'éthanol sur l'ischémie cérébrale: aspect clinique et aspect expérimental chez le rat"- 2015
10. AC Desbois –Régulation immunitaire, angiogenèse et homéostasie tissulaire au cours des vascularites des gros vaisseaux"- 2017

UDK: 618.2-06:616.248-036-071

**FEATURES OF MOTION OF BRONCHIAL ASTHMA ARE IN PREGNANT
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ У ВАГІТНИХ
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У БЕРЕМЕННЫХ**

Kovalenko S. V.

doctor of Internal Medicine
Associate Professor, Department of Internal Medicine,
Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
HSEE of Ukraine «Bukovinian State Medical University»,

Kaushanska O. V.

Candidate of Medical Science,
Associate Professor, Department of Internal Medicine,
Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
HSEE of Ukraine «Bukovinian State Medical University»,

Kaniovska L. V.

Candidate of Medical Science,
Associate Professor, Department of Internal Medicine,
Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
HSEE of Ukraine «Bukovinian State Medical University»,

Bedyk N. M.

instructor of internal medicine (higher category)
Chernivtsi Medical College, of HSEE "BSMU"

Novytska I. O.

instructor of internal medicine (higher category)
Chernivtsi Medical College, of HSEE "BSMU"

Коваленко С. В.

Доктор медичних наук, доцент,
Доцент кафедри внутрішньої медицини,
клінічної фармакології та професійних хвороб
ВДНЗУ Буковинський державний медичний університет

Каньовська Л. В.

Кандидат медичних наук, доцент,
Доцент кафедри внутрішньої медицини,
клінічної фармакології та професійних хвороб
ВДНЗУ Буковинський державний медичний університет

Каушанська О. В.

Кандидат медичних наук, доцент,
Доцент кафедри внутрішньої медицини,
клінічної фармакології та професійних хвороб
ВДНЗУ Буковинський державний медичний університет

Бедик Н. М.

Викладач внутрішньої медицини (вищої категорії)
Чернівецького медичного коледжу
ВДНЗУ Буковинський державний медичний університет

Новицька І.О.

Викладач внутрішньої медицини (вищої категорії)
Чернівецького медичного коледжу
ВДНЗУ Буковинський державний медичний університет

Коваленко С. В.

Доктор медичних наук, доцент,
Доцент кафедри внутрішньої медицини,
клінічної фармакології та професійних хвороб
ВДНЗУ Буковинський державний медичний університет

Каньовська Л. В.

Кандидат медичних наук, доцент,
Доцент кафедри внутрішньої медицини,
клінічної фармакології та професійних хвороб
ВДНЗУ Буковинський державний медичний університет

Каушанська О.В.

Кандидат медичних наук, доцент,
Доцент кафедри внутрішньої медицини,
клінічної фармакології та професійних хвороб
ВДНЗУ Буковинський державний медичний університет

Бедик Н. М.

Викладач внутрішньої медицини (вищої категорії)
Чернівецького медичного коледжу
ВДНЗУ Буковинський державний медичний університет

Новицька І. О.

Викладач внутрішньої медицини (вищої категорії)
Чернівецького медичного коледжу
ВДНЗУ Буковинський державний медичний університет



Abstract: Bronchial asthma (BA) is one of the most essential medical-social problems. A disease strikes all age-old categories of population and at ineffective control results in considerable violation of quality of life, and in parts of cases – to death of patient. Prevalence of BA grows from year to year in the most world countries, resulting in considerable losses, not only in the plan of cost of treatment and medical services, and also to the loss of the productivity and decline of participating in public life. Bronchial asthma (BA) – one of the most widespread diseases of lights for pregnant. The symptoms of BA have about 1 % pregnant woman, approximately in a 30 % flow of illness during pregnancy gets better, in 30 % cases does not change and at other cases can get worse

Key words: Bronchial asthma, pregnant women, stuffiness, control, treatment

Анотація. Бронхіальна астма (БА) – одна із найбільш важливих медико-соціальних проблем. Захворювання уражує усі вікові категорії населення та при неефективному контролі призводить до значного порушення якості життя, а у частини випадків – до смерті хворих. Розповсюдженість БА зростає із року в рік у більшості країн світу, призводячи до значних збитків, не лише в плані вартості лікування та медичних послуг, а й також до втрати продуктивності та зниження участі у суспільному житті. Бронхіальна астма (БА) – одне із найпоширеніших захворювань легень у вагітних
Ключові слова: Бронхіальна астма, вагітні, ядуха, контроль, лікування

Аннотация. Бронхиальная астма (БА) – одна из самых важных медико-социальных проблем. Заболевания поражает все возрастные категории населения и при неэффективном контроле приводит к значительному нарушению качества жизни, а в части случаев – к смерти больных. Распространенность БА растет из года в год в большинстве стран мира, приводя к значительным убыткам, не только в плане стоимости лечения и медицинских услуг, но также к потере производительности и снижению участия в общественной жизни. Бронхиальная астма (БА) – одно из самых распространенных заболеваний легких у беременных.
Ключевые слова: бронхиальная астма, беременные, удушье, контроль лечения

Introduction Diseases of the respiratory system do not prevent conception and are found in pregnant women with the same frequency as non-pregnant reproductive age. Physiological changes in the respiratory system, gas exchange and energy exchange during pregnancy are influenced by sex steroid hormones.[4,10,22] Thanks to them, the depth of respiration, vital capacity of the lungs (VC), the minute volume of respiration, minute ventilation of the lungs increase, the residual volume decreases, the general pulmonary resistance decreases, the lumen of the bronchial expands and their permeability improves.[26] With the development of pregnancy, the concentration of carbon dioxide in the blood decreases and increases in the air that is exhaled.

The purpose of the article. The aim of the work was to analyze the information, which is set out in the literature, about the course of asthma in pregnant women and the principles of this group of patients.

Formulation of the problem. Along with the identification and elimination of factors provocation the exacerbation of asthma, issues related to the need to use certain medications during pregnancy should be resolved.[8,11] Despite the fact that there are certain problems with prescribing drugs during this period, uncontrolled BA with frequent seizures leads to hypoxemia of the mother, and the fetus is affected by acute or chronic hypoxia. Therefore, such women have a significant likelihood of premature birth (four times higher than healthy), spontaneous miscarriages, preeclampsia, low birth weight babies with hormone-dependent asthma 17 times more), congenital malformations (frequency of cleft lip "6 times more compared to the general population), an even greater likelihood of perinatal and maternal mortality (with severe BA)[7,15,17]

Changes in the respiratory system during pregnancy.

Factors affecting changes in the functional state of the cardiorespiratory system during pregnancy: 1) hormonal 2) mechanical, 3) metabolic 4) neurogenic

The main clinical symptom of bronchial obstructive syndrome is the appearance of shortness of breath. However, it should be remembered that in pregnant women the appearance of dyspnea (> BH of about 25 per 1 min.) Can appear from early pregnancy due to hyperventilation caused by the effect of progesterone. In the later stages of pregnancy is the result of pressure the diaphragm of the pregnant uterus [3,19]

General characteristics of pulmonary ventilation and gas exchange during pregnancy.

One of the necessary attributes of the adaptive adjustment of the respiratory apparatus during pregnancy is hyperventilation. The increase in the maximum volume of respiration (MOU) begins in the first weeks of pregnancy. The speed and size of the growth of MOU during physical activity is higher in pregnant women than in non-pregnant women. At the same time, the increase in ventilation during loading is achieved at the cost of the high costs of breathing, which indicates a decrease in the reserve capacity of the respiratory muscles at the end of pregnancy. The surprisingly long-lasting idea of an increase in BH during pregnancy is not confirmed.[9,11] The entire increase in MOF during pregnancy is achieved using tidal volume (TO). The increase in intra-abdominal pressure as a result of the growth of the uterus leads to an increase in the level of the diaphragm as a whole, resulting in a change in the position of the ribs from the end of 4 months to the end of pregnancy. At the same time, the epigastric angle increases from 68.5° in the early period of pregnancy to 103.5 at the end. The decrease in the vertical size of the chest is accompanied by an increase in its circumference by means of transverse and anteroposterior dimensions. The described changes significantly affect the structure of the total lung capacity (OEL). A high level of standing of the diaphragm leads to a decrease in functional residual lung capacity (FOEL). The decrease in FOEL by the end of pregnancy is 18–20% and is due to the reserve volume of exhalation (RO), and residual lung volume (OOL). According to the general plethysmography, intrathoracic gas volume in pregnant women is 16.5% less than in non-pregnant women.[4,25,30] Due to the compensatory increase in reserve volume of inhalation (ROVD) of vital capacity of the lungs (VC) does not change throughout pregnancy.

It is known that the forced expiratory volume for 1 sec applied expiratory effort.

Regional distribution of pulmonary ventilation.

The maximum ventilation of the lungs (MVL) in pregnant women is 40 % higher than in non-pregnant women. Hyperventilation occurs by increasing the depth of breathing.

In healthy pregnant women, an increase in respiratory volume (DL) occurs entirely due to an increase in the ventilation of the middle and upper zones. Ventilation in the lower zones of the lungs remains unchanged. The regional distribution of MVL repeats the patterns of redistribution of DL, which is associated with the absence of changes in respiratory rate during pregnancy. Due to the redistribution of ventilation in the basal-apical direction, the functional contribution of the lower zones to the ventilation process becomes the smallest, and in the upper zones it increases significantly. With an increase in the activity of auxiliary muscles, the redistribution of inhaled air in the apical direction is determined. In the case of quiet breathing, the main inspirator is the diaphragm, which is almost entirely ventilated to the lungs. The inclusion of auxiliary muscles is needed to stabilize the pectoral muscles and thereby create optimal conditions for the contraction of the diaphragm. When hyperventilation occurs, it is necessary to increase the contractile activity of the auxiliary muscles. [5,13,20] This is the situation that occurs during pregnancy. From the sixth month of pregnancy, auxiliary muscles of the back and chest are included in the ventilation work.

Changes in the diffusion capacity of the lungs during the normal course of pregnancy are insignificant and play a crucial role in optimizing pulmonary gas exchange.

Alveolar hyperventilation is accompanied by regular changes in the partial pressure of oxygen and carbon dioxide in alveolar air. In arterial blood, oxygen pressure is constantly maintained throughout the pregnancy by hypocapnia.

The sequence of physiological reactions can be interpreted as follows. Hyperventilation dictates the need for a significant increase in the activity of the auxiliary respiratory muscles. This results in a redistribution of inhaled air in the apical direction.[8,24] Neurohumoral mechanisms (progesterone – induces a decrease in the level of sensitivity of the respiratory center to carbon dioxide than is mainly due to an increase in pulmonary ventilation inherent in pregnancy). Local hyperventilation stimulates the synthesis and release of prostaglandins, which causes local vasodilation; during pregnancy – a local relaxing effect. Vessels of the small circle provide an accurate correction of the distribution of pulmonary blood flow in accordance with the level of zonal ventilation.[6,28] The unidirectionality of regional reactions of pulmonary blood flow and ventilation has obvious physiological feasibility, which is to maintain the optimum ratio of ventilation / blood flow. Thus, one of the necessary attributes of adaptive adjustment of the respiratory apparatus during pregnancy is hyperventilation (increase in respiratory minute volume (MOU).

BRONCHIAL ASTHMA AND PREGNANCY

Bronchial asthma (BA) is one of the most common lung diseases in pregnant women. Bronchial asthma may first appear during pregnancy. About 1% of pregnant women have symptoms of asthma, approximately 30% of the course of the disease improves during pregnancy, in 30% of cases it does not change and in other cases it may worsen. [2,6,8,23] In this connection, in the literature there is even the expression "the rule of one third". Obviously, such a heterogeneous effect of pregnancy on asthma is associated with heterogeneity of asthma itself, first of all, including the influence of numerous surrounding and hereditary factors. An increase in the blood level of alpha-fetoprotein as a result of its immunosuppressive effect may improve the course of atopic BA, while aspirin-induced BA may be aggravated due to its anticytogenetic action. [27,31] Exacerbation of asthma occurs more often at 24–36 weeks of gestation. The last 4 weeks of gestation (37–40 weeks of gestation) in almost all pregnant women the course of the disease improves, which is associated with an increase in the level of free corti-

sol. In about 10% of cases, an asthma attack can occur directly during childbirth, with a cesarean section increasing the chance of an attack by 18 times compared with physiological birth (although it affects the risk of developing allergic fetal diseases). Most often, within 3 months after birth, the course of asthma returns to the level of severity before pregnancy. Subsequent pregnancies most often affect the course of asthma monotonously.

Control of asthma during pregnancy makes it possible to give birth to healthy children in this category of persons. Therefore, the use of drugs to achieve optimal control of the disease is justified even if their safety during pregnancy can not be strictly proven.[12,29] Nevertheless, the prescription of the drug and its category according to the Food and Drug Administration classification (FDA) should be taken into account in drug prescriptions. FDA experts (USA) carried out the division of all drugs according to their potential harm to the embryo and fetus into five groups according to the risk of teratogenicity. This characteristic of drugs is marked in the instructions of the insert for their practical use with the letters A, B, C, D or X:

- A – for special studies, the harmful effect of the drug on the fetus was not found;
- B – experiments with animals did not reveal harm to the fetus, there is no information about the harm to humans (special studies were not conducted);
- C – experiments with animals have revealed a harmful effect on the fetus, but this harm has not been proven for humans. Preparations from this group are prescribed to a pregnant woman only in cases when the beneficial effect of the preparation exceeds the risk of its possible harmful effect;
- D – there is evidence of the harmful effects of the drug on the human fetus, but the prescription of this drug for pregnant women is justified, despite the risk (in life-threatening situations, with serious diseases in cases where safer drugs are ineffective);
- X is an undoubtedly harmful product for the fetus, and its harmful effects outweigh any possible benefits to the woman's body. Preparations from this group are absolutely contraindicated for pregnant women and women who are going to have children in the near future.

Category A, unfortunately, does not include any of the drugs used to treat asthma. Category B includes drugs such as ipratropium bromide, salmeterol, salbutamol, terbutaline, cromolin sodium, nedocromil, zileuton, zafirlukast, budesonide, chlorpheniramine, clemastine, loratadine, cetirizine. Category C includes prednisone, prednisolone, dexamethasone, beclomethasone, flunisolide, fluticasone, tramcinolone, theophylline, albuterol, adrenergic and anticholinergic drugs.

As with ordinary patients with asthma, the treatment of this disease in pregnant women consists of basic therapy (drugs to control the disease), aimed at controlling inflammation, and drugs to relieve symptoms and treat exacerbations. The main objective of the basic treatment of asthma during pregnancy is to maintain normal lung function, reduce the frequency and severity of exacerbations, increase tolerance to physical exertion.[1,4,32] Basic therapy significantly reduces the risk of exacerbations and allows you to minimize the need for drugs to alleviate symptoms. Planned basic therapy for the control of asthma must necessarily correspond to the severity of the disease, which is a prerequisite for reducing the need for medical preparations. If the severity of asthma requires compulsory basic therapy, and the patient

only stops the symptoms of the disease, asthma becomes uncontrollable, dangerous to the mother and harmful to the fetus. The purpose of planned therapy, necessary for the control of asthma, prevents seizures and exacerbations that cause fetal hypoxia, i.e. contributes not only to the normal course of pregnancy, but also to the normal development of the child.[7,16,33] The most effective drugs in the composition of the basic treatment of asthma in pregnant women traditionally remain inhaled GCS. This is the basis of the basic treatment of asthma in all its cases, except the lightest. A number of studies have previously shown the relative safety of these drugs in the treatment of asthma in pregnant women. The most well studied in this regard are beclomethasone and budesonide, and therefore it is recommended to use them in the first place in BA in pregnant women.

Parenteral and oral administration of corticosteroids (prednisone, dexamethasone) in patients with BA in pregnant women is possible only according to strict indications. However, the use of deposited forms of long-acting systemic corticosteroids (kenalog, diprospan) is not recommended either in case of BA or other AZ during pregnancy. During pregnancy, the severity of asthma often changes and patients may need to more closely observe and change treatment regimens. It is necessary to explain to pregnant patients the danger of poorly controlled BA for the fetus and to emphasize the safety of most modern medicines for the treatment of BA. Exacerbation of asthma requires intensive treatment to prevent fetal hypoxia.

Bronchial asthma has caused to be a contraindication for pregnancy because it is amenable to drug therapy. Only for recurrent asthma conditions and phenomena of pulmonary heart failure can the issue of abortion in the early stages or early delivery.[16,18] It should be noted that in such cases it is dangerous to use prostaglandin F₂, as this may worsen the severity of the patients. Patients with bronchial asthma can have spontaneous labor, since suffocation attacks during labor are not difficult to prevent.

Many researchers have noted the frequency of the negative effect of the mother's BA on the child, with 5% of children in the first year of life develop bronchial asthma, and in 58% of the symptoms may appear in subsequent years. The risk increases to 72% if both parents suffer from this disease.

Conclusions: Pregnancy with asthma is not contraindicated even with its hormone-dependent form, since it is amenable to drug hormone therapy. [21,23,33] Births in patients with asthma usually proceed through the vaginal route during full-term pregnancy, since suffocation attacks during labor are not difficult to prevent. Frequent attacks of asthma and asthmatic conditions, the ineffectiveness of the treatment, the appearance of symptoms of pulmonary heart disease are indications for preterm birth at 37 – 38 weeks of gestation. In such cases, in order to stimulate the maturation of the surfactant system of the lung of the fetus to pregnant women, 3–5 days before delivery, prednisone 30 mg per day should be given. Severe respiratory and pulmonary heart disease serve as an indication for the prompt resolution of labor by cesarean section. Fluorotane anesthesia is the best option for anesthesia during surgery, because fluorothane has a bronchodilatory effect. In 6.5% of patients during surgery, bronchospasm develops. The tendency to bronchospasm during surgery can be predictable, so it is necessary to clear the airways of bronchial secretions. Sedatives during surgery are used in exceptional cases, because they suppress the respiratory center and inhibit the cough reflex.

LITERATURE

1. Zajkov S.V. Bronhobstruktyvnyj sindrom: principy diagnostiki i terapii / S.V. Zajkov // Ukraïns'kij pul'monologichnij zhurnal. – 2009. – № 1. – S. 45-49.
2. Zyukin M., Kejrs M., Renfr'yu M. Rukovodstvo po zffektivnoj pomoshchi pri beremennosti i rodah / Pod red. M Zyukina. – Sankt-Peterburg: Nordmed-Izdat., 2003.- 477 s.
3. Mahmuthodzhaev A.SH., Evtushenko I.D., Ogorodova L.M. Beremennost' i rody u zhenshchin s bronhial'noj astmoj /A.SH. Mahmuthodzhaev, I.D.Evtushenko, L.M.Ogorodova //Rossijskij vestnik akushera-ginekologa. – 2002. – № 1. – S. 7-11.
4. Mahmuthodzhaev A.SH., Evtushenko I.D., Radionchenko A.A. Bronhial'naya obstrukciya i respiratornye simptomy u beremennyh s astmoj pri terapii ingalyacionnym beklometazonom/A.SH. Mahmuthodzhaev, I.D. Evtushenko, A.A. Radionchenko //Vestnik perinatologii, akusherstva i ginekologii. – Vyp. 9. – Krasnoyarsk – 2002. – S. 222-227.
5. Medved' V.I. Osoblivosti antibakterial'noj terapii pid chas vagitnosti/ I.V.Medvid' // Mistectvo likuvannya.- 2004.- №8.- S. 9-13.
6. Lavrova O.V. Kliniko-diagnosticheskie i organizacionnye podhody k vedeniyu beremennyh zhenshchin, stradayushchih bronhial'noj astmoj, kak osnova pervichnoj profilaktiki allergicheskikh zabolevanij ih detej: Dis. ... dokt. med. nauk. SPb., 2009
7. Nakaz MOZ Ukraïni vid 15.07.2011 № 417 «Metodichni rekomendacii shchodo organizacii nadannya ambulatornoï akushers'ko-ginekologichnoï dopomogi».
8. Patologiya vnutrennih organov i beremennost': ucheb. posobie dlya vrachej terapevtov i vrachej obshchej praktiki / B.A. Rebrov. O.A. Rebrova. E.B. Komarova, R.M. Aleshina n dr.; pod red. B.A. Rebrova. – Doneck: Zaslavskij A.YU. –2010. – 321 s
9. Pechenezhskaya L.A., Piminov A.F., Tihonova S.A. Farmakoterapiya beremennyh:/L.A. Pechenezhskaya, A.F.Piminov, S.A.Tihonova //Posobie. – Har'kov, 2004. – 64 s..
10. Prihod'ko O.B., Landyshev YU.S., Romancova E.B. Kliniko-funkcional'nye osobennosti techeniya bronhial'noj astmy v razlichnye periody beremennosti / O.B. Prihod'ko, YU.S. Landyshev, E.B. Romancova // Pul'monologiya. – 2005. – № 1. – S. 73-76.
11. Pryamkova YU.V. Bronhial'naya astma i beremennost' /YU.V.Pryamkova //Pul'monologiya. – 2002. – № 1. – S. 109-115.
12. Pyckij V.I., Adrianova N.V., Artamosova N.V. Allergicheskie zabolevaniya /V.I.Pyckij, N.V.Adrianova, N.V.Artamosova-//M.: „Medicina„.- 2002.-342s.
13. Rukovodstvo po ambulatorno-poliklinicheskoj pomoshchi v akusherstve i ginekologii/ Pod red. V.E. Radzinskogo. – M.: GEHOTAR – Media, 2007. – 1027 s.
14. Sidorova I.S. Techenie i vedenie beremennosti po trimestram. / I.S. Sidorova //M.: OOO MIA, 2007. – 304 s.
15. Shekhtman M.M. Rukovodstvo po ehkstragenital'noj patologii u beremennyh /M.M.Shekhtman- M.: Triada-H, 2003.- 816 s.



16. Unifikovaniy klinichnij protokol pervinnoi, vtorinnoi (specializovanoi), tretinnoi (visokospecializovanoi) medicinnoi dopomogi ta medicinnoi reabilitacii № 868 vid 08.10.2013 «Pro zatverdzhennya ta vprovadzhennya mediko-tehnologichnih dokumentiv zi standartizacii medicinnoi dopomogi pri bronhial'nij astmi».
17. Fassahov R.S. Lechenie bronhial'noj astmy u beremennyh/ R.S.Faskharov // Medicina / Bolezni organov dyhaniya. – 2007. – № 1.-S.25-29
18. Feshchenko YU.I. Bronhial'naya astma i hronicheskoe obstruktivnoe zabojevanie legkih v svete novih rekomendacij/ YU.I.Feshchenko, T.A.Perceva, L.A.YAshina i dr// Zdorov'ya Ukraïni.- 2014.-№4.-S3–5.
19. YUdina L.V. Bronhoobstruktivnyj sindrom: vozmozhnosti sovremennoj terapii / L.V. YUdina // Zdorov'ya Ukraïni. – 2007. – № 20. – S. 54-55.
20. YAshina L.A. Astma-kontrol' – puti dostizheniya / L.A.YAshina // Ukr. pul'mon. ZHurnal.- №2 (40).- 2003.-S.13-18.
21. A new modality using breath sound analysis to evaluate the control level of asthma / Habukawa C., Murakami K., Horii N. [et al.] //Allergology International. – 2013. – Vol. 62, № 1. – P. 29-35.
22. Bakhireva L.N., Jones K.L., Schatz M Safety of leukotriene receptor antagonists in pregnancy/L.N Bakhireva, K.L. Jones , M.Schatz // J. Allergy Clin. Immunol. – 2007. – Vol. 119, № 3. – P. 618-25.
23. Bakhireva L.N., Jones K.L., Schatz M. Asthma medication use in pregnancy and fetal growth /L.N Bakhireva, K.L. Jones , M.Schatz // J. Allergy Clin. Immunol. – 2005. – Vol. 116, № 3. – P. 503-509.
24. Bakhireva L.N., Schatz M., Chambers C.D. Effect of maternal asthma and gestational asthma therapy on fetal growth /L.N. Bakhireva, M.Schatz, C.D.Chambers // J. Asthma. – 2007. – Vol. 44, № 2. – P. 71-6.
25. Blais L., Beaulieu M.-F., Rey E. Use of inhaled corticosteroids during the first trimester of pregnancy and the risk of congenital malformations among women with asthma /L.Blais, M-F.Beaulieu , E.Rey // Thorax. – 2007. – Vol. 62. – P. 320-328.
26. Cydulka R.K. Acute asthma during pregnancy /R.K. Cydulka// Immunol. Allergy Clin. North. Am. – 2006. – Vol. 26, № 1. – P. 103-17.
27. Computerized Lung Sound Analysis as diagnostic aid for the detection of abnormal lung sounds: a systematic review and meta-analysis / Gurung A., Scraftord C. G., Tielsch J. M. [et al.] // Respir. Med. – 2011. – №105 (9). – R. 1396–1403.
28. Dombrowski M.P. Asthma and pregnancy /M.R.Dombrowski// Obstet. Gynecol. – 2006. – Vol. 108, № 6. – P. 1556.
29. Dombrowski M.P., Schatz M., Wise R. Asthma during pregnancy /M.P.Dombrowski, M.Schatz , R.Wise // Obstet. Gynecol. – 2004. – Vol. 103. – P. 5-12.
30. Enriquez R., Griffin M.R., Carroll K.N. Effect of maternal asthma and asthma control on pregnancy and perinatal outcomes /R.Enriquez, M.R.Griffin., K.N.Carroll // J. Allergy Clin. Immunol. – 2007. – Jul 19.
31. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2017. Updated 2017.URL:https://goldcopd.org/gold-2017-global-strategy-diagnosis-management-prevention-copd/.
32. Hansen J.E., Sun X.G., Wasserman K. Spirometric criteria for airway obstruction: use percentage of FEV1/FVC ratio below the fifth percentile, not < 70 % /J.E.Hansen, X.G.Sun , K.Wasserman// Chest. – 2007. – V. 131(2).- 349–355.
33. Chambers K. Asthma education and outcomes for women of childbearing age /K.Chambers // Case Manager. – 2003 – Vol. 14, No. 6. – P. 58–61.

UDK 616.7

ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE IN REHABILITATION OF CHILDREN WITH DIAGNOSIS CHILDREN'S CEREBRAL PARALIC

АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ДИАГНОЗОМ ДЕТСКИЙ ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ПАРАЛИЧ

Marochkina N. V.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education (FSBEI HE) Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of Russia, teacher of physical education, candidate of psychological sciences;

Orlova I. A.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education (FSBEI HE) Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of Russia, physical education teacher.

Марочкина Н. В.

Федеральное Государственное Бюджетное Образовательное Учреждение Высшего Образования (ФГБОУ ВО) Астраханский государственный медицинский университет Минздрава России, преподаватель физической культуры, кандидат психологических наук;

Орлова И. А.

Федеральное Государственное Бюджетное Образовательное Учреждение Высшего Образования (ФГБОУ ВО) Астраханский Государственный Медицинский Университет Минздрава России, преподаватель физической культуры;

Annotation. The proposed method of complex rehabilitation of children with cerebral palsy. Revealed preference kinesitherapy in the motor rehabilitation of children with abnormalities in the musculoskeletal system of the body. The use of complexes of individually selected exercises of adaptive physical culture has a positive effect on the physical development of children with cerebral palsy.

Keywords: Cerebral palsy, complex rehabilitation of children, kinesitherapy

Stichworte: Zerebralparese, komplexe Rehabilitation von Kindern, Bewegungstherapie

Аннотация. Предложена методика комплексной реабилитации детей с детским церебральным параличом. Выявлено предпочтение кинезитерапии в двигательной реабилитации детей с отклонениями в опорно-двигательной системе организма. Использование комплексов индивидуально подобранных упражнений адаптивной физической культуры положительно влияет на физическое развитие детей с ДЦП.

Ключевые слова: Детский церебральный паралич, комплексная реабилитация детей, кинезитерапия

Детский церебральный паралич стоит на первом месте среди причин детской инвалидности. В результате органического поражения мозга, развивается нарушение двигательной функции, кроме того, у большинства таких детей наблюдается изменение психики и речи [2]. Реабилитация детей с нарушениями функции опорно-двигательного аппарата является одной из важных, сложных и, вместе с тем, до сих пор не в полной мере разрешенных проблем. Специфика названной проблемы связана, в основном, с ограничением возможностей реализации широкого спектра средств и методов физической культуры у детей с поражением опорно-двигательного аппарата. Комплексная реабилитация наиболее эффективна в период до 3 лет, когда обучение движениям происходит параллельно приобретению сенсорного опыта. Многие авторы считают, что на правленную работу по развитию двигательных функций ребенка с ДЦП следует начинать сразу после установления диагноза, а не после развития признаков [1, 3, 13].

Изучение эффективных методик комплексной реабилитации детей с детским церебральным параличом, поэтому считаем актуальными. Научная новизна исследования заключается в проведенном анализе методик комплексной реабилитации детей ДЦП и предложена методика их реабилитации с помощью средств адаптивной физической культуры.

По мнению многих авторов, ценностное содержание физической культуры включает в себя валеологические ценности, к которым следует отнести накопленные знания об использовании физических упражнений для эффективного физического развития человека, формирования его телосложения, закаливания, повышения работоспособности, психозмоциональной устойчивости [6]. Всестороннее и гармоничное развитие, и укрепление организма средствами общей физической подготовки повышает функциональные возможности всех органов и систем, развивает двигательную мускулатуру, улучшает координационные способности и способствует исправлению дефектов телосложения и осанки. Озолин Н.Г. отмечает, что занятия видами спорта, помимо ОФП, включают и активное воздействие специальной физической подготовки, увеличивая тренировочное воздействие на повышение общей и специальной выносливости, силы, подвижности в суставах, на умение координировать движения [8]. Многократное выполнение физических упражнений сопровождается улучшением физических качеств – силы, выносливости, быстроты, гибкости и ловкости. Упорядоченный подбор двигательных действий, регулирование их продолжительности и интенсивности определяют характер и степень воздействия физической нагрузки на все системы и функции организма занимающихся и позволяют активно развивать отдельные его способности, включая и адаптационные возможности [12].

Целью данного исследования явилось выявление эффективности комплексного подхода реабилитации больных ДЦП средствами адаптивной физической культуры. Для достижения поставленной цели решались следующие задачи. Изучить методики кинезитерапии как вида адаптивной физической культуры. Провести анализ опыта центров реабилитации города Астрахани по разработке и реализации комплексной программы работы с детьми с заболеванием ДЦП. Проанализировать влияние методик реабилитации на физическое развитие и функциональную зависимость организма детей с детским церебральным параличом.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: анализ и обобщение данных научных литературных источников; педагогическое наблюдение; опрос и тестирование; педагогический эксперимент; для анализа полученных результатов исследования применялись методы математической статистики.

Проблема подбора соответствующей методики воздействия на организм детей с диагнозом детский церебральный паралич предполагает применение средств адаптивной физической культуры с учетом степени различных основных и осложненных отклонений в состоянии здоровья детей с ограниченными возможностями. Была выдвинута гипотеза исследования, что предложенная программа комплексной реабилитации детей с ДЦП средствами адаптивной физической культуры способствует их физическому развитию. В результате исследования данной проблемы была разработана комплексная программа реабилитации детей с ДЦП средствами адаптивной физической культуры, главным компонентом которой является кинезитерапия – лечение движением, которая может быть использована в работе Центров реабилитации детей с детским церебральным параличом.

В исследовании принимали участие 10 детей, которые были объединены в две возрастные группы: 5 человек возрастом 5–7 лет и 5 детей 8–10 лет. Вся выборка состояла из детей со средней и легкой степенью детского церебрального паралича. За время пребывания в центре реабилитации города Астрахани дети получали следующие реабилитационные услуги: групповые занятия с педагогом-психологом и логопедом; инструктором-методистом по адаптивной физической культуре; групповые занятия, направленные на гармонизацию детско-родительских отношений.

Были использованы следующие основные методы комплексной реабилитации: кинезитерапия по методикам: Боббата, Майера, К.А. Семеновой, Кэботу, и гидрокинезиотерапия; применение коррекционных, нейро-ортопедических костюмов «Адели», «Гравистат», «Атлант», тренажер «Гросса». Помимо этого использовались: физиотерапевтическое лечение; БОС-терапия, массаж, гипсование, криотерапия; медикаментозное лечение. Адаптивная физическая культура применялась с детьми ДЦП в виде комплек-

сов, состоящих их 34 упражнений на растяжение соответствующих отделов опорно-двигательного аппарата, которые интерпретировались раз в две недели. Занятия проводились 2 раза в неделю в Центрах реабилитации. Было рекомендовано родителям дополнительное проведение занятий адаптивной физической культуры в домашней обстановке по предложенному комплексу упражнений. Организованные занятия проводились под музыку. Как пример можно привести следующий комплекс адаптивной физической культуры.

I. Вводная часть. 1. Дыхательная гимнастика, релаксация под музыку. 2. Упражнения по Бобат на мяче в положении лежа на спине, на животе – прокатывание. 3. Гидаж – формирование опоры на предплечье. 4. Отработка моторных навыков с участием двух видов реакций: силы гравитации и воздействия на вестибулярный аппарат. 5. Перевороты со стимуляцией (игрушка). 6. Прилаживание пассивное – помощь инструктора, активное – выработка опоры на плечо, локоть, кисть. 7. Из положения лежа на животе, переход в позу «зайчик» – прокатывание вперед, назад.

II. Основная часть включала задачу закрепления навыков в естественных условиях с использованием игрушек, когда действует сила гравитации. 1. Перекрестно-точечный массаж. 2. Упражнения на разработку суставов. 3. Асимметричные движения. 4. Пассивные и активные седы. 5. Перевороты вправо, влево со стимуляцией игрушки. 6. Поза «зайчик» на пресс-папье – опора на кисти. 7. Поза «по-турецки» – сидя у инструктора на ногах – работа на вестибулярный аппарат, затем боковой парашют. 8. Следующий этап отработка навыков ползания. Ползание по-пластунски. В своей работе большое внимание мы уделяем мотивации движения, не ради движения, а для определенной цели, т.к. движение – это результат взаимодействия многих анализаторов (вижу, слышу, кинестетическому ощущению, т.е. попади правой ручкой на красный цветочек). 9. Стойка на четвереньках. 10. Ползание на четвереньках, с аппаратом. 11. Сидя на валике, ноги – на опоре (перед зеркалом) – торсионные упражнения.

III. Заключение. Сед в положении «по-турецки». В это время дети прослушивают детскую музыку в спокойном темпе и восстанавливают свое дыхание.

В результате исследования была определена характеристика данной группы детей, имеющих диагноз детский церебральный паралич. Изучены теоретические подходы научных литературных источников И.В. Ипполитовой, И.И. Максимчук, Е.М. Мاستюковой, К.А. Семеновой, Т.Н. Симоновой, А.В. Рущий, Г.Г. Шанько и других специалистов по организации двигательной активности детей с нарушением двигательных функций и по особенностям развития детского церебрального паралича [4, 5, 7, 9, 10, 11]. Расмотренные методики адаптивной физической культуры кинезитерапии как вида, включали в себя методы воздействия на организм детей активными физическими упражнениями, с использованием костюма «Адели», различных ортезов, вертикализаторов, методики системы упражнений «Бобат» на большом гимнастическом мяче и другие методы. Рассмотрен и проанализирован опыт центров реабилитации города Астрахани по разработке и реализации комплексной программы работы с детьми с заболеванием ДЦП. Выявлено, что данная программа дала положительные результаты. Физическое воспитание детей с церебральным параличом отличается своеобразием и требует учитывать специфические особенности развития моторики детей с церебральным параличом в разработке особых методов физического воспитания.

Проанализированы показатели влияния методик на физическое развитие и функциональную независимость организма детей с детским церебральным параличом средствами адаптивной физической культуры. Выявлено, что помимо общих трудностей пространственного восприятия, характерных для здоровых детей данного возраста, существуют своеобразные трудности восприятия пространства у детей с ДЦП, которые отличаются большей стойкостью и частотой проявления. Формирование пространственного восприятия у таких детей идет в более медленном темпе, при этом значительную роль играет уровень умственного развития детей и характер их познавательной деятельности. Пространственные отношения и употребление адекватных словесных обозначений у детей с ДЦП в основном имеет ситуативный характер. Самые большие трудности у них наблюдаются в ориентировке по направлениям «лево – право» при изменении точки отсчета.

По опросу специалистов ЛФК и АФК трех реабилитационных центров города Астрахани, участвующих в реабилитационных мероприятиях детей ДЦП, выявился приоритет кинезитерапии и лечебной физической культуры. Так кинезитерапии отводится 30%, лечебной физической культуре и гидрокинезиотерапии – по 20%, массажу и физиотерапии – по 10%, а на остальные методы в целом – всего 10% воздействия.

Выявлена эффективность комплексного подхода реабилитационных мероприятий у больных детей с ДЦП средствами адаптивной физической культуры. Так, в результате применения лечебного костюма «Адели» постепенная нормализация картины происходит у 70% больных, затем у 50% респондентов результаты немного уменьшаются и стабилизируются, а у 25–30% достигнутые результаты продолжают увеличиваться. У 10–15% детей с ДЦП изменений при применении «Адели» не происходит. У 10–12% достигнутые результаты, как правило, снижаются до уровня, с которого началось исследование и клиническая картина возвращается к исходной.



Методика определения коэффициента оценки функциональной независимости детей ДЦП, состоящая из 18 рубрик и оцениваемая в пятибалльной системе, показала следующую динамику результатов влияния комплексной реабилитации. В группе детей ДЦП, которые не в состоянии самостоятельно передвигаться, среднее значение по 15 параметрам выявило положительное влияние средств адаптивной физической культуры (кинезитерапии). В целом, по параметрам функциональной независимости у детей с заболеванием детский церебральный паралич среднестатистические результаты выросли с 1,94 до 2,3 баллов. В группе детей ДЦП, умеющими самостоятельно передвигаться наблюдается более существенная динамика физического развития и функциональной независимости под воздействием организованной комплексной реабилитации средствами адаптивной физической культуры. В целом по параметрам функциональной независимости у данных детей среднестатистические результаты выросли с 2,06 до 3,56 баллов.

По показателям двигательных возможностей детей ДЦП выявлено, что по параметру «приседания» дети показали улучшение среднего результата на 3 приседания; по показателю силы в отжимании от гимнастической скамейки – на 1 отжимание больше; в челночном беге 3x4 м – показали убыстрение пробегания на полторы секунды, а в бросании теннисного мяча в заданную цель из 10 попыток средний показатель улучшился на 2 попадания.

Таким образом, проведенные повторные тестирования по всем методикам оценивания детей с ДЦП доказывает положительное влияние комплексной реабилитации средствами АФК. Проведенный опрос специалистов указывает на предпочтение метода кинезитерапии детей, имеющими ограниченные возможности здоровья с диагнозом ДЦП.

В результате исследования можно сделать следующие выводы. Анализ результатов комплексной программы реабилитации детей с ДЦП доказывает теоретическую обоснованность и практическую эффективность средств адаптивной физической культуры. Выявленные параметры динамики результатов комплексной реабилитации детей с детским церебральным параличом показывают положительное воздействие средств адаптивной физической культуры на их моторную функцию опорно-двигательного аппарата. Тренерам по адаптивной физической культуре в сотрудничестве с врачом и инструкторами по лечебной физической культуре при подборе комплексов физических упражнений рекомендуется учитывать индивидуальные особенности и степени отклонений в моторно-двигательной системе ребенка с диагнозом детский церебральный паралич. Тема исследования требует дальнейшего поиска и апробирования новых методик, методов и средств адаптивной физической культуры с учетом дифференциаций и особенностей в отклонении состояния здоровья детей с ДЦП.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анохин П.К. Узловые вопросы теории функциональной системы. – М., Наука., 1980. – 196 с.:
2. Бадалян Л.О., Журба Л.Т., Тимонина О.Б. Детские церебральные параличи. – Киев.: «Здоровья», 1988. – 125 с. :
3. Бортфельд С.А. Двигательные нарушения и лечебная физкультура при детских церебральных параличах. – Л.: Медицина, 1971. – 241 с. :
4. Ипполитова М.В. Использование искусственной локальной гипотермии для коррекции двигательных и речевых нарушений при детском церебральном параличе/Методические рекомендации. – М., 1989. – 49 с. :
5. Максимчук Л.В. Новые организационно-методические подходы к лечению больных с ДЦП. // Лечение нервно-моторных нарушений у детей: Тез. докл. – Хабаровск. – 2000. – с. 79. :
6. Марочкина Н.В., Гуренко А.С., Медведев С.Б., Поветкина Н.И., Стрельников А.М. Сравнительный анализ уровней физической подготовленности и функционального состояния организма студентов инженерных специальностей/Материалы XXXV между. науч.-практ. конференции. Личность, семья и общество: Вопросы педагогики и психологии. № 12 (35). Ч. 1. – СибАК. – Новосибирск. – 2013. – С. 11-18:
7. Мастюкова Е.М. Физическое воспитание детей с церебральным параличом. – М.: Изман, Центр «Владос», 1997. – 137 с.:
8. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать / Н.Г. Озолин. – М.: ООО «Издательство Астрель». – 2004. – 863, [1] с.:
9. Семенова К.А. Лечение двигательных расстройств при детском церебральном параличе. – М. – 1979. – с. 53-58:
10. Симонова Т.Н., Рудаков А.П., Ушаков А.А. Значение адаптивной физической культуры в комплексной реабилитации детей с тяжелыми формами церебрального паралича // Рос. Национ. Конгресс «Человек и его здоровье». – С.-Петербург, 1999. – С. 121-124:
11. Руцкий А.В., Шанько Г.Г. Нейроортопедические и ортопедоневрологические синдромы у детей и подростков. – Мн.: Харвест. – 2007. – с. 135:
12. Теория и организация адаптивной физической культуры [Текст]: учебник. В 2 т. Т. 2: Содержание и методики адаптивной физической культуры и характеристика ее основных видов/ Под общей ред. проф. С.П. Евсеева. – М. : Советский спорт. – 2007. – 448 с.:
13. Шамарин Т.Г., Белова Г.И. Возможности восстановительного лечения ДЦП. – Калуга, 1996. – 111 с.:

REFERENCE

1. Anokhin P.K. Key questions of the theory of a functional system. – M., Science., 1980. – 196 p.
2. Badalyan L.O., Zhurba L.T., Timonina O.B. Children's cerebral paralysis. – Kiev.: "Health", 1988. – 125 p.
3. Bortfeld S.A. Motor disorders and physical therapy in children cerebral palsy. – L.: Medicine, 1971. – 241 p.
4. Ippolitova M.V. Verwendung von künstlicher lokaler Hypothermie zur Korrektur von motorischen und sprachlichen Störungen der Zerebralparese / Richtlinien. – M., 1989. – 49 p.
5. Marochkina N.V., Gurenko A.S., Medvedev S.B., Povetkina N.I., Strelnikov A.M. Comparative analysis of the levels of physical fitness and functional state of the body of students of engineering specialties / Materials XXXV between. scientific-practical conference. Personality, family and society: Questions of pedagogy and psychology. No. 12 (35). Part 1. – SibAK. – Novosibirsk. – 2013. – p. 11-18.
6. Mastjukova EM Sportunterricht von Kindern mit Zerebralparese. – M.: Izman, Center "Vlados", 1997. – 137 p.
7. Ozolin N.G. Handbook coach: Science to win / NG Ozolin. – M.: OOO Astrel Publishing House. – 2004. – 863, [1] p.
8. Semenova K.A. Behandlung von Bewegungsstörungen bei der Zerebralparese. – M. – 1979. – p. 53-58.
9. Simonova T. N., Rudakov A. P., Ushakov A.A. Der Wert der adaptiven Körperkultur in der komplexen Rehabilitation von Kindern mit schwerer Zerebralparese // Ros. National Kongress "Der Mensch und seine Gesundheit." – St. Petersburg, 1999. – S. 121-124.
10. Rutsky A. V., Shanko G.G. Neuro-orthopädische und orthopädische neurologische Syndrome bei Kindern und Jugendlichen. – Mn.: Ernte. – 2007. – p. 135.
11. Theory and organization of adaptive physical culture [Text]: a textbook. В 2 т. Т. 2: Content and methods of adaptive physical culture and the characteristics of its main types / Under the general ed. prof. S.P. Yevseyev. – M.: Soviet sport. – 2007. – 448 p.
12. Shamarin T.G., Belova G.I. The possibilities of rehabilitation treatment of cerebral palsy. – Kaluga, 1996. – 111 p.
13. Maksimchuk L.V. Neue organisatorische und methodische Ansätze zur Behandlung von Patienten mit Zerebralparese. // Behandlung neuro-motorischer Störungen bei Kindern: Proc. berichten – Chabarowsk – 2000. – p. 79.

UDC: 618.39-021.3-038.70

CHANGES OF TROPHOBLAST HORMONES OF PREGNANT WOMEN WITH MISCARRIAGE IN THE EARLY GESTATION TERMS

ЗМІНИ ГОРМОНІВ ТРОФОБЛАСТА У ВАГІТНИХ З НЕВИНОШУВАННЯМ В РАННІ ТЕРМІНИ ГЕСТАЦІЇ

Kalinovska I. V.
MD, professorLisova K. M.
master of medicine, aspirant
Obstetrics and Gynecology department
Higher State Educational Institution of Ukraine
"Bukovinian State Medical University"
Theatral square, 2, Chernivtsi, Ukraine, 58018Каліновська Ірина Валентинівна
доктор медичних наук, професорЛісова К. М.
магістр медицини, аспірант
кафедра акушерства і гінекології
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»
Театральна площа 2, м. Чернівці, Україна, 58000

Abstract. Immunohistochemical quantitative studies of hormones trophoblast of chorionic villi in the early gestational period (5-12 weeks) have been carried out. It has been established that two types of placental (villous) insufficiency can develop, the common features of which are reduced vascularization of the chorionic villi. The first type is characterized by a decrease in the concentration of chorionic gonadotropin and placental lactogen in trophoblast. The second type is manifested by an increase in the concentration of these hormones in the trophoblast.

Key words: hormones, placenta, chorionic villi, miscarriage, trophoblast.

Анотація. Проведені імуногістохімічні кількісні дослідження гормонів трофобласта хоріальних ворсин у ранні терміни гестації (5-12 тижнів). Встановлено, що може розвиватися два типи плацентарної (вільозної) недостатності, спільними рисами яких є зниження васкуляризації хоріальних ворсин. Перший тип характеризується зниженням концентрації хоріонічного гонадотропіну та плацентарного лактогену у трофобласті. Другий тип проявляється зростанням концентрації вказаних гормонів у трофобласті.

Ключові слова: гормони, плацента, хоріальні ворсини, не виношування, трофобласт.

Гормони трофобласта хоріальних ворсин (ХВ) плаценти відіграють значну роль у процесі формування структур та функцій плоду [1,2]. Імуногістохімічними методами можна ефективно вивчати такі гормони трофобласта як хоріонічний гонадотропін (ХГТ) та плацентарний лактоген (ПЛГ). Рівень вказаних гормонів впливає не тільки на антропологічні параметри та функціональний стан у плода, але і відіграє суттєву роль у формуванні структури самої плаценти, зокрема, її ХВ, причому вважається, що ХГТ має більше клінічне значення у ранні терміни гестації, а ПЛГ – у пізні [3,4].

Мета дослідження полягала у кількісному встановленні концентрації ХГТ та ПЛГ у трофобласті хоріальних ворсин плаценти в ранні терміни гестації у вагітних з невиношуванням в розумній патогенезу плацентарної недостатності першого триместру вагітності. Досліджували матеріал довірливих викиднів 5-12 тижнів гестації, (28 спостережень – основна група). Контролем служив аналогічний за терміном вагітності матеріал абортів від практично здорових жінок за соціальними показаннями (16 випадків).

Аналізуючи гормональний статус вагітних основної групи, ми виявили, що вміст ХГТ та ПЛГ у плазмі крові вагітних протягом всього гестаційного періоду був вірогідно нижчим порівняно з контролем. Падіння рівня цих гормонів, які забезпечують перебіг нормальних біохімічних і фізіологічних процесів у м'язах матки веде до посилення скоротливої активності міометрія, що проявляється явищами плацентарної недостатності в ранньому ембріональному і ранньому фетальному періодах: кровомазання, загроза переривання вагітності, часткове відшарування хоріона.

Як відомо, основним місцем синтезу ПЛГ в ІІ триместрі вагітності є синцитіотрофобласт ворсин з певною участю цитотрофобласта у складі септ, клітинних острівців, плацентарного ложа та плодкових оболонок. За умов розвитку плацентарної недостатності у вагітних з невиношуванням вагітності відбувається витончення цитоплазми в синцитіотрофобласті ворсин, збіднення цитоплазми органелами, що призводить до зниження ендокринної функції епітелію ворсин. При дослідженні рівня ХГ у вагітних основної групи спостерігалось зниження його концентрації в 1,3 раза в обох підгрупах протягом всього гестаційного періоду, в порівнянні з контрольною групою. За умов розвитку плацентарної недостатності в ранньому ембріональному періоді при ще не сформованій плаценті. В ранні терміни ХГ синтезується в епітелію ворсин синцитіотрофобласта і його транспорт орієнтований у бік міжворсинчастого простору - в матково-плацентарний кровоток. При розвитку плацентарної недостатності на ранніх термінах гестації відсутні гестаційні зміни спіральних артерій, виникають важкі реологічні зсуви в міжворсинчастому просторі, утворюються, так звані, афункційні зони та псевдоінфаркти. Все це призводить до різкого звуження просвіту судин та повної їх облітерації. Внаслідок описаних змін, знижується рівень ХГ у плазмі крові вагітних.

Встановлено, що значні коливання показника «оптична щільність» щодо вмісту ХГТ у трофобласті ХВ в основній групі насправді зумовлені двома різновидами патології, одна з яких супроводжується зменшенням концентрації ХГТ (13 спостережень – основна

група А), а інша – навпаки, її зростанням (15 спостережень – основна група Б). Зокрема, у групі А оптична щільність забарвлення на ХГТ становила $0,136 \pm 0,0068$ ум.од. з діапазоном $0,087-0,185$ ум.од., у групі В – $0,291 \pm 0,0061$ ум.од. з діапазоном $0,244-0,338$ ум.од. Для ілюстрації наведених кількісних даних наводяться приклади мікрофотографій спостережень щодо ХГТ контрольної групи (рис.1), основної групи А (рис.2) та основної групи Б (рис.3).

Щодо ПЛГ були виявлені такі ж закономірності як і для ХГТ, причому відмічалася абсолютна позитивна кореляція між вмістом обох гормонів, тобто всі спостереження вмісту ХГТ нижче норми (контролю) відповідали вмісту нижче норми ПЛГ і навпаки. Зокрема, оптична щільність забарвлення цитоплазми цитотрофобласта при імуногістохімічному визначенні ПЛГ складала: у контрольній групі $0,201 \pm 0,0025$ ум.од. з діапазоном $0,182-0,220$ ум.од., в основній групі А – $0,121 \pm 0,0064$ ум.од. з діапазоном $0,074-0,167$ ум.од., в основній групі Б – $0,315 \pm 0,0085$ ум.од. з діапазоном $0,249-0,380$ ум.од. Гістопатологічні дослідження основних груп виявили певні закономірності. Так, у основній групі А (з низькою концентрацією ХГТ та ПЛГ у трофобласті ХВ) відмічалось морфологічне особливості ХВ, які вказували на гальмування процесів їх дозрівання.

Зокрема, у порівнянні з контрольними показниками зафіксовано зниження середню кількість кровоносних судин на одну ХВ до $1,2 \pm 0,07$ (у контрольній групі – $2,1 \pm 0,05$; $p < 0,001$), потовщення трофобласта до $21,2 \pm 0,47$ мкм (у контролі – $16,6 \pm 0,39$ мкм; $p < 0,001$), більшу середню кількість клітин цитотрофобласта на одну ХВ – $37,2 \pm 0,83$ (проти $33,9 \pm 0,97$ у групі контролю; $p = 0,016$).

У основній групі Б (з підвищеною концентрацією ХГТ та ПЛГ у трофобласті) також, як і основній групі А зменшена середня кількість кровоносних судин на одну ХВ до $1,6 \pm 0,08$ ($p = 0,002$), але товщина трофобласта була меншою ($15,0 \pm 0,32$; $p = 0,012$), при цьому і мало місце зниження середньої кількості клітин цитотрофобласта на одну ХВ до $21 \pm 0,85$ ($p < 0,001$). Тоді, коли зниження загальної товщини трофобласта легко пояснити зниженням середньої кількості клітин цитотрофобласта на одну ХВ, то зменшення числа кровоносних судин у ХВ в обох основних групах дослідження потребує в подальшому окремого аналізу. Щодо спостережень збільшеної концентрації ХГТ та ПЛГ у трофобласті ХВ можна припустити, що для нормального перебігу процесів ангіо- та васкулогенезу в ХВ потрібен не тільки VEGF, а ще інші молекулярні фактори, які виробляються цитотрофобластом ХВ в недостатній кількості, що відбувається, можливо, з причини простого зменшення числа зованих клітин. Обидва варіанти описаної патології щодо ХГТ та ПЛГ (менша та більша їх концентрація у трофобласті ХВ) у поєднанні з певною морфологічною картиною, на нашу думку, є молекулярно-структурною основою відповідно двох типів плацентарної (вільозної) недостатності у ранні терміни гестації.

Також проводилось визначення рівня естріолу. Уже в ранньому ембріональному періоді реєструвалася значна різниця концентрації естріолу у вагітних основної і контрольної груп. Характерно, що концентрація естріолу в сироватці крові вагітних основної групи була нижче норми протягом всього гестаційного періоду. Гор-



мональна регуляція гестаційного процесу, тобто регуляція обмінних процесів в організмі вагітної, росту і розвитку плода, специфічних змін, що виникають в органах репродукції, і в першу чергу в матці, здійснюється завдяки ендокринній функції системи мати-плацента-плід, в якій головна роль належить гормонам плаценти і ФПК за активної участі гормонів плода. Порушення гормональної функції плаценти, які оцінюються за змінами рівня гормонів, що продукуються, лежать в основі патогенезу різних акушерських ускладнень. Із наведеного можна дійти висновку, що діагностика ускладнень вагітності і пологів має ґрунтуватися на визначенні, головним чином, гормонів плаценти і фетоплацентарного комплексу (ФПК). Слід визнати, що до нинішнього часу ще не повністю розкрита фізіологічна роль окремих гормонів плаценти у забезпеченні гестаційного процесу. Функції плаценти властива саморегуляція, тобто акумуляція кінцевого продукту гальмує ферменти системи, які трансформують субстрат. Однак є повідомлення і про участь плода в регуляції синтезу гормонів плаценти. Зокрема синтезуються ФПК естрогени. У зв'язку з тим, що вони в плаценті утворюються з попередників, які з'являються в організмі плода, естрогени вагітних є продуктом єдиного ФПК. Інтенсивність біосинтезу і кількість естрогенів, що утворилися визначається станом надниркових залоз плода і залежать від кількості андрогенних попередників, що надходять до плаценти. В результаті рівень естрогенів характеризує не тільки функційний стан плаценти, але і стан плода. При патологічному перебігу вагітності і загрози життю плода як правило, відмічається зменшення продукції естрогенів. Важливим фактором, що визначає рівень гормонів у крові є інтенсивність матково-плацентарного кровообігу, від якої залежить швидкість поступлення попередників естрогенів до плаценти і швидкість попадання естріолу, що утворюється в плаценті в материнський кровообіг. Для оцінки розвитку вагітності має значення не абсолютна величина концентрації гормону, що визначається в той, чи інший термін вагітності, а зміна його концентрації (збільшення, чи зменшення) по мірі прогресування вагітності. Для оцінки функційного стану ФПК і плаценти більш інформативними слід визнати одночасне визначення декількох гормонів, що продукуються. Як видно з отриманих результатів дослідження у вагітних з плацентарною дисфункцією на тлі невиношування протягом всього гестаційного періоду (починаючи з раннього ембріонального і до пізнього фетального періоду) рівень естрадіолу який досліджувався нижчий, ніж у вагітних контрольної групи. Так, концентрація естрадіолу, в основній групі вже в ранньому ембріональному періоді була нижчою відповідно на 76% та 46% порівняно з контрольною групою. У ранньому фетальному періоді рівень естрадіолу в крові вагітних з невиношуванням – на 82% нижче від показників у контрольній групі. У пізньому фетальному періоді рівень естрадіолу залишався низьким у середньому на 65% у порівнянні з контрольною групою. Таким чином, прослідкувавши динаміку змін рівня естраді-

олу в крові вагітних видно, що в ранньому ембріональному періоді на ранніх стадіях формування плацентарної недостатності на тлі невиношування спостерігається суттєве зниження рівня естрадіолу в крові вагітних. Це призводить в свою чергу до проявів клінічних ознак ранньої плацентарної дисфункції вагітних основної групи у вигляді загрози переривання, кровомазання, часткового відшарування хоріона в малому терміні, самовільним викиднем, викиднем що розпочався. Слід зауважити, що самий низький рівень естрадіолу спостерігався у вагітних з відмерлими вагітностями і в середньому становив $0,28 \pm 0,01$ нмоль/л. Дефіцит естрогенів у малих термінах гестації (до 8 тижнів) гальмує синтез і знижує активність ферментних систем, гальмує енергетичний обмін, накопичення глікогену та АТФ, підвищує скоротливу діяльність матки. Найбільший дисбаланс рівня естрадіолу в крові вагітних з плацентарною недостатністю спостерігався в ранньому фетальному періоді в період формування плаценти, де був на 82-87% нижчим, від контрольних показників. Це мабуть пов'язано з особливостями морфогенезу в даний термін вагітності. Виникає порушення першої хвилі інвазії цитотрофобласта і, як наслідок, незавершеність гестаційної перебудови сегментів спіральних артерій. Стінки судин не замищуються повністю фібриноідом і сформовані плацентарні судини не забезпечують постійний приплив артеріальної крові в міжворсинковий простір. Як наслідок цього, матково-плацентарна ділянка і сформована плацента не готові забезпечити потреби плоду який розвивається. Плацента не виконує ендокринної функції в повному обсязі. У пізньому фетальному періоді рівень естрадіолу в сироватці крові вагітних основної групи становив $21,38 \pm 1,57$ нмоль/л, що 2,8 раза нижче показників контрольної групи ($61,95 \pm 7,23$ нмоль/л). Зниження рівня естрадіолу в крові в даному періоді виникає внаслідок поступового зменшення компенсаторних можливостей плаценти та прогресування проявів плацентарної недостатності. Це підтверджується гістологічними змінами, що виникають у плаценті: склероз стромі дрібних ворсин, атрофія синцитіотрофобласта, і як наслідок порушення гормональної і трофічної функції плаценти.

У ранні терміни гестації (5-12 тижнів) може розвиватися два типа плацентарної (вільозної) недостатності, спільними рисами яких є зниження васкуляризації хоріальних ворсин. Перший тип характеризується зниженням концентрації хоріонічного гонадотропіну та плацентарного лактогену у трофобласті, морфологічними проявами гальмування розвитку хоріальних ворсин з підсиленням утворенням цитотрофобласта хоріальних ворсин. Другий тип проявляється зростанням концентрації вказаних гормонів та зниженням процесів утворення цитотрофобласта хоріальних ворсин.

Дослідження рівня гормонів фетоплацентарного комплексу має важливе значення для ранньої діагностики невиношування вагітності.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Грищенко О. В. Изменение показателей гормонального статуса у беременных женщин с угрозой выкидыша при использовании системной энзимотерапии / О. В. Грищенко, Е. Г. Клименко // Перинатология та педіатрія. – 2015. – № 2. – С. 71–73.
2. Давиденко І. С., Задорожна Т. Д. Иммуногистохимия плацентарного лактогена с помощью компьютерной микроденситометрии в синцитиотрофобласте плаценты в связи с железодефицитной анемией беременных // Здоровье женщины. – 2015. - №2 (22) – С.35-38.
3. Заболотна М. Л. Пролактин, хоріонічний гонадотропін, кортизол та простагландин Е2 в крові вагітних з галактореєю при недоношуванні вагітних // Педіатрія, акушерство і гінекологія. – 2014. - №1. – С.89-91.
4. Каліновська І. В. Оцінка ендокринної функції плаценти і фетоплацентарного комплексу // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2017. – Т.4, №2. – С. 91-95.
5. Шмагель К. В., Черешнев В. А. Плацентарный лактоген: функции, клиническое значение // Акушерство и гинекология. – 2016. – №3. – С. 9-12.
6. Зелінський О. О. Ендокринна функція фетоплацентарного комплексу при НПГ-гестозах вагітних / О. О. Зелінський, О. О. Свірський // ПАГ. – 2017. – № 5–6. – С. 64–65.

REFERENCES

1. Gryshchenko O. V. Changes in hormonal status indices in pregnant women with a threat of miscarriage with systemic enzymotherapy / O.V. Grishchenko, E.G.Klimenko // Perinatology and pediatrics. – 2015. – No. 2. – P. 71-73.
2. Davydenko IS, Zadorozhnaya T.D. Immunohistochemistry of placental lactogen with the help of computer microdensitometry in syncytiotrophoblast placenta in connection with iron deficiency anemia of pregnant women // Health of woman. – 2015. - №2 (22) – P.35-38.
3. Zabolotna M. L. Prolactin, chorionic gonadotrophin, cortisol and prostaglandin E2 in blood of pregnant women with galactorrhoea in the course of precancerous pregnancy // Pediatrics, obstetrics and gynecology. – 2014. – No. 1. – p.89-91.
4. Kalinovskaya IV Assessment of the endocrine function of the placenta and the fetoplacental complex // Clinical anatomy and operative surgery. – 2017 – T.4, №2. – P. 91-95.
5. Shmage K. V., Chereshnev V.A. Placental lactogen: functions, clinical significance // Obstetrics and gynecology. – 2016 – №3. – pp. 9-12.
6. Zelinsky O. O. Endocrine function of the fetoplacental complex in pregnant women with NPH-gestosis / O. Zelinsky, O. O. Svirsky // PAG. – 2017. - № 5-6. - P. 64-65.

ЗАСТОСУВАННЯ РАМІПРИЛУ ТА КАНДЕСАРАНУ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ З ПОГЛЯДУ ФАРМАКОЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ

APPLICATION OF REMIPRILL AND KANDESTRAN IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION FROM THE VIEW OF PHARMACO-ECONOMIC ANALYSIS

Марущак А. В.
 Ассистент кафедри
 патологической физиологии
 Высшее государственное учебное заведение
 Украины «Буковинский государственный медицинский университет»

Maruschak A. V.
 Assistant of the pathological physiology department
 of Higher State Educational Institution of Ukraine
 "Bukovinian State Medical University"

Резюме. Вступ. Артеріальна гіпертензія (АГ) – найпоширеніше в світі серцево-судинне захворювання і є причиною інвалідизації населення розвинених країн світу. Особливістю фармакотерапії при АГ є довичний прийом лікарських препаратів. Показники економічної оцінки ефективності різних методів лікування сприяють вибору фармакотерапії, яка забезпечить пацієнту найбільшу результативність лікування з урахуванням фінансових можливостей конкретного хворого. Головними завданнями антигіпертензивної терапії є досягнення цільового рівня артеріального тиску (АТ), захист органів-мішеней і позитивний вплив на фактори ризику серцево-судинних ускладнень. Метод «затрати-ефективність» дає можливість співставити витрати при однаковій терапевтичній ефективності, що і було метою нашого дослідження.

Ключові слова. Артеріальна гіпертензія, кандесартан, раміприл, фармакоекономічний аналіз.

Abstract. The article is devoted to the study of the pharmacoeconomic analysis of "cost-efficiency" to determine the optimal, in terms of pharmacoeconomics, medicinal product – effective for treatment. Analysis of patients' expenditure to achieve the target blood pressure level when compared to 5 mg ramipril and 8 mg of candesartan showed that they would have the least amount of money in the use of ramipril than candesartan.

INTRODUCTION. Arterial hypertension (AH) – the most common cardiovascular disease in the world, which has a significant impact on the structure of disability and mortality of the population of industrialized countries of the world. Hypertension is often accompanied by complications such as myocardial infarction (MI), stroke, chronic heart failure (CHF). The peculiarity of pharmacotherapy in hypertension is usually the lifelong use of medicines. The drugs used today have received a solid evidence base, as well as long stages of clinical and experimental research. Indicators of economic evaluation of the effectiveness of various treatments are criteria that help to select the method of pharmacotherapy, which will provide the patient with the greatest benefit of treatment and the most acceptable quality of life, taking into account the financial capabilities of a particular patient or public health care. The doctor prescribes one or another effective medication based on its cost, which minimizes costs and optimizes the treatment itself [1].

Key words. Arterial hypertension, candesartan, ramipril, farmakoeconomic analysis.

The aim of the study. Therefore, the purpose of our study was to establish a pharmaco-economic assessment of the use of drugs in two groups: candesartan (angiotensin II blockers – ARB II) and ramipril (angiotensin converting enzyme inhibitors – ACE inhibitors) that are used to treat hypertension based on cost-effectiveness analyzes [5].

Materials and methods. 100 protocols of medical cards of inpatient patients were investigated. Two groups of patients were allocated: the first group for the treatment of hypertension received candesartan, and the second group – ramipril. Attention was given to the parameters: achievement of the target blood pressure, as well as possible complications of drug therapy – hypotension, cough, angioneurotic edema. A cost-effectiveness pharmacoeconomic analysis was conducted to evaluate the cost of treatment against the background of the use of ramipril and candesartan.

RESULTS AND DISCUSSION. Today, all recommendations for the treatment of hypertension are considered to be the main goal of anti-hypertensive therapy, which is to achieve the target blood pressure (BP) level. Another important task is the protection of target organs and the positive impact on the risk factors for cardiovascular complications. In this case, successful treatment of arterial hypertension remains a difficult problem, despite the presence of several classes of antihypertensive drugs and efforts to combat the impact of unhealthy lifestyle on blood pressure [3].

Considering the socio-economic status of most Ukrainian citizens, it is necessary to conduct a permanent dynamic pharmaco-economic analysis of minimizing the cost of proper medical care and a corresponding revision of its standards.

Analysis of recent studies and publications in which a solution of the problem are described and to which the author refers. The rapid development of the pharmaceutical industry has led to the emergence of new drugs, which must meet modern requirements, namely, the effectiveness of exposure should increase with decreasing the cost of the drug. Competition among pharmaceutical companies for the consumer today has caused a number of clinical problems. The method of "minimizing costs" makes it possible to compare costs with the same therapeutic efficacy, but it must be taken into account that the low cost of drugs does not always reduce the cost of treatment in general, as it leads to complications and reduces the effectiveness of medicines [4].

World experience of recent decades has shown that among the recommended modern antihypertensive drugs, angiotensin II receptor blockers (ARB II) occupy a deserved place as first-line drugs along with angiotensin-converting enzyme inhibitors [3].

The field of research considering the general problem, which is described in the article. Patients with hypertension receive courses of life-

long treatment that require certain economic costs, and often the cost of treatment becomes a reason to stop taking drugs. Therefore, studies that allow the establishment of pharmaco-economic feasibility of the use of drugs for the treatment of hypertension are relevant.

Research results. Dynamics of indicators of blood pressure in patients is presented in the Table. 1.

Ramipril normalized blood pressure for the first day the best (23.8%) (Table 2), and candesartan did it worse (7.4%). At the 3rd day, the percentage of normalization of blood pressure accounted for 36.9% and 35.7% for ramipril and candesartan respectively. At 10th day the leader's position is maintained by ramipril (84.5%). At day 14 ramipril almost in a hundred percent of cases stabilized BP (92.8%).

The results of the analysis of drug efficacy expressed in percent demonstrated that ramipril is more effective in achieving target blood pressure, but the percentage of side effects, including heart failure and cough, was significantly higher (Table 3).

In the 1st group of patients before treatment, glucose levels were elevated (6.9±3.27 mmol / l), and after – decreased to the normal limits (4.5 mmol / l) (Table 4).

The level of glucose in the 2nd group before treatment was elevated (6.9±3.27 mmol / l), and after – decreased to the limits of the norm (4.7 mmol / l) (Table 4).

In all groups of patients, the level of plasma re-calcification time was normal. Hematocrit in the 2nd group was normal, and in the 1st – slightly increased. The level of the prothrombin index in all groups of patients was within the normal range, and the level of fibrinogen A (fibrinogen plasma) in all groups was elevated (Table 5). Table 2. Effectiveness of pharmacotherapy with ramipril and candesartan on the percentage of normalization of blood pressure.

Medicinal drugs	1-st day, %	3-rd day, %	7-th day, %	10-th day, %	14-th day, %
Ramipril	23,8	36,9	73,8	84,5	92,8
Candesartan	21,1	35,7	54,0	66,7	74,7
	1-st day, %	3-rd day, %			
Ramipril	23,8	36,9	73,8		
Candesartan	21,1	35,7	54,0	66,7	

Using the "cost-effectiveness method", an ACE inhibitor (ramipril) and ARB inhibitor (candesartan) were analyzed.

Data on the cost (minimum, average and maximum) of ACE inhibitor (in UAH) were taken at the end of the study (April-May 2017)



Table 1. The dynamics of the levels of SAT and DAT in the background of treatment ramipril and candesartan.

Medicinal drugs	SAT, mm.rt.st.	DAT, mm.rt.st.	Pulse blood pressure, mmHg	Single dose, mg	Daily dose, mg
for 1 day stay of patients in a hospital					
Ramipril	157±11*	98±8**	59±13,67	6,73±2,77	7,03±2,85
Candesartan	167±24,38*	95±13,78	72±24,09	7,5±2,67	7,5±2,67
for 3 day stay of patients in a hospital					
Ramipril	145±10*	87±9*	56,67±7,3	6,73±2,7	7,03±2,8
Candesartan	141,66±11,6*	81,66±11,6	58±10,8	7,5±2,6	7,5±2,6
for 7 day stay of patients in a hospital					
Ramipril	131,67±8,3*	77,92±8,9	53,34±10,3	6,73±2,7	7,03±2,8
Candesartan	131,66±11,6*	77,5±8,8	53,75±13,4	7,5±2,6	7,5±2,6
for 10 day stay of patients in a hospital					
Ramipril	125,84±3,93	73,75±7,1	52,09±10,53	6,73±2,7	7,03±2,8
Candesartan	130±3,93*	73,83±5,1	53,83±14,67	7,5±2,67	7,5±2,67
for 14 day stay of patients in a hospital					
Ramipril	125±3,93	73,75±7	52±10,53	6,7±2,7	7,0±2,8
Candesartan	128,84±8,3*	73,8±9,1	53,8±14,6	7,5±2,6	7,5±2,6

* – p < 0,05, ** – p < 0,001

from the network of pharmacies in Chernivtsi – “Vako”, “Harmony”, and “Econom-pharmacy” and “Olmamed”.

Calculation of the cost of the ACE inhibitor and ARB inhibitor was carried out in stages:

- values of “cost” of normalization of blood pressure: the value of the daily dose is multiplied at the bottom of the normalization of blood pressure;
- cost of the course dose: the value of the daily dose is multiplied by the number of bed days. The minimum, average and maximum values of ACE inhibitor and ARB inhibitor were taken into account.

The indicator of the effectiveness of treatment was calculated as the ratio of the number of persons with the target level of blood pressure to the number of persons in whom the blood pressure did not reach the target level.

Thus, the efficiency indicator was for: 1st group – 22/25=0.88; 2nd group – 13.18=0.72.

Calculated expense – intermediate-effect (reflects the cost of normalization of blood pressure) and cost-efficiency indicator.

Regarding the analysis of the range of prices for the drug “Ramipril,” we found the following: the drug at a dose of 5 mg (tab. 30) was the cheapest for the patient at the pharmacy “Econom-pharmacy” (129.50 UAH.).

This dosage at the time of the study was absent in the pharmacy “Harmony” and “Olmamed”; for the drug at a dose of 10 mg (tab. 30) the lowest price was – at the pharmacy “Econom-pharmacy” (250.50 UAH.), and the highest one – in the pharmacy “Olmamed” and “Vako” (265.00 UAH, respectively the same).

For “Candesartan” – 16 mg (tab. 28) the lowest price was – in the pharmacy “Econom-pharmacy” (378.50 UAH.), and the highest one – in the pharmacy “Olmamed” and “Vako” (431.00 UAH, respectively, the same).

At the time of research, ramipril was on average in pharmacies in the city of Chernivtsi with the price within the limits of 158.50 UAH for 5 mg of dosage form N 30 (Table 8). Candesartan – 16 mg (tab. 28) – 431.00 UAH.

Taking into account the above, we calculated the minimum, average and maximum values of one-time, daily and course dose. Also calculated the cost of normalization of blood pressure. The data is presented in the Table. 9.

Comparison of the values of single-dose for ramipril dose is up to 10.50 UAH, and the lowest single dose price for candesartan is 15.39 UAH.

Table 8. Averaged prices of ramipril and candesartan of the ramipril group per 1 package.

Drugs	Average packing cost, UAH		
	Minimum	Average	Max
Ramipril 5mg No. 30	127	158,5	190
Candesartan 4 mg No. 28 (Actavis (Slovakia) 16 mg No. 28)	378	431	469

REFERENCES

1. Farmakoekonomicheskaya ocenka lekarstvennogo sredstva zokardis (zofenopril) na osnove metodiki «minimizacii zatrat» / Vdovichenko V. P., Goncharuk V. V., Bronskaya G. M., Korshak T. A., Mahan'kova T. V. // Medicinskie novosti. 2014. Issue 6. P. 56–60.
2. Metodicheskie podhody k formirovaniyu aktual'nyh indikatorov kachestva medicinskoj pomoshchi / Yur'ev A. S., Av-ksent'eva M. V., Vorob'ev P. A., Gorbunov S. N. // Problemy standartizacii v zdrazvoohranenii. 2005. Issue 8. P. 14–21.
3. Farmakoekonomicheskij analiz ispol'zovaniya azilsartana medoksimila v lechenii myagkoy i umerennoy essencial'noy gipertenzii / Nedogoda S. V., Barykina I. N., Salasyuk A. S., Smirnova V. O. // RMZh. 2016. Issue 12. P. 734–738.
4. Yagudina R. I., Serpik V. G., Kulikov A. Yu. Farmakoekonomika dlya organizatorov zdrazvoohraneniya. Algoritm prinyatiya resheniy na osnove farmakoekonomicheskoy ocenki // Farmakoekonomika: teoriya i praktika. 2014. Vol. 2, Issue 1. P. 5–12.
5. Tolordava G. A., Arinina E. E., Kulikov A. Yu. Farmakoekonomicheskij analiz lekarstvennogo sredstva fozinopril u bol'nyh s arterial'noy gipertenziey // Farmakoekonomika: teoriya i praktika. 2016. Vol. 4, Issue 1. P. 70–78.
6. Effects of candesartan in patients with chronic heart failure and reduced left-ventricular systolic function intolerant to angiotensin-converting-enzyme inhibitors: the CHARM-Alternative trial / Granger C. B., McMurray J. J., Yusuf S., Held P.,

Analysis of patients' expenditure to achieve the target blood pressure level when compared to 5 mg rami-pril and 8 mg of candesartan showed that they would have the least amount of money in the use of ramipril than candesartan.

The data we receive show that ramipril is more effective as a hypotensive agent and because of the key importance of the renin-angiotensin system in the patho-genesis of AH, the use of ARB is pathogenetically grounded, an alternative ACE inhibitor.

For medications from the ARB group, there is still no advantage over ACE inhibitors over the course of AH and survival prediction. At the same time, the feasibility of their clinical application can be determined by the safety and better portability of ARBs [6, 7].

In CHARM-Alternative studies, 2028 patients were included in which ACE inhibitors could not be administered in view of side effects, the use of candesartan allowed to reduce the probability of a primary end-point by 23%. Thus, ARBs should be the means of choice in patients with hypertension that do not tolerate ACE inhibitors [8–10].

A double-blind study comparing the efficacy of ARB valsartan, ACE inhibitor captopril found that valsartan did not yield captopril for its effectiveness in hypertension. In monotherapy, hypotension and renal failure were more common in the valsartan group, and cough, rash and taste disturbance – when taking capto-pril [11–13].

Researchers have found that both effective and in-effective therapy with ACE inhibitors during the month of changes in aggregation capacity of blood is not observed, but treatment within six months can give positive results on the parameters of the biochemical analysis of blood and also cause lower cholesterol, triglycerides and low density lipoprotein [14, 15].

CONCLUSIONS: The obtained data indicate the high therapeutic effectiveness of candesartan and ramipril, which makes it possible to make the following conclusions:

1. The most effective target for BP was ramipril compared with candesartan, although the effects of drugs on lipid spectrum, coagulogram, glucose, and ALT and AST levels were practically the same.
2. An analysis of the efficacy of medicinal products found that ramipril has side effects and causes cough and heart failure, and candesartan can cause angioedema and hypotension.
3. During the analysis of direct costs for treatment of hypertension, based on the existing standards for the provision of medical care to patients with hypertension, it was found that treatment with ramipril is the least costly.
4. The “cost-effectiveness” analysis showed that the largest pharmaco-economic advantage in pharma-cotherapy AH is ramipril, because this therapy requires the least cost to achieve target BP in comparison with candesartan.

- Michelson E. L., Olofsson B. et. al. // The Lancet. 2003. Vol. 362, Issue 9386. P. 772–776. doi: [http://doi.org/10.1016/s0140-6736\(03\)14284-5](http://doi.org/10.1016/s0140-6736(03)14284-5).
7. Protective Role of Ramipril and Candesartan against Myocardial Ischemic Reperfusion Injury: A Biochemical and Trans-mission Electron Microscopical Study / Sheik Uduman M. S. T., Reddy R. B., Punuru P., Chakka G., Karunakaran G. // Advances in Pharmacological Sciences. 2016. Vol. 2016. P. 1–7. doi: <http://doi.org/10.1155/2016/4608979>
 8. Nikolaev N. A. Innovacionnaya antigipertenzivnaya terapiya v svete zavershennyh nauchnyh issledovaniy // Racional'naya Farmakoterapiya v Kardiologii. 2009. Issue 2. P. 89–97.
 9. Farmakoekonomicheskaya ocenka lekarstvennogo sredstva Zokardis (ezetenopril) na osnove metodiki minimizacii zatrat / Vdovichenko V. L., Goncharuk V. V., Bronskaya G. M., Korshak T. A., Mahan'kova T. V. // Medicinskie novosti. 2014. Issue 6. P. 56–60.
 10. Korovina E. V. Racional'noe naznachenie antigipertenzivnyh lekarstvennyh sredstv na osnove farmakoepidemiolog-icheskogo analiza: avtoref. diss. ... kand. med. nauk. Volgograd, 2015. 36 p.
 11. Tolparov G. V. Vliyaniye blokatorov renin-angiotenzin-al'dosteronovoy sistemy na funktsional'noe sostoyanie pravogo zheludochka pri infarkte miokarda peredney stenki levogo zheludochka // Kubanskiy nauchniy medicinskiy vestnik. 2016. Issue 3 (158). P. 126–129.
 12. Martynyuk T. V., Chazova I. E. Preimushchestva azilsartana medoksomila u pacientov s arterial'noy gipertoniey: kak pravil'no osushchestvit' vybor i optimizirovat' antigipertenzivnyuyu terapiyu? // Sistemnye gipertenzii. 2017. Vol. 14, Issue 2. P. 30–35.
 13. A Meta-Analysis Reporting Effects of Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors and Angiotensin Receptor Blockers in Patients Without Heart Failure / Savarese G., Costanzo P., Cleland J. G. F., Vassallo E., Ruggiero D., Rosano G., Perrone-Filardi P. // Journal of the American College of Cardiology. 2013. Vol. 61, Issue 2. P. 131–142. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jacc.2012.10.011>.
 14. Angeloni E. Azilsartan medoxomil in the management of hypertension: an evidence-based review of its place in therapy // Core Evidence. 2016. doi: <http://doi.org/10.2147/ce.s81776>.

UDC: 616.12-008.331.1

ARTERIAL HYPERTENSION AND COMORBIDITY: STATE OF THE ART

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ И КОМОРБИДНОСТЬ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Maruschak A.V.

Assistant of the pathological physiology department of Higher State Educational Institution of Ukraine "Bukovinian State Medical University"

Марущак А.В.

Ассистент кафедры патологической физиологии Высшее государственное учебное заведение Украины «Буковинский государственный медицинский университет»

Abstract. Arterial hypertension (HTN) is frequently associated with comorbid diseases. Hypertensive patients commonly have one or several co-existent pathologies. The most frequent ones include diabetes mellitus, metabolic syndrome, chronic kidney disease, chronic obstructive pulmonary disease, cerebrovascular disease and others. The comorbidities have mutual impact on each other, character and severity of complications. They often lead to complications, influence the choice of antihypertensive drugs. The guidelines of the European Society of Cardiologists and the European Society on Hypertension, the American Association of Heart and the American Association of Strokes, the Russian Cardiology Society and Scientific Association of Nephrologists of Russia, the Russian Medical Society on Arterial Hypertension give recommendations based on the available evidence. Comorbidities influence both the choice of antihypertensive drugs and target blood pressure level. Recently the current concepts were updated by the novel results and meta-analyses. Hypertensive patients with coexistent pathologies require individual approach, complex diagnostics and treatment dependent on the type of comorbidity.

Key words: arterial hypertension, antihypertensive therapy, comorbidity, chronic kidney disease, chronic obstructive pulmonary disease, diabetes mellitus, cerebrovascular disease

Резюме. Отличительной особенностью артериальной гипертензии (АГ) является высокая частота коморбидности. Пациенты с АГ, как правило, имеют одну или несколько сопутствующих патологий. К наиболее часто встречающимся относятся: сахарный диабет, метаболический синдром, хроническая болезнь почек, хроническая обструктивная болезнь легких, цереброваскулярная болезнь и другие. Коморбидность приводит к взаимному влиянию на течение заболеваний, характер и тяжесть осложнений, нередко затрудняет диагностику, определяет особенности выбора антигипертензивных препаратов. В рекомендациях Европейского общества кардиологов и Европейского общества по артериальной гипертензии, Американской ассоциации сердца и Американской Ассоциации инсультов обозначены подходы к тактике ведения пациентов с АГ и сопутствующей патологией, основанные на данных доказательной медицины. Наличие коморбидности у больных АГ определяет не только выбор антигипертензивных препаратов, но и целевые значения артериального давления. В последнее время имеющиеся представления дополнены результатами новых исследований и метаанализов. Пациенты с АГ и коморбидностью требуют индивидуального подхода, комплексной диагностики и лечения с учетом всех имеющихся патологий.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, антигипертензивная терапия, коморбидность, хроническая болезнь почек, хроническая обструктивная болезнь легких, сахарный диабет, цереброваскулярная болезнь.

INTRODUCTION. Arterial hypertension (AH) remains one of the most pressing health problems due to its high prevalence and socio-economic significance. A distinctive feature of AH is the high frequency of comorbidity. Patients with hypertension, as a rule, have one or more comorbidities. The most common are diabetes mellitus (DM), metabolic syndrome, chronic kidney disease (CKD), chronic obstructive pulmonary disease (COPD), cerebrovascular disease (CVD), and others. Comorbidity leads to mutual influence on the course of diseases, the nature and severity of complications, often difficult to diagnose, determines the features of the choice of antihypertensive drugs.

Arterial hypertension and chronic obstructive pulmonary disease currently, one of the most frequent comorbid conditions in the clinic of internal diseases is hypertension and COPD, which is associated with a high level of disability and death. The increase in the number of patients with a combination of hypertension and broncho-obstructive diseases is due both to an increase in the incidence of hypertension and COPD, and to an increase in the geriatric population of patients.

AH is diagnosed in 49.6–63.4% of patients with COPD [1, 2, 3]. In a recent study, an analysis of the incidence of comorbidities in outpatients with different COPD phenotypes (n = 412) showed that 84% of



patients were diagnosed with at least one concomitant disease, 75% with at least one cardiovascular disease. disease (CVD), in 62% of patients – hypertension [4]. COPD is detected in every fourth patient with hypertension aged 25 to 64 years [5]. In patients with COPD, the risk of developing CVD is 2–3 times higher [6]. According to the Rotterdam study ($n = 13115$), severe exacerbation of COPD causes a 6.6-fold increase in the risk of stroke [7].

In a number of studies, individuals with hypertension and COPD identified features of the daily arterial pressure (BP) profile, which primarily include an increase or insufficient degree of blood pressure reduction at night [8]. The authors believe that this is associated with the worsening of bronchial obstruction, hypoxemia and hypercapnia during night hours, followed by activation of neurohumoral systems – sympathoadrenal and renin-angiotensin-aldosterone systems (RAAS) – and an increase in blood pressure. In addition, the high variability of systolic (CAD) and diastolic blood pressure (DBP) in patients with COPD indicates a more pronounced risk of target organ damage and the development of cardiovascular complications (SSO). Recently, research has focused on the study of the specific features of hypertension in patients with various COPD phenotypes [9].

According to the literature, ACE inhibitors and ARBs have "beneficial" effects in COPD: they can affect bronchial obstruction by lowering the level of angiotensin II, improve alveolar gas exchange, reduce pulmonary inflammation, decrease vasoconstriction and reduce pressure in the pulmonary vessels [11]. Observational studies in patients with COPD have shown not only the beneficial effect of ACE inhibitors and ARBs on cardiac endpoints, but also the ability to reduce the risk of COPD exacerbation, hospitalization, and respiratory mortality [13].

However, there are problems with the use of ACE inhibitors in patients with broncho-obstructive syndrome, which is associated primarily with the difficulty of clinical evaluation of cough. The appearance of bradykinin cough can be mistakenly regarded as an exacerbation of COPD and lead to an unjustified increase in bronchodilator therapy, which, in turn, contributes to the aggravation of hypertension, the development of arrhythmias, microcirculatory disorders. In addition, in patients with COPD and concomitant bronchial asthma, the use of ACE inhibitors can lead to the development of bronchospasm and shortness of breath due to the accumulation of bronchoirritants (bradykinin and substance P). In the mechanism of development of bronchospasm for the administration of ACE inhibitors, bronchial hyperreactivity plays an important role [14]. ARB, unlike ACE inhibitors, do not cause coughing and accumulation of bronchoirritants. Moreover, according to experimental data, the use of ARBs can prevent lung damage caused by cigarette smoke [15].

An important place in the treatment of patients with a combination of hypertension and COPD belongs to calcium antagonists, which can reduce pulmonary vasoconstriction, reduce pulmonary artery pressure and nonspecific bronchial hyperreactivity, and enhance the bronchodilator effect of β_2 -agonists [10, 16]. Conducting antihypertensive therapy requires monitoring indicators of respiratory function and oxygen saturation.

Arterial hypertension and cerebrovascular disease.

The high prevalence and severe medical and socioeconomic consequences determine the urgency of the problem of hypertension and cerebrovascular disease. As is known, hypertension is one of the most important causes of the development of chronic forms of cerebrovascular insufficiency, hemorrhagic and ischemic strokes due to pronounced changes in the structure and function of the vascular wall of the brain. The frequency of CVDs and, in particular, strokes, increases with age in both men and women, with strokes still occupying a leading position in the structure of mortality [17, 18].

The question of the treatment of people with hypertension in the acute phase of ischemic stroke remains difficult. According to experts, the tactic of a gradual decrease in blood pressure by 10–15% is justified with an increase in the AAD of more than 220 mmHg. Art. and DBP up to 120–140 mm Hg. Art. [24]. According to the recommendations for the prevention of stroke by the American Heart Association and the American Association of Strokes (2014), the initiation of antihypertensive therapy for ischemic stroke during the first few days is indicated for blood pressure $\geq 140/90$ mmHg. Art. (Ib). Renewal antihypertensive therapy in the first few days of ischemic stroke was recommended in hypertensive patients who had previously received it, both for the prevention of recurrent stroke and for the prevention of other vascular events (IA) [25]. Recently, metaanalyses have appeared in the literature, indicating that the early onset of BP reduction (in the first 48 hours of stroke) did not have a significant effect on the risk of early and remote vascular events and death, and therefore the question of starting to decrease BP is recommended to be solved depending on the patient's condition [26].

The recommendations define the target level of blood pressure for patients who have undergone ischemic stroke or transient ischemic attack – less than 140/90 mm Hg. Art. (IB), for patients with recent lacunar strokes, the target GAD level is less than 130 mm Hg. Art. (IIB B) [25]. In elderly patients with hypertension (especially older than 80 years), with a history of transient ischemic attack or stroke, the target values of the AAD may be slightly higher (IIB B) [20].

The choice of the optimal antihypertensive therapy to reduce the risk of recurrent stroke has not been determined; any regimens that provide effective reduction of blood pressure are recommended. Based on the results of RCTs and numerous metaanalyses, the appointment of diuretics (thiazide and thiazide-like) is considered more reasonable, especially in combination with ACE inhibitors, as well as calcium antagonists [24, 28–30].

Given that hypertension is a risk factor for the development of various forms of dementia, an important. The ability of antihypertensive drugs to prevent the development and reduce the manifestation of neurodegenerative diseases (Alzheimer's disease) and cognitive impairment. A number of studies and meta-analyses have shown that a more pronounced improvement in cognitive function in hypertensive patients is observed with the use of ARBA [24]. In addition, there are few reports on the positive effect of ARB on the course of a neurodegenerative disease [31]. Recently, data on reducing the risk of dementia have appeared in the literature (RR 0.83; 95% CI, 0.76–0.91, $p < 0.0001$) and Alzheimer's disease (RR 0.82; 95% CI, 0.71–0.94, $p = 0.004$) with diuretics [32].

Arterial hypertension and chronic kidney disease.

In the course of population studies of different years, the high prevalence of hypertension and CKD was demonstrated. Thus, in a recently completed Swedish study that included 1128058 people, CKD was seen in 68894 patients, which was 6.11%. 17% of those with CKD had hypertension [33]. In the large Korean cohort study of KNHANES with the participation of 58,423 people, it was shown that, in the presence of AH, CKD occurs in 3.94 (1.71–9.07, $p < 0.01$) times more often than among those with normal blood pressure as in the male (3.86 [1.21–12.32], $p = 0.02$) and in the female cohort (3.47 [1.05–11.48], $p = 0.04$) [34]. In the analysis documentation of 2,599,919 persons, of whom 40% were diagnosed with CKD, found that 74.9% of patients with CKD had hypertension [35].

The close association of CKD with hypertension is due primarily to the fact that the kidney is the most important organ in the regulation of blood pressure. As renal pathology is accompanied by an increase in blood pressure, so hypertension leads to organic changes in the renal parenchyma with the development of hypertensive nephroangiosclerosis. It should be noted that the proportion of CKD is higher in the cohort of patients with resistant and malignant hypertension. The frequency of resistant forms ranges from 10 to 20%. According to a cross-sectional American study that included 470000 patients, the prevalence of resistant hypertension was 15.3% [36]. In the Spanish cohort, 68045 patients with AH during daily blood pressure monitoring (BPM), resistance was detected in 15% of cases [37]. According to the Swedish cohort study involving 53090 patients with AH, with resistant forms of AH, the risk of CKD is 1.38 (1.23–1.54) [38]. Renal resistance mechanisms are mainly due to persistence canalicular retention of sodium and water, hyperreninemia, hypersympathictonia.

The prevalence of renovascular arterial hypertension is approximately 3.7 / 1000 patient-years in people over 65 or 6.8% of this population [38], and among patients with acute coronary syndrome it reaches 20% [40]. The fact of the presence of a lesion of this vascular basin leads to an increase in cardiovascular mortality. In the diagnosis of renovascular arterial hypertension, still, from non-invasive imaging methods, ultrasound of the renal arteries (sensitivity – 63%, specificity – 95%), spiral computer (sensitivity – 88%, specificity – 80%) and magnetic resonance tomography (sensitivity – 81%, specificity – 63%), however.

The "gold standard" remains renal angiography.

In the aspect of renovascular arterial hypertension of atherosclerotic genesis in recent years there have been certain changes in the treatment tactics. In particular, previously renal artery revascularization was widely used, but the results of the RCTs ASTRAL (2009) and CORAL (2014) demonstrated the absence of their advantage over conservative treatment of hypertension with the use of statins in relation to the maintenance of renal function [38]. Thus, at present, the indications for revascularization have significantly narrowed and mainly relate to cases of renovascular resistant to drug treatment of hypertension with severe stenosis of more than 70%, mostly bilateral. At the same time, indications for angioplasty of the renal arteries with their fibromuscular dysplasia remain.

In recent years, the attitude towards renal artery denervation, which was previously perceived as an effective treatment for resistant hypertension, has also changed. In a randomized, multicenter study PRAGUE-15, comparing the effectiveness of pharmacotherapy, including the addition of spironolactone, and renal arterial denervation, it was shown that in the pharmacotherapy group, for 12 months, the total GAD decreased by 6.4 vs. 8.2 mmHg. Art. in the group of renal denervation ($p = 0.002$). However, in the subgroup with spironolactone, this decrease was 15 mm Hg. Art. ($p = 0.003$), which exceeded the effect of denervation.

Among the exogenous factors that increase the risk of developing hypertension, it is necessary to distinguish medicinal. In particular, nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) can cause a persistent hypertensive reaction by affecting prostaglandin-mediated renal blood pressure control mechanisms, and the formation of hypertension is due primarily to the development of chronic tubulointerstitial nephritis, also called NSAID nephropathy. A number of studies have shown that NSAIDs used in people with hypertension due to arthritis and dorsopathies can cause NSAID nephropathy. In particular, 31976 adult hypertensive patients without CKD, of whom 10,782 patients did not receive NSAIDs, 10605 received NSAIDs for a short time and 10,589 received them for a long time, took part in the national Taiwanese extended cohort study, 10,585 received them for a long time. As a result, when taking NSAIDs from 1 to 89 days, the risk of developing CKD increased by 18%, over 90 days or more – by 32%, and if this was the case of taking NSAIDs daily, by 62%. A recent meta-analysis of five studies demonstrated the nephrotoxicity of traditional NSAIDs, which was manifested in an increased risk of developing acute renal damage.

In recent years, an attitude has been formed towards the target values of blood pressure in hypertension combined with CKD. When monitoring blood pressure, according to the European Society of Cardiology, the target level of the CAD should be below 140 mm Hg. Art., DBP – below 90 mm Hg. Art., and in the case of high proteinuria – SAD below 130 mm Hg. Art. The first-line drugs are RAAS blockers (an ACE inhibitor or a BRA). With a decrease in glomerular filtration rate less 30 ml / min / 1.73 m² is recommended to include loop diuretics in antihypertensive therapy [20].

In the recommendations, the RAAS blockers are also indicated as the main component of the combination therapy, and their ability to slow the progression of renal dysfunction and reduce albuminuria / proteinuria is noted. However, regardless of the presence or absence of albuminuria / proteinuria, the combination of hypertension with CKD (with the exception of ischemic kidney disease) is an indication for starting therapy with RAAS blockers. A large number of studies on nephro- and cardioprotection in hypertension combined with CKD, starting from the second half of the 80s of the 20th century, gave the right to committees of Russian and international experts to consider the nephroprotective effects of RAAS blockers to be class-specific and allows recommending the ACE inhibitors or ARB equally. Accordingly, these recommendations do not indicate specific drugs with greater or lesser nephroprotection, despite the fact that some of them are investigated in more detail than others.

Thus, the high prevalence of AH and CKD, as well as their mutual dependence, put the problem of nephrocardiac comorbidity in the number of paramount in AH.

Arterial hypertension and diabetes mellitus.

The combination of hypertension and diabetes mellitus (DM) significantly worsens the prognosis for fatal and nonfatal MTR. As is well known, effective control of blood pressure and glycemia is the key to successful management of patients with such a comorbid background. Moreover, the fact of combining hypertension with type 2 diabetes, as well as CKD, increases the risk of cardiovascular outcomes even in the case of office and masked hypertension compared with the clinical situations of the absence of such a combination, which was shown in the completed HONEST study.

In a recently published joint study of 11 registries of ischemic stroke in Europe and the USA, it was shown that the predictor of a cerebral incident of 59.3% is hypertension and 19.8% of diabetes. Both of these factors, especially when combined, significantly increase the risk of ischemic cerebral events.

There are many mechanisms for the potentiation of the influence of hypertension and type 2 diabetes on MTR. Among them – the development of vascular nephropathy (hypertensive, diabetic), increased retention and consumption of salt with food, obesity, accelerated development of dyslipidemia and atherosclerosis, and others [33, 34]. Thus, patients with hypertension in combination with type 2 diabetes and proteinuria of more than 0.5 g / day in 81% of cases have atherogenic dyslipidemia, in 40% – macrovascular complications, in 12% – chronic heart failure [35].

Despite the high cardiovascular risk associated with hypertension and diabetes, each of these diseases, even at the initial stage, increases the risk of developing a comorbid pathological process, which makes their combination prognostically dangerous even at early stages. In an Iranian study involving 12808 people, it was shown that both prehypertension (high normal blood pressure) and prediabetes (impaired glucose tolerance) significantly increase the risk of developing both hypertension and type 2 diabetes [36].

In relation to target blood pressure values when combining AG with DM, the expert community as a whole was determined. According to the European society of cardiologists, when combined with hypertension and diabetes mellitus, target blood pressure values are less than 140/85 mm Hg. Art. [20]. All classes of antihypertensive drugs can be used, however, preference is given to RAAS blockers, especially in the presence of proteinuria / albuminuria. According to the American Diabetes Association, in the case of proteinuria / albuminuria or one or several cardiovascular risk factors, as well as in young patients, a reduction in blood pressure to 130/80 mm Hg should be achieved. Art.

CONCLUSION. Summarizing the above, it should be noted that the combination of hypertension with various pathological processes that aggravate the life prognosis significantly enhances the toatogenic potential of hypertension itself and requires the wide participation of specialists of various profiles in cardiovascular risk modification. The next decade, in our opinion, will be colored by looking not so much for new antihypertensive drugs, as for ways to reduce the impact of the comorbid load on the cardiovascular risk in hypertension. This article provides an overview of only a small part of the common pathology associated with hypertension.

The problem of hypertension and comorbidity attracts the attention of scientists and clinicians with its versatility. It is the most frequently discussed topic at forums of various levels and remains relevant for further scientific research, since many issues remain insufficiently studied. The presence of comorbidity requires individual approach to the patient, comprehensive diagnosis and treatment, taking into account all the existing pathologies

REFERENCES

1. Almagro P, Cabrera FJ, Diez J. Comorbidities and Short-term Prognosis in Patients with Hospital Disorders. The ESMI study. *Chest*. 2012; 142 (5): 1126–1133.
2. Park HJ, Leem AY, Lee SH, Song JH, Park MS, Kim YS et al. Korean National Health and Nutrition Examination Survey. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2015; 10: 1571–1582.
3. Hillas G, Perlikos F, Tsiligianni I, Tzanakis N. Managing comorbidities in COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2015; 10: 95–109.
4. Camiciottoli G, Bigazzi F, Magni C, Bonti V, Diciotti S, Bartolucci M et al. Prevalence of comorbidities according to the predominant phenotype and severity of chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2016; 11: 2229–2236.
5. Rabahi MF, Pereira SA, Silva Júnior JL, de Rezende AP, Castro da Costa A, de Sousa Corrêa K et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease among patients with systemic arterial hypertension without respiratory symptoms. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2015; 10: 1525–9.
6. Haeusler KG, Herm J, Konieczny M. Impact of chronic inflammatory disease after a stroke – a retrospective analysis. *BMC Neurol*. 2015; 15: 164.
7. Portegies ML, Lahousse L, Joos GF, Hofman A, Koudstaal PJ, Stricker BH et al. Chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 2016; 193 (3): 251–8. doi: 10.1164 / rccm.201505–0962OC.
8. Kryuchkova, O. N., Turna, E. Yu., Martynyuk, M. A. Arterial hypertension in patients with COPD: pathogenetic features and daily dynamics of arterial pressure. *Crimean therapeutic journal*. 2015; 2: 5–9. [Kryuchkova ON, Turna EY, Martynyuk MA. Arterial hypertension in GOLD: Pathogenetic features and daily dynamics of blood pressure. *Krymsky Terapevticheskiy Zhurnal = Crimean Therapeutic Journal*. 2015; 2: 5–9. In Russian].
9. Karoli N. A., Dolishnaya G. R., Rebrov A. P. Daily values of arterial stiffness in men with different phenotypes of chronic obstructive pulmonary disease in conjunction with arterial hypertension. *Clinician*. 2015; 1: 37–41. [Karoly NA, Dolishnaya GR, Rebrov AP. Daily indicators of arterial stiffness in men with various phenotypes of chronic obstructive pulmonary disease in combination with arterial hypertension. *Klinitsist = Physician*. 2015; 1: 37–41. In Russian].
10. Gurevich M. A., Dolgova E. V., Kuzmenko N. A. Chronic obstructive pulmonary diseases, arterial hypertension and coronary heart disease: features of pathogenesis, clinical picture, therapy. *Breast cancer* 2016; 16: 1098–1102. [Gurevich MA, Dolgova EV, Kuzmenko NA. Chronic obstructive diseases of the lungs, arterial hypertension and coronary heart disease. *Russian Medical Journal*. 2016; 16: 1098–1102. In Russian].
11. Chazova I.E., Chuchalin A.G., Zykov K.A., Ratova L.G. Diagnosis and treatment of patients with arterial hypertension and chronic obstructive pulmonary disease (Recommendations Russian Medical Society for Arterial Hypertension and the Russian Respiratory Society). *Systemic hypertension*. 2013; 1: 5–34. [Chazova IE, Chuchalin AG, Zykov KA, Ratova LG. Diagnostics and treatment of patients with an arterial hypertonia and a chronic obstructive pulmonary disease. *Systemic Hypertensions*. 2013; 1: 5–34. In Russian].
12. Grigorieva N. Yu. Comorbid patient with hypertension and COPD. *Attending doctor*. 2016; 7: 54–58. [Grigorieva NY. The comorbid patient with arterial hypertension and COPD. *Physician*. 2016; 7: 54–58. In Russian].
13. Mortensen EM, Copeland LA, Pugh MJ, Restrepo MI, de Molina RM, Nakashima B et al. Impact of statins and ACE inhibitors on mortality after COPD exacerbations. *Respir Res*. 2009; 10:45
14. ONTARGET Investigators, Yusuf S, Teo KK, Pogue J, Dyal L, Copland I, Schumacher H et al. Telmisartan, ramipril, or both patients at high risk for vascular events. *N Engl J Med*. 2008; 358 (15): 1547–59.
15. Podowski M, Calvi C, Metzger S, Misono K, Poonyaga-riyagorn H, Lopez-Mercado A et al. Angiotensin receptor blockade attenuates cigarette lung in mice. *J Clin Invest*. 2012; 122 (1): 229–40.
16. Chandratilleke MG, Carson KV, Picot J, Brinn MP, Esterman AJ, Smith BJ. Physical training for asthma. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012; 5: CD001116. doi: 10.1002/14651858. CD001116.pub3



17. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M et al. Heart disease and stroke statistics-2015 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2015; 131 (4): 29–322.
18. Fonyakin A.V., Geraskina L.A. Arterial hypertension and optimization of drug prevention of ischemic stroke. *Cardiology*. 2016; 2 (56): 73–78. [Fonyakin AV, Geraskina LA. Arterial hypertonia and optimization of medicamental prophylaxis of an ischemic stroke. *Kardiologiya*. 2016;2(56):73–78.
19. Meschia JF, Bushnell C, Boden-Albala B, Braun LT, Bravata DM, Chaturvedi S et al. Guidelines for the primary prevention of stroke. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association / American Stroke Association. *Stroke*. 2014; 45 (12): 3754–3832.
20. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Böhm M et al. 2013 ESH / ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. The European Society of Hypertension and the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2013; 34 (28): 2159–2219.
21. Parsons C, Murad MH, Andersen S, Mookadam F, Labonte H. Meta-analysis. *Future Cardiol*. 2016; 12 (2): 237–48.
22. Thomopoulos C, Parati G, Zanchetti A. Effects of more vs. blood pressure. It is an updated overview of the metaphysics of the randomized trials. *J Hypertens*. 2016; 34 (4): 613–22.
23. Akioyamen L, Levine M, Sherifali D, O'Reilly D, Frankfurter C, Pullenayegum E et al. Cardiovascular and cerebrovascular outcomes of a long-term angiotensin receptor blockade: J Am Soc Hypertens. 2016; 10 (1): 55–69.
24. Korostovtseva L. S., Zvartau N. E., Barantsevich E. R., Konradi A. O. The choice of an antihypertensive drug in particular groups of patients: evidence from evidence-based medicine for concomitant diseases of the nervous system (Part 5). *Arhypertension*. 2015; 21 (2): 116–120. [Korostovtseva LS, Zvartau NE, Barantsevich ER, Konradi AO. The choice of anti-hypertensive diseases in co-morbid neurology diseases (part 5). *Arterial'naya Gipertenziya = Arterial Hypertension*. 2015; 21 (2): 116–120. In Russian].
25. Kernan WN, Ovbiagele B, Black HR, Bravata DM, Chimowitz MI, Ezekowitz MD et al. Guidelines for patients with stroke or transient ischemic attack. A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association / American Stroke Association. *Stroke*. 2014; 45 (7): 2160–2236.
26. Liu S, Li C, Li T, Xiong J, Zhao X. Meta-analysis. *Cerebrovasc Dis*. 2015; 40 (5–6): 270–8. doi: 10.1159 / 000441097.
27. Katsanos AH, Filippatou A, Manios E, Deftereos S, Parisiss J, Frogoudaki A et al. Blood pressure reduction and randomized clinical trials. *Hypertension*. 2016. pii: HYPERTENSION AHA.116.08485.
28. Xue H, Lu Z, Tang WL, Pang LW, Wang GM, Wong GW et al. First-line drugs inhibiting the first-line drugs. *Cochrane database of systematic reviews*. 2015; 1: CD008170.
29. Wang WT, You LK, Chiang CE, Sung SH, Chuang SY, Cheng HM et al. Comparative effectiveness of blood pressure. *Medicine (Baltimore)*. 2016; 95 (15): 3302.
30. Jeffers BW, Rohbins J, Bhambri R. Hypertreatment of the hypertensive patients: a systematic review and coronary artery disease: a systematic review and a coronary artery disease. *Am J Therap*. 2015; 17 (3): 193–199. doi: 10.1111 / jch.12462
31. Davies NM, Kehoe PG, Ben-Shlomo Y, Martin RM. Associations of anti-hypertensive treatments with Alzheimer's disease, vascular dementia and other dementias. *J Alzheimers Dis*. 2011; 26 (4): 699–708.
32. Tully PJ, Hanon O, Cosh S, Tzourio C. Diuretic antihypertensive drugs and incidental risk: a systematic review, meta-analysis and meta-regression of prospective studies. *J Hypertens*. 2016; 34 (6): 1027–35.
33. Gasparini A, Evans M, Coresh J, Grams ME, Norin O, Qureshi AR et al. Prevalence and kidney disease in Stockholm healthcare. *Nephrol Dial Transplant*. 2016. pii: gfw354. PMID: 27738231. doi: 10.1093 / ndt / gfw354.
34. Hong JW, Noh JH, Kim DJ. Factors associated with high sodium intake rates: 2009–2011 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Medicine (Baltimore)*. 2016; 95 (9): 2864. doi: 10.1097 / MD.0000000000002864.
35. Acuña L, Sánchez P, Soler LA, Alvis LF. Kidney disease in Colombia: priority for risk management. *Rev Panam Salud Publica*. 2016; 40 (1): 16–22. PMID: 27706391.
36. Sim JJ, Bhandari SK, Shi J. Characteristics of resistant hypertension in a large, ethnically diverse hypertension population of the integrated health system. *Mayo Clin Proc*. 2013; 88 (10): 1099–107.
37. Sierra A, Segura J, Banegas JR, Gorostidi M, de la Cruz JJ, Armario P et al. Clinical features of 8295 patients with resistant hypertension classified on the basis of ambulatory blood pressure monitoring. *Hypertension*. 2011; 57 (5): 898–902.
38. Holmqvist L, Boström KB, Kahan T, Schiöler L, Hasselström J, Hjerpe P et al. Prevalence of treatment-resistant hypertension and important associated factors—results from the Swedish Primary Care Cardiovascular Database. *J Am Soc Hypertens*. 2016. pii: S1933–1711 (16) 30491–0. doi: 10.1016 / j. jash.2016.08.088

ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ ПЕНТРАКСИНА-3 У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

CHANGES IN THE LEVEL OF PENTRAXINE-3 IN PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE AND DIABETES MELLITUS TYPE 2

Молотьягин Д. Г.

Аспирант 3го года обучения кафедры внутренней медицины №2, клинической иммунологии и аллергологии имени академика Л.Т.Малой Харьковского национального медицинского университета

Molotyagin D.

Post-graduate student of the 3rd year of study of the Department of Internal Medicine №2, Clinical Immunology and Allergology named by academician L.T. Malaya of the Kharkov National Medical University

Аннотация. В статье рассматривается характер изменений уровня пентраксина-3 у больных с ишемической болезнью сердца с сопутствующим сахарного диабета 2 типа, а также изучены особенности липидного и углеводного обмена путем обследования 110 больных.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет 2 типа, пентраксин-3, метаболические показатели.

Summary. In the article there are considered the nature of pentraxin-3 level changes in patients with coronary artery disease with accompanying diabetes mellitus type 2 and also there are studied features of lipid and carbohydrate exchange by examining of 110 patients.

Keywords: coronary artery disease, diabetes mellitus type 2, pentraxin-3, metabolic parameters.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) – одна из наиболее частых причин смертности населения в развитых странах мира, что обуславливает то внимание, которое уделяют изучению её патогенеза. В Украине распространенность и заболеваемость ИБС ежегодно растут и занимает 53,8% среди болезней системы кровообращения [1].

Весомым фактором риска при ИБС является сахарный диабет (СД), который стал одной из ведущих медико-социальных проблем современного общества, что обусловлено высокой его распространенностью [2, 3]. В Украине она составляет 3041,6 на 100 тыс. населения, а первичная заболеваемость – 272,0 на 100 тыс. населения [4].

ИБС у больных СД 2 типа встречается в 2-4 раза чаще, чем среди людей того же возраста без диабета [4]. Основной причиной инвалидизации и смертности больных СД являются сердечно-сосудистые заболевания, в развитии которых ведущее значение имеет ИБС [5]. Следует заметить, что 3 из 4 больных СД умирают от причин, связанных с атеросклерозом, и, в большинстве случаев (75%), от ИБС.

Одним из патогенетических механизмов атеросклероза является генерализованное или хроническое воспаление. Это подтверждают клинические и экспериментальные данные, которые появились в последние годы на базе определения маркеров воспаления [6-8]. Прежде всего, изучается вопрос о роли воспалительного компонента в развитии атеросклероза у больных СД 2 типа.

Одним из новых маркеров иммунного воспаления является пентраксин-3 (РТХ-3), который чрезмерно экспрессируется в эндотелиальных и гладкомышечных клетках, моноцитах и макрофагах, которые являются компонентами сосудистой стенки и атеросклеротической бляшки [9-12].

Роль РТХ-3 при атеросклерозе пока не выяснена. Однако некоторые научные исследования свидетельствуют о повышенной секреции РТХ-3 у больных ИБС [13, 14]. Другими исследователями были представлены данные о том, что повышенная его экспрессия связана с острым коронарным синдромом [15, 16], а высокие плазменные уровни РТХ-3 являются предикторами неблагоприятных клинических исходов у пациентов с сердечной недостаточностью [17]. Однако, до сих пор не изучена патогенетическая роль РТХ-3 в развитии ИБС у больных СД 2 типа, что требует проведения дальнейших исследований в этом направлении.

Цель – оценить характер изменений уровня пентраксина-3 у больных ишемической болезнью сердца в зависимости от наличия сахарного диабета 2 типа, а также сравнить метаболические показатели у этих больных.

Материалы и методы. С целью исследования проведено комплексное обследование 110 больных с ИБС. Больные были разделены на группы в зависимости от наличия СД 2 типа: в первую группу (n = 75) вошли больные с ИБС и СД 2 типа, группу сравнения составили 35 больных с ИБС без диабета. В контрольную группу вошли 25 практически здоровых лиц.

Всем больным проводили общеклинические и инструментальные обследования. В исследование не включали больных с тяжелой сопутствующей патологией органов дыхания, пищеварения, почек и лиц с онкологическими заболеваниями.

Результаты и обсуждение. В результате наших исследований установлено достоверное повышение уровня РТХ-3 у всех больных с ИБС по сравнению с группой контроля (рис. 1). Уровень РТХ-3 в контрольной группе составил $1,18 \pm 0,54$ нг/мл, что на 65,40% меньше, чем у больных с ИБС, где значение этого показателя составило $3,41 \pm 0,68$ нг/мл ($p < 0,05$).

У больных в условиях сочетанного течения ИБС и СД 2 типа уровень РТХ-3 на 80,14% выше, чем у лиц контрольной группы и составляет $5,94 \pm 0,57$ нг/мл ($p < 0,05$).

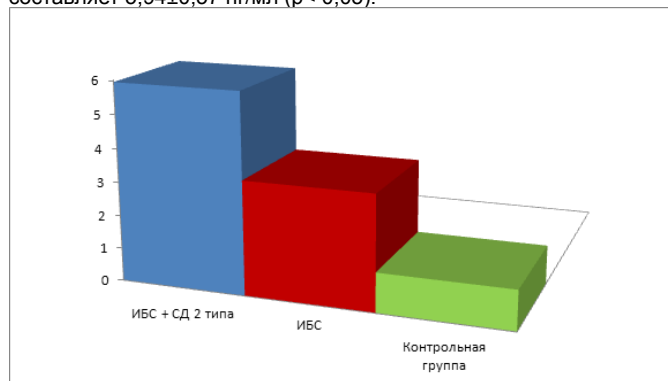


Рис. 1. Характер изменений уровня пентраксина-3 в зависимости от наличия сахарного диабета 2 типа у больных с ишемической болезнью сердца.

Проведенный сравнительный анализ показал достоверное увеличение уровня РТХ-3 на 57,41% у больных с ИБС при наличии СД 2 типа, что подтверждает активацию воспалительного маркера

РТХ-3, который может считаться предиктором сочетанного течения.

Полученные нами данные соответствуют результатам других исследователей. В работе Naibo L. [18] было проведено обследование 596 пациентов (467 мужчин, 129 женщин, средний возраст $65,9 \pm 8,1$ лет), по результатам которого было установлено, что РТХ-3 является воспалительным предиктором ИБС. Уровень РТХ-3 у больных с ИБС составил $3,12 \pm 0,63$ нг/мл, что было выше, чем в контрольной группе.

В рамках исследования The Cardiovascular Health Study, которое проводилось Национальным институтом сердца, легких и крови, было обследовано 5888 мужчин и женщин в возрасте 65 лет. РТХ-3 ассоциировался с сердечно-сосудистыми заболеваниями и смертностью, а его концентрация была выше в группах больных стабильной стенокардией ($p < 0,001$), а также у больных, перенесших инфаркт миокарда ($p = 0,005$) и ишемический инсульт ($p \leq 0,001$), чем в контрольной группе [19].

На наш взгляд, учитывая ассоциацию СД 2 типа с изменениями липидного и углеводного профиля, которые приводят к увеличению частоты возникновения сердечнососудистых осложнений у больных ИБС [20], целесообразным было изучение особенностей липидного и углеводного обмена у больных ИБС при наличии сопутствующего СД 2 типа: определение уровня глюкозы натощак, инсулина натощак, гликозилированного гемоглобина (HbA1c), индекса НОМА, уровня общего холестерина (ОХС), холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП), холестерина липопротеидов очень низкой плотности (ХС ЛПОНП), холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП), триглицеридов (ТГ), коэффициента атерогенности (КА) и индекса массы тела (ИМТ).

В группе больных с ИБС в сочетании с СД 2 типа уровень глюкозы натощак составил $7,19 \pm 0,31$ ммоль/л, а в группе больных с ИБС без диабета – $4,37 \pm 0,08$ ммоль/л ($p < 0,05$). Уровень инсулина натощак составил $27,16 \pm 0,48$ мкЕд/мл у больных первой группы и был достоверно выше уровня инсулина натощак у больных второй группы – $8,32 \pm 0,21$ мкЕд/мл ($p < 0,05$). В первой группе отмечались более высокие значения уровня гликозилированного гемоглобина, чем во второй группе – $10,42 \pm 0,28\%$ и $4,68 \pm 0,25\%$ ($p < 0,05$). При определении индекса НОМА были получены данные о достоверном его повышении у больных первой группы ($8,87 \pm 0,71$) по сравнению со второй группой ($1,67 \pm 0,25$) ($p < 0,05$) (таблица 1).

Анализ показателей липидного профиля у больных с ИБС и СД 2 типа по сравнению с больными без диабета характеризовался повышением уровня ХС ЛПНП ($3,09 \pm 0,07$ ммоль/л по сравнению с $2,67 \pm 0,06$ ммоль/л), ХС ЛПОНП ($1,57 \pm 0,03$ ммоль/л по сравнению с $1,14 \pm 0,02$ ммоль/л) ($p > 0,05$) повышением уровня ТГ ($1,81 \pm 0,07$ ммоль/л по сравнению с $1,58 \pm 0,04$ ммоль/л соответственно) и снижением уровня ХС ЛПВП ($0,91 \pm 0,02$ ммоль/л по сравнению с $1,51 \pm 0,03$ ммоль/л соответственно) ($p < 0,05$) (таблица 1).

Таблица 1
Метаболические показатели у больных с ишемической болезнью сердца и сахарным диабетом 2 типа (M ± m)

Показатели	ИБС + СД 2 типа (n=75)	ИБС (n=35)	p
Инсулин, мкЕд/мл	$27,16 \pm 0,48$	$8,32 \pm 0,21$	$p < 0,05$
Глюкоза крови натощак	$7,19 \pm 0,31$	$4,37 \pm 0,08$	$p < 0,05$
HbA1c, %	$10,42 \pm 0,28$	$4,68 \pm 0,25$	$p < 0,05$
НОМА, ед	$8,87 \pm 0,71$	$1,67 \pm 0,25$	$p < 0,05$
ОХС, ммоль/л	$5,43 \pm 0,09$	$5,41 \pm 0,06$	$p > 0,05$
ТГ, ммоль/л	$1,81 \pm 0,07$	$1,58 \pm 0,04$	$p < 0,05$
ХС ЛПВП, ммоль/л	$0,91 \pm 0,02$	$1,51 \pm 0,03$	$p < 0,05$
ХС ЛПНП, ммоль/л	$3,09 \pm 0,07$	$2,67 \pm 0,06$	$p > 0,05$
ХС ЛПОНП, ммоль/л	$1,57 \pm 0,03$	$1,14 \pm 0,02$	$p > 0,05$
КА	$3,34 \pm 0,09$	$3,27 \pm 0,04$	$p > 0,05$
ИМТ, кг/м ²	$24,18 \pm 0,14$	$24,36 \pm 0,41$	$p > 0,05$

Полученные данные в разных популяциях имеют разный характер, однако уже сегодня можно считать РТХ-3 новым маркером, который будет применяться для повышения эффективности диагностики у больных в условиях коморбидного течения ИБС и СД 2 типа.

Выводы.

1) У больных с ИБС и сопутствующим СД 2 типа установлено более высокий уровень РТХ-3 ($5,94 \pm 0,57$ нг/мл), чем у больных без диабета ($3,41 \pm 0,68$ нг/мл) и контрольной группы ($1,18 \pm 0,54$ нг/мл), что свидетельствует об активации аутоиммунного звена.

2) Метаболические нарушения у больных с ИБС и сопутствующим СД 2 типа проявляются гипергликемией, гиперинсулинемией, повышением степени инсулинорезистентности, гипертриглицеридемией и снижением уровня ХС ЛПНП.



СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Коваленко В. М., Дорогой А. П. Серцево-судинні хвороби: медично-соціальне значення та стратегія розвитку кардіології в Україні. Український кардіологічний журнал 2016; 3: 5-14.
2. Погребняк О.О. Вплив симвастатину і кораргіну на клінічний перебіг ішемічної хвороби серця, масу тіла та характер розподілу жирової тканини у хворих на цукровий діабет 2 типу. Запорозький медичний журнал 2013; 3(78): 57-59.
3. Кравчун Н.О. Особливості формування серцево-судинних ускладнень цукрового діабету 2-го типу у хворих із різними проявами метаболічного синдрому та їх фармакологічна корекція. Дис. ... докт. мед. наук. 14.01.14. – Харків, 2007. – 323 с.
4. Цитовський М.Н. Статистичний, клінічний та морфологічний аспекти впливу цукрового діабету на стан серцево-судинної системи. Науковий вісник Ужгородського університету, серія «Медицина» 2017; 1(55): 168-177.
5. Ілляш М.Г., Базика О.Є., Довганич Н.В., Яринкіна О.А., Старшова О.С. Артеріальна гіпертензія та цукровий діабет: сучасні аспекти лікування. Практикуючий лікар 2016; 5(2): 5-9.
6. Poredos P., Spirkoska A., Lezaic L., Mijovski M.B. and Jezovnik M.K. Patients with an Inflamed Atherosclerotic Plaque have Increased Levels of Circulating Inflammatory Markers. J Atheroscler Thromb 2017; 24(1): 39–46, <http://dx.doi.org/10.5551/jat.34884>.
7. Taleb S. Inflammation in atherosclerosis L'inflammation dans l'athérosclérose. Archives of Cardiovascular Diseases 2016; 109(12): 708-715.
8. Ammirati E., Moroni F., Norata G.D., M. Magnoni, and P.G. Camici. Markers of Inflammation Associated with Plaque Progression and Instability in Patients with Carotid Atherosclerosis. Mediators of Inflammation 2015; Article ID 718329, 15 pages, <http://dx.doi.org/10.1155/2015/718329>.
9. Shindo A., Tanemura H., Yata K., Hamada K. Inflammatory Biomarkers in Atherosclerosis: Pentraxin 3 Can Become a Novel Marker of Plaque Vulnerability. PLoS One 2014; 9(6): e100045, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0100045>.
10. Zhou Q., Chai X.-P., Fang Z.-F., Hu X.-Q. and Tang L. Association of Plasma Pentraxin-3 Levels on Admission with In-hospital Mortality in Patients with Acute Type A Aortic Dissection. Chin Med J (Engl) 2016; 129(21): 2589–2595, <http://dx.doi.org/10.4103/0366-6999.192785>.
11. Chodkowski A., Nabrdalik K., Kwiendacz H., Gumprecht J. Association of pentraxin 3 with atherosclerotic cardiovascular diseases – general knowledge in 2018. Clinical Diabetology 2018; 7(4): 203-206, <http://dx.doi.org/10.5603/DK.2018.0015>.
12. Agilli M., Aydin F.N., Cayci T., Kurt Y.G. Pentraxin 3 (PTX3) plasma levels and carotid intima media thickness progression in the general population: A methodological approach. Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases 2014; 24(12): e38–e39, <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2014.08.011>.
13. Fornai F., Carrizzo A., Forte M. The inflammatory protein Pentraxin 3 in cardiovascular disease. Immun Ageing 2016; 13(1): 25, <http://dx.doi.org/10.1186/s12979-016-0080-1>.
14. Liu H., Guan S., Fang W. Associations between pentraxin 3 and severity of coronary artery disease. BMJ Open 2015; 5(4): e007123, <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2014-007123>.
15. Akgul O., Baycan O.F., Bulut U., Somuncu M.U. Long-term prognostic value of elevated pentraxin 3 in patients undergoing primary angioplasty for ST-elevation myocardial infarction. Coron Artery Dis 2015; 26(7): 592-7, <http://dx.doi.org/10.1097/MCA.0000000000000280>.
16. George M., Shanmugam E., Srivatsan V. Value of pentraxin-3 and galectin-3 in acute coronary syndrome: a short-term prospective cohort study. Ther Adv Cardiovasc Dis 2015; 9(5): 275-84, <http://dx.doi.org/10.1177/1753944715578405>.
17. Ена Л.М., Ярош В.А. Диагностика хронической сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса в пожилом и старческом возрасте. Кровообіг та гемостаз 2014; 3-4: 18-27.
18. Haibo L., Xiaofang G., Chunming W. et al. Prognostic value of plasma pentraxin-3 levels in patients with stable coronary artery disease after drug-eluting stent implantation. Mediators Inflamm 2014; 2014: 963096.
19. Jenny N.S., Arnold A.M., Kuller L.H. Associations of Pentraxin 3 with Cardiovascular Disease and All Cause Death: The Cardiovascular Health Study. Arterioscler Thromb Vasc Biol 2009; 29(4): 594–599, <http://dx.doi.org/10.1161/ATVBAHA.108.178947>.
20. Parhofer K.G. Interaction between Glucose and Lipid Metabolism: More than Diabetic Dyslipidemia. Diabetes Metab J 2015; 39(5): 353–362, <http://dx.doi.org/10.4093/dmj.2015.39.5.353>.

UDK 616.61-007.274

HORSESHOE KIDNEY: CONGENITAL MALFORMATION AND PHENOTYPIC SYMPTOM OF SYNDROME

ПІДКОВОПОДІБНА НИРКА: УРОДЖЕНА ВАДА ТА ФЕНОТИПОВА ОЗНАКА СИНДРОМУ

Ryznychuk M. O.

Associate professor of the Department of Pediatrics and Medical Genetics, Ph.D.
Higher educational institution of Ukraine "Bukovina State Medical University" Teatralnaya Sq., 2, Ukraine, 58001

Pyshak V. P.

MD, professor, academician
National Academy Pedagogical Sciences of Ukraine
Str. Sechevyyh Streltsov, 52-A, Kiev, 04053, Ukraine

Ризничук М. О.

Доцент кафедри педіатрії та медичної генетики, к.мед.н.
Вищий навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет» Театральна пл., 2, Чернівці, 58001, Україна

Пішак В. П.

Д.м.н., професор, академік
Національна академія педагогічних наук України
вул. Січових стрільців, 52-А, Київ, 04053, Україна

Abstract. The article deals with the issues of epidemiology, formation and classification of the horseshoe kidney, as well as the features of the clinic and the diagnosis of this defect. Separately, it is shown how, in the presence of a horseshoe-shaped kidney, it is possible to suspect some hereditary syndromes.

Key words: horseshoe kidney, children, diagnosis, hereditary syndromes.

Анотація. У статті розглянуті питання епідеміології, утворення та класифікації підковоподібної нирки, а також особливості клініки та діагностики даної вади. Окремо, показано, як за наявності підковоподібної нирки можна запідозрити деякі спадкові синдроми.

Ключові слова: підковоподібна нирка, діти, діагностика, спадкові синдроми.

Вступ. Уроджені вади розвитку (УВР) сечостатевої системи – одна з найчисленніших груп уроджених аномалій, що включають ураження нирок, сечоводів, сечового міхура, уретри, а також чоловічих і жіночих геніталій. Спектр уроджених аномалій нирок і сечових шляхів досить широкий і варіює від легких і безсимптомних вад, таких як подвоєння сечоводу до тяжких, несумісних із життям, таких як двобічна ниркова агенезія або дисплазія. У результаті тісного ембріогенетичного зв'язку сечової та статевих систем людини аномалії розвитку органів сечової системи в 33% випадків пов'язані із вадами розвитку статевої системи, що в подальшому призводить до безпліддя. Аномалії розвитку сечової системи становлять близько 25% від загальної числа всіх генетичних вад, діагностованих внутрішньоутробно [11].

Підковоподібна нирка (ren arcuatus) (ППН) – найпоширеніша аномалія форми (у 0,25% населення), в 70% випадків має аномальне кровопостачання. Верхня група ниркових чашечок розвинена краще, ніж нижня. Підковоподібна нирка трапляється з частотою 10–15% від усіх ниркових аномалій, у 1:500 новонароджених, причому у хлопчиків – у 2,5 рази частіше, ніж у дівчаток. На секції частота цієї вади 1:425 – 1:700 випадків [5].

Дана уроджена аномалія розвитку, формується в періоді метанефросу при злитті контрлатеральних метанефрогенних бластем, у результаті чого нирки зростаються полюсами, переважно нижніми (90% випадків).

Мета дослідження. У даному огляді буде коротко розглянуто епідеміологічні дані, особливості утворення підковоподібної нирки, клініки, діагностики та лікування. Також охарактеризовано діагностичні етапи деяких спадкових синдромів, які містять у своєму складі дану аномалію.

Результати дослідження.

Епідеміологія. ППН є найбільш поширеним злиттям нирок, яке характеризується трьома анатомічними аномаліями: ектопією, мальоратацією і судинними змінами [18].

Частота даної аномалії складає один випадок на 400–500 новонароджених, у хлопчиків трапляється в 2,5 рази частіше, ніж у дівчаток. У структурі всіх ниркових аномалій дана вада становить 10–15% [1; 2; 4].

Незважаючи на виявлення ранніх змін з боку сечової системи за даними УЗД (в тому числі внутрішньоутробно), в половині випадків остаточний діагноз ППН виставляється у 1/5 дітей – у віці 1-5 років, і тільки у 1/3 дітей у віці до 1 року, всі інші – після 5 років. Переважна більшість діагнозів ППН має безсимптомний характер і діагностується випадково [6].

Ембріогенез. Запропоновано дві теорії ембріогенезу: класична – припускає механічне злиття обох нирок під час органогенезу. Нижні полюси нирок стикаються і зливаються в нижній серединній лінії під час міграції [21]. Альтернативна теорія припускає, що існує аномальна міграція задніх нефрогенних клітин, які потім зливаються з утворенням паренхіматозного перешийка [10; 14]. Тератогенні чинники, що призводять до аномальної міграції задніх нефрогенних клітин, можуть спричиняти збільшення частоти УВР та новоутворень перешийка ППН [14].

При дослідженні чинників ризику у вагітних виявлено, що більшість мали інфекційні захворювання під час вагітності, майже у 1/5 в анамнезі були викидні. Відзначено високий відсоток шкідливих звичок і профшкідливостей у батьків. У всіх випадках ППН була ізольованою аномалією, з боку інших органів і систем вад не виявлено [3].

Класифікація. Згідно класифікації Natsis K. et al. ППН ділиться на три форми залежно від морфологічного типу злиття нирок [18]. Злиття по серединній лінії нижніх полюсів двох симетрично розташованих нирок по обидві сторони від хребетного стовпа призводить до утворення U-подібної ППН, в той час як таке злиття верхніх полюсів зумовлює виникнення інвертованої U-подібної ППН. Бічне злиття двох асиметрично розташованих нирок, однієї вертикальної та однієї горизонтальної, зумовлює утворення так званої L-подібної ППН з латерально розташованим перешийком (деякі автори виділяють цю форму в окрему ваду). Підковоподібну нирку також класифікують як симетричну (злиття по серединній лінії) і асиметричну (бічне злиття), яка базується на локалізації злиття двох нирок (перешийка). Glodny B. et al. у своїх дослідженнях показали, що злиття по серединній лінії трапляється в 40% випадків, ліве бічне – в 38% і праве бічне – в 22% випадків [12]. Найчастіше перешийок розташований на рівні хребців від L3 до L5, нижче початку нижньої брижової артерії і попереду черевної аорти (ЧА) і нижньої порожнистої вени (НПВ). Вкрай рідко перешийок лежить позаду великих судин або проходить між ними.

Кровопостачання. Оскільки ППН виникає внаслідок порушення міграції (одна з теорій), очевидно, що її кровопостачання буде також аномальним, тобто виникають додаткові ниркові артерії ектопічного походження [7; 15]. Фактично, одна ниркова артерія для кожної ниркової частини ППН виявляється менш ніж у 30% випадків. Тому була запропонована класифікація, яка базується на кількості ниркових артерій, які кровопостачають ППН. Згідно цієї класифікації ППН розрізняють три групи: перша – ППН має нормальні ниркові артерії (складають 20% від всіх ППН); друга – має три-п'ять ниркових артерій і становить 66% випадків; третя – має більше п'яти ниркових артерій і становить 14% [20].

Судинні хірурги притримуються класифікації, яка базується на походженні ниркових артерій [9]. При I типі ниркові артерії (НА) виходять з типового місця. При II типі васкуляризація здійснюється двома нормальними нирковими артеріями і однією чи кількома додатковими нирковими артеріями ектопічного походження з дис-

тальної аорти або клубових артерій. У типі III всі НА, які постачають ППН, мають ектопічне походження.

Graves описав шість основних моделей артерій, що постачають ППН [13], а саме: кровопостачання подібне до норми з однією артерією, що постачає верхній, середній і нижній сегменти нирки (тип 1). Верхній і середній сегменти кожної нирки можуть кровопостачатися однією артерією, при цьому в кожній нижній сегмент надходить артерія з аорти (тип 2). Інші артерії до нижнього сегмента відходять з аорти загальним стовбуром (тип 3). Всі три сегменти нирки мають окремі артерії, що відходять з аорти (тип 4). Злитий сегмент (перешийок) може також забезпечуватися артеріями, які проходять вище або нижче перешийка, вони можуть бути однобічними або двобічними і відходити з аорти самостійно чи загальним стовбуром (тип 5). Нарешті, злитий нижній сегмент може кровопостачатися з одного або обох боків гілкою, що відходить від загальної клубової або рідше від гіпогастральної (внутрішньої клубової) чи серединної крижової артерії (тип 6). Всі шість моделей відображають симетричне кровопостачання обох ниркових фрагментів ППН.

Клініка. У зв'язку зі специфікою топографії, іннервації і кровопостачання підковоподібна нирка може супроводжуватися характерним больовим синдромом: болем у ділянці пупка, що виникає при перегині або розгинанні тулуба, в попереку, внизу живота, в епігастрії після фізичного навантаження. Здавлення перешийком нирки нервових сплетень кореня брижі може викликати запори, спастичний біль у кишечнику, порушення кишкової перистальтики. На тлі постійного больового синдрому може розвиватися емоційна нестійкість, неврастенія, істерія [5].

Діагностика. ППН легко діагностується за допомогою УЗД, яке показує аномальне ниркове обертання та перешийок між двома нирками. Діагноз легко поставити в дітей і пацієнтів без ожиріння. Однак, якщо перешийок складається з тонкої волокнистої смуги або в дорослих з ожирінням, картина УЗД може бути сумнівною та залежить від навиків лікаря функціоналіста [24]. КТ з контрастуванням та МРТ найкращі для діагностики ППН (рівень доказовості А), оскільки за допомогою цих методів можна оцінити перешийок між двома нирками та наявність ускладнень [22; 23].

Лише в окремих випадках на оглядівних рентгенограмах вдається виявити тень підковоподібної нирки, її перешийок.

Для ППН при екскреторній урографії і пієлографії характерно:

- миски знаходяться нижче звичайного, розташовуються по передній поверхні, попереду перешийка; нижні чашечки правої і лівої мисок розташовані набагато ближче одна до одної, ніж верхні чашечки, в силу чого нижні чашечки часто проєктуються на тіні хребта;
- миска і ниркові чашечки схильні до великих варіацій, чашечки найчастіше витягнуті в довжину, дещо розширені і розташовані медіальніше серединній лінії миски;
- продовження поздовжніх осей мисок перетинається в каудальному напрямку, утворює кут, відкритий догори;
- сечоводи відходять від мисок по зовнішній або передній поверхні; вони короткі і у верхній частині більше віддалені від хребта, ніж у нормі [26].

Морфологія. ППН складається з двох окремо функціонуючих нирок, які найчастіше з'єднані нижніми полюсами за допомогою перешийка із функціонуючої паренхіми або фіброзної тканини, що перетинає серединну лінію тіла, попереду від аорти.

У 90% випадків обидві половини підковоподібної нирки зрошені своїми нижніми полюсами (ren arcuatus inferior) рис. 1, а в 10% – верхніми полюсами (ren arcuatus superior). Миски зрощених нирок, розташовані на передній поверхні, а сечоводи часто відходять від їх латерального боку.

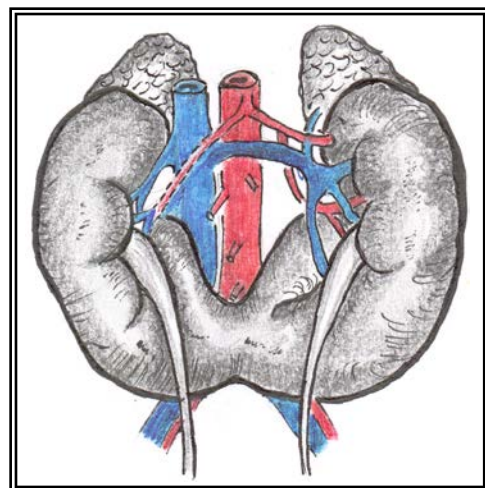


Рис. 1. Підковоподібна нирка зі злиттям нижніх полюсів (схема)

Лікування. За відсутності клінічних проявів лікування підковоподібної нирки не потрібно. Такі пацієнти спостерігаються у уролога (нефролога) для запобігання розвитку вторинних ускладнень. При

8. Chaudhuri A. Exclusion of an infrarenal AAA with coincident horseshoe kidney and renovascular anomalies is feasible using a standard stent-graft. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2011; 41: 654-656.
9. Crawford ES, Coselli JS, Safi HJ, Martin TD, Pool JL. The impact of renal fusion and ectopia on aortic surgery. *J VascSurg.* 1988; 8: 375-383.
10. Domenech Mateu JM, Gonzalez Compta X. Horseshoe kidney: a new theory on its embryogenesis based on the study of a 16 mm human embryo. *Anat Rec* 1988; 222: 408-417.
11. Dos Santos Junior AC, de Miranda DM, e Simões Silva AC. Congenital anomalies of the kidney and urinary tract: an embryogenetic review. *Birth Defects Res C Embryo Today.* 2014; 102(4): 374-381.
12. Glodny B, Petersen J, Hofmann KJ, Schenk C, Herwig R, et al. Kidney fusion anomalies revisited: clinical and radiological analysis of 209 cases of crossed fused ectopia and horseshoe kidney. *BJU Int.* 2009; 103: 224-235.
13. Graves FT. The arterial anatomy of the congenitally abnormal kidney. *Br J Surg.* 1969; 56: 533-541.
14. Hohenfellner M, Schultz-Lampel D, Lampel A, Steinbach F, Cramer BM, Thuroff JW. Tumor in the horseshoe kidney: clinical implications and review of embryogenesis. *J Urol.* 1992; 147: 1098-1102.
15. Ichikawa T, Tanno K, Okochi T, Koizumi J, Mori N, et al. Evaluation of Renal Artery Anomalies Associated with Horseshoe Kidney Using CT Angiography. *Tokai J ExpClin Med.* 2015; 40: 16-21.
16. Krishnan B, Truong LD, Saleh G, Sirbasku DM, Slawin KM. Horseshoe kidney is associated with an increased relative risk of primary renal carcinoid tumor. *J Urol.* 1997; 157: 2059-2066.
17. Lippe B, Geffner ME, Dietrich RB, Boechat MI, Kangaroo H. Renal malformations in patients with Turner syndrome: imaging in 141 patients. *Pediatrics.* 1988; 82: 852-856.
18. Natsis K, Piagkou M, Skotsimara A, Protogerou V, Tsitouridis I, Skandalakis P. Horseshoe kidney: a review of anatomy and pathology. *Surg Radiol Anat.* 2014 Aug; 36(6): 517-26. doi: 10.1007/s00276-013-1229-7. Epub 2013 Nov 1.
19. O'Brien J, Buckley O, Doody O, Ward E, Persaud T, Torreggiani W. Imaging of horseshoe kidneys and their complications. *J Med Imaging Radiat Oncol* 2008; 52: 216-226.
20. Papin E. Chirurgie du rein, anomalies du rein. *Peris. G.Doin.* 1928: 205-220.
21. Sadler TW. Urogenital system. In *Langman's Medical Embryology* (7th edn), Williams & Wilkins: Baltimore, 1995; 272-311.
22. Sharma V, Ramesh Babu CS, Gupta OP. Horseshoe kidney: A multidetector computed tomography study. *Int J Anat Res.* 2015; 3: 1049-1055.
23. Shen HL, Yang PQ, Du LD, Lü WC, Tian Y. Horseshoe kidney with retrocaval ureter: one case report. *Chin Med J.* 2012; 125(3): 543-545. doi: 10.3760/cma.j.issn.0366-6999.2012.03.027
24. Shrestha O, Shrestha GL. Ultrasonographically detected renal fusion anomalies in western region of Nepal. *J Chitwan Med Coll.* 2014; 4: 25-28.
25. Türkvtan A, Ölçer T, Cumhur T. Multidetector CT urography of renal fusion anomalies. *DiagnIntervRadiol.* 2009; 15: 127-134.
26. Weizer AZ, Silverstein AD, Auge BK, Delvecchio FC, Raj G, et al. Determining the incidence of horseshoe kidney from radiographic data at a single institution. *J Urol.* 2003; 170: 1722-1726.

УДК 376

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ СОПРОВОЖДЕНИЯ ДЕТЕЙ С СИСТЕМОЙ КОХЛЕАРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

ACTUAL PROBLEMS OF THE COMPLEX SYSTEM OF ACCOMPANYING CHILDREN WITH A SYSTEM OF COCHLEAR IMPLANTATION

Смайлова Салтанат Мирамбековна,
заместитель генерального директора
РГП на ПХВ «Научно-практического
Центра развития социальной реабилитации»,
Республика Казахстан, г. Алматы.

Саякова Анжела Мырзагалиевна,
начальник организационно-научного
отдела РГП на ПХВ «Научно-практического
Центра развития социальной реабилитации»,
Республика Казахстан, г. Алматы.

Saltanat M. Smailova,
(Republic of Kazakhstan, city of Almaty,
RSE on R of EM «Scientific and practical Center
for the development of social rehabilitation»),

Anzhela M. Sayakova,
(Republic of Kazakhstan, city of Almaty,
RSE on R of EM «Scientific and practical Center
for the development of social rehabilitation»)

Аннотация: В данной публикации рассматриваются проблемы комплексного сопровождения (медико-социальной, психолого-педагогической) детей с системой кохлеарной имплантации. В статье освещена проблема в создании специальных условий для развития детей после кохлеарной имплантации.

Ключевые слова: детская инвалидность, кохлеарная имплантация (КИ), медико-социальное и психолого-педагогическое сопровождение.

Abstract: This article discusses the problems of medical and social, psychological and pedagogical support of children with cochlear implantation system. The article highlights the problem of creating special conditions for the development of children after cochlear implantation, not only in relation to the development of auditory perception and speech, but also the entire cognitive and personal sphere.

Key words: children's disability, cochlear implantation (CI), medical-social and psychological-pedagogical support.

Проблема детской инвалидности в Республике Казахстан является одной из самых актуальных.

На сегодняшний день нет единого учета и регистрации детей-инвалидов, существующие данные не отражают истинного количества детей-инвалидов. В связи тем, что детьми-инвалидами занимаются разные ведомства: Министерство здравоохранения, Министерство образования и науки и Министерство труда и социальной защиты населения, которые ведут статистику по разным критериям. В Казахстане после подписания Указа Президента РК

Конвенции «О правах инвалидов» и факультативного протокола Конвенции «О правах инвалидов» от 11 декабря 2008 года N 711, после ратификации Конвенции о правах инвалидов от 20 февраля 2015 года № 288-V Закон Республики Казахстан, были приняты надлежащие меры по обеспечению прав инвалидов в вопросах доступа к образованию, здравоохранению, труду. Согласно Конвенции Казахстан должен предпринимать все надлежащие меры по созданию эффективных мер в области социальной защиты ин-



валидов. Все направлено на то, чтобы инвалиды максимально и полноценно могли быть вовлечены в обычную жизнь [1, п. 3.п.п.23].

На основании подписания Конвенции «О правах инвалидов» в Казахстане утвержден План мероприятий на 2012-2018 годы по обеспечению прав и улучшению качества жизни лиц, имеющих инвалидность. Действует уже третий этап (2016-2018 годы) Плана мероприятий по обеспечению прав и улучшению качества жизни инвалидов в Республике Казахстан, одним из них является проведение слухоречевой адаптации детей с нарушением слуха [1, п. 3.п.п.23].

В структуре заболеваний, которые приводят к детской инвалидности, преобладают различные заболевания, такие как, врожденные пороки развития, болезни нервной системы, психические расстройства, расстройства поведения, сенсорные нарушения (нарушение слуха, зрения).

Известно, что среди различных категорий нарушений у детей, нарушение слуха является одной из основных причин возникновения инвалидности, где занимает первое место среди болезней сенсоневральной системы.

Учитывая вышесказанное, можно предположить, что истинный уровень детской инвалидности в стране гораздо выше, чем фактический.

Хотим отметить, что среди детского населения, большая часть детей-инвалидов имеет нарушения слуха. Одним из главных проблем в социализации ребенка с нарушениями слуха является психолого-педагогическое сопровождение ребёнка после операции кохлеарная имплантация.

Резюмируя вышесказанное, хотим обратить внимание на категорию детей с системой кохлеарной имплантацией.

В настоящее время кохлеарная имплантация признается одним из современных методов оказания помощи детям с серьезными нарушениями слуха и получает в мировом сообществе все более широкое распространение. Кохлеарная имплантация позволяет принципиально изменить развитие ребенка с тотальной потерей слуха и предоставляет возможность для его полноценной социализации, способствует гармоничному развитию личности ребенка в целом [2].

Рассматривая проблему сопровождения детей с системой кохлеарной имплантацией, необходимо обратить внимание на само понятие «сопровождение», которая позволяет определить пути и средства организации социального, медицинского и образовательного процессов для детей с системой кохлеарной имплантации в принципиально новых условиях [3].

Так, под «сопровождением» понимается не просто сумма разнообразных методов коррекционно-развивающей, профилактической, нормативно-правовой, реабилитационной и оздоровительной работы с детьми, а именно комплексная деятельность специалистов, направленная на решение задач коррекции, развития, обучения, воспитания, социализации детей с системой кохлеарной имплантации. Исходным положением для формирования теории и практики комплексного сопровождения стал системный подход. Ведущей идеей сопровождения является понимание специалистами необходимости самостоятельности ребенка в решении его проблем развития. В рамках этой идеологии могут быть выделены концептуальные следствия сопровождения, которые включают:

во-первых, систематическое отслеживание психолого-педагогического статуса ребенка и динамики его всестороннего развития в процессе его включения в образовательное пространство;

во-вторых, создание социально-психологических условий для развития личности ребенка и его успешной социализации в общество;

в-третьих, создание специальных психолого-педагогических и медико-социальных условий для оказания помощи детям с системой кохлеарной имплантации.

Учитывая тот факт, что сопровождение детей после кохлеарной имплантации является актуальной проблемой, специалисты серьезно задумываются над вопросами усиления медицинской, социальной, психологической и педагогической сопровождения детям с КИ.

Для решения проблем медицинского, социального, психологического и педагогического сопровождения, необходимо решать вопросы о создании благоприятных условий для успешной социальной адаптации детей с системой кохлеарной имплантации, особое внимание обратить на тот факт, что дети нуждаются в комплексном (медицинском, психолого-педагогическом и социальном) индивидуализированном сопровождении [3,4].

Исходя из вышесказанного, мы предполагаем, что решение проблем организации комплексной системы (медико-социальной и психолого-педагогической) сопровождения детей разного возраста с системой кохлеарной имплантации должна проводиться на базе РГП на ПХВ «Научно-практического центра развития социальной реабилитации», где для данной категории создаются все необходимые условия для полноценного прохождения слухоречевой реабилитации, познавательного и личностного развития детей с нарушениями слуха.

В настоящее время перед командой педагогов, психологов, медицинских работников на базе РГП на ПХВ «НПЦ РСР» рассматриваются и решаются актуальные проблемы – научить детей с системой кохлеарной имплантации пользоваться слухом и речью в процессе общения, помочь им адаптироваться в окружающем мире.

Поэтому, специалистами грамотно и квалифицированно организовываются своевременные комплексные диагностики, которые дают возможность определять первичные и вторичные симптомы в структуре дизонтогенеза, разрабатываются индивидуальные развивающие программы (ИПР) в соответствии с возрастом, ведущим дефектом и его тяжестью, оказываются социально-медицинские и психолого-педагогические поддержки ребенку и его семье, выявляется динамика в психоречевом развитии ребенка. Поздняя диагностика приводит к вынужденной отсрочке проведения адекватной терапии и коррекционных мероприятий, отрицательно сказывается на результатах преодоления последствий дизонтогенеза даже при наличии значительных компенсаторных возможностей детского организма.

Как мы уже отметили, необходимо разработать систему специальных мероприятий по комплексному (медико-социальному, психолого-педагогическому) сопровождению детей после кохлеарной имплантации, создание особых условий и использование специальных методов и приёмов.

Общезвестно, что организация комплексной системы (медико-социальной, психолого-педагогической) сопровождения детей различного возраста после КИ специалистами создает благоприятные условия для их полноценного развития и может быть одним из перспективных вариантов оказания коррекционной помощи [3].

К сожалению, несмотря на усилия решений проблем по оказанию комплексной системы (медико-социальных, психолого-педагогических) сопровождения детей с системой кохлеарной имплантации, существует ряд проблем, затрудняющих успешность в оказании медико-социальной и психолого-педагогического сопровождения детей с системой кохлеарной имплантации:

- отсутствует нормативная база и механизм по созданию регистра детей с системой кохлеарной имплантацией;
- недостаточное проведение мониторинга с целью осуществления своевременного обследования и лечения детей с нарушениями слуха и проведении эффективной слухоречевой реабилитации;
- низкая компетентность родителей в нормативно-законодательном вопросах по вопросам прохождения слухоречевой реабилитации;
- отсутствие специалистов, проводящих слухоречевую реабилитацию для детей с системой кохлеарной имплантацией в регионах РК;
- недостаточная координированность действий специалистов, участвующих в реализации сопровождения.

В завершении хотелось сказать, что в настоящее время специалисты разных стран мира единодушны в необходимости организации комплексной системы сопровождения ребенка после операции кохлеарной имплантации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Указ Президента РК Конвенции «О правах инвалидов» и факультативного протокола Конвенции «О правах инвалидов» от 11 декабря 2008 года N 711.
2. Королева И. В. Кохлеарная имплантация и дети. – Санкт-Петербург, КАРО, 2009.
3. Вельтищев Ю.Е., Зелинская Д.И. Детская инвалидность: медицинские и социальные аспекты, меры профилактики // Рос. вестник перинатологии и педиатрии. – 2000. – №4. – С. 68.
4. Осадчих А.И., Чумаева Е.А. Актуальные проблемы инвалидности // Медико-социальные проблемы детей-инвалидов: материалы Российской научно-практической конференции. – М.: Дом печати «Столичный бизнес», 2002, декабрь 5-6. – С. 12-13.

REFERENCES:

1. Ukaz Prezidenta RK Konventsii «O pravah invalidov» i fakultativnogo protokola Konventsii «O pravah invalidov» ot 11 dekabrya 2008 goda N 711.
2. Koroleva I. V. Kohlearnaya implantatsiya i deti. – Sankt-Peterburg, KARO, 2009.
3. Veltischev Yu.E., Zelinskaya D.I. Detskaya invalidnost: meditsinskie i sotsialnye aspekty, meryi profilaktiki // Ros. vestnik perinatologii i pediatrii. – 2000. – #4. – S. 68.
4. Osadchih A.I., Chumaeva E.A. Aktualnyie problemy invalidnosti // Mediko-sotsialnye problemyi detey-invalidov: materialy Rossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. – M.: Dom pechati «Stolichnyy biznes», 2002, dekabr 5-6. – S. 12-13.

UDK 616.921.5-07-08-092

EPIDEMIOLOGICAL, PATHOPHYSIOLOGIC AND CLINICAL PECULIARITIES OF INFLUENZA, DIAGNOSTICS AND MODERN ASPECTS OF TREATMENT (BRIEF REVIEW)

Sydorchuk *A. S.*

Department of Internal Medicine and Infectious Diseases,
HSEE of Ukraine "Bukovinian state medical university"

Summary. Influenza is the most common infectious disease in the globe; during epidemic outbreaks, up to 30-50% of the population in the affected region is affected. According to WHO experts, annual epidemics in the world lead to 3-5 million cases of severe influenza and up to 500 thousand fatal clinical cases. Present issue aimed to highlight the main contemporary aspects of influenza infection with detailed analysis of its pathophysiology and complications. It had been demonstrated high risky groups of people who need antiviral drugs as priority in early detected clinical cases. The aspects of influenza prevention had described effective non-specific measures and flu shots recommendations in coming 2018-2019 epidemic season in countries of Northern hemisphere.

Key words: seasonal flu, pandemic flu, epidemics, complication, oseltamivir, vaccination, high risky persons.

Introduction. In Ukraine, annually, influenza and other acute respiratory viral infections affect around 10-25% of the population, and in the years of major epidemics, this figure can reach 90%. In the USA, the flu causes the hospitalization of about 200 thousand people annually, up to 36 thousand people die. According to researchers, there is a high risk of new influenza viruses coming to Ukraine from countries in Southeast Asia [6].

Influenza is an acute highly contagious, viral disease with periodic epidemic distribution, characterized by a sudden onset, signs of tracheobronchitis and accompanied by persistent phenomena of severe generalized intoxication and fever.

All known pathogens of influenza belong to the Orthomyxoviridae family and different genera of influenzavirus A, B and C. It has been demonstrated that the genome of viruses A and B contains 8 fragments of RNA, the genome of the C – 7 viral fragments. Actually antigenically stable ribonucleoprotein (S-antigen), formed by fragments of RNA and the common capsid protein, determines the generic affinity of the pathogen. Now it is scientifically proven that the protein in hemagglutinin plays a decisive role in the development of infection and its epidemic spread [3]. Each gene is responsible for the synthesis of the corresponding protein. The genes and proteins of the virus have the same names and are designated in Latin letters, therefore, in the special scientific literature operate with the following symbols: genes PB1, PB2, HA, HP, HA, M, NS.

Surface antigens – glycoproteins hemagglutinin and neuraminidase (H and N) are factors of influenza virus aggression. In total 164 variants of hemagglutinin and 9 variants of neuraminidase cause 144 combinations of potential subtypes of influenza. The phenomenon of "genetic reassortment" and the emergence of new subtypes are most often realized in the body of pig as the only animal susceptible to human and avian influenza viruses [2]. For humans, the most virulent and contagious are influenza A viruses containing H1, H2, H3 and N1, N2.

Virologists annually record minor mutations in the domains of hemagglutinin – antigenic drift. The emergence of influenza A pandemics is determined by antigenic secretion, that is, a sharp change in H and N with a species reassortment and periodicity of once in 10-12 years. As a result of antigenic enclaves, there were pandemics of the "Spanish" influenza of 1918 (H1N1), Singaporean influenza of 1957 (H2N2), Hong Kong influenza of 1968 (H3N2) and California influenza (H1N1). The most dangerous in the epidemiological and clinical-pathogenetic aspects are recognized virus-reassortants containing the genes of birds and mammalian influenza (pandemic strains of bird flu and California or swine flu) – H5N1, H7N1, H7N7, H9N2, H10N7. The prevalence of mutant viruses correlates with a significantly higher mortality rate of up to 10% of the infected [1].

Influenza viruses have a weak resistance to the physical and chemical factors and deactivate at room temperature for several hours, while at low temperatures (from –25 °C to –70 °C) are stored for several years. Quickly die for heating, drying, under the influence of disinfectants (formalin, alcohol, alkali, acids). In aerosols are inactivated by the action of small doses of chlorine, iodine, ozone, ultraviolet radiation.

Epidemiology of modern flu. The source of the pathogen is a sick person, and sometimes – an animal infected with a flu (birds, pigs, horses). The infective dose is extremely low and amounts to 0.0001 ml of nasal secretion, so the severity of the catarrhal syndrome determines the level of epidemic danger of the sick person. Nowadays, the possibility of lifelong persistence of the influenza virus is not excluded. Influenza patients with mild intoxication are the most epidemic danger, as they continue to lead an active lifestyle, infecting a large number of people. The main mechanism of transmission – air-borne & aerosol. During coughing, sneezing a large amount of the causative agent enters the air, and from there into the respiratory tract of people around the patient, especially in places of high concentration (public transport, cinemas, theaters, children's facilities). Contact-domestic infection also plays an important role and is realized through household items – wet dirty towels, used medical masks, utensils, banknotes, door handles,

children's toys. The susceptibility to influenza viruses is virtually absolute: the highest morbidity rates in children under the age of 14 years.

Pathogenesis of the flu. Gates with high pathogenicity of the pathogen are cells of the cylindrical epithelium of the upper and lower respiratory tract, including bronchioles of the third order. There are the following phases in the pathogenesis of influenza:

1. **Penetration and reproduction of the virus in epitheliocytes:** in order to be infected, the virus must "overcome" the factors of non-specific resistance of the respiratory tract (viscous mucus properties, constant movement of the cilia of the flashing epithelium, macrophages, secretory IgA). After penetration of the first viral particles into cells, they also initiate the synthesis of interferon, which enters the intercellular fluid with the main task of protecting not yet infected cells from penetration of the virus. The first cycle of virus replication lasts about 4-6 hours, and the rate of reproduction is extremely high, at the end of the first day 1023 mature virions are formed. It is this phase of rapid replication and the accumulation of viral particles corresponds to a short incubation period – from several hours to 2-3 days.

2. **Output of the virus, destruction of the affected cells:** the final formation of the viral particles occurs with the membrane of the cell on its surface. Important role in the release of the virus plays neuraminidase, which prevents the aggregation of daughters virions. The death of the affected and destroyed epithelial cells is due not so much to the cytopathogenic effect, but the inability of the cell to fully recover after the active consumption of its resources in the synthesis of all components of the viral nucleocapsid. Massive apoptosis of the epithelial cells of the trachea, bronchi, clinically accompanied by extremely high levels of viruses and toxemia. Therefore, the phenomena of toxemia in a flu are preceded by the appearance of catarrhal symptoms, coming earlier – within 3 to 24 hours of the onset of the flu.

3. **Development of the viremia, toxemia, catarrhal syndrome:** corresponding to the first day of the disease, due to necrosis and desquamation of the epithelium of the respiratory tract. Clinically this period is characterized by irritation of the nerve endings and reflexive dry superficial cough, which is accompanied by a feeling of scratching, burning for the thrush. The catarrhal syndrome in the beginning of the disease is not expressed, accompanied by minor serous discharge from the nose, difficult nasal breathing, and tracheobronchitis. The catarrhal syndrome lasts 7-10 days, the longest disturbing cough, which gradually changes the character from dry to wet. Areas of significant desquamation of the epithelium lead to the "exposure" of the submucosal layer. The addition of bacterial flora on the background of transient dysfunction of the immune system promotes the development of secondary bacterial complications. During the first 3 days in the body the mechanisms of non-specific anti-infective protection (interferon, tissue inhibitors, inflammatory reaction) prevail. The influenza virus has a pronounced immunosuppressive effect, suppressing positive chemotaxis and phagocytosis of neutrophils. Significant is the sharp decrease in phagocytic activity of T-lymphocytes. Synthesis of specific anti-influenza antibodies begins not earlier than the 5th day of the disease, therefore the same period from the 3rd to the 5th day is the most risky occurrence of the secondary-infectious complications of the influenza. It is easy to understand that the most vulnerable will be the 3-4th day, which falls on the intersection of the curves. At this time, nonspecific protection of the organism has already been exhausted, and specific antibodies have just started to be formed and their concentration still is not sufficient to overcome the flu virus.

4. **Convalescence, formation of immunity:** since anti-influenza antibodies begin to be determined in the serum of patients not earlier than the 7th day of the disease, their participation in recovery is minimal. However, the disease runs easier if the patient's blood contains antibodies (after vaccination or previous flu) against the corresponding antigenic determinants of the virus. In case of infection with the "new" virus for the organism, reconvalescence will occur with the involvement of non-specific factors of protection and "inclusion" of cellular immunity. Cytotoxic T-lymphocytes (T-killers) provide lysis of target cells affected by the virus; secretes lymphokines and activates macrophages. Sig-



nificant role in the inactivation of the virus belongs to secretory IgA antibodies whose secretion rate exceeds the rate of formation of serum antibodies with B-lymphocytes – plasma cells. Already a few days after the onset of the disease, the regeneration of the epithelium of the respiratory tract begins. During the week, the body is released from the infection, the person is recovering. Circulating antibodies (viral neutralizing and complement fixing) will protect against repeated infection by the same virus.

Significant intoxication leads to a decrease in tonus, along with increased fractures of blood vessels, which can manifest clinically in the form of nasal, clear bleeding. The pronounced inflammatory process of the upper respiratory tract affects the function of external respiration, oxygenation of blood and oxygenation of organs and tissues. The phenomena of systemic toxicosis and hemorrhagic capillary toxicosis can lead to hemorrhagic edema of the lungs, brain and its membranes, arachnoiditis. The cytopathic, vasoparalysis and immunosuppressive effects of the pathogen determine the development of serious complications from the cardiovascular and nervous systems. The addition of secondary respiratory infections, primarily staphylococcal, is manifested by extremely severe pneumonia and mortality in the early stages of the disease. Concomitant chronic diseases can be activated. Toxic-allergic and autoimmune reactions in young people for pandemic influenza are factors of additional damage to the tissues of the lungs caused by "cytokine storm" due to uncontrolled secretion of inflammatory mediators – cytokines. The highest rates of early mortality from influenza are caused by respiratory distress syndrome [3]. Intestinal microbiome is tightly connected with clinical course of influenza, and its state may predict the complications progression [4].

Clinic. Influenza begins acutely, suddenly. The incubation period is short, lasts from several hours to 2 days. The leading symptoms of the disease are an acute onset with a fever, followed by a rapid increase in body temperature to 38.5-40.0 °C, manifestations of general intoxication. Supportive symptoms: headache, mainly in the frontal and temporal areas, supraauricular arches, pain in movements with sore apples (retroorbital), pressure on them, severe muscle aches, joints, weakness, fragmentation, photophobia, sweating and other generalized intoxication phenomena, which make the patient soak in bed already in the first hours of the disease. Patients also indicate a dry, painful cough, a sense of heartburn, scratching on the sternum, nasal congestion (respiratory tract defeat syndrome). 12-24 years after the onset of the disease, the exudative component appears and grows: the cough becomes less suppressive, moist, decreases the sense of scratching behind the sternum, there are serous, serous-mucous discharge from the nose.

For objective examination of the patient, there is redness and puffiness of the face, injection of vessels of sclera, moderate cyanosis of the lips, herpes rash, diffuse redness of the oral mucosa, "grainy" of the soft palate, especially influenza caused by the virus of type B (Morozkin's symptom), sometimes hemorrhages on palatine, puffiness and hyperemia of the mucous membrane of the nose, increased skin moisture, bradycardia, decrease in blood pressure, muffling and tone of the heart on the apex, accent II of the tone above the pulmonary artery. In severe cases – signs of irritation of the meninges (meningitis, encephalopathy), pulmonary edema.

For uncomplicated influenza, fever lasts for 2-4 days (in 80-85% of patients), in rare cases – more than 5 days.

There are the next possible clinical scenarios of influenza:

1. Uncomplicated flu:
 - Symptoms of influenza: fever, cough, pharyngitis, rhinitis, headache, myalgia, general malaise without shortness of breath and difficulty in breathing.
 - Gastrointestinal disorders such as diarrhea and / or vomiting, especially in children, but without signs of dehydration. Short-term diarrhea is associated with changes in the tone of the autonomic nervous system as a result of intoxication.
2. Symptoms of progressive illness:
 - Signs of cardio-respiratory failure: shortness of breath, difficulty breathing, hemoptysis or colored sputum, chest pain, arterial hypotension. In children – accelerated or difficult breathing, signs of hypoxia according to pulse oximetry.
 - Symptoms that indicate a lesion on the part of the central nervous system: disturbance or loss of consciousness, drowsiness or difficulty in awakening after sleep; periodic or persistent convulsions, severe muscular weakness or paralysis.
 - Diagnostic conclusion of ongoing replication of the virus, whether secondary bacterial infection based on laboratory findings or on clinical signs (duration of high fever and other symptoms for more than three days, sepsis, rapid deterioration of the general condition).
 - Rapid dehydration: decreased activity, dizziness, decreased diuresis, mental retardation.
3. Complications or severe (lightning) forms of influenza:
 - The most common manifestations: shortness of breath, difficulty in breathing, hypoxia, cyanosis, CNS changes, radiological signs of pneumonia, severe dehydration or signs of secondary complications, such as renal or multi-organ failure, septic shock.
 - Aggravation of concomitant chronic diseases, such as bronchial asthma, chronic hepatitis or renal insufficiency, diabetes mellitus or cardiovascular disorders, can cause severe complications.

In general, the complication can be divided into two groups: caused directly by the influenza virus, and caused by secondary microflora. "Genuine" influenza complications include toxic hemorrhagic edema of the lungs (initially interstitial, and then alveolar), false croup, brain ede-

ma, arachnoiditis, polyneuritis, radiculitis, neuralgia of various localization, myocarditis, endocarditis, myositis, nephritis, glomerulonephritis, Guillain-Barré syndrome.

The second group of complications develops as a result of superinfection or activation of the chronic foci of infection caused by bacterial flora: purulent or necrotic bronchitis, bronchiolitis, secondary bacterial pneumonia, pleural empyema, abscess, pneumothorax, exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. They often develop after the 4th day of illness. Staphylococcal pneumonia is the most dangerous, as symptoms can be present in 2-3 days from the onset of the disease. Dyspnea, bloody spasms, signs of hypoxemia and leukocytosis in the hemogram are disturbing. Frequent pathogens of secondary pneumonia are methicillin-resistant staphylococci, pneumococcus, hemophilus influenza, streptococci, enterobacteria. During convalescence, acute sinusitis, acute otitis media, acute purulent tonsillitis, and frontitis may develop.

After the febrile period, the "postviral asthenia syndrome" lasts up to 1.5 months, characterized by general weakness, sweating, decreased appetite, insomnia, decreased attention, emotional lability, frequent palpitations, hyperesthesia of the hands and feet, periodic subfebrile. During this period it is recommended to avoid additional mental and physical activity, overcooling. The flu disease can provoke exacerbation of rheumatic fever, pyelonephritis, tuberculosis, cholecystocholangitis.

Pregnant women infected with the flu are also under risk due to possible complications: congenital fetal defects, premature delivery, miscarriages (9-14 days after the onset of infection).

The vast majority of cases of influenza complete with recovery. Mortality now does not exceed 1-3 cases per 100 thousand population, the risk group primarily refers to elderly persons and the elderly with severe comorbidity (obesity, diabetes, asthma, etc.).

The diagnosis of influenza during the epidemic is not particularly difficult and is based on clinical and epidemiological data. In the inter-epidemic period, the flu is registered rarely, cases of mild clinical course prevail and it is difficult to differentiate it with other acute respiratory diseases. In such cases, the diagnosis can be established on the basis of laboratory methods:

- luminescent microscopy of smears-impresions from the nasal mucosa stained with acridine-orange, and detection of RNA viruses;
- immunofluorescence (express method) – detection of influenza antigen in smears from the nasal mucosa from the oropharynx using fluorescing immune sera (type-specific);
- rapid immunochromatographic tests for the qualitative detection of influenza A and B antigens in nasal secretions;
- serological reactions by the method of paired serum (the first take up to the 6th day of the disease, the second – after 8-14 days). The diagnostic value has an increase in antibody titer of 4 times or more;
- virological examination of mouth washes, blood with the release of influenza viruses in chicken embryos, tissue culture (mainly retrospective);
- to identify the viral genome with the definition of the type and subtype of the influenza virus in clinical samples, it is recommended to use a reverse transcriptase polymerase chain reaction.

Patients with uncomplicated form of influenza are treated at home. During a febrile period, patients are advised to have a bed rest. The patient treated at home is isolated to a separate room. Persons who care for the patient, it is recommended to wear a mask. For the prevention of hemorrhagic syndrome, especially the elderly patients with high blood pressure, it is recommended to administer vitamin P (routine, tea catechins) 150 mg / day in combination with ascorbic acid (300 mg / day).

Anti-viral drugs of the two classes have activity against influenza viruses: adamantanes that are active against influenza A viruses, and neuraminidase inhibitors active against influenza A and B viruses.

Inhibitors of neuraminidase (Zanamivir, Oseltamivir, Tamiflu, Peramivir) change the ability of influenza A and B viruses to penetrate into epithelial cells, inhibit the release of virions from an infected cell, reduce the resistance of virions to the action of secretory factors of resistance (antiviral effect). Drugs also reduce the synthesis of cytokines that take part in local and systemic inflammatory reactions. Zanamivir is used in the form of a 5 mg rotatediscs (1 rotatedisc) every 12 hours for 5 days. Oseltamivir is prescribed for 1-2 capsules every 12 hours for 5 days. The named group of drugs is contraindicated in pregnant women during lactation. When creatinine clearance is less than 30 ml / min, consider reducing the dose of oseltamivir. Higher doses of oseltamivir (up to 150 mg twice daily) and longer duration of treatment may be shown in patients with severe or progressive disease that do not respond to conventional regimens.

Based on virological data from recent influenza seizures, a significant proportion of influenza A/H3N2 viruses are resistant to adamantanes (but are susceptible to both neuraminidase inhibitors) and a significant proportion of influenza A/H1N1 viruses are resistant to oseltamivir (but susceptible to zanamivir and adamantanes).

All hospitalized patients with influenza virus should be treated with antiviral drugs. Appointment of antiviral drugs is recommended within 48 hours after the onset of symptoms in all infected adults and children at high risk of complications due to infection.

Those with a high risk of influenza complications that are considered antiviral therapy include:

- Carriers of sickle-cell anemia and other hemoglobinopathies;

- Individuals who have immunosuppressive disorders or receive immunosuppressive therapy;
- Persons with diseases that require long-term aspirin therapy;
- HIV-infected;
- Persons with chronic renal failure;
- Patients with epilepsy and other neuromuscular disorders;
- Oncology;
- Persons with chronic heart disease;
- Patients with bronchial asthma or other chronic diseases of the lungs;
- Adults over 65 years of age;
- Infants aged 12-24 months;
- Residents of closed institutions (kindergartens, geriatric pensions, etc.).

The use of neuraminidase inhibitors in bulk for prevention without special indications WHO does not recommend in connection with the probable formation of the resistance of influenza viruses to these drugs.

It is important to plan for the prevention of influenza in the fall, prior the winter-spring period.

For specific flu prevention, immunization is recommended with inactivated influenza vaccines. The effectiveness of the flu shot depends on age, immunity status and compliance between the circulating and vaccine strains of the virus.

The development of immunity is initiated from the 2nd day after vaccination, reaches a maximum of 15-30 days and lasts from 6 months to

a year, which necessitates an annual vaccination. Preventive efficiency is 70-90%.

Contraindications to flu shots mostly include:

1. Allergy to chicken egg protein;
2. Allergic reactions to other components of the drug;
3. Severe allergic reactions to previous vaccination;
4. Acute illness or exacerbation of chronic illness on the day of vaccination.

It is recommended to prevent the flu case:

1. Balanced nutrition and avoidance of stressful situations may help to increase the general body resistance.
2. Washing hands with soap many times per day within an epidemic of flu: the infection enters the body through the mouth, nose and eyes, which you occasionally touch by hands.
3. Principle of social distancing will help to avoid crowds during the winter and spring aiming to reduce a chance of contact with infected people.
4. If necessary, use disposable masks – to protect yourself or others from the possibility of getting infection. It is the best to use standard surgical masks that have a moisture-resistant surface and remain effective for a long time.
5. Regularly ventilate the room.
6. Only use disposable paper napkins and paper towels after washing the hands, and also to cover the face during coughing. Used napkins should be thrown away immediately in the trash, as they can also be a factor of flu viruses spread.

REFERENCES

1. Kanchana S, Vijitsopa T, Thammakumpee K, et al. Clinical factors predictive of pneumonia caused by pandemic 2009 H1N1 influenza virus. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 2013;4:42-57.
2. Muscedere J, Ofner M, Kumar A, Long J, Lamontagne F. The occurrence and impact of bacterial organisms complicating critical care illness associated with influenza A (H1N1) infection. *Chest.* 2013;7:18-21.
3. Sydoruk AS, Bogachyk NA, Venglovs'ka YaV. Role of cytokine's system in pathogenesis of influenza. *Clin. and Experim. Pathol.* 2008;7(2):130-3.
4. Sydoruk AS, Moskaliuk VD, Randiuk YO. et al. Cohort clinical and microbiological study of young patients infected with seasonal influenza subtypes A/H3N2 (Victoria, Pert strains) and B viruses in Ukraine: pathophysiology reaction of large intestinal cavity microbiota. *Intern. J. of Collab. Res. in Int. Med. & Publ. Health.* 2013; 5 (8):561-6.
5. Sydoruk AS, Moskaliuk VD, Sydoruk LI. Violations of immune status in young patients infected with pandemic subtype influenza virus A/H1N1. *Leiden International Medical student conference (16-20 March, 2011): 147.*
6. WHO: Flu news Europe [Electronic Resource]. – Access mode: <http://flunewseurope.org/>.

UDK : 616.34-022-07-085.327+615.33:579.864

OPTIMIZATION OF HOLIATRY OF SOME ACUTE INTESTINAL INFECTIOUS DISEASES AT BUKOVYNA: CLINICAL ASPECTS

ОПТИМІЗАЦІЯ ЛІКУВАННЯ ДЕЯКИХ ГОСТРИХ КИШКОВИХ ІНФЕКЦІЙ НА БУКОВИНІ: КЛІНІЧНІ АСПЕКТИ

Sydorchuk A. S.

Department of internal medicine and infectious diseases HSSE of Ukraine "Bukovinian state medical university", Chernivtsi

Bogachyk N. A.

Department of internal medicine and infectious diseases HSSE of Ukraine "Bukovinian state medical university", Chernivtsi

Venglovs'ka Ya. V.

Department of internal medicine and infectious diseases HSSE of Ukraine "Bukovinian state medical university", Chernivtsi

Kostina N. V.

Infectious diseases department, Chernivtsi Municipal Clinical Hospital

Dragonush A. D.

Infectious diseases department, Chernivtsi Municipal Clinical Hospital

Сидорчук А. С.

Кафедра внутрішньої медицини та інфекційних хвороб ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

Богачик Н. А.

Кафедра внутрішньої медицини та інфекційних хвороб ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

Венгловська Я. В.

Кафедра внутрішньої медицини та інфекційних хвороб ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

Костіна Н. В.

Інфекційне відділення ОКУ «Обласна клінічна лікарня м.Чернівці»

Драгонуш А. Д.

Інфекційне відділення ОКУ «Обласна клінічна лікарня м.Чернівці»



Abstracts. It had been highlighted clinical aspects of optimizing scheme of treatment of acute infectious diseases on the template of gastrointestinal salmonellosis, food borne toxic infections and gastroenteritis evidently by infectious originality. It had been demonstrated, that a prescription to sick of probiotic with *Saccharomyces boulardii* is expedient and pathogenetic reasonable – based on references sources, these microorganisms had decreased inflammatory processes in the intestinal wall, had prevented translocation of *Salmonella enteritidis* to internal organs, including liver. Clinical confirmation of an efficacy of a given scheme (probiotic with *saccharomyces's* Ausak and Reo-voda) in holiarty is consisted of speedy normalization of feces consistency as well as renovation of water-electrolyte imbalance. A regression (earlier on 24 hours) of the main clinical symptoms of gastrointestinal salmonellosis, food borne poisonings and acute gastroenteritis evidently by infectious originality (according to our observation of patients in the basic group in dynamics) had been established too.

Key words: *saccharomyces*, multimodality treatment, optimization, salmonellosis, acute gastroenteritis, food borne toxic infection, clinics.

Резюме. У статті висвітлено клінічні аспекти оптимізованої схеми лікування гострих кишкових інфекцій на прикладі гастроінтестинального сальмонельозу, харчових токсикоінфекцій і гастроентеритів згодом інфекційного походження. Показано, що призначення хворим пробіотика з *Saccharomyces boulardii* є доцільним, патогенетично обґрунтованим – за даними літератури, дані мікроорганізми зменшують запальні процеси в стінці кишечника, попереджають транслокацію *Salmonella enteritidis* до внутрішніх органів, в тому числі печінки. Клінічне підтвердження ефективності даної схеми (пробіотик з сакхароміцетами аусак та рео-вода) в складі комплексної терапії полягає в швидкій нормалізації консистенції випорожнень, відновленні водно-електролітного балансу, регресії (в середньому на 24 години) основної клінічної симптоматики гастроінтестинального сальмонельозу, харчових токсикоінфекцій, гострих гастроентеритів згодом інфекційного походження (за даними нашого спостереження за пацієнтами основної групи в динаміці).

Ключові слова: сакхароміцети, комплексне лікування, оптимізація, сальмонельоз, гострий гастроентерит, харчова токсикоінфекція, клініка.

Вступ. Морбідність на гострі кишкові інфекції залишається на високому рівні в Україні та світі. За даними ВООЗ щорічно у світі реєструють до 275 млн. випадків діарейних захворювань, кількість яких постійно зростає серед дорослих та дітей. Згідно визначення CDC та рекомендацій МОЗ України, серед інфекційних станів, які супроводжуються діарейним синдромом, такі захворювання як сальмонельоз та харчові токсикоінфекції є обов'язковими для реєстрації, кожен випадок захворювання є підзвітним і підлягає детальному розгляду. На сьогодні відзначається чітка тенденція до зростання захворюваності на ГКІ, особливо викликаних умовно-патогенними збудниками серед населення розвинутих країн та країн, що розвиваються [6]. За даними ОКУ «Обласна клінічна лікарня м. Чернівці» за останні роки у Чернівецькій області спостерігаємо превалентність сальмонельозу [9].

Внаслідок накопичення в організмі хворих токсичних речовин відбувається порушення обмінних процесів у клітинах, що призводить до розвитку синдрому ендогенної інтоксикації. Тому важливе значення у комплексній терапії ГКІ надається засобам щодо відновлення порушеного водно-електролітного балансу та симптомів інтоксикації [4]. Для відновлення зневоднення організму застосовують як оральну, так і парентеральну регідратацію в залежності від стану хворого та ступеня зневоднення. Традиційно для оральної регідратації придатні сольові розчини у вигляді порошку, який необхідно розчинити у кип'яченій воді, і лише після повного розчинення споживати (Регідрон, Ораліт, Гастроліт, Глюкосолан, Pericol IC, Pericol Neo та ін.).

Одним з сучасних регідратаційних готових розчинів є ReO-вода для відновлення водно-електролітної рівноваги та зняття симптомів інтоксикації в зручному форматі, готова до споживання. В клінічній практиці даний регідратаційний розчин широко використовується інфекціоністами, гастроентерологами та сімейними лікарями. Симптоматика гострих кишкових інфекцій вимагає уважного професійного відповідального ставлення та аналізу послідовності появи ознак, з урахуванням віку пацієнта та інших коморбідних ризиків. До прикладу, нами раніше описано інфарктоподібний варіант гострого міокардиту, «замаскованого» під харчову токсикоінфекцію [2].

Оскільки мікробіома товстої кишки зазнає змін видового складу та популяційного рівня, як показано раніше в дослідженнях, застосування сучасних бактеріопрепаратів і пробіотиків у комплексному лікуванні гострих кишкових інфекцій є зваженим та обґрунтованим та підтверджується міжнародним досвідом і практикою (Yan F. та ін.) [1, 3, 8, 11, 12].

При проведенні наукового аналізу даних літератури нами не знайдено публікацій щодо застосування сучасного пробіотика Аусак в комбінації з регідратаційним розчином ReO-вода, препаратами нітрофуранового ряду та фторхінолонами при гострих кишкових захворюваннях у дорослих.

Мета. Встановити і вивчити ефективність застосування розчину ReO-вода в комбінації з пробіотиком Аусак в комплексній терапії хворих на деякі гострі кишкові інфекції (за даними динамічного клінічного обстеження).

Матеріали і методи. На базі інфекційного відділення ОКУ «Чернівецька обласна клінічна лікарня м.Чернівці» проведено «випадок-контроль» дослідження (клінічні і лабораторні, загальноклінічні і бактеріологічні) у хворих на гострі кишкові інфекції. Під спостереженням впродовж 2018 р. перебувало 38 хворих, що увійшли до основної групи дослідження з наступними діагнозами: харчова токсикоінфекція (діагностована у 15 осіб), гастроінтестинальний сальмонельоз (у 12), гострий гастроентерит згодом інфекційного походження (11 пацієнтів). Вік добровільно залучених хворих коливався від 18 до 65 років (середній вік – 46 років). Всі хворі госпіталізовані до інфекційного стаціонару переважно на 1-3-й день хвороби з середнім ступенем тяжкості. Гендерний розподіл залучених до дослідження: чоловіків – 15, жінок – 23. Всім хворим виконували клінічно-лабораторні обстеження в динаміці з деталь-

ним вивченням епідеміологічного анамнезу. Шляхом детального опитування встановлено найбільш поширені фактори зараження, з якими пов'язані ризики інфікування – недоброякісні м'ясні та молочні продукти. Заключний клінічний діагноз виставляли на підставі клініко-епідеміологічних даних, загально-клінічних аналізів, копродитогамі вворих, результатів бактеріологічного дослідження дослідного матеріалу (випорожнень, промивних вод шлунку і блювотних мас).

Регідратаційний розчин «Рео-вода» є повністю придатним до споживання, – на відміну від аналогів, його не потрібно розводити кип'яченою водою й очікувати повного розчинення сольових компонентів, що займає певний час. До складу даного розчину входять наступні складники: Na+ 900 мг/л, K+ 160 мг/л, Mg2+ 50 мг/л, Ca2+ 50 мг/л, CL– 1600 мг/л, HCO3– 300 мг/л, сорбітол до 90 мг/л і вуглекислота 0,05-0,3%. Не містить консервантів, барвників і вуглеводів.

Бактеріопрепарат Аусак містить живу культуру мікроорганізмів *Saccharomyces boulardii* (до 5 млрд КУО), які належать до непато-генних мікроорганізмів, що здатні жити в умовах кислого середовища шлунку та протистояти протеолізу. Культура мікроорганізмів *Saccharomyces boulardii* діє в якості тимчасової мікрофлори, захищає кишечник та підтримує його належне функціонування, здатна відновлювати нормальну кишкову мікрофлору. Вітамін B2 в даному препараті діє в якості біологічних каталізаторів, необхідних для активації ферментів, які відіграють ключову роль для правильного клітинного росту та розвитку. За нормальних умов вітаміни виробляються бактеріальною мікрофлорою, а при порушенні її функціонування потреба в них істотно зростає.

Пробіотик *Saccharomyces boulardii* діє шляхом секреції коротко ланцюгових жирних кислот (КЛЖК), які покращують середовище кишечника, або у разі лікування антибіотиками, сприяють швидкому відновленню бактеріальної мікрофлори після завершення лікування. В експериментальних дослідженнях показано, що сакхароміцети цієї групи достовірно знижують ризик транслокації патогенних сальмонел і стимулюють клітинну ланку імунної системи кишечника (Martin F.S. та ін., 2007) [5, 7]. Ці унікальні мікроорганізми, що входять до складу пробіотика Аусак, здатні попередити ураження печінки при клінічній інфекції, зумовленої *Salmonella enteritidis* (Daichaowu та ін., 2014) [10].

Усі хворі отримували базисну терапію: дезінтоксикаційно-регидратаційну з парентеральним введенням сольових розчинів («Три-сіль», реосорбілакт), ніфуросказид, ентеросорбенти, ферментні препарати. Для оральної регідратації у 23 хворих застосовували готовий до споживання регідратаційний питний розчин «ReO-вода», який сприяє відновленню водно-електролітної рівноваги та зменшення симптомів інтоксикації в комбінації з пробіотиком Аусак по одному саму на добу упродовж 5 днів.

Контрольна група для порівняння клінічної ефективності налічувала 15 осіб, які, за згодою, отримували лише стандартну терапію (без застосування додатково Reo-води та аусака). Досліджені групи були співставлені між собою за тяжкістю перебігу та етіологічним чинником хвороби.

Результати та їх обговорення. За зведеними даними стаціо-нару за перше півріччя 2018 року, серед гострих кишкових інфекцій на Буковині превалюють гастроінтестинальний сальмонельоз, харчові токсикоінфекції та гастроентерити згодом інфекційного походження. Пацієнти, залучені до дослідження, в умовах інфекційного стаціонару ОКУ «Обласна клінічна лікарня м.Чернівці» одразу отримували необхідну медичну допомогу згідно стандартів діагностики та лікування.

Наводимо клінічні особливості вказаних ГКІ у спостережуваних хворих. Клінічний діагноз гастроінтестинального сальмонельозу середньотяжкого перебігу встановлено у 12 хворих з підтвердженням бактеріологічним методом шляхом отримання чистої культури *S. enteritidis*. Виділяємо наступні клінічні аспекти: гострий початок хвороби, з проявами загальної інтоксикації (озноб, підвищення температури до фебрильних і високих цифр, головний біль, за-

гальна слабкість, ломота у тілі), диспепсичними проявами – нудота, повторне блювання, біль переважно в епігастрії та навколопупкової ділянках, часті рідкі до 8-10 разів на добу випорожнення зеленуватого кольору з неприємним запахом.

Харчові токсикоінфекції, спричинені умовно-патогенною флорою (*Citrobacter*, *Proteus vulgaris*, *Staphylococcus aureus*) супроводжувалися гострим початком хвороби з коротким інкубаційним періодом, короткочасним підвищенням температури тіла до субфебрильних цифр, нудотою, блюванням, болем в животі переважно в епігастрії та навколо пупка, рідкими випорожненнями без патологічних домішок до 5-6 разів на добу. Чіткої залежності перебігу хвороби від етіологічного фактору не виявлено.

За гострого гастроентериту згодом інфекційного походження спостерігався також гострий початок, підвищення температури тіла, нудота, блювання, бурчання, біль в животі переважно в навколопупкової ділянці, часті водянистого характеру випорожнення.

У пацієнтів основної групи детально проаналізовано перебіг гастроінтестинального сальмонельозу (у 8 осіб), харчової токсикоінфекції (у 10) і гастроентериту згодом інфекційного походження у 5 хворих. Комплексне лікування включало застосування Рео-води

та пробіотика Аусак на фоні стандартних медикаментів (ніфуроксазиду, ентеросорбенту, спазмолітика). За результатами щоденного клінічного моніторингу було встановлено, що у цих хворих зникнення симптомів інтоксикації (загальної слабкості, зниження апетиту, головного болю) та нормалізація характеру і консистенції випорожнень наставали швидше (у середньому на 24 години) у порівнянні з контрольною групою.

Висновки. Таким чином, готовий полі-іонний розчин РеО-вода в комбінації з пробіотиком Аусак може бути рекомендований для оральної регідратації для відновлення ознак зневоднення та нормалізації мікробіоти кишечника в комплексному лікуванні хворих на гострі кишкові інфекції – сальмонельоз, харчові токсикоінфекції та гастроентерити згодом інфекційного походження. Критеріями ефективності терапії можна вважати швидку біодоступність, оптимальний склад готового регідратаційного розчину для відновлення водно-електролітного балансу і широкий спектр інгібуючої дії *Saccharomyces boulardii* стосовно патогенних та умовно патогенних збудників ГКІ (за даними літератури), що підтвердилося клінічно у швидшому одужанні, регресії клінічної симптоматики пацієнтів, залучених до проведеного дослідження.

REFERENCE

1. Гострі кишкові захворювання на Буковині: досвід застосування біонорму / В.Д. Москалюк, А.С. Сидорчук, Н.А. Богачик, Ю.О. Рандюк, Я.В. Венгловська, Н.В. Костіна // Клін. та експерим. патол. – 2014. – Том XIII, № 2 (48). – 2014. – С. 168-170.
2. Клінічний випадок інфарктоподібного варіанта гострого міокардиту під «маскою» харчової токсикоінфекції / А.М. Сокол, А.С. Сидорчук, Н.А. Богачик, Я.В. Венгловська // Буковинський медичний вісник. – 2017. – Том 21, N 2 (82), ч. 2. – С. 171-172.
3. Таксономічний склад мікробіоти порожнини товстої кишки дітей грудного віку, які хворі на гострий колієрит і перебувають на природному вигодовуванні / Л.І. Сидорчук, Д.В. Ротар, А.С. Сидорчук, І.Й. Сидорчук, А.В. Гуменна, О.О. Бліндер // Запорізький медичний журнал. – 2017. – Т. 19, № 1(100). – С. 72-76.
4. Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Infectious Diarrhea / Andi L. Shane, Rajal K. Mody, John A. Crump, Phillip I. Tarr [et al]. // Clinical Infectious Diseases. – Vol. 65, Issue 12, 2017, Pages e45–e80, <https://doi.org/10.1093/cid/cix669>.
5. Inhibition of tissue inflammation and bacterial translocation as one of the protective mechanisms of *Saccharomyces boulardii* against *Salmonella* infection in mice. / Martins F.S., Vieira A.T., Elian S.D. [et al]. // Microbes Infect. – 2013. – Vol. 15 (4). – P. 270-279.
6. Fletcher S.M., McLaws M.L., Ellis J.T. Prevalence of gastrointestinal pathogens in developed and developing countries: systematic review and meta-analysis. // Journal of public health research. – 2013. Vol. 2(1), p. 42-53. doi:10.4081/jphr.2013.e9
7. *Saccharomyces cerevisiae* strain 905 reduces the translocation of *Salmonella enterica* serotype Typhimurium and stimulates the immune system in gnotobiotic and conventional mice / Martins F.S., Rodrigues A.C., Tiago F.C., Penna F.J. [et al.]. // J Med Microbiol. – 2007. –Vol. 56, pp. 352–359.
8. Onwuezobe I.A., Oshun P.O., Odigwe C.C. Antimicrobials for treating symptomatic non-typhoidal *Salmonella* infection / Cochrane Database of Systematic Reviews, John Wiley & Sons, Ltd., 2012, № 11.
9. Retrospective analysis of non-typhoidal *Salmonella* infections at Bukovyna for the period since 2011 until 2015 / A.S. Sydorochuk, N.A. Bogachyk, Ya.V. Venglovska, M.M. Hrytsiuk // Clin. and experim. pathol. – 2016.- Vol.15, №3 (57). – P.93-96.
10. *Saccharomyces boulardii* prevention of the hepatic injury induced by *Salmonella enteritidis* infection / Daichao Wu, Da Teng, Xiumin Wang, Changsong Dai, Jianhua Wang // Canadian Journal of Microbiology. – 2014, Vol. 60, № 10, pp. 681-686.
11. Sydorochuk A.S. Possibility of acute intestinal food-borne infections holiatory: approach with combined pre- and probiotic / [A. S. Sydorochuk, Ya.V. Venglovska, N.A. Bohachyk, V.D. Sorokhan et al.] // Актуальна інфектологія. – 2015. – № 4 (9). – С. 42-44.
12. Probiotics: progress toward novel therapies for intestinal diseases. /Yan F., Polk D.B. // Curr. Opin. Gastroenterol. – 2010. – Vol. 26, pp. 95–101.

UDC: 616.127-005.8-036.11:616.12-008.318-078.73

THE INDICATORS OF IMMUNO-INFLAMMATORY RESPONSE AS RISK MARKERS FOR PREMATURE VENTRICULAR CONTRACTIONS AMONG PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

Sid' E. V.

Ph.D. (Cand. Sc. Med.), Associate Professor of the Chair of Emergency Medical Services of State Institution "Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of Ukraine"

Malynovska O. Ya.

Ph.D. (Cand. Sc. Med.), Assistant of the Chair of Cardiology of State Institution "Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of Ukraine"

Summary. Despite the preventive measures taken to reduce the incidence of coronary heart disease cardiovascular diseases are the leading cause of death. In patients with coronary artery disease under acute myocardial infarction ventricular arrhythmias can be an important prognostic factor. Systemic and local inflammatory reaction occurs in the development of acute myocardial infarction. However, mechanisms of these reactions in the development of ventricular arrhythmias remain poorly studied. The premature ventricular contractions (PVCs) occupy a special place between the predictors of unfavorable prognosis among patients with acute myocardial infarction. The aim of the study was to determine the relative risk of PVCs while increasing the level of indicators of immuno-inflammatory response among patients with acute myocardial infarction.



The results of the study are based on comprehensive examination data of 106 patients with validated ST-Elevation Myocardial Infarction (STEMI), 74 of them have PVCs and 32 patients have not PVCs. Screening of patients was carried out in Municipal institution “Regional medical center of cardiovascular diseases” Zaporizhzhia Regional Council in the period from 2015 to 2017. We must conclude that the relative risk of PVCs increases in 1.595 times among patients with acute myocardial infarction with an increase in the IL-6 / IL-10 ratio above >1,55.

Key words: Ischemic heart disease, STEMI, relative risk, premature ventricular contractions, immuno-inflammatory response

Problem statement. The spectrum of ventricular arrhythmias can range from asymptomatic single premature ventricular contractions (PVCs) to fatal arrhythmias. In addition, multiple forms of ventricular arrhythmias can be detected in patients with coronary heart disease (CHD) [1, 2].

Analysis of researches and publications. Despite the preventive measures taken to reduce the incidence of CHD, cardiovascular diseases are the leading cause of death. In patients with coronary artery disease underwent acute myocardial infarction ventricular arrhythmias can be an important prognostic factor [3].

In modern science, a number of markers and mediators of the inflammatory process are investigating in order to study the inflammatory process in various forms of CHD. All of them to some extent reflect the presence and the activity, features of the inflammatory process [4].

It is believed that immunosuppressive reactions may be the root cause of arrhythmias. Systemic and local inflammatory reaction occurs in the development of acute myocardial infarction. However, mechanisms of these reactions in the development of ventricular arrhythmias remain poorly studied. The PVCs occupy a special place between the predictors of unfavorable prognosis among patients with acute myocardial infarction [5].

Prognostic value of PVCs at the present time remains understudied. The role of frequent PVCs as a predictor of unfavorable prognosis was demonstrated in the population of patients with myocardial infarction. Of particular importance is the stratifying the risk of PVCs among patients who have undergone ST-Elevation Myocardial Infarction (STEMI) [6].

The aim of the study was to determine the relative risk of PVCs while increasing the level of indicators of immuno-inflammatory response among patients with acute myocardial infarction.

Materials and methods. The results of the study are based on comprehensive examination data of 106 patients with validated STEMI, 74 of them have PVCs and 32 patients have not PVCs. Screening of patients was carried out in Municipal institution “Regional medical center of cardiovascular diseases” Zaporizhzhia Regional Council in the period from 2015 to 2017, all 106 examined people were comparable in age and social status.

The criteria for inclusion in the study: male and female patients from 50 to 70 years; the validated STEMI; informed consent of patients for follow-up; identified PVCs 5 days after STEMI.

Criteria for exclusion from the study: atrioventricular block of II – III degree; permanent atrial fibrillation; congenital and acquired hemodynamically significant heart disease; acute heart failure according to Killip of III-IV degree; acute inflammatory diseases or exacerbation of chronic ones; cancer; drug and alcohol addictions, mental disorders.

The distribution of patients into groups was carried out after the establishment of patient's compliance, regarding the criteria for inclusion/exclusion to the study depending on the availability of PVCs:

- the first group includes 74 patients with STEMI and PVCs (average age is 59,5 ± 0,8 years);
- the second group consists of 32 patients with STEMI without PVCs (average age is 58,2 ± 1,3 years);

Clinical examination of patients. All patients were thoroughly examined for compliance with the criteria for inclusion / exclusion. All patients underwent clinical, laboratory and instrumental examination according to the order No. 455 of the Ministry of health of Ukraine dated 03.07.2014. The diagnosis verification of STEMI was performed on the basis of the ESC/ACCF/AHA/WHF Third universal definition of myocardial infarction (2012).

ECG monitoring was carried out with calculation of heart rate turbulence indicators. Holter ECG monitoring lasted 24 hours, registration was carried out with the three-channel Cardiosens-K (KhAI-Medica, Ukraine), followed by an analysis of the record for the standard protocol [7].

Immunoenzyme analysis. Blood sampling was carried out from the ulnar vein into 50 mg EDTA tubes, it was centrifuged at 3000 RPM for 15 minutes. The obtained plasma was separated, and then was immediately frozen and stored at a temperature not less than –24 °C degrees until the time of the study. The level of highly sensitive C-reactive protein (HS-CRP), tumor necrosis factor-α (TNF-α), interleukin-6 (IL-6) and interleukin-10 (IL-10) in blood plasma were determined by enzyme-linked immunosorbent assay method using standard “ELISA-Best” kits (Vektor-Best, Russia) according to the method described in the test systems instructions. The analysis was carried out using the “SUNRISE TS” enzyme immunoassay (Austria).

Statistical processing of the results obtained. The obtained data are presented in the form of median and inter quartile range of Me [Q25; Q75]. The results of the study were processed by nonparametric statistics using specialized computer ApacheOpenOffice (version 4.1) and PSPP (version 0.10.2, GNU Project, 1998-2016) applications. ROC analysis (ROC-Receiver Operating Characteristic curve) was also performed, area under ROC curve (AUC – Area under the ROC curve) and its 95% confidence interval (CI), sensitivity (Se) and

specificity (Sp) were calculated. The model was considered to be adequate at statistically significant at AUC value more than 0.5. Cut off was determined using Youden index J using the Cut off values, relative risk was calculated.

The obtained results. We analyzed indicators of immuno-inflammatory response among patients with STEMI with and without PVCs. The results are shown in table 1.

Table 1. The levels of indicators of immuno-inflammatory response among patients with STEMI Me [Q25-Q75], n = 106

Variable	Patients with PVCs (n = 74)	Patients without PVCs (n = 32)	P-value
HS-CRP, mg/l	11,66 [9,86 ; 13,85]	10,00 [8,52 ; 12,25]	p = 0,01
TNF-α, PG/ml	0,99 [0,59 ; 1,72]	0,65 [0,36 ; 0,92]	p = 0,02
IL-6, PG/ml	13,67 [9,83 ; 21,92]	11,59 [6,07 ; 20,25]	p = 0,17
IL-10, PG/ml	5,37 [3,36 ; 8,27]	5,48 [2,62 ; 7,89]	p = 0,76
IL-6 / IL-10	2,51 [1,72 ; 4,09]	1,96 [1,27 ; 3,12]	p = 0,04

There was no significant difference in level IL-6 in the groups of patients with STEMI with PVCs 13,67 [9,83 ; 21,92] PG/ml vs 11,59 [6,07 ; 20,25] PG/ml in the STEMI without PVCs group, (p > 0.05). Also, there was no significant difference in such indicator of immuno-inflammatory response as IL-10 among the examined persons.

The HS-CRP level among patients with STEMI with PVCs was 11,66 [9,86 ; 13,85] PG/ml and was significantly higher than 10,00 [8,52 ; 12,25] PG/ml in the group the STEMI without PVCs group (p < 0.05). The TNF-α level in the group of patients with STEMI with PVCs was significantly higher and amounted to 0,99 [0,59 ; 1,72] PG/ml versus 0,65 [0,36 ; 0,92] PG/ml in the group of patients with STEMI without PVCs (p < 0.05). The IL-6 / IL-10 ratio was also higher in the group of patients with STEMI with PVCs.

Further, using two data sets: the first group of patients with STEMI with PVCs (n = 74) and the second one with STEMI without PVCs (n = 32) are performed ROC-analysis. The results are presented in table 2.

Table 2. The cut off of indicators of immuno-inflammatory response for PVCs

Variable	Cut off	AUC	95% CI AUC	Se, %	Sp, %
HS-CRP, mg/l	>10,31	0,65	0,555 to 0,743	64,86 %	62,50 %
TNF-α, PG/ml	>0,95	0,65	0,550 to 0,739	51,35 %	81,25 %
IL-6, PG/ml	>8,01	0,58	0,485 to 0,679	82,43 %	37,50 %
IL-10, PG/ml	>2,63	0,52	0,420 to 0,617	86,49 %	28,12 %
IL-6 / IL-10	>1,55	0,62	0,525 to 0,716	83,78 %	40,63 %

The largest area under the ROC curve (AUC = 0.65, 95% CI 0,555 to 0,743) among the analyzed parameters of immuno-inflammatory response had an indicator of the HS-CRP level. At the cut-off point >10,31 mg/l sensitivity was 64,86% and specificity was 62,50%. The average quality of the model (AUC = 0.65, 95% CI AUC 0,550 to 0,739) had the TNF-α level and the IL-6 / IL-10 ratio (AUC = 0.62, 95% CI 0,525 to 0,716). Immuno-inflammatory response indicators such as the levels IL-6 and IL-10, although they had significant prognostic value according to ROC-analysis (AUC > 0.5) for PVCs detection, however, their models were unsatisfactory (AUC 0.5 – 0.6).

Using the Cut off values, relative risk was calculated for analyzed indicators the indicators of immuno-inflammatory response. Obtained result are shown in the table 3.

Table 3. The relative risk of occurrence for PVCs among patients with STEMI

Variable	Cut off	RR	95% CI RR
HS-CRP, mg/l	>10,31	1.415	1.066 – 1.879
TNF-α, PG/ml	>0,95	1.487	1.168 – 1.894
IL-6, PG/ml	>8,01	1.448	0.974 – 2.153
IL-10, PG/ml	>2,63	0.725	0.455 – 1.155
IL-6 / IL-10	>1,55	1.595	1.042 – 2.440

For Variables IL-6 and IL-10 the value of RR was unreliable because 95% CI crossed a RR of 1. In the group with STEMI and PVCs were 26 patients with HS-CRP below 10.31 mg/l and 48 ones had a level higher than 10.31 mg/l in the group with STEMI without PVCs, respectively 20 patients below 10.31 mg/l and 12 above 10.31 mg/l. Relative risk was 1.415, 95% CI was 1.066 – 1.879. In the group with STEMI and PVCs were 36 patients with level TNF-α below >0,95 PG/ml and 38 ones above >0,95 PG/ml, in the group STEMI without PVCs, 26 patients had level TNF-α below >0,95 PG/ml and 6 ones had level TNF-α above >0,95 PG/ml respectively. Relative risk was 1.487, 95%

CI 1.10-1.76. The greatest relative risk was related to the IL-6 / IL-10 ratio 1.595, 95% CI 1.595, cut-off point >1,55.

Discussion of the obtained results. In recent years, the role and prognostic value of cytokines for the development of cardiovascular death has been studied. The recognized protein of the acute phase response is CRP, it can be not only a marker of systemic inflammatory response, but also an inducer of inflammatory reactions. According to L. Memon et al. its concentration is directly proportional to the severity of coronary stenosis [8], and is associated with the risk of re-development of acute myocardial infarction (AMI), according to S.H. Abbasi и M.A. Boroumand.

However, there is also a problem of using indicators of immuno-inflammatory responses in forecasting. They increases both in any tissue

damage and local inflammatory process, which requires interpretation of laboratory data taking into account clinical data [10].

The time of determining the concentration of immuno-inflammatory respons indicators among patients with STEMI also remains a subject of discussion. It can be assumed that the determination of the IL-6 / IL-10 ratio in dynamics will improve the stratification of the risk of PVCs among patients with STEMI. In the future, it may be useful in optimizing the treatment of patients with this pathology.

Conclusion. The relative risk of premature ventricular contractions increases in 1.595 times among patients with acute myocardial infarction with an increase in the IL-6 / IL-10 ratio above >1,55.

REFERENCES

1. Priori, S. G., Blomström-Lundqvist, C., Mazzanti, A., Blom, N., Borggrefe, M., Camm, J., ... & Kirchhof, P. (2015). 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology (ESC) Endorsed by: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC). *European heart journal*, vol. 36, no. 41, pp. 2793-2867.
2. Pedersen, C. T., Kay, G. N., Kalman, J., Borggrefe, M., Della-Bella, P., Dickfeld, T., ... & Marchlinski, F. (2014). EHRA/HRS/APHRS expert consensus on ventricular arrhythmias. *Europace*, vol.16, no .9, pp. 1257-1283.
3. Shafranskiy V.V. (Ed) (2016) Shchorichna dopovid pro stan zdorovia naseleennia, sanitarno-epidemichnu situatsiiu ta rezultaty diialnosti systemy okhorony zdorovia Ukrainy. 2015 rik [Annual report on the health status of the population, sanitary and epidemiological situation and results of operations of the health care system of Ukraine. 2015]. Kyiv [in Ukrainian], 452 p.
4. Oganov R.G., Zakirova N.E., Zakirova A.N., Salakhova G.M., & Plotnikova M.R. (2015). Immuno-inflammatory responses in acute coronary syndrome. *Racional'naâ Farmakoterapiâ v Kardiologii*, vol. 3, no. 5, pp. 15-19.
5. Kuznetsov V.A., Yurkina Y.A., Todosiychuk V.V., Lykasova E.A., Nohrina O.U., Krinochkin D.V., Kolunin G.V., Gorbatenko E.A., Vizner L.R. (2014). Prediktory zheludochkovykh aritmij vysokih gradacij u pacientov, napravlennykh na koronarografiyu [Predictors of high-grade ventricular arrhythmias in patients referred for the coronary angiography]. *Kardiologiya*, no. 8, pp. 44-48.
6. Bhar-Amato J., Davies W., & Agarwal S. (2017). Ventricular Arrhythmia after Acute Myocardial Infarction: 'The Perfect Storm'. *Arrhythmia & electrophysiology review*, vol. 6, no. 3, pp. 134-139.
7. Steinberg J.S., Varma N., Cygankiewicz I., Aziz P., Balsam P., Baranchuk A., ... & Krol J. (2017). 2017 ISHNE-HRS expert consensus statement on ambulatory ECG and external cardiac monitoring/telemetry. *Heart rhythm*, vol. 14, no. 7, pp. e55-e96.
8. Memon, L., Spasojevic-Kalimanovska, V., Bogavac-Stanojevic, N., Kalimanovska-Oštric, D., Jelic-Ivanovic, Z., & Spasic, S. (2006). Association of C-reactive protein with the presence and extent of angiographically verified coronary artery disease. *The Tohoku journal of experimental medicine*, vol. 209, no. 3, pp. 197-206.
9. Abbasi, S. H., & Boroumand, M. A. (2010). Expanded network of inflammatory markers of atherogenesis: where are we now? *The open cardiovascular medicine journal*, no 4, p. 38.
10. Chan, D., & Ng, L. L. (2010). Biomarkers in acute myocardial infarction. *BMC medicine*, vol.8, no. 1, p. 34.

STATUS AND TENDENCIES OF THE CHILDREN'S HEALTH CARE SERVICE OF UKRAINE: ORGANIZATIONAL, STAFFING AND RESOURCE PROVISION

СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ СЛУЖБЫ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ УКРАИНЫ: ОРГАНИЗАЦИОННОГО, КАДРОВОГО И РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ СЛУЖБИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ УКРАЇНИ: ОРГАНІЗАЦІЙНЕ, КАДРОВЕ ТА РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Slabkiy G. A.

doctor of medical sciences, professor
Head of the Department
of Public Health of
Uzhgorod National University,

Dudnyk S. V.

PhD in medical sciences
Academic Secretary of the
State Establishment «Ukrainian institute of strategic
researches of Ministry of Public Health of Ukraine»

Dudina O. O.

PhD in medical sciences
Senior Scientific Director,
Head of the department of the State Establishment
«Ukrainian institute of strategic researches of Ministry of
Public Health of Ukraine»

Слабкой Геннадий Алексеевич

доктор медицинских наук, профессор, заведующий
кафедрой общественного здоровья Ужгородского
национального университета; научный консультант

Дудник Светлана Валерьевна

кандидат медицинских наук, ученый секретарь ГУ
«Украинский институт стратегических исследований
МОЗ Украины»; докторант

Дудина Елена Александровна

к.м.н., старший научный сотрудник, заведующий
отделением ГУ «Украинский институт стратеги-
ческих исследований МОЗ Украины»

Слабкий Геннадій Олексійович

доктор медичних наук, професор, завідувач кафе-
дрою громадського здоров'я Ужгородського наці-
онального університету; науковий консультант

Дудник Світлана Валеріївна

кандидат медичних наук, ученый секретар ДУ «Укра-
їнський інститут стратегічних досліджень МОЗ
України»; докторант

Дудіна Олена Олександрівна

к.мед.н., старший науковий співробітник, завідувач
відділенням ДУ «Український інститут стратегіч-
них досліджень МОЗ України»



In the course of the study, the status and tendencies of the organization, staffing and resource provision of child health services in Ukraine and its regions were studied, analyzed and identified; the tendency to reduce the number of low-powered child health institutions or their reorganization has been established; there are general negative trends in the provision of children with round-the-clock beds (a decrease of 19.8%), pediatricians (14.4%), Doctors meet the required qualification requirements.

Key words: children's health care establishments, established posts, the provision of hospital beds, doctors' professional level.

В ході дослідження вивчено, проаналізовано стан та визначено тенденції організаційного, кадрового та ресурсного забезпечення служби охорони здоров'я дітей в Україні та в її регіонах; встановлено тенденції скорочення малопотужних закладів охорони здоров'я дитячого населення або їх реорганізація; спостерігаються загальні негативні тенденції забезпеченості дітей цілодобовими ліжками (зниження на 19,8%), лікарями педіатрами (на 14,4%) при відповідності їх кваліфікаційним вимогам.

Ключові слова: учредження охорони здоров'я дітей, укомплектованість штатних посад, забезпеченість лікарняними ліжками, професійний рівень лікарів.

В ході дослідження вивчено, проаналізовано стан та визначено тенденції організаційного, кадрового та ресурсного забезпечення служби охорони здоров'я дітей в Україні та за її регіонами; встановлено тенденції скорочення малопотужних закладів охорони здоров'я дитячого населення або їх реорганізація; спостерігаються загальні негативні тенденції забезпеченості дітей цілодобовими ліжками (зниження на 19,8%), лікарями педіатрами (на 14,4%) при відповідності їх кваліфікаційним вимогам.

Ключові слова: заклади охорони здоров'я дітей, укомплектованість штатних посад, забезпеченість лікарняними ліжками, професійний рівень лікарів.

Вступ. Одним із провідних критеріїв, що віддзеркалює рівень ефективності політики держави виступає рівень здоров'я дитячого населення, здорові діти та підлітки – це запорука майбутнього благополуччя країни, що полягають у отриманні соціальної, демографічної, економічної вигоди та вирішенні питань національної безпеки. Значну роль у зміцненні, покращенні, формуванні здоров'я дітей та підлітків грає система охорони здоров'я, а саме служба надання медичної допомоги дитячому населенню. В програмному документі Всесвітньої організації охорони здоров'я «Здоров'я-21 – здоров'я для всіх у 21-му столітті» охорону материнства і дитинства визнано однією з основних стратегій у політиці досягнення здоров'я для всіх у Європейському регіоні, також Глобальною стратегією ВООЗ доведено, що інвестиції у здоров'я жінок і дітей мають високу економічну ефективність і забезпечують найкращу гарантію наявності продуктивної робочої сили у майбутньому. На даний час та на найближчі роки служба охорони здоров'я дитячого населення України виконує завдання, що проголошені новими цілями сталого розвитку (ЦСР) на 2016-2030 рр. та Глобальною стратегією охорони здоров'я жінок, дітей і підлітків (2016–2030 рр.). Останніми роками в ході перетворень служба охорони здоров'я матері та дитини в Україні стала багатифункціональним комплексом, що включає в себе широку мережу закладів охорони здоров'я, які надають вагітним, роділлям, породіллям і дітям від народження до 17 років включно всі види профілактичної, діагностичної, лікувальної, в т.ч. реабілітаційної, допомоги, в нашій країні вона представлена амбулаторними, стаціонарними, амбулаторно-стаціонарними і санаторно-курортними закладами, будинками дитини. З урахуванням вищезазначеного, вивчення на сучасному етапі організаційного, кадрового та ресурсного забезпечення служби охорони здоров'я дітей, особливостей її функціонування стає особливо актуальним [1-7].

Мета дослідження: вивчити, проаналізувати стан та визначити тенденції організаційного, кадрового та ресурсного забезпечення служби охорони здоров'я дітей в Україні та за її регіонами за період 2013-2017 рр.

Матеріали та методи. Дослідження та необхідні розрахунки проведено на підставі статистичних даних **Державного закладу «Центр медичної статистики Міністерства охорони здоров'я України»** за період 2013-2017 рр. Використано наступні методи: аналітичний, статистичний, порівняльний аналіз, системний підхід.

Результати та їх обговорення. За даними дослідження, у 2017 році охороною здоров'я дитячого населення в Україні опікувались наступні заклади: Українська спеціалізована лікарня «ОХМАТДИТ», 26 обласних дитячих лікарень, 57 дитячих міських, 4 інфекційних, 2 туберкульозні лікарні для дітей, 38 будинків дитини.

Протягом 2013-2017 рр. спостерігалось скорочення чисельності дитячого населення країни, що сприяло зменшенню кількості самостійних дитячих поліклінік у 2017 р. на 12,5%, дитячих міських лікарень (на 35,22%), дитячих інфекційних (на 33,3%) дитячих туберкульозних лікарень (на 33,3%), будинків дитини (на 13,6%), деяких структурних підрозділів закладів охорони здоров'я, та відбувалось на тлі процесів реформування медичної галузі держави (розвиток системи охорони здоров'я за трьома рівнями надання медичної допомоги населенню, орієнтація первинного рівня надання допомоги на створення центрів первинної медико-санітарної допомоги, амбулаторій загальної практики/сімейної медицини, відділень та дільниць в тому числі на базі дитячих лікарень, районних лікарень, тощо) (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка мережі закладів охорони здоров'я, які надають медичну допомогу дитячому населенню у 2013–2017 рр.

Заклади	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.
Самостійні дитячі поліклініки	32	29	28 (+1КДЦ)	28 (+1КДЦ)	28 (+1КДЦ)
інфекційні кабінети для дітей	253	210	204	197	202

Заклади	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.
ортопедо-травматологічні для дітей	251	204	216	211	209
дитячі (відділення) лікувальної фізкультури для дітей	1349	1053	1044	1026	1035
Дитячі обласні лікарні	29	27	28	27	27
Дитячі міські лікарні	88	59	60	60	57
Дитячі інфекційні лікарні	6	4	4	4	4
Дитячі туберкульозні лікарні	3	2	2	2	2
Будинки дитини	44	39	39	39	38

Значну роль у наданні медичних послуг дитячому населенню відіграє спеціалізована та високоспеціалізована (високотехнологічна) медична допомога, що надається у стаціонарних умовах, які зазвичай і вирішують складні питання діагностики та лікування дітей різних вікових груп, де зосереджені висококваліфіковані кадрові ресурси та значна матеріально-технічна база. За результатами дослідження загальна кількість стаціонарних ліжок для дітей в Україні в 2017 р. склала 41 221 стаціонарних ліжок, що має тенденцію до скорочення на 19,8% в порівнянні з 2013 р. (51382 ліжка), також паралельно тривало і зниження в 1,2 рази показників забезпеченості дитячого населення ліжками у 2017 році (54,1 на 10 тис. дитячого населення) в порівнянні з 2013 р., що відбулось внаслідок закриття малопотужних міських дитячих лікарень. Важливе значення мають ліжка для недоношених і хворих новонароджених, кількість яких також скоротилась і склала у 2017 р. – 2056 ліжок, що на 12,8% менше ніж у 2013 р. (2358 ліжка), але при цьому показники забезпеченості даними ліжками мали тенденцію до зростання (4,73 у 2013 р. та 5,31 на 1000 народжених живими у 2017 р.). За результатами проведеного аналізу показників забезпеченості стаціонарними ліжками новонароджених і недоношених за регіонами, визначається низький рівень забезпеченості вищезазначеними ліжками Рівненської, Київської, Івано-Франківської областях (1,9; 3,64; 3,68 на 1000 народжених живими у 2017 р. відповідно). Слід зазначити, що рекомендований показник забезпеченості дітей стаціонарними ліжками відповідно до наказу МОЗ України складає 64,5 дитячих ліжка на 10 тис. дітей і має за мету максимально охоплення хворих дітей стаціонарною допомогою.

В структурі дитячого ліжкового фонду у 2017 р., як і у попередні роки переважна частка належить педіатричним соматичним ліжкам (37,01%) та інфекційним ліжкам (17,6%), ліжка для недоношених і хворих новонароджених дітей – 4,71%, неврологічні – 3,8%, психіатричні – 3,1%, отоларингологічні – 2,8%.

Протягом 2013-2017 рр. спостерігається тенденція до скорочення кількості ліжок за всіма профілями надання стаціонарної медичної допомоги дітям, окрім дитячих ліжок онкологічного профілю (зростання кількості ліжок на 1,67%). Найбільше скоротилась кількість ліжок дерматовенерологічного, туберкульозного, інфекційного, пульмонологічного, офтальмологічного, психіатричного, стоматологічного, гастроентерологічного, ортопедичного, отоларингологічного, кардіоревматологічного профілів, тощо. Аналогічні тенденції до зниження відбуваються і з показниками забезпеченості дітей ліжками цілодобового перебування за всіма профілями надання стаціонарної медичної допомоги (найбільше знизився рівень забезпеченості дітей ортопедичними, ревматологічними, інфекційними, туберкульозними, психіатричними ліжками), за винятком показника забезпеченості дітей ліжками онкологічного профілю, який у 2017 р. зріс на 5,26% відносно вихідного року спостереження (2013 р.) (табл. 2).

Таблиця 2.
Динаміка цілодобових ліжок для дітей в розрізі в Україні у 2013, 2017рр.

Профіль ліжок	Кількість ліжок			На 1000 дітей віком 0-17 років		
	2013 р.	2017 р.	Приріст, %	2013 р.	2017 р.	Приріст, %
Педіатричні соматичні	19422	16156	-16,82	24,31	21,1	-13,20
Для недоношених і хворих новонароджених	2538	2056	-18,99	3,83	3,15	-17,75
Для грудних дітей	1060	888	-16,22	1,6	1,36	-15,0
Кардіоревматологічні	1117	889	-20,41	1,4	1,13	-19,29
Ревматологічні	35	35	0,00	0,04	0,05	25,00
Пульмонологічні	910	670	-26,37	1,14	1,01	-11,40
Гастроентерологічні	1130	875	-22,57	1,41	1,15	-18,44
Алергологічні	694	586	-15,56	0,87	0,77	-11,49
Імунологічні	201	174	-13,43	0,25	0,23	-8,00
Ендокринологічні	602	502	-16,61	0,75	0,66	-12,00
Гематологічні	627	575	-8,29	0,78	0,76	-2,56
Нефрологічні	956	810	-15,27	1,2	1,06	-11,67
Інфекційні	10477	7668	-26,81	13,1	10,07	-23,13
Хірургічні	1589	1290	-18,82	1,99	1,69	-15,08
Нейрохірургічні	315	287	-8,89	0,39	0,37	-5,13
Торакальної хірургії	165	145	-12,12	0,21	0,19	-9,52
Кардіохірургічні	213	175	-17,84	0,27	0,23	-14,81
Гнійної хірургії	667	536	-19,64	0,83	0,7	-15,66
Травматологічні	975	880	-9,74	1,22	1,16	-4,92
Ортопедичні	649	505	-22,19	0,89	0,66	-25,84
Опкові	215	190	-11,63	0,27	0,25	-7,41
Урологічні	602	499	-17,11	0,75	0,66	-12,00
Стоматологічні	189	146	-22,75	0,24	0,19	-20,83
Онкологічні	300	305	1,67	0,38	0,4	5,26
Неврологічні	2012	1659	-17,54	2,57	2,18	-15,18
Психіатричні	1781	1359	-23,69	2,27	1,78	-21,59
Офтальмологічні	1102	839	-23,87	1,38	1,1	-20,29
Отоларингологічні	1611	1256	-22,04	2,02	1,67	-17,33
Дерматовенерологічні	735	484	-34,15	0,92	0,64	-30,43
Відновного лікування	365	305	-16,44	0,46	0,4	-13,04
Туберкульозні	1182	865	-26,82	1,48	1,14	-22,97

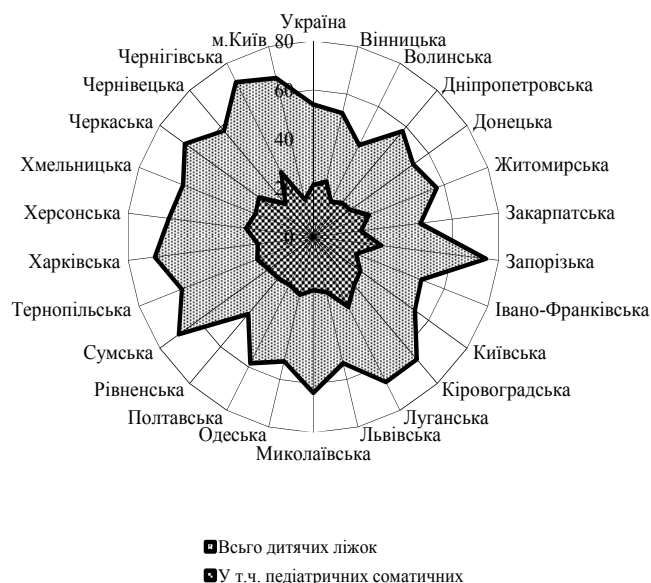


Рис.1. Забезпеченість дитячого населення дитячими і педіатричними соматичними ліжками, 2017р., на 10тис. дітей віком 0-17 років.

За аналізований період відбулось зниження загальної кількості педіатрів України на 22,5%, а рівень забезпеченості дитячого населення педіатрами зменшився на 19,0%. Також за всіма регіонами України спостерігається зниження чисельності педіатрів, окрім Чернівецької області, де відбулось зростання їх кількості на 4,78%, всі регіони мають різні темпи утрату кількості педіатрів, що відбулись за період 2013-2017 рр. Аналогічні тенденції відмічаються відносно рівнів забезпеченості дитячого населення лікарями-педіатрами: при негативній тенденції показників забезпеченості дітей педіатрами фактично у всіх регіонах, у Чернівецькій області рівень забезпеченості дитячого населення лікарями-педіатрами зріс на 4,8% (табл.3).

Таблиця 3
Динаміка забезпечення дитячого населення педіатрами у 2013, 2017 рр. (на 1000 дитячого населення)

Адміністративно-територіальна одиниця	Кількість педіатрів			На 10 тис. дитячого населення		
	2013 р.	2017 р.	Приріст, %	2013 р.	2017 р.	Приріст, %
Україна	11 322	8 775	-22,50	1,42	1,15	-19,01
АР Крим	609	0		1,77		
Область						
Вінницька	331	275	-16,92	1,11	0,95	-14,41
Волинська	219	192	-12,33	0,93	0,80	-13,98
Дніпропетровська	631	524	-16,96	1,13	0,91	-19,47
Донецька	888	286	-67,79	1,34	0,97	-27,61
Житомирська	303	296	-2,31	1,24	1,22	-1,61
Закарпатська	197	151	-23,35	0,69	0,52	-24,64
Область						
Запорізька	564	505	-10,46	1,95	1,72	-11,79
Івано-Франківська	417	404	-3,12	1,48	1,45	-2,03
Київська	373	336	-9,92	1,21	1,02	-15,70
Кіровоградська	192	184	-4,17	1,11	1,08	-2,70
Луганська	562	127	-77,40	1,68	1,17	-30,36
Львівська	685	609	-11,09	1,42	1,26	-11,27
Миколаївська	214	182	-14,95	1,03	0,87	-15,53
Одеська	641	602	-6,08	1,45	1,31	-9,66
Полтавська	375	338	-9,87	1,58	1,44	-8,86
Рівненська	265	255	-3,77	0,97	0,92	-5,15
Сумська	232	225	-3,02	1,30	1,30	0,00
Тернопільська	297	281	-5,39	1,44	1,41	-2,08
Харківська	740	719	-2,84	1,78	1,69	-5,06
Херсонська	254	240	-5,51	1,29	1,21	-6,20
Хмельницька	334	286	-14,37	1,39	1,20	-13,67
Черкаська	305	278	-8,85	1,46	1,37	-6,16
Чернівецька	230	241	4,78	1,25	1,31	4,80
Чернігівська	243	219	-9,88	1,44	1,33	-7,64
Місто						
Київ	1 099	1 020	-7,19	2,34	1,94	-17,09
Севастополь	122	0		1,93		

Слід наголосити, що з урахуванням розвитку первинної медико-санітарної допомоги та зростанні в зв'язку з цим чисельності сімейних лікарів, спостерігається тенденція зниження на 26,6% чисельності педіатрів міських дільниць, а рівень забезпеченості ними дитячого населення на 22,8% (табл. 4).

Серед лікарів педіатричного профілю найбільша питома вага належить лікарям-педіатрам (49,78%), найматологам (9,95%),

педіатрам-неонатологам (8,92%), хірургам (4,46%), неврологам (3,78%), також слід наголосити, що тенденцією останніх років є зниження як чисельності педіатрів, так і чисельності «вузьких» спеціалістів педіатричного профілю.

Таблиця 4

Динаміка чисельності дільничних педіатрів та забезпеченості ними дитячого населення у 2013–2017 рр.

Адміністративно-територіальна одиниця	Абсолютне число					Забезпеченість на 10 тис. міського дитячого населення (0–17 років)				
	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
Україна	4577	3684	3 699	3488	3358	5,70	4,9	4,9	4,6	4,4
АР Крим	198					5,80				
Область										
Вінницька	73	49	48	33	28	2,50	1,70	1,6	1,1	1,0
Волинська	104	100	101	96	85	4,40	4,20	4,2	4,0	3,6
Дніпропетровська	189	145	160	150	136	3,40	2,60	2,8	2,6	2,4
Донецька	436	160	148	144	142	6,60	2,40	4,8	4,6	4,8
Житомирська	127	125	126	144	147	5,20	5,10	5,2	6,0	6,1
Закарпатська	33	33	37	13	11	1,20	1,10	1,3	0,4	0,4
Запорізька	220	201	203	178	176	7,60	6,90	7,0	6,1	6
Івано-Франківська	219	194	193	187	185	7,80	6,90	6,9	6,7	6,6
Київська	165	176	177	154	151	5,40	5,70	5,6	4,8	4,6
Кіровоградська	84	90	96	92	83	4,90	5,30	5,6	5,4	4,9
Область										
Луганська	285	76	61	58	52	8,50	2,30	5,5	5,3	4,8
Львівська	236	214	220	188	188	4,90	4,40	4,6	3,9	3,9
Миколаївська	75	69	70	65	58	3,60	3,30	3,4	3,1	2,8
Одеська	238	228	240	235	231	5,40	5,10	5,3	5,2	5,0
Полтавська	151	148	141	134	131	6,40	6,30	6,0	5,7	5,6
Рівненська	115	115	115	112	101	4,20	4,20	4,2	4,0	3,6
Сумська	103	98	109	100	94	5,80	5,60	6,2	5,7	5,4
Тернопільська	116	110	115	111	108	5,60	5,40	5,7	5,5	5,4
Харківська	279	282	283	277	276	6,70	6,70	6,7	6,5	6,5
Херсонська	102	97	97	90	94	5,20	4,90	4,9	4,6	4,8
Хмельницька	191	183	175	166	151	7,90	7,60	7,3	7,0	6,3
Черкаська	122	125	126	119	120	5,80	6,0	6,1	5,8	5,9
Чернівецька	52	49	48	48	49	2,80	2,70	2,6	2,6	2,7
Чернігівська	108	104	106	103	98	6,40	6,20	6,4	6,3	6,0
Місто										
Київ	503	513	504	491	463	10,70	10,6	10,2	9,6	8,8
Севастополь	53			0	0	8,40				

Також, в ході дослідження було проведено оцінку професійного рівня спеціалістів служби охорони здоров'я дитячого населення, за результатами якої встановлено, що вищу категорію у 2017 р. мали 54,8% у 2017 р. (49,59% у 2013 р.), першу – 31,05% (38,1% у 2013 р.), питома вага атестованих лікарів-педіатрів знизилася у 2017 р. (72,4%) в порівнянні з 2013 р. (73,5%) на 1,5% (рис. 2).

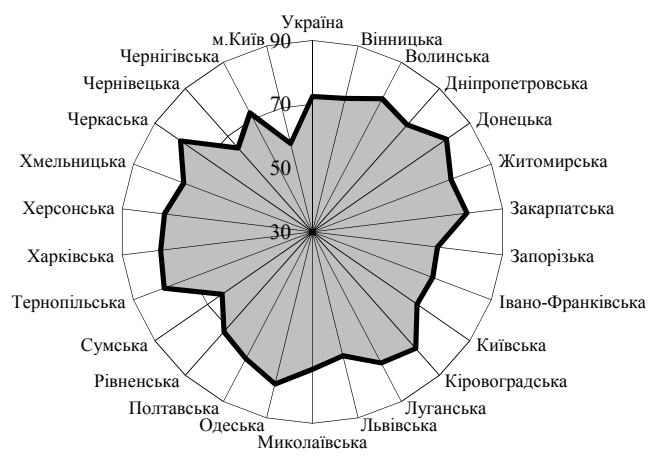
Важливим моментом для формування здорового майбутнього дітей з раннього віку є розширена ініціатива Всесвітньої організації охорони здоров'я та ЮНІСЕФ «Лікарня, доброзичлива до дитини» (РІЛДД), яка знайшла своє правове і політичне відображення в Україні, завдяки якій відбувається підтримка грудного вигодовування, впроваджуються ефективні сучасні перинатальні технології в рододомічних закладах, тощо. За даними Методично-організаційного моніторингового центру Розширеної ініціативи «Лікарня, доброзичлива до дитини», що функціонує на базі Національної дитячої спеціалізованої лікарні «ОХМАТДИТ» МОЗ України, станом на січень 2018р. статус «Лікарня, доброзичлива до дитини», без урахування тих установ, що знаходяться на території АР Крим, м. Севастополь, Донецької та Луганської областей, мають 417 ЗОЗ в Україні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Здоров'є-21: Основи політики досягнення здоров'я для всіх в Європейському регіоні ВОЗ: введення (Європейська серія по досягненню здоров'я для всіх, № 5). Режим доступу: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/109762/EHFA5-R.pdf
2. Доклад о Целях в области устойчивого развития, 2017 год. Организация Объединенных Наций Нью Йорк, 2017 год. Режим доступу: <https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2017/the-sustainable-development-goals-report-2017-russian.pdf>
3. Integrated Management of Childhood Illness global survey report. World Health Organization 2017. Режим доступу: <file:///C:/Users/svdud/Desktop/D2/9789241512985-eng.pdf>
4. Every Woman Every Child. Saving lives, protecting futures: Progress report on the Global Strategy for Women's and Children's Health. New York: United Nations, 2015.
5. Health for the world's adolescents: a second chance in the second decade. Geneva: WHO, 2014.
6. Jamison DT, Summers LH, Alleyne G, et al. Global health 2035: a world converging within a generation. The Lancet 2013; 382: 1898-955.
7. Human Reproduction Programme. Strategies toward ending preventable maternal mortality. Geneva: WHO, 2015.

LITERATURE

1. Zdorov'ye-21: Osnovy politiki dostizheniya zdorov'ya dlya vsehkh v Yevropeyskom regione VOZ: vvedeniye (Yevropeyskaya seriya po dostizheniyu zdorov'ya dlya vsehkh, № 5). Rezhim dostupa: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/109762/EHFA5-R.pdf
2. Doklad o Tselyakh v oblasti ustoychivogo razvitiya, 2017 god. Organizatsiya Ob'yedinennykh Natsiy N'yu York, 2017 god. Rezhim dostupa: <https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2017/the-sustainable-development-goals-report-2017-russian.pdf>



3. Integrated Management of Childhood Illness global survey report. World Health Organization 2017. Rezhim dostupa: file:///C:/Users/svdud/Desktop/Д2/9789241512985-eng.pdf
4. Every Woman Every Child. Saving lives, protecting futures: Progress report on the Global Strategy for Women's and Children's Health. New York: United Nations, 2015.
5. Health for the world's adolescents: a second chance in the second decade. Geneva: WHO, 2014.
6. Jamison DT, Summers LH, Alleyne G, et al. Global health 2035: a world converging within a generation. The Lancet 2013; 382: 1898-955.
7. Human Reproduction Programme. Strategies toward ending preventable maternal mortality. Geneva: WHO, 2015.

UDK 616-053.31:612.6:316.4

DYNAMICS OF THE PHYSICAL DEVELOPMENT OF NEWBORNS
ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ
ДИНАМІКА ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ

Slabkiy G. A.

head of the Department of Public Health of
 Uzhhorod National University,
 doctor of medical sciences, professor g.slabkiy@ukr.net

Dudina O. O.

head of the department at "Ukrainian Institute of Strategic
 research of MH of Ukraine",
 candidate of medical sciences
 e_dudina@ukr.net

Dudnik S. V.

academic secretary of "Ukrainian Institute of Strategic
 research of MH of Ukraine",
 candidate of medical sciences sv.dudnik@ukr.net

Kachala L. A.

ass. prof. of the Department of Public Health of Uzhhorod
 National University,
 candidate of medical sciences
 ass. professor
 kaf-pubhealth@uzhnu.edu.ua

**Г. А. Слабкий, Е. А. Дудина, С. В. Дудник,
 Л. А. Качала**
 ГУ «Украинский институт стратегических иссле-
 дований МОЗ Украины»
 Ужгородский национальный университет

Слабкий Г. О.

завідувач кафедри громадського здоров'я Ужгород-
 ського національного університету
 доктор медичних наук, професор
 g.slabkiy@ukr.net

Дудіна О. О.

завідувач відділу ДУ «Український інститут стра-
 тегічних досліджень МОЗ України»,
 кандидат медичних наук
 e_dudina@ukr.net

Дудник С. В.

учений секретар ДУ «Український інститут стра-
 тегічних досліджень МОЗ України»
 кандидат медичних наук
 sv.dudnik@ukr.net

Качала Л. О.

доцент кафедри громадського здоров'я Ужгород-
 ського національного університету
 кандидат медичних наук, доцент
 kaf-pubhealth@uzhnu.edu.ua
 ДУ «Український інститут стратегічних дослі-
 джень МОЗ України»
 Ужгородський національний університет

Purpose – to study the trends of health status of newborns in Ukraine according to their physical development.

Materials and methods. The retrospective statistical analysis of the data on the physical development of newborns in Ukraine for 2000-2017 was carried out. Used methods: epidemiological, medical and statistical.

Results and conclusions. The unfavorable tendency of the state of newborns' physical development in Ukraine is revealed – a slight tendency in increasing frequency of low birth weight infants from 5.39% in 2000 till 5.74% in 2017 (OR, from 95% CI 1, 07 (1.05-1.09) with their two-phase dynamics – decrease till 5.12 – 5.17% in 2004-2009 and increase till 5.42 – 5.75% in 2013-2017. A significant connection was found between the frequency of low weight infants and the birth rate in women aged 35-39 years – the correlation coefficient $r = + 0.57$. High connection between the frequency of birth of children with low birth weight and the frequency of parturition in women with circulatory system diseases $r = + 0.97$, diabetes mellitus $r = + 0.87$.

Key words: physical development, premature infants, low birth weight infants.

Цель работы – изучить тенденции состояния здоровья новорожденных в Украине по данным их физического развития.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный статистический анализ данных физического развития новорожденных в Украине за 2000-2017гг. Используются методы: эпидемиологический, медико-статистический.

Результаты исследования и выводы. Выявлено неблагоприятную тенденцию состояния физического развития новорожденных Украины – незначительная тенденция к увеличению частоты новорожденных с малой массой тела при рождении – с 5,39% в 2000г. до 5,74%, в 2017, (ОШ с 95% ДИ 1, 07 (1,05-1,09) при двухфазной их динамике – уменьшение до 5,12 – 5,17% у 2004-2009 гг. и увеличение до 5,42 – 5,75% в 2013-2017гг. Доказана заметная связь частоты мало весовых новорожденных с частотой рождаемости у женщин в возрасте 35-39 лет – коэффициент корреляции $r = + 0,57$, высокая связь частоты мало весовых новорожденных с частотой родоразрешений женщин с заболеваниями системы кровообращения – $r = + 0,97$, сахарным диабетом – $r = + 0,87$.

Ключевые слова: физическое развитие, недоношенные, мало весовые новорожденные.

Мета роботи – вивчити тенденції стану здоров'я новонароджених в Україні за даними їх фізичного розвитку.

Матеріали та методи. Проведено ретроспективний статистичний аналіз даних фізичного розвитку новонароджених в Україні за 2000-2017рр. Використано методи: епідеміологічний, медико-статистичний.

Результати дослідження та висновки. Виявлено несприятливу тенденцію стану фізичного розвитку новонароджених України – незначительна тенденція до збільшення частоти новонароджених з малою масою тіла при народженні – з 5,39% у 2000 р. до 5,74%, у 2017 р., (ВШ з 95% ДІ 1,07 (1,05–1,09) при двофазній їх динаміці – зменшення до 5,12 – 5,17 2004–2009 рр. і збільшення до 5,42 – 5,75% у 2013-2017рр. Доведено помітний зв'язок частоти мало вагових новонароджених з частотою народжуваності у жінок віком 35-39 років – коефіцієнт кореляції $r = +0,57$, високий зв'язок частоти мало вагових новонароджених з частотою розроджень жінок з хворобами системи кровообігу – $r = +0,97$, цукровим діабетом – $r = +0,87$.

Ключові слова: фізичний розвиток, недоношені, мало вагові новонароджені.



Вступ. Головним фактором, що забезпечує демографічну безпеку країни, є ефективність репродуктивного процесу як в кількісному відношенні (число дітонароджень), так і в якісному (рівень життєздатності народженого потомства). В умовах низького рівня народжуваності, надвисокій захворюваності всіх груп населення країни формування і збереження здоров'я нових народжених поколінь є пріоритетним завданням соціальної політики і розглядається як фактор національної безпеки (2). Здоров'я наступних поколінь і здоров'я нації в цілому визначає здоров'я жінки-матері як носія генофонду (6). Кожна людина з народження має унікальний біологічний потенціал здоров'я а потім утримує та зміцнює його (12).

На стан народженої дитини впливають материнське здоров'я до, під час та між вагітностями, умови народження, рівень закладу, який надає допомогу (13,15).

В свідомо патологічних умовах зростання плід має підвищений ризик розвитку патології і під час пологів, і в постнатальному житті. В Україні несприятлива демографічна ситуація супроводжується незадовільним, не відповідаючим міжнародним стандартам, станом репродуктивного здоров'я жінок – відмічається високий рівень при негативній тенденції поширеності розладів менструацій (13,93 на 1000 жінок фертильного віку у 2000 р. і 18,49 у 2017 р.), запальних хвороб шийки матки (6,85 і 12,5 на 1000 жінок працездатного віку відповідно). Високими, при позитивній тенденції, залишаються рівні поширеності сальпінгітів, оофоритів ерозії і ектопіону шийки матки (19,67 і 15,82 та 19,85 і 17,5 відповідно). Залишається гострою проблема високого рівня при негативній тенденції захворюваності жінок на злоякісні новоутворення тіла матки (приріст на 38,1%), молочних залоз (приріст на 11,6%), шийки матки (приріст на 3,2%).

До факторів, що впливають на зменшення рівня життєздатності потомства на всіх етапах його розвитку, відноситься висока захворюваність вагітних і родиль. Надзвичайно серйозною проблемою в сучасній Україні є зростання у 6,54 разу захворюваності вагітних цукровим діабетом – з 0,08 на 100 вагітних у 2000 р. до 0,52 у 2017 р., хворобами щитоподібної залози з 8,51 до 9,71, тенденція до збільшення частоти хвороб системи кровообігу з 5,8 на до 7,57, хвороб сечостатевої системи з 12,8 до 13,97 відповідно. Наразі, незважаючи на позитивну тенденцію, все ще в кожній четвертій вагітній відмічалася анемія, яка є маркером як соціально-економічного благополуччя країни, так і гіпоксії плода і має прямий помірний і сильний зв'язок з рівнями перинатальної і малюкової смертності – $g=+0,4$, i $g=+0,8$.

Однією з провідних характеристик і найбільш об'єктивним показником здоров'я новонароджених, що має кореляційний зв'язок з очікуваною тривалістю життя і малюковою смертністю, є їх фізичний розвиток, зокрема за параметром маси тіла при народженні, оскільки маса тіла дитини, що народилася, характеризує умови внутрішньоутробного розвитку плода і є ключовим опорним пунктом оцінки фізичного розвитку і інтегральним показником стану репродуктивного здоров'я жінки, перебігу гестаційного процесу та якості життя матері. Фізичний розвиток, будучи відображенням морфологічних і функціональних ознак, що знаходяться у взаємодії з навколишнім середовищем, більш за все може характеризувати в даний момент часу зміни у кожній новонародженій дитині і популяції в цілому. При цьому надзвичайно важливо, що даний параметр об'єктивний за своєю природою і може визначитися на рівні популяції (7,8).

Вивчення закономірностей фізичного розвитку новонароджених є актуальним для визначення тенденцій, у т. ч. пов'язаних з впливом стану здоров'я матерів, і має значення не лише для оцінки їх біологічного минулого, а і для прогнозування рівнів психічного і фізичного розвитку. Адаже експерти ВООЗ вважають число народжених дітей з низькою масою тіла (менше 2500г) об'єктивним критерієм соціально-економічного благополуччя населення.

ВООЗ рекомендує наступну класифікацію новонароджених за масою тіла при народженні: мала маса тіла при народженні: < 2500 г (включає недоношених і доношених новонароджених), дуже мала маса тіла при народженні: < 1500 г, надзвичайно мала маса тіла при народженні: < 1000 г. Середня або умовно нормальна маса тіла при народженні доношених новонароджених складає 2500–3500г, відносно велика – >3500г і велика – >4000г (3,7,10). При цьому поняття «мала», «дуже мала» та «надзвичайно мала» маса тіла при народженні не є категоріями, що взаємно виключають одна одну. Вони перекривають і частково збігаються одне з одним: поняття «мала маса» включає поняття «дуже мала» та «надзвичайно мала», поняття «дуже мала» включає «надзвичайно мала» (5).

Слід відзначити, що захворюваність дітей з малою масою тіла при народженні в 6 разів перевищує захворюваність новонароджених з масою тіла при народженні більше 2500 грамів, тому що саме новонароджені з малою масою тіла при народженні мають підвищений ризик порушення адаптації та розвитку патологічних станів. Найбільш вразливими серед мало вагових дітей є новонароджені з «дуже малою» масою тіла при народженні. Такі діти мають найбільший ризик смерті і перинатальної захворюваності серед усіх передчасно народжених дітей, найвищий ризик віддалених несприятливих наслідків, у тому числі інвалідизацію (9). За даними ВООЗ, у структурі усіх народжених живими і мертвими частка новонароджених з вагою 500–999 г і 1000–1499 г повинна становити по 1–1,5% (18).

За даними наукових досліджень частка дітей з «дуже малою» масою тіла при народженні становить від 0,3% до 1,9% від загальної кількості народжених живими і має тенденцію до зростан-

ня (11,17). Такі діти мають значні відмінності у темпах росту, розвитку, особливостях адаптації, найвищий ризик смерті, а також знаходяться у групі найбільшого ризику щодо розвитку хронічної патології виживанні, захворюваності та наслідках виходжування у порівнянні з дітьми інших вагових категорій і суттєво впливають на показники неонатальної та малюкової смертності та захворюваності (4,14).

Актуальність проблеми недоношеності зростає в реальній медичній практиці, особливо в останні роки, в зв'язку з впровадженням в Україні нових критеріїв живонародженості, що рекомендовані ВООЗ.

Новонароджені з відносно великою і великою масою тіла при народженні в порівнянні з дітьми, що мають середній фізичний розвиток, у 2-3 рази частіше страждають від внутрішньо маткової гіпоксії, асфіксії і пологового травматизму, у них більш тяжко протікає період ранньої адаптації (1,7).

Мета роботи – вивчити тенденції стану здоров'я новонароджених в Україні за даними їх фізичного розвитку.

Матеріали та методи.

Проведено ретроспективний статистичний аналіз даних фізичного розвитку новонароджених в Україні за 2000-2017 рр. Використано методи: епідеміологічний, медико-статистичний.

Результати дослідження та їх обговорення.

Аналіз вагової структури 754 0353 дітей, що народилися в Україні за 2000 – 2017 рр., виявив, що частка дітей з дуже малою масою тіла при народженні збільшилася на 35,6% – з 0,59% серед народжених живими у 2000 р. до 0,8% у 2017 р. Характерно, що збільшення частоти новонароджених з дуже малою масою тіла при народженні відбулося лише за рахунок збільшення цього показника серед новонароджених з масою тіла при народженні 1000–1499 г – з 0,29% у 2000 р. до 0,53% у 2017 р. або на 82,8%. До 2006 року цей показник коливався в межах 0,24–0,34%, а з 2007 року, коли Україна перейшла на нові критерії ВООЗ щодо визначення критеріїв перинатального періоду, живонародженості і мертвонародженості, відбулося його збільшення до 0,46% у 2007 р. і 0,53% у 2017 р. (табл. 1).

Таблиця 1 – Динаміка частоти народжених живими за масою тіла при народженні в Україні у 2000–2017 рр., % до загальної кількості новонароджених

Рік	Маса тіла при народженні						
	500–1499 г	в т.ч. 500–999 г.	1500–1999 г.	2000–2499 г.	2500–999 г.	3000–3499 г.	3500 г. і більше
2000	0,59	0,30	1,04	3,76	16,28	40,4	37,93
2001	0,6	0,31	1,08	3,67	16,0	40,41	38,23
2002	0,60	0,33	1,08	3,55	16,04	40,28	38,44
2003	0,60	0,28	1,09	3,66	15,94	40,12	38,59
2004	0,57	0,28	1,03	3,52	15,5	39,75	39,63
2005	0,62	0,28	1,03	3,45	15,37	39,79	39,74
2006	0,62	0,29	1,02	3,46	15,02	39,44	40,45
2007	0,65	0,19	1,07	3,41	15,14	38,94	40,79
2008	0,71	0,25	1,07	3,37	14,68	38,60	41,56
2009	0,69	0,22	1,08	3,40	14,51	38,69	40,22
2010	0,73	0,23	1,11	3,46	15,25	38,79	40,66
2011	0,75	0,25	1,13	3,48	15,20	38,73	40,70
2012	0,72	0,25	1,13	3,45	15,21	38,82	40,65
2013	0,77	0,26	1,13	3,53	15,37	38,87	40,32
2014	0,76	0,25	1,12	3,53	15,35	38,85	40,38
2015	0,80	0,26	1,18	3,69	15,93	39,24	39,15
2016	0,79	0,25	1,18	3,78	16,16	39,40	38,69
2017	0,8	0,27	1,19	3,75	16,0	39,18	39,06
2017/2000 рр., %	135,6	90,0	114,4	99,73	98,3	96,9	102,9

Джерело: ДУ «Центр медичної статистики МОЗ України»

Збільшення частоти дітей із дуже малою масою тіла при народженні свідчить про більш ретельну реєстрацію дітей з дуже малою масою тіла при народженні. Проте в цілому показники частки народжених живими з масою тіла 500–999 г та 1000–1499 г ще не відповідають біологічним закономірностям. Важливо, що зниження перинатальної смертності серед маловагових дітей не тільки не поліпшує, але навпаки, примножує сумні показники перинатальної захворюваності та інвалідності з дитинства. З тих дітей, що вижили здоровими виявляються не більше 10–25% (16). Досвід розвинутих країн світу свідчить, що досягти значного зниження частоти захворювань та інвалідності недоношених малюків з дуже малою масою тіла при народженні дозволяє їх якісний супровід в умовах регіоналізації перинатальної допомоги.

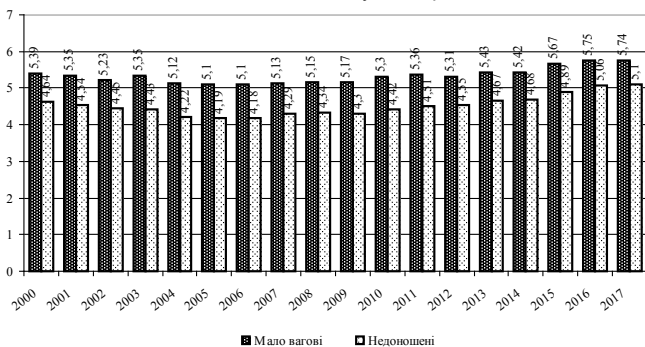
В цілому показники частоти мало вагових дітей мали незначну тенденцію до збільшення – з 5,39% у 2000 р. до 5,74%, у 2017 р., або на 6,5% (ВШ з 95% ДІ 1,07 (1,05–1,09) при двофазній їх динаміці – зменшення до 5,12 – 5,17 2004–2009 рр. і збільшення до 5,42 – 5,75% у 2014–2017 рр.. Наразі описано десятки причин, що можуть спричинити народження мало вагових дітей, зокрема вік матері більше 35 років, екстрагенітальні захворювання, ускладнення вагітності у матерів. За даними нашого дослідження в Україні наявний помітний зв'язок частоти мало вагових новонароджених

з частотою народжуваності у жінок віком 35-39 років – коефіцієнт кореляції $r = +0,57$, високий зв'язок частоти мало вагових новонароджених з частотою розроджень жінок з хворобами системи кровообігу – $r = +0,97$, цукровим діабетом – $r = +0,87$.

При цьому важливо відзначити, що зміна структури народжених дітей по масі тіла супроводжується стабільною дисоціацією числа «мало вагових» дітей і недоношених – число «мало вагових» і в даний час перевищує число недоношених на 12,5%. Цей вкрай несприятливий факт означає, що частина доношених дітей мають при народженні масу тіла менше 2500 г, тобто народжуються з синдромом затримки внутрішньоутробного росту плода (ЗВУРП), що в свою чергу зумовлює високий рівень захворюваності дітей і зростання рівня дитячої інвалідності, оскільки саме цей контингент дітей обумовлює хронічні патологічні стани на наступних етапах розвитку дитини. Вважається, що перевищення числа мало вагових дітей над числом недоношених відображає неблагополуччя репродуктивного здоров'я жінок і якості життя на рівні популяції.

За даними порівняльної характеристики частоти народжених живими з малою масою тіла при народженні і народжених недоношеними двофазна динаміка цих показників характерна для обох показників з мінімальними рівнями їх у 2004–2009 рр. – 5,12–5,17% мало вагових і 4,22–4,3% недоношених новонароджених і перевищенням мало вагових дітей на 17,5–17,8% у 2000–2001 рр., на 18,7–22,01% у 2004–2011 рр. і 15,81–12,5% у 2014–2017 рр. (рис. 1).

Діти вагової групи 2500–2999 г, що не входять в число мало вагових, також характеризуються як діти з порушенням фізичного розвитку не лише за антропометричними, але і за соматичними і функціональними показниками. До цієї групи входять переважно діти із затримкою внутрішньоутробного розвитку, і зниження їх маси тіла є маркером морфофункціональної незрілості внаслідок порушення умов внутрішньоутробного життя плода. Зміни частоти новонароджених цієї вагової категорії були незначними – 13,3% у 2000 р. з тенденцією до зниження до 14,5% у 2009 р. і подальшою тенденцією до збільшення до 16,0% у 2017 р.

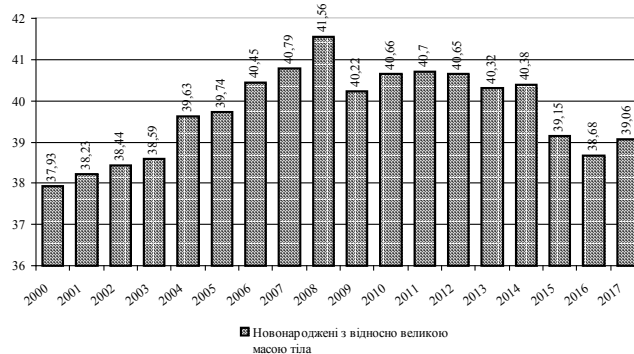


Джерело: ДУ «Центр медичної статистики МОЗ України»

Рис. 1 – Порівняльна характеристика частоти маловагових та недоношених дітей, в Україні у 2000–2017 рр., у % до загальної кількості новонароджених

Зміни показників частоти новонароджених з відносно великою масою тіла при народженні (3500 г і більше) мали хвилеподібний

характер – тенденція до зростання з 37,9% у 2000 р. до 41,6% у 2008 р. з погіршенням ситуації упродовж останніх років – зменшенням до 38,7% у 2016 р. (рис. 2).



Джерело: ДУ «Центр медичної статистики МОЗ України»

Рис. 2 – Динаміка частоти новонароджених з відносно великою (3500 г. і більше) масою тіла в Україні у 2000–2017 рр., у % до, тих що народилися живими

Аналіз фізичного розвитку новонароджених був доповнений розрахунками показником співвідношення кількості новонароджених з середньою масою тіла при народженні (2500–3499 г) до кількості маловагових дітей, як інтегрального критерія їх здоров'я: чим вище цей показник, тим краще якість здоров'я. За даними дослідження динаміка коефіцієнта співвідношення новонароджених з середньою масою тіла при народженні і мало вагових новонароджених мала піко подібний характер з максимальними значеннями у 2005 – 2006 рр. – 10,8 і 10,7 при 10,5 у 2000 і 2001 рр. та 9,7 і 9,6 у 2016–2017 рр. В цілому за даними динаміки новонароджених за масою тіла при народженні і коефіцієнта співвідношення більш сприятливою була вагова структура новонароджених у 2005–2010 роках.

Висновки

Результати дослідження засвідчують несприятливу тенденцію фізичного розвитку новонароджених України, який є найбільш об'єктивним показником здоров'я новонародженого і популяції в цілому – збільшення частоти мало вагових дітей з 5,39% у 2000 р. до 5,74% у 2017 рр., при двофазній їх динаміці – зменшення до 5,12 – 5,17 2004–2009 рр. і збільшення до 5,42 – 5,75% у 2013–2017 рр. і стабільній дисоціації числа «мало вагових» дітей і недоношених – число «мало вагових» перевищує число недоношених на 12,5%.

Доведено помітний зв'язок частоти мало вагових новонароджених з частотою народжуваності у жінок віком 35-39 років – коефіцієнт кореляції $r = +0,57$, високий зв'язок частоти мало вагових новонароджених з частотою розроджень жінок з хворобами системи кровообігу – $r = +0,97$, цукровим діабетом – $r = +0,87$.

Резервом керованості розвитку ускладнень і інвалідності у мало вагових новонароджених є забезпечення регіоналізації перинатальної допомоги.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці системи заходів по оптимізації перинатальної допомоги, що дозволить вплинути на поліпшення фізичного розвитку новонароджених.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гульченко О. В. Перинатальные и акушерские исходы при крупном плоде: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук 14.01.01 / О. В. Гульченко, Смол. гос. мед. акад. – М., 2010. – 25 с.
2. Дудіна О. О. Ситуаційний аналіз здоров'я дитячого населення / О. О. Дудіна, А. В. Терещенко // Вісник соціальної гігієни та охорони здоров'я України. – 2014. № 22(60). – С. 49–57.
3. Здоровый ребёнок : метод. рекомендации для студентов / Сост. : Б. И. Кузник, О. Г. Максимова, Л. Б. Майон, И. И. Пе трухина, Н. Л. Потапова, Е. П. Батаева, Н. В. Левченко. – Чита : ИИЦ ГОУ ВПО ЧГМА, 2008. – 169 с.
4. Знаменська Т. К. Медико-етичні проблеми інтенсивної терапії у екстремально недоношених новонароджених / Т. К. Знаменська, Т. В. Куріліна // Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. – 2012. – Т. 2, № 2 (4). – С. 5-
5. Міжнародна статистична класифікація хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я. Десятий перегляд Том I (частина 2) – ВООЗ, Женева. – 1998. – с. 700-701.
6. Скляр М. С. Стратегическое планирование в реорганизации службы охраны материнства и детства на региональном уровне : диссертация ... д-ра мед. наук. – М., 2008. – 307 с.
7. Сукало А. В. Большевесные новорожденные дети: перспективы физического развития и состояния здоровья / А. В. Сало, Г. Ф. Елиневская, В. А. Прилуцкая – Минск : Беларуская навука. – 2016. – 87 с.
8. Суханова Л. П. Оптимизация перинатальной помощи как важнейший фактор сохранения здоровья населения России : автореф. дис. д-ра мед. наук / Л. П. Суханова // – К., 2010. – 45 с.
9. Шунько Е. Е. Аналіз перинатальної патології дітей, які народились з дуже малою масою тіла, і стану здоров'я їхніх матерів / Е. Е. Шунько, О. О. Белова О. Т. Лакша, Т. О. Орлова, С. Я. Старенька // Здоровье женщины. – 2016. – № 1. – С. 176–179.
10. Шунько Е. Е. Діти з дуже малою масою тіла: сучасні проблеми організації медичної допомоги, інтенсивної терапії та виходжування / Е. Е. Шунько, О. С. Яблонь // Жіночий лікар. – 2007. – № 4. – С. 13–18.
11. Яблонь О. С. Надзвичайно мала маса при народженні – катамнез якості життя / О. С. Яблонь, Ю. Д. Власенко // Неотолгія, хірургія та перинатальна медицина. – 2014. – Т. 4, № 2 (12). – С. 62–68.
12. Bircher J. Defining health by addressing individual, social, and environmental determinants: new opportunities for health care and public health. Journal of / J. Bircher. S. Kuruville // Public Health Policy. – 2014. – No 35. – P. 363–86.



13. From knowledge to planning considerations: a matrix to assess health needs for the perinatal network in eastern Paris / A. Serfaty, F. Gold, J. Benifla [et al.] // *European Journal of Public Health*. –2010. –Vol. 21, No 4. – P. 504–511,
14. Lefebvre R. Cognitive and educational outcomes in early adulthood for infants weighting 1000 grams or less at birth / R. Lefebvre, E. Mazurier, R. Tessier // *Acta Paediatr.* – 2005. – P. 733–740; Neurological and developmental outcome in extremely preterm children born in England in 1995 and 2006 : the EPICure studies / T. Moore, E. M. Hennessy, J. Myles [et al.] // *BMJ*. – 2012. – Vol. 345. – P. 7961.
15. The effectiveness of regionalization of perinatal care services – a systematic review / A. Rashidian, A. H. Omidvari, Y. Vali [et al.] // *Am J Obstet Gynecol.* – 2014. – Vol.128, Iss.10. P. 872–885.
16. UNICEF, World Health Organization, The World Bank and United Nations. Level & Trends in Child Mortality, Estimates developed by the UNinter – agency group for child mortality estimation. New York: UNICEF, 2014.
17. Very premature births: Dilemmas and management. Part 1. Outcome of infants born before 28 weeks of postmenstrual age, and definition of a gray zone / G. Moriette, S. Rameix, E. Azria [et al.] // *Arch Pediatr.* – 2010. – Vol. 17 (5). – P. 518–526. Developmental outcome of very low birth weight infants in a developing country / D. E. Ballot, J. Potterton, T. Chirwa [et al.] // *BMC Pediatrics*. – 2012. – Vol. 12 (11). – P. 387–392.
18. Vishnubhakta V. Perinatal periods of risk analysis / V. Vishnubhakta // *Delaware Health and Social Services Division of Public Health. Center for Family Health Research and Epidemiology*. – 2010. – 49 p.

LITERATURE

1. Gul'chenko O. V. Perinatalnyye i akusherskiye iskhody pri krupnom plode: avtoref. dis, na soiskaniye uchenoy stepeni kand. med. nauk. 14.01.01 / O. V. Gul'chenko, Smol. gos. med. akad. –M, 2010. – 25s.
2. Dudina O. O. Situatsiyniy analiz zdorov'ya dityachogo naselennya O. Dudina, A. V. Tereshchenko // *Visnik sotsial'noy gigiyeni i okhoroni zdorov'ya Ukraïni*. – 2014. № 22 (60). – S.49–57.
3. Zdorovy rebonok: metod. rekomendatsii dlya studentov / Sost. : B. I. Kuznik, O. G. Maksimova, L. B. Mayun, I. I. Petrukhina, N. L. Potapova, Ye. P. Batayeva, N. V. Levchenko. – Chita: IITS GOU VPO CHGMA, 2008. – 169 s.
4. Znamenska T. K. Mediko-eticheskiye problemy intensivnoy terapii pri ekstremal'no nedonoshennykh novonarozhdenikh / T. K. Znamenska, T. V. Kurilina // *Neonatologiya, meditsinskaya pomoshch' i perinatal'naya meditsina*. – 2012. – T. 2, № 2 (4). – S. 5–11.
5. Mizhnarodna statistichna klasifikatsiya khvorob ta sporidnenikh problem okhoroni zdorov'vykh. Desyatiy pereglyad Tom 1 (chastina 2) –VOOZ, Zheneva. – 1998. – s. 700-701.
6. Sklyar M. S. Strategicheskoye planirovaniye v reorganizatsii sluzhby okhrany materinstva i detstva na regional'nom urovne: dissertatsiya ... d-ra med. nauk – M .. 2008. – 307 s.
7. Sukalo A. V. Bol'shevesnyye novorozhdennyye deti: perspektivy razvitiya i sostoyaniya zdorov'ya / A.A. V. Sukalo, G. F. Yelnevskaya, V. A. Prilutskaya –Minsk: Belaruskaya navuka. – 2016. – 87 s.
8. Sukhanova L. P. Optimizatsiya perinatal'noy pomoshchi kak vazhneyshiy faktor sokhraneniya zdorov'ya naseleniya Rossii: avtoref. dis. d – ra med. nauk / L. P. Sukhanova // – K., 2010. – 45 s.
9. Shun'ko È. È. Analiticheskiy perinatal'nyy patologicheskiy rezhim, narodnyye massy i traditsii, zdorov'ye i zdorov'ye materey. È. Shun'ko, O. O. Bèlova, O. T. Laksha, T. O. Orlova, S. YA. Staren'ka // *Zdorov'ye zhenshchiny*. – 2016. – № 1. – S. 176-179.
10. Shun'ko È. È. Detal'naya informatsiya o sostoyanii zdorov'ya: osnovnyye problemy, svyazannyye s organizatsiyei meditsinskoy pomoshchi, intensivnoy terapiyey i lecheniyem. È. Shun'ko, O. S. Yablou, // *Zhinochiy likar*. – 2007. – № 4. – S 13–18.
11. Yablou O. S. Nadzvichayno malaya masa pri narodzhennii – katamnez yakosti zhittya / O. S. Yablou, YU. D. Vlasenko // *Neonatologiya, meditsinskaya pomoshch' i meditsina*. – 2014. – T. 4, № 2 (12). – S. 62-68.
12. Bircher J. Defining health by addressing individual, social, and environmental determinants: new opportunities for health care and public health. *Journal of J. Bircher. S. Kuruvilla // Public Health Policy*. – 2014. – No 35. – P. 363–86.
13. From knowledge to planning considerations: a matrix to assess health needs for the perinatal network in eastern Paris / A. Serfaty, F. Gold, J. Benifla [et al.] // *European Journal of Public Health*. –2010. –Vol. 21, No 4. – P. 504–511,
14. Lefebvre R. Cognitive and educational outcomes in early adulthood for infants weighting 1000 grams or less at birth / R. Lefebvre, E. Mazurier, R. Tessier // *Acta Paediatr.* – 2005. – P. 733–740; Neurological and developmental outcome in extremely preterm children born in England in 1995 and 2006 : the EPICure studies / T. Moore, E. M. Hennessy, J. Myles [et al.] // *BMJ*. – 2012. – Vol. 345. – P. 7961.
15. The effectiveness of regionalization of perinatal care services – a systematic review / A. Rashidian, A. H. Omidvari, Y. Vali [et al.] // *Am J Obstet Gynecol.* – 2014. – Vol.128, Iss.10. P. 872–885.
16. UNICEF, World Health Organization, The World Bank and United Nations. Level & Trends in Child Mortality, Estimates developed by the UNinter – agency group for child mortality estimation. New York: UNICEF, 2014.
17. Very premature births: Dilemmas and management. Part 1. Outcome of infants born before 28 weeks of postmenstrual age, and definition of a gray zone / G. Moriette, S. Rameix, E. Azria [et al.] // *Arch Pediatr.* – 2010. – Vol. 17 (5). – P. 518–526. Developmental outcome of very low birth weight infants in a developing country / D. E. Ballot, J. Potterton, T. Chirwa [et al.] // *BMC Pediatrics*. – 2012. – Vol. 12 (11). – P. 387–392.
18. Vishnubhakta V. Perinatal periods of risk analysis / V. Vishnubhakta // *Delaware Health and Social Services Division of Public Health. Center for Family Health Research and Epidemiology*. – 2010. – 49 p.

UDC [616.24-007.272:616.379-002.2] 616.15

CHRONIC PANCREATITIS IN COMBINATION WITH ISCHEMIC HEART DISEASE: CHANGES IN CITOKINE IMMUNE RESPONSE**ХРОНИЧЕСКИЙ ПАНКРЕАТИТ В СОЧЕТАНИИ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА: ИЗМЕНЕНИЯ В ЦИТОКИНОВОМ ИММУННОМ ОТВЕТЕ****Hontsariuk D. O.***Assistant of internal medicine and infectious diseases department Higher State Educational Establishment Of Ukraine «Bukovynian State Medical University», Chernovtsy, Ukraine***Hristich T. M.***Professor of internal medicine and infectious diseases department Higher State Educational Establishment Of Ukraine «Bukovynian State Medical University», Chernovtsy, Ukraine***Teleki Ya. M.,***Associate professor of internal medicine and infectious diseases department Higher State Educational Establishment Of Ukraine «Bukovynian State Medical University», Chernovtsy, Ukraine***Гонцарюк Д. А.***ассистент кафедры внутренней медицины и инфекционных болезней, к.м.н., доцент, ВГУЗУ Украины «Буковинский государственный медицинский университет», г., Черновцы, Украина***Христич Т. Н.***профессор кафедры внутренней медицины и инфекционных болезней, к.м.н., доцент, ВГУЗУ Украины «Буковинский государственный медицинский университет», г., Черновцы, Украина***Телекі Я. М.***доцент кафедры внутренней медицины и инфекционных болезней, к.м.н., доцент, ВГУЗУ Украины «Буковинский государственный медицинский университет», г., Черновцы, Украина*

Abstract. The results of the study show characteristics of the chronic systemic low-level inflammation in patients with chronic pancreatitis with coronary heart disease (data of tumor necrosis factor- α (TNF- α), IL-1 β , sVCAM-1 and CRP) was studied. The analysis of the results showed that the activity of the cytokine link of immune inflammation supports and determines the nature of chronic systemic low-level inflammation, its persistence, affecting the proteins of the acute phase (on CRP) in this group of patients. Regarding, the authors conclude that the degree of endothelial dysfunction and the risk of developing acute coronary syndrome in the comorbid course of CP with CHD is increasing, which must be taken into account in the tactics of treatment and medical rehabilitation in such patients, including the accent on prevention of coronary events.

Keywords: chronic pancreatitis, ischemic heart disease, inflammation.

Резюме. В работе освещены результаты, полученные авторами при изучении особенностей течения хронического системного низкоинтенсивного воспаления у больных хроническим панкреатитом и ишемической болезнью сердца (исследовались показатели фактора некроза опухоли- α (ФНО- α) ИЛ-1 β , sVCAM-1 и СРБ). Анализ результатов засвидетельствовал, что активность цитокинового звена иммунного воспаления поддерживает и определяет характер хронического системного низкоинтенсивного воспаления, его персистенцию, влияя на белки острой фазы (на СРБ) у данной группы больных. В связи с этим авторы приходят к выводу, что степень эндотелиальной дисфункции и риск развития острого коронарного синдрома при коморбидном течении ХП с ИБС нарастают, что необходимо учитывать в тактике, стратегии лечения и медицинской реабилитации таких больных, в том числе с акцентом на профилактике коронарных событий.

Ключевые слова: хронический панкреатит, ишемическая болезнь сердца, воспаление.

Вопросы особенностей патогенеза, клинического течения коморбидности заболеваний внутренних органов привлекают внимание клиницистов (особенно заболеваний, характеризующихся высокой распространенностью и развитием фатальных осложнений, в том числе кардиоваскулярных). Такими можно считать хронический панкреатит (ХП) и ишемическую болезнь сердца (ИБС). Так, результаты национального ретроспективного когортного анализа, проведенного в Дании и опубликованного в 2014 году, демонстрируют достоверное повышение смертности у больных с ХП вследствие кардиоваскулярной патологии. Установлено, что более чем у 10% пациентов в течение 8 лет наблюдения отмечались кардиоваскулярные осложнения в виде инфаркта миокарда, инсульта, артериального тромбоза, перемежающейся хромоты. При этом они ассоциировались с ферментативной недостаточностью поджелудочной железы (ПЖ), артериальной гипертензией, табакокурением, злоупотреблением алкоголем, сахарным диабетом, трофической недостаточностью (дефицит ЛПВП, аполипопротеина А-1, дефицит витамина D, микронутриентов, хроническое системное воспаление, ассоциированное с мальнутрицией). В свою очередь, ученые Болгарии установили дислипидемию с повышением уровня холестерина и липопротеидов низкой плотности у 26,5% больных с ХП. У 46, 3% обследованных выявлен риск кардиоваскулярной патологии [4].

Таким образом, указанные звенья этиологии и патогенеза могут быть задействованы при коморбидности ХП с ИБС. Не исключено, что ИБС оксидативным, карбонильным и нитрозольным стрессом, гипоксией, эндотоксином могут быть причиной развития как локальной воспалительной реакции в ПЖ, так и хронической малоинтенсивной генерализованной воспалительной реакции через активацию цитокинового звена, С-реактивного белка и других белков острой фазы. Недаром атеросклероз рассматривается как вялотекущий, постепенно прогрессирующий хронический системный воспалительный процесс, а ИБС и биохимические процессы, происходящие в постпрандиальный период, ассоциируются с активацией цитокинового каскада и могут являться общими механизмами персистенции и прогрессирования как ХП, так и ИБС при их

коморбидности [3]. Всё вышеизложенное способствует развитию следующих фаз воспаления – ангиогенезу, апоптозу и фиброзу.

Клиническую симптоматику определяет характер иммунного ответа, интенсивность развития и прогрессирование нарушений функции и структуры поджелудочной железы. Так, при остром панкреатите в течение одного часа отмечается транскрипция провоспалительных цитокинов – ИЛ-1, ФНО-альфа, ИЛ-6, ИЛ-8 и межклеточных молекул адгезии с последующей внутриклеточной транскрипцией таких хемокинов как моноцитхемотаксический белок-1. Данные процессы при ХП часто протекают вяло, латентно. По-видимому, это обусловлено характером, интенсивностью хронической системной низкоинтенсивной воспалительной реакции с гистологической характеристикой по моноциттарно-инфильтративному типу. Это может определять отсутствие выраженной абдоминальной боли при обострении ХП. Слабая выраженность болевого синдрома может быть связана также с распространенным или очаговым фиброзом и атрофическими процессами в железе [7, 8].

Поскольку коморбидность данных заболеваний создает определенный прецедент в таких органах-мишенях, как миокард и ПЖ, участие цитокинового звена в данном процессе требует дальнейшего изучения.

Целью работы было изучить реакцию цитокинового звена иммунного ответа, роль фактора некроза опухоли (TNF- α), ИЛ-1 β , молекул лейкоцитарной адгезии к сосудистому эндотелию, С-реактивного белка в коморбидном течении хронического панкреатита и ИБС.

Материалы и методы. Обследовано 120 пациентов, из них с изолированным ХП обследовано 40, с ИБС – 40 больных и больных с коморбидным течением ХП с ИБС также 40 больных. Группу практически здоровых составили 20 человек. Возраст обследованных колебался в пределах 49,7 \pm 1,2 лет, длительность заболевания составила от 7 до 11 лет, мужчин было 58,8%, женщин 41,2%. Диагноз ХП устанавливали согласно клиническим протоколам приказа министерства здравоохранения Украины.

Критериями включения для ХП были абдоминальный болевой синдром, периодические диспепсические нарушения, изменения структуры поджелудочной железы (ПЖ) при ультрасонографическом исследовании, внешнесекреторная недостаточность, обост-



рение ХП, наличие вредных привычек, наличие согласия пациента на участие в исследовании. Критериями для включения в исследование пациентов с ИБС было наличие стабильной стенокардии напряжения I-II ФК, ХСН IIА-Б, ФК II-III (NYHA) с отсутствием приступов стенокардии в течение 3 мес; регулярный приём ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента или блокаторов рецепторов ангиотензина II, β -блокаторов, статинов и антиагрегационных препаратов в течение 3 мес, согласие пациента на участие в исследовании.

В критерии исключения отнесены онкологические заболевания, рак ПЖ, лица, перенесшие острый панкреатит или атаку рецидивирующего, оперативные вмешательства в течение последнего месяца, перенесенный острый инфаркт миокарда в течение 3 мес; другие тяжелые заболевания сердечно-сосудистой системы в декомпенсации; хронические заболевания почек, инсулинзависимый сахарный диабет, дисфункция щитовидной железы.

Содержание ФНП- α изучали с помощью реагентов набора реактивов «ИФА-TNF- α » производства «Цитокин» (Россия), на анализаторе «Униплан» АИФР-01. Определение концентрации ИЛ-1 β в сыворотке крови проводили с использованием наборов реагентов фирмы «Вектор-Бест» (Россия) путем проведения иммуноферментного анализа. Концентрацию молекул sVCAM-1 в плазме крови изучали с помощью набора для определения растворимой формы sVCAM-1, производства BenderMedSystems (Австрия). Показатели СРБ устанавливали с помощью набора фирмы DAI (США), проводя твердофазный иммуносорбентный анализ. При значениях меньше 5 мг/л констатировали отсутствие хронического воспаления, острофазовый воспалительный диапазон включал значения СРБ 10 мг/л и более. Мы придавали значение показателям концентрации СРБ ещё и потому, что его повышение является независимым предиктором впервые выявленной сердечной недостаточности и впервые выявленного сахарного диабета.

Математическую обработку результатов проводили с использованием вариационно-статистического анализа на IBM PC Pentium II с помощью программ Statistica@ 5.1 (Statsoft, Inc.). Вычисляли среднюю арифметическую (M) величину, среднеарифметическую ошибку. Вероятность разницы определяли t-критерием Стьюдента

Результаты исследования и их обсуждение.

Согласно полученным результатам (табл. 1) у пациентов I и II групп показатели провоспалительного цитокина (ИЛ-1 β) в 2,8 и 2,7 раза были выше ($p < 0,05$), чем у практически здоровых лиц (ПЗЛ). В III группе повышение было значительным и превышало показатели ПЗЛ в 3,7 раза. Они также достоверно отличались от таковых у пациентов II группы (возможно, в результате параллельно прогрессирующей воспалительной реакции сосудистой стенки при атеросклерозе (атеротромбозе), влияя на систему гемостаза). Кроме того, активность ИЛ-1 β способна индуцировать ФНО- α , поддерживая и активируя течение хронического системного низкоуровневого воспаления, влияя на метаболизм липидов, апоптоз, фиброзирование ПЖ и миокарда [1].

Уровень ФНО- α при изолированном панкреатите повышался в 1,42 раза, $p < 0,05$, демонстрируя латентное течение и персистенцию хронического низкоуровневого воспаления при ХП. У больных II группы показатели ФНО- α превышали показатели при ПЗЛ в 1,39 раза, но на 4,1% были ниже, чем в I группе ($p > 0,05$). К. А. Зыковым (2011) были получены подобные данные при коронарном синдроме и стабильной стенокардии и объяснены волнообразным течением атеросклероза [5]. В III группе пациентов показатели ФНО- α выросли в 1,66 раза ($p < 0,05$) по сравнению с группой ПЗЛ, что позволяло трактовать данный результат в качестве механизма, утяжеляющего коморбидное течение ХП с ИБС.

В поддержании механизмов хронического низкоуровневого воспаления значение придаётся молекулам адгезии, обеспечивающим взаимодействие между лейкоцитами и эндотелиальными клетками, что используется в качестве показателя состояния эндотелиального сосудистого русла. Одним из значимых механизмов развития и прогрессирования сосудистой и системной низкоуровневой реакции воспаления в тканях (в том числе и при сочетании ХП с ИБС) является эндотелиальная дисфункция [6]. Нами при коморбидности ХП и ИБС установлены достоверные отличия показателей sVCAM-1 во всех группах больных. В I и II группах показатели были повышенными 2,1 та 3,2 раза ($p < 0,05$). ХСН у больных с ХП и ИБС сопровождалась увеличением показателя в 3,3 раза ($p < 0,05$). Данные результаты дали возможность заключить, что прогрессирование эндотелиальной дисфункции зависит как от активности локального воспалительного процесса, так и от интенсивности генерализованного (системного), особенно при коморбидном течении ХП с ИБС.

Исходя из данных литературы возможными источниками медиаторов воспаления в ПЖ могут быть активированные макрофаги и моноциты, которые в период обострения панкреатита мигрируют в ткань ПЖ, секретируют ИЛ-1 β , ИЛ-6 и ФНО- α , трансформирующий фактор роста β [13]. Активированные панкреатические звездчатые клетки также способны синтезировать такие цитокины, как трансформирующий фактор роста β , активин А, ИЛ-1 и ИЛ-6, усиливая воспаление, в том числе хроническое [14]. Это может указывать на постоянную активацию панкреатических звездчатых клеток и продукцию ими коллагена, фибронектина и других компонентов экстрацеллюлярного матрикса, способствуя прогрессированию панкреофиброза. Таким можно предостеречь себе порочный круг, когда каждое обострение ХП будет запускать появление новых очагов деструкции паренхимы ПЖ, трансформирующихся в очаги панкреофиброза [2] и способствуя развитию внешнесекре-

торной и эндокринной панкреатической недостаточности. В свою очередь активация провоспалительных цитокинов (ИЛ-1 β , ФНО- α) с последующим привлечением металлопротеиназ и формированием интерстициального фиброза в сердце лежит в основе пускового механизма ремоделирования миокарда, комплекса молекулярных и клеточных нарушений. При этом запускаются процессы ремоделирования левого желудочка, дегенерация фибриллярного коллагена, формируется гипертрофия кардиомиоцитов, прогрессирует недостаточность сократительной способности миокарда.

Установленное нами достоверное повышение уровня провоспалительного цитокина ИЛ-1 β в группе больных с изолированным ХП и у больных с сопутствующей ИБС, можно считать проявлением локальной реакции на уровне клеток ПЖ, атаке хроническим системным низкоинтенсивным воспалением с вовлечением миокарда [10]. В пользу такого предположения могут свидетельствовать данные литературы, указывающие, что повышение показателей ИЛ-1 β в крови совместно с ишемией миокарда влияет на нарушение коронарного кровотока. Отсюда, можно допустить, что показатель ИЛ-1 β у данной группы больных свидетельствует не только о системности хронического низкоинтенсивного воспаления, но и о хронической ишемии миокарда. Это может ассоциироваться с влиянием ИЛ-1 β на функцию эндотелия и систему свертывания крови, способностью индуцировать синтез таких провоспалительных цитокинов, как ФНО- α и ИЛ-6, и экспрессию адгезивных молекул, стимулируя прокоагулянтную активность и изменяя метаболизм липидов [2], поддерживая или активируя интенсивность хронического системного воспаления, апоптоз, фиброзирование паренхимы ПЖ, формируя апоптоз клеток миокарда и влияя на возникновение и прогрессирование кардиоваскулярных рисков и осложнений (вследствие усугубления атеросклеротических, атеротромботических, ишемических и гипоксических процессов) [11.]

Значительное повышение показателей ФНО- α при коморбидности ХП с ИБС связано с функциональным классом стенокардии. Можно допустить (согласно полученным данным), что ФНО- α влияет на нестабильность атерогенного воспаления, возникновение кардиоваскулярных осложнений и летальность при наличии такого сочетания болезней, что согласуется с мнением других авторов [12]. Подтверждением тому является широкий спектр активности этого цитокина в связи с наличием рецепторов практически на всех ядерных типах клеток и наличием двух разных мембраносвязанных протеинов, которые функционируют неоднозначно. Так, цитотоксичность, пролиферацию фибробластов, синтез простагландина E2 контролирует ФНО-Р1 тип, а ФНО-Р2 активирует пролиферацию Т-клеток, дермальную некроз, инсулинорезистентность, но между ними существует и перекрывание функций. Следует отметить, что в миокарде взрослого человека установлена экспрессия обоих подтипов рецепторов ФНО- α , обеспечивающих сигнальный путь к инотропному эффекту ФНО- α , одновременно выполняя функцию «биологического буфера» для нейтрализации высокой токсичности данного цитокина. Следовательно, при сочетании ХП с ИБС повышенная активность ФНО- α и ИЛ-1 β является прогностически опасной, но, в определенной степени может иметь самогенетический характер. Тем не менее, при длительности течения ХП с ИБС (свыше 10 лет) мы наблюдали тенденцию к уменьшению показателей по сравнению с лицами с меньшей продолжительностью коморбидного течения заболеваний. Возможно, это связано с постоянным медикаментозным контролем над течением обоих заболеваний. Однако, не исключено, что снижение уровня провоспалительных цитокинов у данной группы больных свидетельствует о недостаточности компенсаторных возможностей иммунной системы, о значительной поломке ее защитных механизмов на фоне латентного течения системной хронической воспалительной реакции, что может носить истощающий характер, способствовать нестабильности атерогенной дислипидемии, эндотелиальной дисфункции и клинически проявляться кардиоваскулярными осложнениями. Это подтверждают и результаты других авторов [9, 15].

Цитокины «первого поколения» – ИЛ-1, ИЛ-6 в условиях воспаления, инфекции либо повреждения стимулируют синтез плазменного СРБ гепатоцитами, оказывая влияние на реакцию белков острой фазы. Согласно полученным результатам показатели СРБ у больных с ХП и ИБС в I и III группах имели тенденцию к повышению по сравнению с показателями ПЗЛ (табл. 1). У пациентов II группы уровень СРБ колебался от 0 до 12 мг/л, что в среднем составило $3,96 \pm 0,43$ мг/л, а у ПЗЛ он был $1,13 \pm 0,35$ мг/л. В группе больных с коморбидным течением показатели были вдвое выше ($7,9 \pm 0,37$ мг/л). То есть можно предположить, что показатели СРБ в группе больных с коморбидным течением ХП с ИБС, достоверно повышаясь, могут свидетельствовать о риске развития кардиоваскулярных осложнений, что утяжеляет течение коморбидности ХП с ИБС. Данное предположение зиждется на том, что СРБ считают показателем агрессивных форм ИБС и самостоятельным фактором риска кардиоваскулярных событий. Подтверждается такая возможность и полученным нами корреляционным анализом между показателями СРБ и функциональным классом хронической сердечной недостаточности (ФКХСН). Установлена позитивная корреляционная связь с тенденцией к увеличению к III ФК (при II ФК $r = 0,37$, $p < 0,05$; у больных с III ФК $r = 0,42$, $p < 0,05$ соответственно). Данные Американской кардиологической ассоциации (American Heart Association) по рекомендуемым критериям оценки соотношения уровня вЧСРБ и кардиоваскулярного риска также свидетельствуют в пользу данного предположения: показатели меньше 1 мг/л – риск риска

кардиоваскулярных событий низкий, 1-3 мг/л – риск средний, значение больше 3 мг/л – риск высокий.

Таким образом, при коморбидном течении ХП с ИБС отмечается существенная активация провоспалительного цитокинового каскада на локальном и системном уровне, что определяет степень эндотелиальной дисфункции и риск развития острого коронарного синдрома у данной группы пациентов.

Таблица 1.

Содержание интерлейкина-1β (ИЛ-1β), фактора некроза опухоли- альфа (TNF-α), молекулы адгезии сосудистого эндотелия (sVCAM), СРБ в сыворотке кровей больных хроническим панкреатитом с ИБС (M±m)

Показатели	Практически-здоровые лица (n=20)	I группа, (n=40)	II группа, (n=40)	III группа, (n=40)
СРБ (мг/мл)	1,13±0,35	2,37 ±0,11*	3,96 ±0,43*	7,31 ±0,37***/***
ФНО-α пг/мл)	4,12±0,17	5,86 ±0,14*	5,63 ±0,41*	6,83 ±0,28**/*

Показатели	Практически-здоровые лица (n=20)	I группа, (n=40)	II группа, (n=40)	III группа, (n=40)
ИЛ-1β (пг/мл)	8,63±0,54	24,11 ±1,82*	23,41 ±1,65*	31,57 ±1,05***/***
sVCAM-1 (нг/мл)	368,3±20,21	791,18 ±27,68*	1195,1 ±20,41*	1220,83 ±39,46**/*

Примечание * – достоверность отличий (p<0,05) в сравнении с практически здоровых лиц; ** – достоверность отличий (p<0,05) в сравнении с показателями у пациентов I группы; ***-достоверность отличий (p<0,05) в сравнении с показателями у пациентов II группы.

Вывод. При коморбидности ХП с ИБС цитокиновое звено хронического иммунного воспаления участвует в поддержании и прогрессировании хронического системного низкоуровневого воспаления с включением в процесс белков острой фазы. Это имеет значение для построения тактики и стратегии в медицинских реабилитационных мероприятиях, их длительности, интенсивности, в том числе с акцентом на профилактике коронарных событий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Винокурова Л. В. Клинико-патогенетические механизмы нарушения внешнесекреторной функции поджелудочной железы и особенности их лечения при хроническом панкреатите / Л. В. Винокурова, И. Е. Трубицина // Вестник Клуба Панкреатологов. – 2012. – № 3 (16). – С. 26-28.
2. Волков В.И. Провоспалительные цитокины и растворимая молекула межклеточной адгезии при ишемической болезни сердца / В.И.Волков, С.А.Серик // Кардиология 2002. – №42(9). – С.12-16.
3. Гончарюк Д. О. Роль С-реактивного белка в развитии хронической запальной реакции, атеросклерозу, инсулинорезистентности у хворих із поєднанням атеросклерозу та хронічного панкреатиту / Д.О.Гончарюк, Т.М.Христинч, О.І.Федів // Практична ангіологія – 2012. № 3-4 (52-53). – С. 26-32.
4. Гончарюк Д.О., Федів О.І. Запалення, інсулінорезистентність, ендотеліальна дисфункція за коморбідності хронічного панкреатиту та ішемічної хвороби серця, корекція лікування – Чернівці, Видавництво БДМУ 2016. – 196с.
5. Зыков К. А. Динамика воспалительного процесса у больных с коронарным синдромом и стабильной стенокардией. Сообщение II. Биохимические, иммунологические и клинические аспекты / К. А. Зыков, Э. Ю. Нуралиев // Кардиологический вестник. – 2011. – Т.VI (XYIII), № 1. – С. 16-22.
6. Кремец К. Г. Эндотелиальная дисфункция и ее роль в патогенезе атеросклероза / К. Г. Кремец // Практична ангіологія. – 2009. – № 7. – С. 67-68.
7. Маев И. И. Болезни поджелудочной железы / И. И. Маев, Ю. А. Кучерявый // М.: « ГЭОТАР – Медиа », 2009. – С. 105-136.
8. Міщук В. Г. Рівень колагену 1 типу і непрямих маркерів фіброзу у хворих з поєднанням хронічного алкогольного панкреатиту та цирозу печінки класу А та В за класифікацією Чайльда-П'ю / В. Г. Міщук, К. М. Скоропад // Сучасна гастроентерологія. – 2015. – №3 (83). – С. 15-21.
9. Терещенко С.Н. Диастолическая сердечная недостаточность: разрешимы ли трудности диагностики и лечения / С.Н. Терещенко, И.В. Жиров //Терапевт. арх. – 2009. – № 11. – 73-76.
10. Христинч Т.М., Федів О. І., Телекі Я. М., Олінк О. Ю., Гончарюк Д. О. Хронічний панкреатит: клінічно-патогенетичні особливості поєднання з захворюваннями внутрішніх органів та методи медикаментозної корекції . – 2017, Чернівці, 2017. – 248с.
11. Христинч Т.Н., Пишак В.П., Кендзерская Т.Б. Хронический панкреатит: нерешенные проблемы. Черновцы 2006, 280с.
12. Chronic pancreatitis / Molero Richard X.// Gastroenterol. Hepatol – 2008. – 31, Suppl. 4. – P. 76-82.
13. Dehghan A. Genetic variation, C-reactive protein levels, and incidence of diabetes / A Dehghan, I. Kardys, de Maat M.[et al]/ Diabetes 2007/ – N 56 (3)- P.872-878.
14. Forsmark C.E. The early diagnosis of chronic pancreatitis. / C.E. Forsmark //Clin Gastroenterol Hepatol. – 2008. –N 6 (12). – P. 1291-1293.
15. Vanhoutte P.M. Endothelial dysfunction: the first step toward coronary atherosclerosis / P. M. Vanhoutte // Circ J. – 2009. – Vol. 73. – P. 595-601.

LITERATURE

1. Vinokurova L. V. Kliniko-patogeneticheskie mekhanizmy narusheniya vneshnesekretornoj funkcii podzheludochnoj zhelezy i osobennosti ih lecheniya pri hronicheskom pankreatite / L. V. Vinokurova, I. E. Trubicina // Vestnik Kluba Pankreatologov. – 2012. – № 3 (16). – S. 26-28.
2. Volkov V.I. Provospalitel'nye citokiny i rastvorimaya molekula mezhkletочноj adgezii pri ishemicheskoy bolezni serdca / V.I.Volkov, S.A.Serik // Kardiologiya 2002. – №42(9). – S.12-16.
3. Goncaryuk D. O. Rol' S-reaktivnogo belka v rozvitku hronichnoї zapal'noї reakcii, ateroskleroza, insulinorezistentnosti u hvorih iz poednannjam ateroskleroza ta hronichnogo pankreatitu /D.O.Goncaryuk, T.M.Hristich, O.I.Fediv // Praktichna angiologiya – 2012. № 3-4 (52-53). – S. 26-32.
4. Goncaryuk D.O., Fediv O.I. Zapalennya, insulinorezistentnist', endotelial'na disfunkciya za komorbidnosti hronichnogo pankreatitu ta ishemichnoї hvorobi sercya, korekciya likuvannya – CHernivci, Vidavnicтво BDMU 2016. – 196s.
5. Zykov K. A. Dinamika vospalitel'nogo processa u bol'nyh s koronarnym sindromom i stabil'noj stenokardiej. Soobshchenie II. Biohimicheskie, immunnologicheskie i klinicheskie aspekty / K. A. Zykov, E.H. YU. Nuraliev // Kardiologicheskij vestnik. – 2011. – T.VI (XYIII), № 1. – S. 16-22.
6. Kremec K. G. EEndotelial'naya disfunkciya i ee rol' v patogeneze ateroskleroza / K. G. Kremec // Praktichna angiologiya. – 2009. – № 7. – S. 67-68.
7. Maev I. I. Bolezni podzheludochnoj zhelezy / I. I. Maev, YU. A. Kucheryavyj // M.: « GEHOTAR – Media », 2009. – S. 105-136.
8. Mishchuk V. G. Riven' kolagenu 1 tipu i nepryamih markeriv fibrozu u hvorih z poednannjam hronichnogo alkogol'nogo pankreatitu ta cirozu pechinki klasu A ta V za klasifikaciyu CHajl'da-P'yu / V. G. Mishchuk, K. M. Skoropad // Suchasna gastroenterologiya. – 2015. – №3 (83). – S. 15-21.
9. Tereshchenko S.N. Diastolicheskaya serdechnaya nedostatochnost': razreshimy li trudnosti diagnostiki i lecheniya / S.N. Tereshchenko, I.V. ZHirov //Terapevt. arh. – 2009. – № 11. – 73-76.
10. Hristich T.M., Fediv O. І., Teleki YA. M., Olinik O. YU., Goncaryuk D. O. Hronichnij pankreatit: klinichno-patogenetichni osoblivosti poednannya z zahvoryuvannjami vnutrishnih organiv ta metodi medikamentoznoї korekciї . – 2017, CHernivci, 2017. – 248s.
11. Hristich T.N., Pishak V.P., Kendzerskaya T.B. Hronicheskij pankreatit: nereshennye problemy. CHernovcy 2006, 280s.
12. Chronic pancreatitis / Molero Richard X.// Gastroenterol. Hepatol – 2008. – 31, Suppl. 4. – P. 76-82.
13. Dehghan A. Genetic variation, C-reactive protein levels, and incidence of diabetes / A Dehghan, I. Kardys, de Maat M.[et al]/ Diabetes 2007/ – N 56 (3)- P.872-878.
14. Forsmark C.E. The early diagnosis of chronic pancreatitis. / C.E. Forsmark //Clin Gastroenterol Hepatol. – 2008. –N 6 (12). – P. 1291-1293.



15. Vanhoutte P.M. Endothelial dysfunction: the first step toward coronary atherosclerosis / P. M. Vanhoutte // *Circ J.* – 2009. – Vol. 73. – P. 595-601.

UDK 616.24-005.98-02:616.127-005.8J-092

DETERMINATION OF BIOGENIC AMINES AND ENZYMES IN HEMODYNAMIC PULMONARY EDEMA

ВИЗНАЧЕННЯ БІОГЕННИХ АМІНІВ І ФЕРМЕНТІВ ПРИ ГЕМОДИНАМІЧНОМУ НАБРЯКУ ЛЕГЕНЬ

Тіупка Т. І.

doctor of Medical Science, professor
department of clinical laboratory diagnostics
Kharkiv National Medical University
4 Nauky Avenue, Kharkiv, Ukraine, 61022

Zalubovska O. I.

doctor of Medical Science, professor
department of clinical laboratory diagnostics
Kharkiv National Medical University
4 Nauky Avenue, Kharkiv, Ukraine, 61022

Zlenko V. V.

candidate of medical sciences, assistant professor
department of clinical laboratory diagnostics
Kharkiv National Medical University
4 Nauky Avenue, Kharkiv, Ukraine, 61022

Lytvynenko M. I.

candidate of medical sciences, assistant professor
department of clinical laboratory diagnostics
Kharkiv National Medical University
4 Nauky Avenue, Kharkiv, Ukraine, 61022

Avidzba Yu. N.

candidate of pharmaceutical sciences, assistant professor
department of clinical laboratory diagnostics
Kharkiv National Medical University
4 Nauky Avenue, Kharkiv, Ukraine, 61022

Тюпка Т. І.

д.мед.н., професор
Кафедра клінічної лабораторної діагностики
Харківського національного медичного університету
пр. Науки, 4, Харків, Україна, 61022

Залюбовська О. І.

д.мед.н., професор
Кафедра клінічної лабораторної діагностики
Харківського національного медичного університету
пр. Науки, 4, Харків, Україна, 61022

Зленко В. В.

к.мед.н., доцент
Кафедра клінічної лабораторної діагностики
Харківського національного медичного університету
пр. Науки, 4, Харків, Україна, 61022

Литвиненко М. І.

к.мед.н., доцент
Кафедра клінічної лабораторної діагностики
Харківського національного медичного університету
пр. Науки, 4, Харків, Україна, 61022

Авідзба Ю. Н.

к.фарм.н., доцент
Кафедра клінічної лабораторної діагностики
Харківського національного медичного університету
пр. Науки, 4, Харків, Україна, 61022

Abstract. To study the barrier and metabolic functions of the lungs, such biologically active substances as adrenaline, noradrenaline, histamine, serotonin, acetylcholinesterase and monoamine oxidase were determined. It was established that the development of hemodynamic pulmonary edema in rats was accompanied by an increase in the level of adrenaline, norepinephrine, histamine and serotonin in the tissues of the adrenal glands, heart and lungs, as well as a decrease in the activity of the head catalyst of serotonin oxidative deamination in the lungs – monoamine oxidase.

Key words: pulmonary edema, adrenaline, noradrenaline, histamine, serotonin, acetylcholine esterase, and monoamine oxidase.

Анотація. Для вивчення бар'єрної і метаболічної функції легень визначали такі біологічно-активні речовини, як адреналін, норадреналін, гістамін, серотонін, ацетилхолінестераза і моноаміноксидаза. Встановлено, що розвиток гемодинамічного набряку легень у щурів супроводжувався підвищенням рівня адреналіну, норадреналіну, гістаміну і серотоніну в тканинах надниркових залоз, серця і легень, а також зниженням активності головного каталізатору окислювального дезамінування серотоніну в легенях – моноаміноксидази.

Ключові слова: набряк легень, адреналін, норадреналін, гістамін, серотонін, ацетилхолін естераза, і моноаміноксидаза

Вступ. Для розуміння механізмів розвитку набряку легень велике значення має вивчення метаболічних функцій легень: їх участь у синтезі, депонуванні, активації та інактивації різних біологічно активних речовин (БАР). Завдяки цим функціям забезпечується регуляція легеневої та системної гемодинаміки [1, с. 234]. Крім того, ендотелій капілярів є ендогенним фільтром, що контролює рівень ряду БАР, які циркулюють у крові [2, с. 80]. Ці бар'єрні функції здійснюються за рахунок захоплення і інгібіції одних БАР і метаболізму інших, з наступним виділенням метаболітів через дихальні шляхи [3, с. 21-23].

У зв'язку з цим метою нашої роботи стало дослідження порушень метаболічної і бар'єрної функції легень при експериментальному набряку.

Матеріали і методи.

Дослідження виконані на 20 білих нелінійних щурах-самцях масою 180-220 г, які знаходилися на стандартному харчовому і водному раціоні згідно з санітарно-гігієнічними нормами. Протягом експерименту з тваринами обходилися згідно міжнародних принципів «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, яких використовують для експериментальних і інших наукових цілей» (Страсбург, 18.03.1986) і «Загальних етичних принципів досліджень на тваринах» (Україна, 2001). Усі больові маніпуляції були проведені під етамінал-натрієвим наркозом. Гемодинамічний набряк легень викликали шляхом внутрішньом'язового введення щурам адреналіну гідрохлориду в дозі 5 мг/кг [4, с. 192].

Для вивчення бар'єрної і метаболічної функції легень визначали такі біологічно-активні речовини, як адреналін, норадреналін, гістамін, серотонін, ацетилхолінестераза і моноаміноксидаза.

Визначення адреналіну і норадреналіну в периферичній крові проводили флюориметричним методом за У. Ейлером і Ф. Лішайко в модифікації Е.Ш. Матліної [5, с. 136-143]. Визначення рівня 5-гідрокситриптаміну (серотоніну) в крові флюориметричним методом за реакцією з о-фталевим діальдегідом. Визначення гістаміну за І. С. Балаховським [6, с. 348]. Визначення активності сироваткової холінестерази колориметричним методом [6, с. 356]. Вміст MAO визначали за методом Д.М. Аронової і З.М. Кисельової [7, с. 34].

Результати обробляли статистично з використанням t-критерія Ст'юдента.

Результати дослідження та їх обговорення. Результати проведених експериментів свідчили про те, що розвиток гемодинамічного набряку легень у щурів супроводжувався підвищенням рівня адреналіну, норадреналіну, гістаміну і серотоніну в тканинах надниркових залоз, серця і легень (табл. 1).

Але за кількісними показниками ступень підвищення визначених БАР у названих тканинах була різною. Так, вміст адреналіну в надниркових залозах збільшувався – у 1,5 раза; в серці – у 2,6 раза; в легенях – у 1,9 раза (p<0,05).

За даними літератури в нормі адреналін проходить мале коло кровообігу без зміни своєї активності [3, с. 22-23]. Отримані дані експерименту свідчили про те, що гемодинамічний набряк легень став причиною збільшення вмісту адреналіну у серці і легенях, а також прискорення його утворення у надниркових залозах.

Аналогічні зміни були характерні і для норадреналіну. Його вміст в надниркових залозах, серці і легенях вірогідно збільшувався у 1,5-2,0 раза у порівнянні з показниками інтактних тварин.

Відомо, що у легеневому судинному руслі інактивується до 30-40% норадреналіну [1, с. 218]. Цей вазоактивний біоамін дезамінується ферментом моноаміноксидазою (MAO) або метилюється катехол-О-метилтрансферазою [7, с. 38].

Як показали результати експерименту показник MAO в групі тварин з набряком легень був нижчим, чим у інтактних тварин на 33%. Це вказує на те, що збільшення норадреналіну у тканинах легень і серця пов'язано, по-перше, з порушенням процесу інактивації норадреналіну за участю MAO, а, по-друге, обумовлено збільшенням його утворення у надниркових залозах (майже у 2 рази). Причиною такого збільшення під час розвитку експериментального гемодинамічного набряку легень є накопичення рідини у альвеолах, порушення легеневої вентиляції, розвиток гіпоксії і порушення нервової регуляції у вигляді активації симпатико-адреналової системи. Проведені дослідження показали, що розвиток гемодинамічного набряку легень супроводжувався зниженням рівня ацетилхоліну в крові у 2,7 раза при збільшенні активності ацетилхолінестерази у 3 рази, що можна розглядати, як показник пригнічення парасимпатичної ланки вегетативної нервової системи.

Нами встановлено, що під час розвитку експериментального гемодинамічного набряку легень вміст гістаміну в тканинах легень і серця тварин збільшувався у 1,6 і 1,3 раза відповідно, що може бути пов'язаним з дегрануляцією тучних клітин в умовах гіпоксії.

Аналіз результатів проведеного експерименту показав, що в умовах гемодинамічного набряку легень значно збільшилася концентрація серотоніну у серці і легенях дослідних тварин – на 37% і 64% відповідно (p<0,05).

Висновки. Механізми гемодинамічних здвигів у малому колі кровообігу при набряку легень полягають у порушенні нервової регуляції (відбувається збудження симпатико-адреналової системи і пригнічування парасимпатичної ланки вегетативної нервової системи); збільшенні концентрації потужного вазоконстриктора – серотоніну в тканині легень внаслідок зниження активності головного каталізатору окислювального дезамінування серотоніну в легенях – MAO; дегрануляції тучних клітин під впливом гострої гіпоксії і визволенні гістаміну, який підвищує судинний опір в легенях і обумовлює легеневу гіпертензію.

Таблиця 1

Вміст біогенних амінів і ферментів при гемодинамічному набряку легень у щурів, X±Sx, n=10

Показник	1 група – інтактні тварини				2 група – тварини з набряком легень			
	наднир-кові залози	серце	легені	кров	наднир-кові залози	серце	легені	Кров
Адреналін, мкг/г	738,0±52,0	0,280±0,028	0,125±0,006	-	1098,0±34,0*	0,72±0,05*	0,240±0,012*	-
Норадрена-лін, мкг/г	325,0±13,0	0,75±0,05	0,250±0,31	-	638,0±21,1*	1,12±0,12*	0,510±0,23*	-
Гістамін, мкг/г	-	0,9±0,005	1,8±0,06	-	-	1,2±0,01*	2,8±0,07*	-
Серотонін, мкг/г	-	1,75±0,02	1,31±0,07	-	-	2,4±0,1*	2,15±0,10*	-
Моноаміноксидаза, од.	-	-	-	0,012±0,002	-	-	-	0,008±0,004
Ацетилхо-лін, мкг %	-	-	-	2,14±0,11	-	-	-	0,78±0,08*
Ацетилхо-лінестераза, мкмоль/г хв.	-	-	-	0,92±0,10	-	-	-	2,76±0,15*

Примітка. * – p<0,05 по відносно інтактних тварин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гриппи М. А. Патофизиология легких / Майкл А. Гриппи; [пер. с англ. Ю. М. Шапкайца]; под ред. Ю.В. Наточина. – [2-е изд. исправл.]. – М.: Бином, Х.: МТК-книга, 2014. – 304 с.
2. Отек легких. Этиологические факторы, патогенез / Н. П. Чеснокова, Е. В. Понукалина, Н. В. Полутова и др. // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2016. – № 1. – С. 79-81;
3. Легенева гіпертензія: сучасні стратегії та перспективи лікування Частина 1/ О.О. Яковлева, О.О. Клекот, Т.М. Маслоїд, // Рациональная фармакотерапия. – 2013. – № 3 (28). – С. 21-26.
4. Сернов Л. Н. Элементы экспериментальной фармакологии / Л. Н. Сернов, В. В. Гацура. – М.: Медицина, 2000. – С. 192.
5. Матлина Э. Ш. Методы определения адреналина, норадреналина, дофамина и ДОФА в тканях.— В кн.: Методы исследования некоторых систем гормональной регуляции / Э. Ш. Матлина, Т. В. Рахманова. – М.: Медицина, 1967. – С. 136—143.
6. Камышников В. С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике / Владимир Семенович Камышников. – М.: «МЕДпресс – информ», 2009. – 896 с.
7. Гончарова В. А. Содержание серотонина, катехоламинов и активность моноаминоксидазы легких при их патологии / В. А. Гончарова // Вopr. мед. химии. – 1983. – № 6. – С. 34—39.

LITERATURE

1. Grippi M. A. Patofiziologiya legkih / Majkl A. Grippi; [per. s angl. YU. M. SHapkajca]; pod red. YU.V. Natochina. – [2-e izd. ispravl.]. – М.: Binom, H.: MTK-kniga, 2014. – 304 s.
2. Otek legkih. EHtiologicheskie faktory, patogenez / N. P. CHesnokova, E. V. Ponukalina, N. V. Polutova i dr.// Nauchnoe obozrenie. Medicinskie nauki. – 2016. – № 1. – S. 79-81;
3. Legeneva gipertenziya: suchasni strategii ta perspektivi likuvannya CHastina 1/ O.O. YAKovleva, O.O. Klekot, T.M. Masloid, // Racional'naya farmakoterapiya. – 2013. – № 3 (28). – S. 21-26.
4. Sernov L. N. EHlementy ehksperimental'noj farmakologii / L. N. Sernov, V. V. Gacura. – М.: Medicina, 2000. – S. 192.
5. Matlina EH. SH. Metody opredeleniya adrenalina, noradrenalina, dofamina i DOFA v tkanyah.— V kn.: Metody issledovaniya nekotoryh sistem gormonal'noj regulyacii / EH. SH. Matlina, T. V. Rahmanova. – М.: Medicina, 1967. – S. 136—143.
6. Kamyshnikov V. S. Spravochnik po kliniko-biohimicheskim issledovaniyam i laboratornoj diagnostike / Vladimir Semenovich Kamyshnikov. – М.: «MEDpress – inform», 2009. – 896 s.
7. Goncharova V. A. Soderzhanie serotonina, katekholaminov i aktivnost' monoaminoksidazy legkih pri ih patologii / V. A. Goncharova // Vopr. med. himii. – 1983. – № 6. – S. 34—39.



UDK 616-001.36:616-01-099

ANTIOXIDANT-PROOXIDANT BALANCE IN ABDOMINAL INJURY, HYPOVOLEMIC SHOCK AND REPERFUSION SYNDROM OF THE LIMBS IN EXPERIMENT

ДИНАМІКА АНТИОКСИДАНТНО-ПРООКСИДАНТНОГО БАЛАНСУ ПРИ ТРАВМІ ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ НА ФОНІ ГІПОВОЛЕМІЧНОГО ШОКУ ТА РЕПЕРФУЗІЇ КІНЦІВКИ В ЕКСПЕРИМЕНТІ

Krylyuk V. O.

PhD, head of education department,
GO «Ukrainian Scientific and Practical Center of
Emergency and Disaster Medicine Ministry of Health of
Ukraine»,
3 Bratislava St., Kyiv, Ukraine, 02660
E-mail: vo.krylyuk@gmail.com

Grodetskyi V. K.

PhD in surgery, Assoc. Professor,
Department of surgery №2 Department,
Higher education institution in Ukraine
«Bukovinian State Medical University», Ukraine.
Theatralna sq., 2, Chernivtsi, Ukraine, 58002
E-mail: grodeckyj.valentyn@bsmu.edu.ua

Kuzminsky I. V.

researcher,
GO «Ukrainian Scientific and Practical Center of
Emergency and Disaster Medicine Ministry of Health of
Ukraine»,
3 Bratislava St., Kyiv, Ukraine, 02660
E-mail: kuzminsky2@gmail.com

Tsybalyuk G. Yu.

assistant professor to the department of disaster medicine
and military medicine Higher education institution in
Ukraine
«Ternopil state medical university named after I.Ya.
Gorbachevskiy»,
Maidan Voli 1, Ternopol, Ukraine, 46001
E-mail: galunadoc@gmail.com

Fedoseeva O. V.

assistant professor to the surgery department, Cherkasy
Medical Academy,
Khreshchatyk St., 215, Cherkasy, Ukraine, 18000
E-mail: fedoseevaov@ukr.net

Garian S. V.

assistant professor to the traumatology department,
Higher education institution in Ukraine
«Ternopil state medical university named after I.Ya.
Gorbachevskiy», Ternopol
Maidan Voli 1, Ternopol, Ukraine, 46001
E-mail: disastermed2@ukr.net

Khomko O. Y.

MD, PhD, Assoc. Professor,
Department of Nursing and Higher Nursing Education
Higher state educational establishment of Ukraine
«Bukovinian State Medical University», Ukraine.
Theatralna sq., 2, Chernivtsi, Ukraine, 58002
E-mail: Homko.oleg@bsmu.edu.ua

Sokolnyk S. O.

MD, PhD, Professor,
Department of Pediatric Surgery and Otolaryngology
Higher state educational establishment of Ukraine
«Bukovinian State Medical University», Ukraine.
Theatralna sq., 2, Chernivtsi, Ukraine, 58002
E-mail: sokolnyk-sergii@example.com

Крилюк В. О.

д.мед.н., завідувач відділом підготовки з питань
надання екстреної медичної допомоги,
Державний заклад «Український науково-практичний
центр екстреної медичної допомоги та медицини
катастроф МОЗ України»,
вул. Братиславська 3. Київ, Україна, 02660
vo.krylyuk@gmail.com

Гродецький В. К.

Кандидат медичних наук, доцент кафедри хірургії
№2
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»,
Театральна пл. 2, м. Чернівці, Україна, 58002
E-mail: grodeckyj.valentyn@bsmu.edu.ua

Кузьмінський І. В.

науковий співробітник,
Державний заклад «Український науково-практичний
центр екстреної
медичної допомоги та медицини катастроф МОЗ
України»,
вул. Братиславська 3. Київ, Україна, 02660
E-mail: kuzminsky2@gmail.com

Цимбалюк Г. Ю.

асистент кафедри медицини катастроф та вій-
ськової медицини
Вищий державний навчальний заклад України
«Тернопільський державний медичний університет
імені І.Я. Горбачевського МОЗ України»,
Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001
E-mail: galunadoc@gmail.com

Федосеева О. В.

асистент кафедри загальної хірургії,
Черкаська медична академія,
вул. Хрещатик, 215, м. Черкаси, Україна 18000
E-mail: fedoseevaov@ukr.net

Гаріян С. В.

асистент кафедри травматології,
Вищий державний навчальний заклад України
«Тернопільський державний медичний університет
імені І.Я. Горбачевського МОЗ України»,
Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001
E-mail: disastermed2@ukr.net

Хомко О. Й.

К.м.н., доцент кафедри догляду за хворими та
вищої медсестринської освіти
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»,
Україна
Театральна пл. 2, м. Чернівці, Україна, 58002
E-mail: Homko.oleg@bsmu.edu.ua

Сокольник С. О.

Д.м.н., професор кафедри дитячої хірургії та ото-
ларингології,
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»,
Україна
Театральна пл. 2, м. Чернівці, Україна, 58002
E-mail: sokolnyk-sergii@example.com

Key words: trauma, abdominal cavity, bleeding, experiment, reperfusion.

Abstract. The article describes the results of an experimental study in which the effect of ischemic-reperfusion limb syndrome on changes in internal organs was studied. Changes in the values of malondialdehyde, superoxide dismutase and catalase in the tissues of the kidneys, liver, lungs and muscles of the extremities were studied. These studies confirmed the hypothesis and proved the presence of signs of systemic changes as a result of overlaying a hemostatic tourniquet, the presence of potentiating effects of reperfusion syndrome with a combined injury of the abdominal cavity in the background of hypovolemic shock.

Ключові слова: травма, органи черевної порожнини, кровотеча, експеримент, реперфузія.

Анотація. В роботі описано результати експериментального дослідження, в якому вивчали вплив ішемічно-реперфузійного синдрому кінцівки на зміни у внутрішніх органах. Було вивчено зміни в показниках малонового диальдегіду, супероксиддесмутази та каталази в тканинах нирки, печінки, легень та м'язів кінцівок. Дані дослідження підтвердили гіпотезу та довели наявність ознак системних змін внаслідок накладання кровоспинного джгута, наявність потенціуючої дії реперфузійного синдрому при поєднаній травмі органів черевної порожнини на фоні гіповолемічного шоку.

Вступ.

Травма як і раніше є провідною причиною смерті, особливо у осіб працездатного віку, і має значний соціальний та економічний вплив на суспільне життя [1, 2, 3]. Згідно з "Всесвітнім звітом про стан безпеки дорожнього руху", на дорогах світу щорічно гине понад 1,2 мільйона осіб, отримує травми більше 50 мільйонів постраждалих (ВООЗ). Цей показник є найвищим в країнах з низьким і середнім рівнем доходів, тому в цих країнах дорожньо-транспортний травматизм залишається серйозною проблемою [2]. В розвинутих країнах завдяки національним базам даних є можливість виявити фактори ризику та розробити стратегії спрямовані на покращення надання допомоги постраждалим. Як правило, ці бази даних містять інформацію про постраждалих які госпіталізовані. Однак значна кількість травмованих (до 60%) помирає ще до прибуття в лікарні [4].

Поряд з традиційними причинами отримання травм (ДТП, падіння) за останні роки на перше місце виходять травми внаслідок терористичних актів. Незважаючи на те, що кількість загиблих внаслідок тероризму, на відміну від ДТП, не є настільки значною, тим не менше, їх кількість постійно зростає починаючи з 1970-х років. У глобальному масштабі приблизно 130 тисяч нападів, здійснили терористи, між 1970 та 2013 роками [5,6]. За винятком Антарктиди, жоден континент не оминув факти тероризму та загибелі постраждалих внаслідок цього. Відомо, що травми отримані внаслідок терористичних актів схожі до травм отриманих внаслідок бойових дій [7,8] і відрізняються від таких при ДТП тощо. Також, слід зазначити, що кількість постраждалих, як правило, носить масовий характер. Зрозуміло, що ці «унікальні травми» пов'язані з тероризмом, створюють значні труднощі для існуючих систем надання екстреної медичної допомоги, як з точки зору організації надання допомоги так і надання допомоги [9-11]. Факторами, що ускладнюють роботу систему екстреної медичної допомоги та впливають на якість надання допомоги травмованим є затримка часу догоспітального етапу, специфічність отриманих травм, непередбачуваний перебіг поєднаних травм, зважаючи на характер застосованого вражаючого фактору, невідповідність кваліфікації медичного персоналу.

Як показали дослідження основною причиною превентивних смертей у травмованих в звичайних умовах є гіповолемічний шок – 33% [12, 13]. За умов бойової травми, включаючи терористичні акти, кількість потенційно превентивних смертей складає до 24,3% (4 596 загиблих), причиною смерті у таких травмованих у 91% була кровотеча (67,3% кровотеча з тулуба, 19,2% – вузлові кровотечі, 13,5% кровотечі з кінцівок) [14]. Таким чином, кровотеча є однією з основних причин превентивних смертей, надання допомоги при таких травмах ґрунтовно вивчено [15-17]. Доведено, що використання кровоспинних джгутів є ефективним методом зупинки кровотечі. Однак, більшість статей присвячено вивченню питань ізоляції травм кінцівок. Роботи де проводиться аналіз зупинки кровотечі за допомогою кровоспинних джгутів у постраждалих з поєднаною травмою фактично відсутні.

В окремих наукових роботах відмічається, що реперфузія ішемізованої кінцівки після зняття джгута та відновлення кровотоку викликає запалення в пошкоджених ділянках (реперфузійне пошкодження органів і тканин можливе вже через 60 хв після локальної ішемії) [19]. В свою чергу вироблені медіатори запалення та інші токсичні речовини, після потрапляння до системного кровотоку викликають порушення життєво-важливих органів [20, 21]. Зважаючи на вищевказане, важливим є дослідження впливу використання кровоспинних джгутів при поєднаній травмі, особливо в умовах затримки часу догоспітального етапу.

Матеріали та методи. Відомо, що одним із провідних механізмів пошкодження після ішемії/реперфузії є гіперпродукція активних форм кисню (АФК). Активація електрон-транспортного ланцюга в мітохондріях та як наслідок неконтрольована продукція електронів з одно електронним відновленням молекули кисню з утворенням супероксид аніону-радикалу відбувається внаслідок надходження кисню до тканин [22]. Джерелом АФК також є активовані внаслідок контакту з ішемізованими тканинами нейтрофіли і макрофаги [23]. АФК ініціюють пероксидне окиснення поліненасичених жирних кислот і при надмірній кількості сприяють пошкодженню клітинних мембран. Внаслідок цих процесів утворюється ряд продуктів пероксидного окиснення ліпідів (ПОЛ), до яких відносяться гідропероксиди ліпідів, дієнові кон'югати, пероксидні радикали, малоновый диальдегід (МДА), шиффові основи. Для оцінки інтенсивності ПОЛ, раннього виявлення метаболічних порушень в організмі найчастіше використовують кількісне визначення МДА [24].

На протипагу вільнорадикальним процесам в організмі існує антиоксидантна система, спрямована на збереження гомеостазу в організмі. Першу лінію захисту від АФК складають антиоксидантні ферменти супероксиддесмутаза (СОД) і каталаза. Завдяки їм відбувається послідовний ланцюг реакцій зі знешкодження супероксид аніону-радикалу, спершу до гідрогену пероксиду під впливом СОД, далі до води і молекулярного кисню під впливом каталази. У фізіологічних умовах існує рівновага між інтенсивністю процесів ліпідної пероксидації та антиоксидантним захистом [24].

Робочою гіпотезою експериментального дослідження є припущення, що за умов безпечного використання кровоспинного джгута, з очки зору тривалості його застосування, реперфузія ішемізованих тканин призводить до надмірного утворення АФК, активації нейтрофілів і макрофагів, гіперпродукції токсичних метаболітів, сигнальних молекул цитокінового ряду та інших медіаторів запалення, які здійснюють системний вплив на організм з порушенням життєвості внутрішніх органів при поєднаній травмі органів черевної порожнини на фоні гіповолемічного шоку.

Мета роботи: з'ясувати вплив двогодинного застосування кровоспинного джгута і реперфузії кінцівки на динаміку антиоксидантно-проксидантного балансу у внутрішніх органах в моделі поєднаної травми органів черевної порожнини на фоні гіповолемічного шоку.

Методи дослідження. Для реалізації поставленої мети на 80 нелінійних щурах-самцях масою 190-220 г з дотриманням правил «Європейської конвенції захисту хребетних тварин, яких використовують з експериментальною та іншою науковою метою» (European Convention, 1984) нами проведено експериментальне дослідження. Усіх тварин розділили на групи: контрольну і 3 дослідних (по 8 тварин у кожній групі). У тварин дослідних груп під тіопентало-натрієвим знечуженням (40 мг·кг⁻¹) проксимально на ліві лапки накладали джгут на 120 хв. В якості джгута застосовували еластичну смужку джгута «SWAT-T» (США) шириною 10 мм, що відповідає ширині джгута при накладанні на стегно дорослій людині. Джгут затягували відповідно до нанесеного на ньому індикатора ефективного тиску. Тварин дослідних груп виводили з експерименту в умовах тіопентало натрієвого наркозу (60 мг·кг⁻¹) методом тотального кровопускання з серця через 1, 3 та 7 дб після реперфузії. В контрольній групі (КГ) тварин тільки вводили в наркоз, застосовуючи еквівалентну дозу тіопенталу натрію, і в подальшому виводили з експерименту через 2 год.

У дослідних групах було змодельовано поєднану травму органів черевної порожнини в поєднанні з ішемічно-реперфузійним синдромом наступним чином: після проведення наркозу тіопенталом натрію, тварин наносили дозований удар у ділянку черевної порожнини за допомогою спеціального пристрою; кровотрата досягалась шляхом виконання операційного доступу і пересікання стенованих судин в об'ємі від 20 до 22% об'єму циркулюючої крові тварини протягом 1 хвилини (гостра кровотрата); ішемічно-реперфузійний синдром викликали шляхом накладання на обидві нижні кінцівки тварини кровоспинних джгутів терміном на дві години. Тварини дослідної групи були розподілені на 3 підгрупи дослідження (ГД): ГД – 1 – моделювався реперфузійний синдром кінцівки без кровотечі та травм органів черевної порожнини; ГД – 2 – моделювалася тяжка травма органів черевної порожнини та масивна кровотрата; ГД – 3 – моделювалася тяжка травма органів черевної порожнини, масивна кровотрата та реперфузійний синдром. Отримані дані порівнювалися з КГ

Дослідження зазначених показників визначали в Центральній науковій лабораторії Тернопільського державного медичного університету імені І.Я. Горбачевського.

Для дослідження брали печінку, нирку, легені та литкові м'язи нижніх лап. У гомогенатах зазначених органів визначали вміст МДА [25], активність СОД [26] та каталази [27]. Вірогідність відмінностей між контрольною і дослідними групами оцінювали з використанням непараметричного критерію Манна-Уїтні. Відмінності вважали істинними при вірогідності нульової гіпотези менше 5% ($p < 0,05$).

Результати. Як видно з табл. 1 через 24 год після реперфузії у внутрішніх органах дослідних тварин ГД – 1 порівняно з контролем суттєво зростає вміст МДА: печінці – у 2,3 рази, нирці – у 2,0 рази, легенях – у 2,4 рази та м'язах максимально у 7,0 рази ($p < 0,001$). У ГД – 2 максимальне значення через 24 год спостерігалось у печінці де показник достовірно перевищував контрольні ($p < 0,001$) у 5,5 разів, в інших органах також спостерігалась достовірна різниця в порівнянні з КГ: у нирках – 3,5 рази, у легенях – 3,3 рази та м'язах – 2,3 рази ($p < 0,001$). В ГД – 3 максимальне значення було в м'язах



та печінці у 10,2 рази ($p < 0,001$), в інших органах: легені – 4,9 рази та нирці – 4,7 разів.

Через три доби у ГД – 1 в печінці, нирці та легенях спостерігалось зменшення показника МДА в порівнянні з показниками через 24 год, однак вони залишалися достовірно більшими ($p < 0,001$) у порівнянні з показниками КГ у 2,0, 1,9 та 1,8 разів відповідно. В м'язах показник через 3 доби зріс та перевищував контрольні у 7,9 разів ($p < 0,001$). У ГД – 2 через 3 доби спостерігалась тенденція до наростання показника у тканинах. Максимальне значення було зафіксовано у печінці у 6,1 разів більше відносно контрольних ($p < 0,001$). В інших досліджуваних органах: у нирках – у 4,0 рази, у легенях у 3,5 разів та м'язах у 2,9 разів ($p < 0,001$). В ГД – 3 на третю добу відмічали різке достовірне зростання показників як відносно контрольних ($p < 0,001$) так і відносно показників через 24 години, максимальні значення були в печінці та м'язах: у 16,3 та 11,1 рази відповідно; у нирках у 7,3 рази та легенях у 7,1 рази.

Через 7 днів у ГД – 1 спостерігалось зростання показника відносно показників через 3 доби. При цьому вони залишалися достовірно більшими ($p < 0,001$) відносно контрольних показників: у печінці у 2,3 рази, у нирці у 2,6 разів, у легенях у 2,3 рази та м'язах у 12,2 рази. На відміну від ГД – 1 у ГД – 2 спостерігалась тенденція до зниження показника у всіх досліджуваних тканинах, однак при цьому вони залишалися достовірно більшими ($p < 0,001$) відносно контрольних показників: у печінці – 3,2 рази, нирці – 2,8 рази, легені – 2,6 разів та м'язах – 2,2 рази. В ГД – 3 через сім днів спостерігалось тенденція до збільшення показників у всіх досліджуваних органах: у печінці – 18,5 разів, у нирці – 8,6 разів, легені – 7,2 рази та м'язи – 12,2 рази ($p < 0,001$).

Таблиця 1 – Зміна показника МДА (мкмоль·кг⁻¹) в тканинах піддослідних тварин внаслідок впливу реперфузії (M±m)

Орган	Контроль (n=8)	Групи дослідження	Час реперфузії		
			24 год	3 доби	7 днів
Печінка	0,62±0,02	ГД-1	1,41±0,02***	1,25±0,10***	1,42±0,24**
		ГД-2	3,41±0,19***	3,77±0,21***	1,96±0,21***
		ГД-3	6,3±0,12***	10,05±0,44***	11,5±0,49***
Нирка	0,76±0,04	ГД-1	1,52±0,08***	1,42±0,04***	1,96±0,08***
		ГД-2	2,65±0,24***	3,06±0,18***	2,16±0,25***
		ГД-3	3,54±0,17***	5,57±0,28***	6,57±0,29***
Легені	1,33±0,03	ГД-1	3,13±0,13***	2,45±0,09***	3,07±0,19**
		ГД-2	4,42±0,14***	4,61±0,18***	3,47±0,21***
		ГД-3	6,49±0,30***	9,39±0,35***	9,59±0,29***
М'язи	1,43±0,06	ГД-1	10,07±0,41***	11,39±0,61***	11,44±0,65***
		ГД-2	3,31±0,1***	4,14±0,23***	3,17±0,28***
		ГД-3	14,63±0,91***	15,85±0,93***	17,43±0,93***

Примітка. Тут і в табл. 2, 3: * – вірогідність відмінностей стосовно контрольної групи (* – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$).

Отримані результати свідчать про те, що після реперфузії у досліджуваних внутрішніх органах суттєво активуються процеси ліпідної пероксидації, що обумовлено, ймовірно, впливом АФК та вільних радикалів жирних кислот, які надійшли з ішемізованої кінцівки й ініціювали ПОЛ у внутрішніх органах.

Також можна зробити висновок, що має місце синдром системної відповіді організму на запалення, пов'язаний із впливом прозапальних цитокінів та інших медіаторів запалення, зважаючи, що рівень МДА тісно пов'язаний з глибиною запальної реакції [4]. Відомо, що під їх впливом настає порушення мікроциркуляторного русла з розвитком гіпоксії, що може запустити чергове «хибне» патологічне коло з поглибленням ПОЛ.

Експерименти показали, що посилення процесів ПОЛ відбувалось на тлі істотного зниження порівняно з контрольною групою активності СОД у печінці, нирці, легенях та м'язах (табл. 2). В ГД – 1 мінімальне значення спостерігалось через 24 години, що було достовірно з показниками КГ. Так в печінці на 53,3%, у нирці – 47,4% та легені на 60% ($p < 0,001$), у м'язах 77,8% ($p < 0,01$). В ГД – 2 через 24 години в тканинах показник зменшився у печінці на 41,6%, нирці – 63,2%, легені – 60% та м'язах – 55,6% ($p < 0,001$). В ГД – 3 аналогічно попереднім групам показник СОД зменшувався у всіх тканинах: у печінці – 75%, у нирці – 78,9%, легені – 75% та м'язи – 88,9% ($p < 0,001$).

Через 3 доби в ГД – 1 спостерігалось зростання показника СОД у всіх тканинах, однак вони були достовірно меншими відносно контрольних показників: у печінці на 41,6% ($p < 0,01$), у нирках на 36,8%, у легенях на 35% та м'язах на 74% ($p < 0,001$). У ГД – 2 показники СОД також залишалися достовірно меншими в порівнянні з контрольними: у печінці на 53,3%, у нирках на 57,8%, у легенях на 50% та м'язах на 51,9% ($p < 0,001$). У ГД – 3 показники були достовірно меншими відносно контрольних: у печінці на 79,2%, у нирках на 73,7% ($p < 0,001$), у легенях на 70% ($p < 0,05$), у м'язах на 85,2% ($p < 0,001$).

В ГД – 1 через 7 днів зберігалась тенденція до зростання показника СОД. Так в тканинах печінки він був менше від контрольних на 33,3%, що було статистично не достовірним ($p > 0,05$), в тканинах нирки на 26,3%, легені на 25% та м'язах 59,3% ($p < 0,01$). В ГД – 2 показник СОД зменшився та був достовірно ($p < 0,001$) меншим від КГ на 58,3%. В інших тканинах зростав та був статистично мен-

шим контрольних: у нирках на 36,8% ($p < 0,001$), у легенях на 45,0% ($p < 0,05$), у м'язах на 44,4% ($p < 0,001$). В ГД – 3 показник СОД продовжував зменшуватись в тканинах печінки на був меншим контрольних показників на 83,3% ($p < 0,001$), в нирках збільшувався порівняно з показниками через три доби однак достовірно був меншим контрольних на 63,2% ($p < 0,001$), в легенях спостерігалась аналогічна тенденція, в м'язах рівень показника не змінився.

Таблиця 2 – Зміна показника СОД (супероксиддисмутази) (пит.од./мг) в тканинах піддослідних тварин внаслідок впливу реперфузії (M±m)

Орган	Контроль (n=8)	Групи дослідження	Час реперфузії		
			24 год	3 доби	7 днів
Печінка	0,24±0,014	ГД-1	0,112±0,004***	0,14±0,038**	0,16±0,04
		ГД-2	0,14±0,01***	0,11±0,01***	0,10±0,007***
		ГД-3	0,06±0,01***	0,05±0,01***	0,04±0,01***
Нирка	0,19±0,01	ГД-1	0,10±0,01***	0,12±0,01***	0,14±0,01**
		ГД-2	0,07±0,006***	0,08±0,008***	0,12±0,01***
		ГД-3	0,04±0,005***	0,05±0,004***	0,07±0,005***
Легені	0,20±0,01	ГД-1	0,10±0,003***	0,13±0,01***	0,15±0,01**
		ГД-2	0,08±0,002***	0,10±0,01*	0,11±0,01*
		ГД-3	0,05±0,005**	0,06±0,01*	0,07±0,002*
М'язи	0,27±0,008	ГД-1	0,06±0,001**	0,07±0,002***	0,11±0,009**
		ГД-2	0,12±0,003***	0,14±0,004***	0,15±0,01***
		ГД-3	0,03±0,001***	0,04±0,003***	0,04±0,001***

Отримані дані свідчать про те, що активація ПОЛ у печінці, нирці, легенях та м'язах відбувається на тлі виснаження одного із основних ферментів антиоксидантного захисту – СОД, який, очевидно, витрачається на знешкодження активних форм кисню, проте не забезпечує гомеостатичний баланс. Очевидно також те, що в поєднанні з поєднаною травмою на фоні гіповолемного шоку, реперфузійний синдром значно погіршує функціональний стан організму та призводить до глибоких системних змін наслідком яких може бути в кінцевому випадку розвиток поліорганної недостатності.

У свою чергу активність каталази у внутрішніх органах на тлі реперфузії порівняно з контрольною групою суттєво зростала (табл. 3). В ГД – 1 показник вже через 24 год значно перевищував контрольні та зростав до 7 доби у тканинах печінки у 20,4 рази, у нирці – 6,9 разів, легенях 3,5 разів ($p < 0,001$). Однак в м'язах показник каталази був максимальним в першу добу, після чого до сьомої перевищував контрольні у 18,8 разів ($p < 0,001$). В ГД – 2 у тканинах нирок, легенів та м'язів показник каталази наростав до 3 доби, після чого незначно зменшувався, перевищуючи контрольні у нирках у 9,8 разів, легенях – 5,9 разів та м'язах 6,9 разів ($p < 0,001$). В печінці показник каталази наростав на всьому протязі часу спостереження та був максимальним через 7 днів, перевищував контрольні у 25,6 разів ($p < 0,001$). В ГД – 3 на відміну від попередніх груп максимальне значення каталази було через 24 години, однак на третю та сьому доби спостерігалось їх різке зменшення особливо в тканинах печінки та м'язів – рівень каталази достовірно перевищував контрольні у 14,6 та 11,7 разів відповідно ($p < 0,001$). У тканинах нирок та легенів спостерігалась подібна тенденція, однак динаміка змін була не такою різкою. Так через сім днів показник каталази перевищував контрольні у нирці у 5,6 разів та тканині легень у 6,0 разів ($p < 0,001$).

Таблиця 3 – Зміна показника каталази (мкмоль/кг) в тканинах піддослідних тварин внаслідок впливу реперфузії (M±m)

Орган	Контроль (n=8)	Групи дослідження	Час реперфузії		
			24 год	3 доби	7 днів
Печінка	0,45±0,013	ГД-1	7,83±0,15***	8,58±0,24***	9,18±0,25***
		ГД-2	10,21±0,45***	11,16±0,14***	11,5±0,4***
		ГД-3	15,48±0,77***	13,57±0,53***	6,55±0,51***
Нирка	1,35±0,087	ГД-1	9,48±0,34***	10,03±0,21***	9,33±0,15***
		ГД-2	14,11±0,59***	16,61±0,62***	13,23±0,35***
		ГД-3	18,42±0,62***	12,57±0,63***	7,51±0,55***
Легені	1,80±0,11	ГД-1	6,07±0,08***	6,39±0,17***	6,28±0,31***
		ГД-2	9,57±0,35***	12,2±0,43***	10,7±0,45***
		ГД-3	11,19±0,24***	10,05±0,37***	10,88±0,46***
М'язи	1,70±0,103	ГД-1	46,9±0,92***	34,69±1,26***	32,03±1,42***
		ГД-2	10,47±0,41***	11,97±0,52***	11,85±0,66***
		ГД-3	49,39±1,25***	31,48±0,65***	19,94±0,66***

Отримані дані свідчать, що значне зростання активності каталази носить компенсаторне значення і пов'язане зі специфікою ферменту. Однак зростання активності каталази не компенсує посилення процесів ліпідної пероксидації, про що свідчить накопичення у внутрішніх органах та тканинах МДА. Також заслугоує на увагу різке зменшення показників каталази в ГД – 3 починаючи з третьої доби спостереження, що може свідчити про виснаження компенсаторної системи та розвитку глибокого системного дисбалансу в системі антиоксидантно-прооксидантного балансу.

Дані дослідження підтвердили нашу гіпотезу та довели наявність ознак системних змін внаслідок накладання кровоспинного джгута, наявність потенціуючої дії реперфузійного синдрому при поєднаній травмі органів черевної порожнини на фоні гіповолемічного шоку. Перспективним є проведення подальших досліджень в напрямку знаходження методів корекції системних змін викликаних реперфузійним синдромом.

Висновки. 1. Реперфузійний синдром після накладання джгута супроводжується тривалою активацією процесів ліпідної пероксидації у тканинах печінки, нирках, легенях та м'язів, що проявляється

статистично вірогідним зростанням вмісту МДА з максимумом через 7 діб після реперфузії.

2. Посилення процесів ПОЛ відбувається на фоні виснаження активності СОД у печінці, нирках, легенях та максимально у м'язах.

3. Проведені дослідження дають змогу розширити уявлення про механізм пошкодження внутрішніх органів після накладання джгута на кінцівки та її реперфузії, в основі якого лежить тривала активація процесів ліпідної пероксидації. Ці результати свідчать про високу ймовірність розвитку синдрому поліорганної недостатності.

LITERATURE

1. World Health Organization. Global burden of disease, 2004 update Geneva: WHO Press; 2008.
2. World Health Organization. Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action Geneva: WHO Press; 2013
3. Roman Pfeifer,1,* Michel Teuben,1 Hagen Andruszkow,1 Bilal M. Barkatali,2 and Hans-Christoph Pape1 Mortality Patterns in Patients with Multiple Trauma: A Systematic Review of Autopsy Studies/ 2016; 11(2) Published online 2016 Feb 12. doi: 10.1371/journal.pone.0148844
4. Pfeifer R, Tarkin IS, Rocos B, Pape HC. Patterns of mortality and causes of death in polytrauma patients—has anything changed? *Injury* 2009. September;40(9):907–11. doi: 10.1016/j.injury.2009.05.006
5. National Consortium for the Study of Terrorism and Responses to Terrorism (START). Global Terrorism Database. University of Maryland [Data file] (2015).
6. Regional Variation in Causes of Injuries among Terrorism Victims for Mass Casualty Events. James L. Regens,1 Amy Schultheiss,1 and Nick Mould1,* *Front Public Health*. 2015; 3: 198.
7. 2. Champion HR, Holcomb JB, Young LA. Injuries from explosions. *J Trauma* (2009) 66(5):1468–
8. Zouris JM, Walker GJ, Dye J, Galarnau M. Wounding patterns for U.S. marines and sailors during operation Iraqi freedom, major combat phase. *Mil Med* (2006) 171(3):246–
9. Cernak I, Noble-Haesslein LJ. Traumatic brain injury: an overview of pathobiology with emphasis on military populations. *J Cereb Blood Flow Metab* (2010) 30:255–66. doi:10.1038/jcbfm.2009.203
10. Cole LA, Wagner K, Scott S, Connell ND, Cooper A, Kennedy CA, et al. Terror medicine as part of the medical school curriculum. *Front Public Health* (2014) 2:138. doi:10.3389/fpubh.2014.00138
11. Heldenberg E, Givon A, Simon D, Bass A, Almogy G, Peleg K. Terror attacks increase the risk of vascular injuries. *Front Public Health* (2014) 2:47. doi:10.3389/fpubh.2014.00047
12. Evaluation of preventable trauma death in emergency department of Imam Reza hospital Changiz Gholipour,1 Bahram Samadi Rad,2 Samad Shams Vahdati,1 Amir Ghaffarzad,3 and Armita Masoud3 *World J Emerg Med*. 2016; 7(2): 135–137.
13. Eyi YE, Toygar M, Karbeyaz K, Kaldırım Ü, Tuncer SK, Durusu M4. Evaluation of autopsy reports in terms of preventability of trauma deaths. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2015;21:127–133.
14. Death on the battlefield (2001–2011): implications for the future of combat casualty care. Eastridge BJ1, Mabry RL, Seguin P, Cantrell J, Topp T, Uribe P, Mallett O, Zubko T, Oetjen-Gerdes L, Rasmussen TE, Butler FK, Kotwal RS, Holcomb JB, Wade C, Champion H, Lawnick M, Moores L, Blackbourne LH. *J Trauma Acute Care Surg*. 2012 Dec;73(6 Suppl 5):S431–7.
15. Tactical combat casualty care: transitioning battlefield lessons learned to other austere environments *Tactical Combat Casualty Care: Beginnings* Frank K. Butler Jr., MD, FAAO, FUHM WILDERNESS & ENVIRONMENTAL MEDICINE, 28, S12–S17 (2017)
16. Died of Wounds on the Battlefield: Causation and Implications for Improving Combat Casualty Care Brian J. Eastridge, MD, Mark Hardin, MD, Joyce Cantrell, MD, Lynne Oetjen-Gerdes, MS, Tamara Zubko, Craig Mallak, MD, Charles E. Wade, PhD, John Simmons, MD, James Mace, MD, Robert Mabry, MD, Rose Bolenbaucher, MD, and Lorne H. Blackbourne, MD (*J Trauma*. 2011;71: S4 –S8)
17. Bochicchio G. Treatment of bleeding in the urban battlefield. *Surgery*. 2007;142:S78 –S83.
18. Eliminating Preventable Death on the Battlefield Russ S. Kotwal, MD, MPH; Harold R. Montgomery, NREMT; Bari M. Kotwal, MS; Howard R. Champion, FRCS; Frank K. Butler Jr, MD; Robert L. Mabry, MD; Jeffrey S. Cain, MD; Lorne H. Blackbourne, MD; Kathy K. Mechler, MS, RN; John B. Holcomb, MD *Arch Surg*. 2011;146(12):1350–1358.
19. Lee C. Tourniquet use in the civilian prehospital setting / C. Lee, K. M. Porter, T. J. Hodgetts // *Emerg Med J*. – 2007. – Vol. 24(8). – P. 584–587.
20. Van der Spuy L. Complications of the arterial tourniquet / L. Van der Spuy // *South Afr J Anaesth Analg*. – 2012. – Vol. 18(1). – P. 14–18.
21. Wright G. Whould civilian pre-hospital emergency care provision include tourniquets for the management of uncontrolled traumatic haemorrhage? / G. Wright, V. S. McDonald, V. G. Smith. // *Australasian Journal of Paramedicine*. – 2015. – Vol. 12(4). – P. 1–5.
22. Murphy E. Mechanisms underlying acute protection from cardiac ischemia-reperfusion injury / E. Murphy, C. Steenbergen // *Physiol. Rev.* – 2008. – Vol. 88 (2). – P. 581–609.
23. Leukocytes and the inflammatory response in ischemiareperfusion injury / I. Francischetti, J. B. Moreno, M. Scholz, W. B. Yoshida // *Rev. Bras. Cir. Cardiovasc.* – 2010. – Vol. 25 (4). – P. 575–584.
24. Nagornaya N. V. Oksidativnyj stress: vliyanie na organizm cheloveka, metody ocenki / N. V. Nagornaya, N. A. CHetverik // *Zdorov'ya ditini*. – 2010. № 2.
25. Doklinichni doslidzhennya likars'kih zasobiv : metod. rek.; za red. O. V. Ste-fanova. – K. : Avicenna, 2001. – 528 s.
26. CHEvari S. Rol' superoksiddismutazy v okislitel'nyh processah kletki i metod opredeleniya ee v biologicheskikh materialah [Tekst] / S. CHEvari, I. CHaba, J. Sokej // *Lab. delo*. – 1985. – № 11. – S. 678–681.
27. Metod opredeleniya aktivnosti katalazy / M. A. Korolyuk, L. I. Ivanova, I. G. Majorova, V. E. Tokarev // *Laboratornoe delo*. – 1988. – № 1. – S. 16–19.



UDK: 616-01/09:616-009.021.1

ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF NEUROSURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH PROSOPALGIA USING THE CORRELATION MATRIX METHOD

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПРОЗОПАЛГИЯМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА КОРРЕЛЯЦИОННЫХ МАТРИЦ

Posokhov N. F.

Associate Professor, Candidate of Medical Sciences
State institution "Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", head of the department of functional neurosurgery with a group of pathomorphology
46 Academician Pavlov Street, Kharkov, Ukraine, 61076

Tsimbalyuk V. I.

Academician of the NAMS of Ukraine, professor, Doctor of Medicine
The State Institution Romodanov Neurosurgery Institute National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Head of the Department of Reconstructive and Functional Neurosurgery
32 Platona Mayboroda Street, Kiev, Ukraine, 04050

Suprun E. V.

Professor, Doctor of Medicine
National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine, Professor at the Department of General Pharmacy and Drug Safety
17 Area of Defenders of Ukraine, Kharkiv, Ukraine, 61001

Посохов Н. Ф.

Доцент, кандидат медицинских наук
Государственное учреждение «Институт неврологии, психиатрии и наркологии НАМН Украины», заведующий отделом функциональной нейрохирургии с группой патоморфологии
Ул. Ак. Павлова, 46, Харьков, Украина, 61076

Цымбалюк В. И.

Академик НАМНУ, профессор, доктор медицинских наук
Государственное учреждение «Институт нейрохирургии имени академика А.П. Ромоданова АМН Украины, руководитель отдела восстановительной и функциональной нейрохирургии
Ул. Платона Майбороды, 32, Киев, Украина, 04050

Супрун Э. В.

Профессор, доктор медицинских наук
Национальный фармацевтический университет МОЗ Украины, профессор кафедры общей фармакологии и безопасности лекарств
Пл. Защитников Украины, 17, Харьков, Украина, 61001

Abstract. The results of neurosurgical treatment of pharmacoresistant facial pains (protopalgia) of 1191 patients with typical somatogenic protopalgia (the average age of patients is 33.57 years) with varying degrees of pain from 28 to 53 years old are analyzed in the article. The article describes the original classification of protopalgia determines differential diagnostic criteria of integral reactivity for the distribution of patients of nosological groups.

Keywords: prosopalgia, facial pain, trigeminal neuralgia, atypical prosopalgia.

Резюме. В работе анализируются результаты нейрохирургического лечения фармакорезистентных болей лица (прозопалгий) 1191 пациентов с соматогенными типичными прозопалгиями (средний возраст больных – 33,57 лет) с разной степенью выраженности болевого синдрома в возрасте от 28 до 53 лет. Приведена оригинальная классификация прозопалгий, определены дифференциально-диагностические критерии интегральной реактивности организма для распределения больных различных нозологических групп.

Ключевые слова: прозопалгии, лицевая боль, невралгия тройничного нерва, атипичные прозопалгии.

Введение. Анализ отечественной и зарубежной литературы по вопросам хирургического лечения фармакорезистентных лицевых болей (ЛБ) показывает, что в настоящее время оперативные методы применяются при тяжелых формах заболевания при неэффективности консервативной терапии [2,9]. Несмотря на многочисленные работы, посвященные хирургическим методам лечения, отсутствуют проспективные рандомизированные исследования для многих видов нейропатической боли в области лица, в связи с чем в настоящее время нет веских доказательств, что одна процедура будет более предпочтительной или успешной для определенной нозологии [1]. Основной целью хирургического лечения ЛБ является купирование болевого синдрома (БС) после операции при отсутствии или минимальных неврологических выпадениях, сохранение анатомической целостности нервных структур, которое наряду с этим будет иметь низкий риск рецидива БС [3].

Алгоритмы, предложенные некоторыми авторами для выбора оптимального метода лечения, и существующие подходы в лечении больных с ЛБ в настоящее время апробированы на небольших выборках, их эффективность не была оценена и доказана на большом материале [6]. Таким образом, отсутствие в настоящее время практического алгоритма оказания помощи с доказанной эффективностью больным с фармакорезистентной ЛБ влечет за собой снижение возможности получения полноценной помощи и необходимых медицинских услуг этой группе пациентов [5]. Поэтому существует необходимость создания всеобъемлющего алгоритма, который позволит осуществить мультидисциплинарный подход к лечению ЛБ [7,8]. Разработка такого алгоритма возможна только после детального системного анализа результатов проведенного в этом исследовании лечения больных с прозопалгиями с использованием малоинвазивных технологий и микронейрохирургических методик.

Цель – провести анализ эффективности нейрохирургического лечения больных с ЛБ, которые были разделены на несколько

групп в соответствии с оригинальной разработанной классификации.

Результаты исследования. Нами предложен вариант оригинальной классификации наиболее распространенных ЛБ, основанной на клинко-анатомическом принципе (классификация апробирована более чем на 1000 клинических наблюдениях) [4]. На основании комплексного клинического обследования все больные были разделены на четыре группы: I – с типичными ЛБ (невралгии тройничного, языкоглоточного, затылочного и верхнегортанного нервов), II – с атипичными ЛБ с преимущественным поражением чувствительных нервов (нейропатии тройничного, языкоглоточного, затылочного и верхнегортанного нервов, ганглионит (ганглиопатия) крылонебного и коленчатого узлов). К III группе были отнесены больные с поражением симпатических нервных образований, в IV – с поражением парасимпатических узлов головы. При этом также учитывалась локализация поражения, степень выраженности болевого синдрома по шкале ВАШ (легкий, умеренный, тяжелый, очень тяжелый), течение (острое, хроническое рецидивирующее, прогрессирующее, хроническое), стадия заболевания (начальная, обострение, ремиссия).

Проведенное нами аналитическое исследование выявило особенности отдельных параметров относительно диагностики и лечения больных с тригеминальной ЛБ, что обусловлено необходимостью определения дифференцированных лечебных подходов в связи с неэффективностью применения обычных анальгетических средств при определенных формах тригеминальных прозопалгий. Для этого было проанализировано показатели результатов нейрохирургического лечения 1191 больного с прозопалгиями (средний возраст больных – 33,57 лет) с разной степенью выраженности БС в возрасте от 28 до 53 лет, а именно: процент (%) эффективности; ВАШ конечный; ВАШ первичный; возраст; возраст начала заболевания; длительность заболевания, лет; нейрохирургические методики (НХМ), примененные в стационаре; НХМ в анамнезе; общее

количество НХМ; пол; состав анестезирующей смеси; Страна происхождения; фоновое лечение.

Наряду с аналитическими исследованиями по отдельным параметрам гомеостаза пациентов с прозопапалгиями был проведен системный анализ эффективности исследуемых препаратов с помощью метода корреляционных структур (А. М. Зосимов, 1993). Между параметрами системы существуют два вида связей – устойчивые, которые не изменяют своей направленности и величины во времени, и неустойчивые, которые легко распадаются в процессе наблюдения. Устойчивые связи относятся к детерминированному (чаще всего они внутрисистемные), неустойчивы – к недетерминированному (как правило, они межсистемные). В биологических системах большинство корреляций являются недетерминированными и они проявляются по законам вероятности. Поэтому функционирование системы зависит от многих условий, что обуславливает нестабильность системы и сложность прогнозирования ее состояния в условиях постоянного изменения внешних и внутренних условий. Учитывая большую нестабильность межсистемных связей, корреляционные матрицы системы каждого объекта исследования сильно различаются, поэтому дать им качественную характеристику складно. Проведенное нами исследование позволило создать концепцию закономерностей функционирования биосистемы тканей мозга при формировании ЛБ. Важным моментом функционирования этой системы является изменение количества связей между отдельными параметрами системы. Известно, что при ухудшении условий кровоснабжения тканей мозга в условиях формирования БС связи между подсистемами и отдельными элементами становятся более многочисленными – сильные стрессорные воздействия организм встречает не как целостная система, а как совокупность изолированных подсистем.

Для проведения системного анализа были построены корреляционные структуры исследуемых показателей и изучены матрицы интеркорреляций всего множества параметров и на их основе вычленили дополнительные показатели. Также в исследованной системе параметров их часть была выделена в отдельную внутреннюю подсистему, которая включала показатели ВАШ первичный и конечный, фоновое лечение и НХМ в анамнезе. Связи между компонентами внутренней системы определили как внутрисистемные, связи этих компонентов с параметрами за рамками внутренней системы – как межсистемные. Исходя из данных корреляционной структуры, определяли ряд количественных показателей функционирования системы, которые зависят от соотношения стабильных и нестабильных связей.

Первый из них – коэффициент лабилизации (синхронизации), который определяет количество связей в структуре:

$$КЛ = \frac{n}{N(N-1)} \times 100\%,$$

где n – сумма всех значимых связей, образованных каждым параметром корреляционной структуры; N – общее количество параметров структуры. Определяли общее количество связей (КЛО), внутрисистемную (КЛВ) и межсистемную (КЛМ) интеграцию, а также показатель соотношения внутрисистемных и межсистемных связей ((КЛВ/КЛМ).

Из рис. 1 следует, что между исследуемыми показателями у больных с прозопапалгиями группы I возникают множественные связи (КЛО=39,74%). При этом внутрисистемная интеграция исследованных параметров оказалась максимальной (КЛВ=15,38%), а межсистемные и их взаимодействие (КЛМ=24,36%) оказалось в 1,6 раза выше внутрисистемную интеграцию ($p < 0,01$).

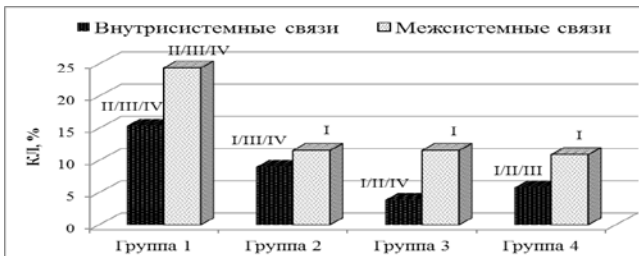


Рис. 1. Коэффициент лабилизации (КЛ) и степень внутрисистемной и межсистемной интеграции параметров результатов нейрохирургического лечения больных с прозопапалгиями разных групп. Примечания (здесь и рис. 7.2): статистически достоверные различия ($p < 0,05$) относительно показателей группы I обозначены знаками I; относительно показателей группы II обозначены знаками II; относительно показателей группы III обозначены знаками III; относительно показателей группы IV обозначены знаками IV.

Данные рис. 1 свидетельствуют, что у больных с прозопапалгиями II, III и IV групп обнаружены многочисленные связи между показателями. Однако при сравнении степени внутрисистемной, межсистемной интеграции и их соотношения с показателями I группы установлено (рис. 7.2), что в этих группах отмечается значительное снижение внутрисистемной интеграции, которое является максимальным у больных III группы (КЛВ=3,85%; $p < 0,01$).

Значение показателя соотношения внутрисистемных и межсистемных связей (рис. 2) у больных с прозопапалгиями I группы оказалось повышенным относительно показателей III и IV групп на 48 и 16% ($p < 0,05$), но ниже показателей II группы на 23,8% ($p < 0,05$). Эти данные согласно концепции А.М. Зосимова (1993) свидетельствуют о значительном функциональном напряжении компенсаторных механизмов у больных с прозопапалгиями всех групп.

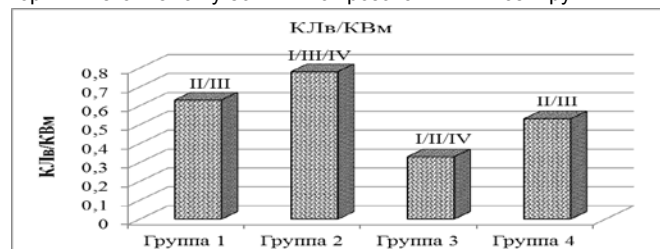


Рис. 2. Значение показателя соотношения внутрисистемных и межсистемных связей у больных с прозопапалгиями разных групп.

В табл. 1-4 представлены матрицы интеркорреляций показателей результатов лечения больных с прозопапалгиями разных групп. Анализ приведенных результатов свидетельствует о наличии равно направленных и разнонаправленных корреляционных связей между исследованными показателями у больных с прозопапалгиями разных групп. Так, во всех группах совпадает значимая положительная корреляционная связь между возрастом пациентов и возрастом начала заболевания, и отрицательная связь между конечным ВАШ и процентом эффективности.

Подобной является тенденция в отношении трех групп – у больных I, II и IV группы совпадает значимая положительная корреляционная связь между возрастом и ВАШ первичным, и отрицательная связь между НХМ в анамнезе и процентом эффективности. Совпадает также значимая положительная корреляционная связь между ВАШ первичным и конечным ВАШ у больных I и II групп, отрицательная связь между конечным устройством и составом анестезии у больных I и IV групп, между первичным ВАШ и составом анестезии у больных I и III групп. Конкордантным является соотношение между составом анестезии и общим количеством НХМ – значимой положительной корреляционной связью у больных I и II групп, и отрицательной значимой корреляционной связью между ними и показателями IV группы. Таким образом, установлено, что имеется прямая и сильная зависимость между показателями возраста и интенсивностью болевого синдрома (коэффициент Пирсона $r=0,9$) и показателями ВАШ первичного и конечного (коэффициент Пирсона $r=0,8$). Также имеет место обратная и достоверная зависимость между показателями конечного ВАШ и процентом эффективности оперативных вмешательств (коэффициент Пирсона $r=0,8$) между первичным и ВАШ и составом анестезии (коэффициент Пирсона $r=0,7$).

Выводы: Полученные корреляции позволяют сделать вывод, что критериями оценки эффективности методов лечения и процента эффективности в ближайшем и отдаленном периодах служили изменение характера БС, данных фонового лечения или состава анестезии, но со значительными особенностями в рамках каждой группы.

Согласно предложенного нами алгоритма выбора диагностической тактики у больных с ЛБ и распределения больных группы в соответствии с оригинальной анатомо-топографической классификации ЛБ был проведен выбор лечебной тактики и соответствующее дифференцированное нейрохирургическое лечение 1191 больного.

Использование комплексного лечебно-лечебного подхода с учетом алгоритмов при диагностическом обследовании, отборе и лечении пациентов позволило улучшить результаты лечения. В ближайшем послеоперационном периоде подавляющее большинство больных имели отличные и хорошие результаты хирургического лечения. Неудовлетворительных результатов не отмечалось. Отдаленные результаты хирургического лечения были следующими: отличные – в 78,5%, хорошие – 16,6% и удовлетворительные – 4,9%, при отсутствии неудовлетворительных результатов. Таким образом, перспективным является дальнейшее изучение клинико-неврологических параметров и критериев интегральной реактивности организма больных с ЛБ разных групп согласно предложенной нами оригинальной классификации прозопапалгий.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Болевые синдромы в неврологической практике / под ред. чл.-корр. РАМН А. М. Вейна. – М.: Медпресс-информ, 2001. – 368 с.
2. Гайтон А. К. Медицинская физиология / А. К. Гайтон, Дж. Э. Холл / пер. с англ.; под ред. В.И. Кобрин. – М.: Логосфера, 2008. – 1296 с.
3. Карлов В. А. Лицевая боль / В. А. Карлов // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2010. – № 5. – С. 90-100.
4. Кузнецова Е.А., Якутов Э.З., Гизизянова В.М. Оказание медицинской помощи пациентам с лицевыми болями: результаты анкетирования врачей-неврологов // Практическая медицина. – 2013. – № 66. – С. 101-103.
5. Павленко С.С. Эпидемиология боли: Обзор // Неврологический журнал. – 2009. – № 1. – С. 41-46.
6. Посохов М. Ф. Класифікації прозопапгій в історичному аспекті (огляд літератури) / М. Ф. Посохов // Український вісник психоневрології. – 2014. – Т.22, вип. 4.(81) – С. 25-32.
7. Посохов Н. Ф. Клинико-анатомическая классификация прозопапгий / Н. Ф. Посохов // Российский нейрохирургический журнал имени профессора А.Л. Поленова. Специальный выпуск. «Поленовские чтения»: материалы XI Всероссийской научно-практической конференции (17-20 апреля 2012, Санкт-Петербург). – СПб, 2012. – Том IV. – С.336.
8. Ремнев А. Г. Клиническая физиология тройничного и лицевого нервов (методическое руководство) // Современные проблемы науки и образования. – 2009. – № 6. – С. 13.
9. Цымбалюк В.И. Оценка качества жизни нейрохирургических больных с болевым синдромом // Український нейрохірургічний журнал. – 2007. – №4. – С. 57-60.
10. Щедренко В. В. Хирургия лицевых болей / В. В. Щедренко. – СПб. : Изд-во ГУ РНХИ им. проф. А. Л. Поленова, 2005. – 176 с.

LITERATURE

1. Bolevyje sindromy v nevrologicheskoj praktike / pod red. chl.-korr. RAMN A. M. Vejna. – M.: Medpress-inform, 2001. – 368 s.
2. Gajton A. K. Medicinskaya fiziologiya / A. K. Gajton, Dzh. EH. Holl / per. s angl.; pod red. V.I. Kobrina. – M.: Logosfera, 2008. – 1296 s.
3. Karlov V. A. Licevaya bol' / V. A. Karlov // ZHurnal nevrologii i psixiatrii im. S. S. Korsakova. – 2010. – № 5. – S. 90-100.
4. Kuznecova E.A., YAkutov EH.Z., Gizizyanova V.M. Okazanie medicinskoj pomoshchi pacientam s licevymi bolyami: rezul'taty anketirovaniya vrachej-nevrologov // Prakticheskaya medicina. – 2013. – № 66. – S. 101-103.
5. Pavlenko S.S. EHpidemiologiya boli: Obzor // Nevrologicheskij zhurnal. – 2009. – № 1. – S. 41-46.
6. Posohov M. F. Klasifikacii prozopalgij v istorichnomu aspekti (oglyad literaturi) / M. F. Posohov // Ukrain'skij visnik psihonevrologii. – 2014. – T.22, vip. 4.(81) – S. 25-32.
7. Posohov N. F. Kliniko-anatomicheskaya klassifikaciya prozopalgij / N. F. Posohov // Rossijskij neirohirurgicheskij zhurnal imena professora A.L. Polenova. Special'nyj vypusk. «Polenovskie chteniya»: materialy XI Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii (17-20 aprelya 2012, Sankt-Peterburg). – SPb, 2012. – Tom IV. – S.336.
8. Remnev A. G. Klinicheskaya fiziologiya trojnichnogo i licevogo nervov (metodicheskoe rukovodstvo) // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2009. – № 6. – S. 13.
9. Symbalyuk V.I. Ocenka kachestva zhizni neirohirurgicheskix bol'nyh s bolevym sindromom // Ukrain'skij neirohirurgichnij zhurnal. – 2007. – №4. – S. 57-60.
10. SHCHedrenok V. V. Hirurgiya licevyh bolej / V. V. SHCHedrenok. – SPb. : Izd-vo GU RNHI im. prof. A. L. Polenova, 2005. – 176 s.

Таблица 1

Матрица интеркорреляций показателей результатов лечения больных с прозопапгиями первой группы

	Пол	Возраст	Длительность заб-ния, лет	Возраст начала заб-ния	Сторона поражения	ВАШ первичный	ВАШ конечный	Фоновое лечение	НХМ в анамнезе	НХМ стац	Склад анестез. суміші	Загальна кількість НХМ	% ефективності
Пол	1,000	0,070*	0,018	0,055	0,017	0,005	0,048	0,015	0,047	-0,026	-0,015	-0,029	-0,041
Возраст		1,000	0,179*	0,813*	0,008	0,158	0,157*	-0,032	0,099*	-0,044	-0,043	0,005	-0,086*
Длительность заб-ния, лет			1,000	-0,411*	-0,038	0,203	0,166*	-0,028	0,420*	-0,034	0,044	0,032	-0,088*
Возраст начала заб-ния				1,000	0,021	0,034	0,051	-0,013	-0,151*	-0,021	-0,060	-0,020	-0,028
Сторона поражения					1,000	-0,006	-0,010	0,033	-0,016	0,023	-0,019	-0,016	-0,008
ВАШ первичный						1,000	0,483*	-0,073*	0,191*	0,025	-0,184*	-0,167*	-0,329*
ВАШ конечный							1,000	-0,035	0,301*	-0,134*	0,164*	-0,017	-0,679*
Фоновое лечение								1,000	-0,046	0,025	-0,043*	-0,006	0,021
НХМ в анамнезе									1,000	-0,061	0,254*	0,159*	-0,134*
НХМ стац										1,000	-0,146*	-0,104	0,416*
Состав анестезир. смеси											1,000	0,399*	0,049
Общее к-во НХМ												1,000	0,235*
% эффективности													1,000

Примечание. Статистически достоверные отличия (p<0,05) отмечены знаком «*».

Таблица 2

Матрица интеркорреляций показателей результатов лечения больных с прозопапгиями второй группы

	Пол	Возраст	Длительность заб-ния, лет	Возраст начала заб-ния	Сторона поражения	ВАШ первичный	ВАШ конечный	Фоновое лечение	НХМ в анамнезе	НХМ стац	Склад анестез. суміші	Загальна кількість НХМ	% ефективності
Пол	1,000	0,078	0,043	0,068	0,073	-0,110	-0,181*	0,045	-0,045	-0,060	-0,015	-0,029	-0,041
Возраст		1,000	0,006	0,960*	-0,132	0,185*	0,095	-0,067	0,114	0,005	-0,043	0,005	-0,086*
Длительность заб-ния, лет			1,000	-0,249*	0,074	0,182*	0,230*	0,111	0,305*	-0,011	0,044	0,032	-0,088*
Возраст начала заб-ния				1,000	-0,148	0,140	0,035	-0,099	0,032	0,007	-0,060	-0,020	-0,028
Сторона поражения					1,000	-0,111	-0,050	0,058	-0,068	-0,070	-0,019	-0,016	-0,008
ВАШ первичный						1,000	0,461	0,043	0,227*	-0,113	-0,184*	-0,167*	-0,329*
ВАШ конечный							1,000*	0,113	0,383*	-0,028	0,164*	-0,017	-0,679*
Фоновое лечение								1,000	-0,076	-0,100	-0,043*	-0,006	0,021
НХМ в анамнезе									1,000	-0,038	0,254*	0,159*	-0,134*
НХМ стац										1,000	-0,146*	-0,104	0,416*
Состав анестезир. смеси											1,000	0,399*	0,049
Общее к-во НХМ												1,000	0,235*
% эффективности													1,000

Примечание. Статистически достоверные отличия (p<0,05) отмечены знаком «*».

Таблица 3

Матрица интеркорреляций показателей результатов лечения больных с прозопапгиями третьей группы

	Пол	Возраст	Длительность заб-ния, лет	Возраст начала заб-ния	Сторона поражения	ВАШ первичный	ВАШ конечный	Фоновое лечение	НХМ в анамнезе	НХМ стац	Склад анестез. суміші	Загальна кількість НХМ	% ефективності
Пол	1,000	-0,081	-0,111	-0,014	0,351*	-0,166	0,291*	0,056	0,003	0,239	-0,015	-0,029	-0,041
Возраст		1,000	0,111	0,841*	0,084	-0,231	0,007	0,174	-0,039	-0,086	-0,043	0,005	-0,086*
Длительность заб-ния, лет			1,000	-0,444*	0,043	0,046	0,054	0,055	-0,003	-0,154	0,044	0,032	-0,088*
Возраст начала заб-ния				1,000	0,054	-0,233	-0,021	0,129	-0,025	0,006	-0,060	-0,020	-0,028
Сторона поражения					1,000	-0,115	0,257*	-0,179	0,285*	0,153	-0,019	-0,016	-0,008
ВАШ первичный						1,000	0,207	-0,142	-0,131	-0,227	-0,184*	-0,167*	-0,329*
ВАШ конечный							1,000	-0,131	0,146	0,093	0,164*	-0,017	-0,679*
Фоновое лечение								1,000	-0,144	0,000	-0,043*	-0,006	0,021
НХМ в анамнезе									1,000	0,151	0,254*	0,159*	-0,134*
НХМ стац										1,000	-0,146*	-0,104	0,416*
Состав анестезир. смеси											1,000	0,399*	0,049
Общее к-во НХМ												1,000	0,235*
% эффективности													1,000

Примечание. Статистически достоверные отличия (p<0,05) отмечены знаком «*».

Таблица 4

Матрица интеркорреляций показателей результатов лечения больных с прозопапгиями четвертой группы

	Пол	Возраст	Длительность заб-ния, лет	Возраст начала заб-ния	Сторона поражения	ВАШ первичный	ВАШ конечный	Фоновое лечение	НХМ в анамнезе	НХМ стац	Склад анестез. суміші	Загальна кількість НХМ	% ефективності
Пол	1,000	0,068	0,074	0,014	0,039	-0,169	-0,303*	-0,123	-0,281*	-0,026	-0,015	-0,029	-0,041
Возраст		1,000	0,208	0,904*	-0,026	0,269*	0,063	0,055	0,149	-0,044	-0,043	0,005	-0,086*
Длительность заб-ния, лет			1,000	-0,211	-0,063	-0,004	-0,085	-0,027	0,139	-0,034	0,044	0,032	-0,088*
Возраст начала заб-ния				1,000	0,016	0,258*	0,135	0,077	0,077	-0,021	-0,060	-0,020	-0,028
Сторона поражения					1,000	-0,121	0,137	0,130	-0,014	0,023	-0,019	-0,016	-0,008
ВАШ первичный						1,000	0,140	-0,106	0,186	0,025	-0,184*	-0,167*	-0,329*



	Пол	Возраст	Длительность заб-ния, лет	Возраст начала заб-ния	Сторона поражения	ВАШ первичный	ВАШ конечный	Фоновое лечение	НХМ в анамнезе	НХМ стац	Склад анестез. суміші	Загальна кількість НХМ	% ефективності
ВАШ конечный							1,000	0,241	0,416*	-0,134*	0,164*	-0,017	-0,679*
Фоновое лечение								1,000	0,097	0,025	-0,043*	-0,006	0,021
НХМ в анамнезе									1,000	-0,061	0,254*	0,159*	-0,134*
НХМ стац										1,000	-0,146*	-0,104	0,416*
Состав анестезир. смеси											1,000	0,399*	0,049
Общее к-во НХМ												1,000	0,235*
% эффективности													1,000

Примечание. Статистически достоверные отличия ($p < 0,05$) отмечены знаком «*».

UDK: 616.831-092:616.89-008.441.3-036.12-085.272.4.014.4-092.9

DYNAMICS OF BIOMARKER ST2 IN RATS MYOCARDUS WITH ALCOHOL CARDIOMYOPATHY AGAINST THE BACKGROUND OF THERAPY WITH COMBINED MEDICINE

ДИНАМИКА БИОМАРКЕРА ST2 В МИОКАРДЕ КРЫС С АЛКОГОЛЬНОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ НА ФОНЕ ТЕРАПИИ КОМБИНИРОВАННЫМ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ

Suprun E. V.

Professor, Doctor of Medicine
National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine, Professor at the Department of General Pharmacy and Drug Safety
17 Area of Defenders of Ukraine, Kharkiv, Ukraine, 61001

Tereshchenko M. S.

Doctor, Oncologist Surgeon
CZ "Clinical Oncologic Dispensary"
Dnipropetrovsk Regional Council
1 Gavrilenko Street, Dnipro, Ukraine, 49055

Супрун Э. В.

Профессор, доктор медицинских наук
Национальный фармацевтический университет
МОЗ Украины, профессор кафедры общей фармакологии и безопасности лекарств
Пл. Защитников Украины, 17, Харьков, Украина, 61001

Терещенко М. С.

Врач, хирург-онколог
КЗ «Клинический онкологический диспансер»
Днепропетровского областного совета
Ул Гавриленка, 1, Днепр, Украина, 49055

Summary. Recently, in connection with the spread of alcoholic cardiomyopathy among the able-bodied population of industrialized countries, the urgent need is to search for new drugs of a strictly targeted action, taking into account the complex mechanisms of the damaging effect of ethyl alcohol on the myocardium. In this regard, of undoubted interest is the combined drug L-arginine with thiotriazolol (developed by NPO Farmatron), as well as Mildronate and Mexidol. It has been established that the combined drug L-arginine/thiotriazolol reliably exceeds the reference drugs Mildronate and Mexidol in terms of the cardioprotective effect (effect on the level of the ST2 marker in the myocardium of rats with alcoholic cardiomyopathy).

Key words: experimental alcoholic cardiomyopathy, L-arginine combination drug with thiotriazolol, mexidol, mildronate, ST2-protein.

Резюме. В последнее время в связи распространением алкогольной кардиомиопатии среди трудоспособного населения промышленно развитых стран актуальной необходимостью является поиск новых лекарственных препаратов строго направленного действия, с учетом комплекса механизмов повреждающего действия этилового алкоголя на миокард. В этом отношении несомненный интерес представляет комбинированный лекарственный препарат L-аргинина с тиотриазолином (разработка НПО «Фарматрон»), а также Милдронат и Мексидол. Установлено, что по силе кардиопротективного эффекта (влияние на уровень маркера ST2 в миокарде крыс с алкогольной кардиомиопатией) комбинированный лекарственный препарат L-аргинина с тиотриазолином достоверно превосходит референс-препараты Милдронат и Мексидол.

Ключевые слова: экспериментальная алкогольная кардиомиопатия, комбинированный лекарственный препарат L-аргинина с тиотриазолином, мексидол, милдронат, ST2-протеин.

Введение. Злоупотребление алкоголем является серьезной медицинской и социально-экономической проблемой. По данным Всемирной организации здравоохранения количество больных алкоголизмом в 2000-е годы достигло 140 млн. [10]. В настоящее время потребление алкоголя в США снизилось, а в странах бывшего СССР и Японии возросло.

Регулярное злоупотребление алкоголем приводит к развитию алкогольной кардиомиопатии (АКМП), причем данная патология является причиной развития фатального осложнения, вызывая 1/5 всех случаев внезапной сердечной смерти [6]. По данным разных авторов распространенность заболевания колеблется в пределах от 3,8% до 40% всех кардиомиопатий [5].

Употребление алкоголя ассоциируется с нарушением сократительной функции миокарда и развитием апоптоза, хотя механизмы

этих процессов до конца не изучены. К возможным механизмам поражения сердца при алкоголизме относятся: прямое токсическое действие этанола и его метаболита ацетальдегида на миокард, развитие электролитных нарушений и недостаточности тиамин, влияние различных веществ, добавляемых в алкоголь, активация симпатно-адреналовой системы. С действием метаболита алкоголя ацетальдегида связывают нарушения синтеза сократительных белков, нарушения метаболизма липидов и функции митохондрий, транспорта и связывания кальция. Кроме того, существенную роль могут играть и влияние ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, цитокинов и натрий-уретического пептида [15]. Меехан J. с соавт. показал, что даже кратковременный прием алкоголя приводит к изменению изоформ миозина и снижению активности аденозин-трифосфатазы [9].

В последние годы внимание исследователей сфокусировано на изучении прогностической роли такого нового маркера, как ST2, при этом современными требованиями к оценке риска являются максимальная индивидуализация и точность [2]. Такая персонализация риска позволяет определить наиболее уязвимых пациентов, в отношении которых наиболее оправдана тактика мониторинга и интенсификации терапевтических вмешательств [16].

В настоящее время комплекс мероприятий, направленных на лечение больных с алкогольной кардиомиопатией, сводится к прекращению потребления алкоголя, проведению симптоматической и общеукрепляющей. Несовершенство существующих концепций медикаментозной терапии структурно-функциональных нарушений миокарда на фоне хронической алкогольной интоксикации определяет настоятельную необходимость поиска и создания новых высокоэффективных фармакологических средств лечения этой патологии. В настоящее время лечение алкогольного поражения сердца ограничивается применением аденоблокаторов, блокаторов кальциевых каналов, витаминных препаратов и метаболитотропных кардиопротекторов [13]. В комплексной терапии алкогольной кардиомиопатии в качестве метаболитотропных кардиопротекторов широкое применение нашли препараты Милдронат [7] и мексидол [12]. Однако, в реальной клинической практике при назначении этих средств не всегда удается достичь адекватного клинического эффекта [12]. В связи с этим необходим поиск новых лекарственных препаратов строго направленного действия, с учетом комплекса механизмов повреждающего действия этилового алкоголя на миокард. В этом отношении несомненный интерес представляет комбинированный лекарственный препарат L-аргинина с тиотриазолином (разработка НПО «Фарматрон»), который проявляет кардиопротективное действие при экспериментальном инфаркте миокарда.

Целью настоящего исследования явилось изучение влияния комбинированного лекарственного препарата L-аргинина с тиотриазолином на уровень маркера ST2 молекулярные нарушения миокарда (уровень маркера ST2) в условиях моделирования алкогольной кардиомиопатии.

Материалы и методы исследования. В эксперименте участвовало 50 белых беспородных белых крыс самцов массой 170-180 г., полученных из питомника Института фармакологии и токсикологии АМН Украины, которые содержались в виварии при свободном доступе к пище (стандартный гранулированный корм) и воды, при естественной смене дня и ночи. Все экспериментальные процедуры осуществляли в соответствии с «Положением об использовании животных в биомедицинских исследованиях», Общими принципами работы на животных, одобренными 1-м Национальным конгрессом по биоэтике (Киев, Украина, 2001) и согласованными с положением Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей (Страсбург, Франция, 1985). Алкогольную кардиомиопатию вызывали внутрижелудочным введением с помощью металлического зонда 20% раствора этанола в дозе 8 г/кг в течение 90 суток. Данная модель воспроизводит структурные, функциональные и обменные нарушения миокарда, характерные для АКМП [8]. Все животные были разделены на 5 групп по 10 особей в каждой. Исследуемые препараты вводили внутривентриально – предлагаемое средство (L-аргинин + тиотриазолин (4:1)) – 200 мг/кг (в пересчете на L-аргинин); Милдронат (Гриндекс, Латвия) – 250 мг/кг; Мексидол (ООО «НПК «Фармасофт», Россия) – 200 мг/кг [13]. Контрольная и интактная группы получали физиологический раствор. По окончании эксперимента животных вывели из эксперимента через 2-4 мин. после инъекции этанала натрия (40 мг/кг) (до потери рефлекса выпрямления) с целью минимализации нейрометаболических нарушений. Для биохимических исследований сердце промывали охлажденным 0,15 М KCl (4°C) 1:10, а затем измельчали в жидком азоте до порошкообразного состояния и гомогенизировали в 10-кратном объеме среды при (2°C), содержащей (в ммольях): сахарозы – 250, трис-HCl-буфера – 20, ЭДТА – 1 (рН 7,4). При температуре (+40C) методом дифференциального центрифугирования на рефрижераторной центрифуге Sigma 3-30k (Германия) выделяли цитозольную фракцию [17]. В цитозоле определяли молекулярный маркер поражения миокарда белок ST2 твердофазным иммуносорбентным сэндвич-методом ELISA по набору фирмы Critical Diagnostics Presage® ST2 Assay kit (REF#BC-1065).

Достоверность отличий между экспериментальными группами проводили при помощи непараметрического U-критерия Манна-Уитни. Достоверными считали отличия с уровнем значимости более 95% (p<0,05). Результаты исследования обработаны с применением статистического пакета лицензионной программы «STATISTICA for Windows 6.1» (StatSoft Inc., № AXR712D833214SAN5), а также «SPSS 16.0», «Microsoft Excel 2003».

Результаты и их обсуждение. В результате проведенных исследований было установлено, что на 30 сутки после 90-суточной алкоголизации у животных формируется алкогольная кардиомиопатия (АКМП) – гистологически выявлены деструктивные изменения кардиомиоцитов, проявляющиеся в виде фукусиофилии, анизотропии, накопления в саркоплазме свободных липидов. Наряду с данными изменениями в миокарде обнаруживались явления пролиферации соединительно-тканых элементов и очаговое ожирение миокарда и развитие выраженного периваскулярного кардиосклероза.

Особенностью формирования АКМП, в отличие от других кардиомиопатий, является алкоголь-зависимое повреждение ми-

тохондрий миокарда, что делает митохондрию источником активных форм кислорода и проапоптотических белков и на фоне ухудшения энергообразования (снижение АТФ), наблюдается активация оксидативного стресса, апоптоза [12,13]. Кроме того, выделяют еще несколько звеньев кардиодеструктивного действия этанола – прямое токсическое действие ацетальдегида и этанола на синтез белка, срыв сопряжения между возбуждением и сокращением, нарушение липидного обмена и формирование жировой дистрофии, дисбаланс катехоламинов и других гормонов, ионный дисбаланс, воздействие на цитоскелет, активация провирусов, изменение процессов возбуждения и проведения в сердечной мышце [1]. Освещенные выше механизмы, реализуя своё пагубное действие на сердце, приводят, в конечном итоге, к развитию сердечной недостаточности.

Принципиально важным процессом является ремоделирование сердца. Это понятие включает в себя: нарушение структуры сократительного аппарата кардиомиоцитов, их функциональную асимметрию, изменение межклеточных взаимодействий, интерстициальный фиброз, деспирализацию хода мышечных пучков и изменение формы полостей сердца. Подтверждение чему было увеличение в цитозоле миокарда контрольных крыс (Табл.1) концентрации белка ST2 в 3,34 раза по сравнению с группой интакта. ST2 (Suppression of tumorigenicity 2, Growth Stimulation expressed gene 2, стимулирующий фактор роста, экспрессирующийся геном 2, он же IL1RL1) – член суперсемейства рецепторов IL-1. ST2 является рецептором IL-33 [4]. ST2 – маркер фиброза и ремоделирования сердечной ткани, высвобождается кардиомиоцитами и фибробластами [4]. Повышение концентрации ST2 свидетельствует о ремоделировании сердца и сердечной недостаточности у животных с АКМП.

Введение Милдроната снижало концентрацию ST2 на 17,2% в миокарде крыс АКМП. Выявленный эффект препарата может быть обусловлен тем, что милдронат, опосредованно через повышение концентрации гамма-бутиробетаина, способен влиять на регуляцию фактора ядерной транскрипции NFκB, повышать экспрессию мРНК iNOS не влияя на eNOS и гиперпродукцию цитотоксических форм NO, играющих важную роль в процессах пролиферации, апоптоза [13].

Таблица 1
Концентрация белка ST2 в цитозоле миокарда крыс с алкогольной кардиомиопатией (АКМП)

Экспериментальные группы	Концентрация ST2, нмоль/мг белка
Интактная (n=10)	1,42±0,21
Контроль (АКМП) (n=10)	4,75±0,32*
АКМП+Аргинин/тиотриазолин (4:1), 200 мг/кг (n=10)	2,71±0,16*К,1,2
АКМП+Мексидол, 200 мг/кг (n=10)	3,51±0,32*К
АКМП+Милдронат, 250 мг/кг (n=10)	3,93±0,42*

Примечание:
* – изменения достоверны по отношению к интактным животным (p<0,05);

К – изменения достоверны по отношению к животным контрольной группы (p<0,05);

1 – изменения достоверны по отношению к группе животных, получавших милдронат (p<0,05);

2 – изменения достоверны по отношению к группе животных, получавших мексидол (p<0,05);

n – количество животных в группе.

Введение Мексидола снижало концентрацию ST2 на 26,1% в миокарде крыс АКМП. Рядом экспериментальных и клинических работ установлено, что Мексидол нормализует некоторые механизмы энергетического метаболизма при ишемии миокарда, снижает плотность апоптотически и измененных кардиомиоцитов, уменьшает зону некроза, улучшает сократимость миокарда. Мексидол, являясь скваджером АФК, может прерывать АФК-зависимые механизмы экспрессии IL-1b и тем самым прерывать механизмы фиброза [3,13].

Введение комбинированного средства L-аргинин/тиотриазолин приводило к снижению концентрации ST2 на 43% в цитозоле миокарда крыс АКМП. По силе кардиопротективного эффекта комбинация L-аргинин/тиотриазолин достоверно превосходит референс-препарат Милдронат и Мексидол в условиях АКМП.

Это связано с тем, что метаболитотропная терапия при АКМП в отличие от таковой при ХСН должна быть направлена на сохранение структурно-функциональных особенностей митохондрий миокарда, т.е. нести в себе элементы митопротекции [8,11]. Комплексная метаболитотропная кардиопротекция при АКМП должна восстанавливать метаболические алкоголь-зависимые сдвиги в биохимическом континууме кардиомиоцитов, так чтобы каждый предыдущий лекарственный ингредиент создавал субстраты для действия последующего медикамента [13,14].

Известно, что особую роль в регуляции эндогенной детоксицирующей и антиоксидантной систем печени, а также в регуляции ее кровоснабжения отводится NO. Препарат L-аргинин является прекурсором синтеза NO. Однако, NO, образующийся из L-аргинина, в условиях патологии миокарда быстро «погибает» под действием свободных радикалов, что снижает клиническую эффективность



L-аргинина. Нами, в частности для стабилизации NO, который образуется из экзогенного L-аргинина, и в целом для повышения эффективности средства был скомбинирован L-аргинин с тиотриазолином, который повышает время жизни и биодоступность NO за счет образования с ним S-нитрозотиольного комплекса, который потенцирует кардиопротекторное действие. Таким образом, проанализировав полученные результаты проведенных исследований, можно сделать вывод, что предлагаемое комбинированное средство L-аргинин/тиотриазолин обеспечивает более высокую кардиопротекторную активность в сравнении с мексидолом и милдронатом.

Выводы:

1. Моделирование алкогольной кардиомиопатии (АКМП) путем 90-суточного внутрижелудочного введения 25% этанола (8г/кг) приводит через 30 суток после отмены этанола к морфологическим изменениям кардиомиоцитов у экспериментальных животных – увеличению концентрации маркера фиброза и ремоделирования сердечной ткани (белка ST2) в 3,34 раза по сравнению с группой интакта.

2. Курсовое 30-суточное внутрижелудочное введение животным с АКМП метаболитотропных кардиопротекторов в лечебном режиме – комбинированное средство L-аргинин/тиотриазолин (200 мг/кг), Мексидола (200 мг/кг) и Милдроната (250 мг/кг) приводило к изменению в разной направленности и степени выраженности морфо-функциональных показателей кардиомиоцитов. (влияние на уровень маркера ST2 в миокарде крыс с алкогольной кардиомиопатией) комбинированный лекарственный препарат L-аргинина с тиотриазолином достоверно превосходит референс-препараты Милдронат и Мексидол.
3. Полученные данные являются экспериментальным обоснованием для применения Мексидола и, особенно, комбинированного средства L-аргинин/тиотриазолин в комплексной терапии алкогольной кардиомиопатии.

Перспективы дальнейших исследований заключаются в дальнейшем изучении особенностей кардиопротективного действия комбинированного средства L-аргинин/тиотриазолин и его преимуществ по сравнению с известными кардиопротекторами при экспериментальной алкогольной кардиомиопатии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Aberle N.S., Burd L., Zhao B.H. Acetaldehyde-induced cardiac contractile dysfunction may be alleviated by vitamin B1 but not by vitamins B6 or B12. *Alcohol & Alcoholism*. 2014. Vol. 39, № 5. P. 450-454.
2. Boisot S., Beede J., Isakson S., Chiu A., Clopton P., Januzzi J., Maisel A.S., Fitzgerald R.L. Serial sampling of ST2 predicts 90-day mortality following destabilized heart failure. *J Card Fail*. 2008. Vol. 14(9). P. 732-738.
3. Chekman I.S., Belenichev I.F., Yakovleva I.Yu., Gorchakova N.A., Bukhtiyarova N.V. Influence of mexidol on early genomic response and morphofunctional parameters of the brain cortex sensorimotor zone neurons after arteria carotis communis occlusion. *Oxid Antioxid Med Sci*. 2015. Vol. 4, № 1. P. 1-6.
4. Daniels L.V., Bayes-Genis A. Using ST2 in cardiovascular patients: a review. *Future Cardiol*. 2014. Vol.10, №4. P. 525-539.
5. Fernandez-Solà J., Estruch R., Nicolas J-M. Comparison of alcoholic cardiomyopathy in women versus men. *Am J Cardiol* 1997. Vol. 80. P. 481-485.
6. Hookana E., Junttila M.J., Puurunen V.P. Causes of nonischemic sudden cardiac death in the current era. *Heart rhythm: the official journal of the Heart Rhythm Society*. 2011. Vol. 8. P. 1570-1575.
7. Kalvinsh I.Ya. *Mildronate: mode of action and prospects of its application*. Riga, 2012. 132 p.
8. Lieber Charles S. *Medical and Nutritional Complications of Alcoholism: Mechanisms and Management*. Springer, N.Y., 1992. 677 p.
9. Meehan J., Piano M.R., Solaro R.J. Heavy long-term ethanol consumption induces an α - to β -myosin heavy chain isoforms transition in rat. *Basic Res Cardiol* 1999. Vol. 94. P. 481-488.
10. WHO to meet beverage company representatives to discuss health-related alcohol issues. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr6/en/>. Accessed by 10.12.2014.
11. Xin-sheng D., Richard A.D. Ethanol Metabolism and Effects: Nitric Oxide and its. *Curr. Clin. Pharmacol*. 2007. № 2 (2). P. 145-153.
12. Александров А.А. Выявление расстройств, вызванных употреблением алкоголя, в общемедицинской практике. *Медицина*. 2007. № 1 (56). С. 12-15.
13. Беленичев И.Ф., Черний В.И., Нагорна Е.А., Павлов С.В., Бухтиярова Н.В. Нейропротекция и нейропластичность: Монография Киев: Логос, 2015. 512 с.
14. Драпкина О., Ашихмин Я., Ивашкин В. Проблема алкогольной кардиомиопатии. *Врач*. 2005. № 8. С. 48-50.
15. Моисеев В.С., Шелепин А.А. Алкоголь и болезни сердца: руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2009. 235 с.
16. Сковорцов А.А., Протасов В.Н., Нарусов О.Ю., Кошкина Д.Е., Осмоловская Ю.Ф., Кузнецова Т.В., Масенко В.П., Терещенко С.Н. Растворимый рецептор подавления туморогенности 2-го типа против копептина: прямое сравнение значения определения новых биомаркеров для прогноза у больных с декомпенсированной сердечной недостаточностью. *Кардиология*. 2017. № 9. С. 20-33.
17. Чекман И.С., Беленичев И.Ф., Нагорная Е.А., Бухтиярова Н.В., Кучеренко Л.И. Доклиническое изучение специфической активности эндотелиопротективных препаратов. Методические рекомендации ГЭЦ МЗ Украины. Киев, 2014. 60 с.

LITERATURE

1. Aberle N.S., Burd L., Zhao B.H. Acetaldehyde-induced cardiac contractile dysfunction may be alleviated by vitamin B1 but not by vitamins B6 or B12. *Alcohol & Alcoholism*. 2014. Vol. 39, № 5. P. 450-454.
2. Boisot S., Beede J., Isakson S., Chiu A., Clopton P., Januzzi J., Maisel A.S., Fitzgerald R.L. Serial sampling of ST2 predicts 90-day mortality following destabilized heart failure. *J Card Fail*. 2008. Vol. 14(9). P. 732-738.
3. Chekman I.S., Belenichev I.F., Yakovleva I.Yu., Gorchakova N.A., Bukhtiyarova N.V. Influence of mexidol on early genomic response and morphofunctional parameters of the brain cortex sensorimotor zone neurons after arteria carotis communis occlusion. *Oxid Antioxid Med Sci*. 2015. Vol. 4, № 1. R. 1-6.
4. Daniels L.V., Bayes-Genis A. Using ST2 in cardiovascular patients: a review. *Future Cardiol*. 2014. Vol.10, №4. P. 525-539.
5. Fernandez-Solà J., Estruch R., Nicolas J-M. Comparison of alcoholic cardiomyopathy in women versus men. *Am J Cardiol* 1997. Vol. 80. P. 481-485.
6. Hookana E., Junttila M.J., Puurunen V.P. Causes of nonischemic sudden cardiac death in the current era. *Heart rhythm: the official journal of the Heart Rhythm Society*. 2011. Vol. 8. P. 1570-1575.
7. Kalvinsh I.Ya. *Mildronate: mode of action and prospects of its application*. Riga, 2012. 132 p.
8. Lieber Charles S. *Medical and Nutritional Complications of Alcoholism: Mechanisms and Management*. Springer, N.Y., 1992. 677 p.
9. Meehan J., Piano M.R., Solaro R.J. Heavy long-term ethanol consumption induces an α - to β -myosin heavy chain isoforms transition in rat. *Basic Res Cardiol* 1999. Vol. 94. P. 481-488.
10. WHO to meet beverage company representatives to discuss health-related alcohol issues. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr6/en/>. Accessed by 10.12.2014.
11. Xin-sheng D., Richard A.D. Ethanol Metabolism and Effects: Nitric Oxide and its. *Curr. Clin. Pharmacol*. 2007. № 2 (2). R. 145-153.
12. Aleksandrov A.A. Vyyavlenie rasstrojstv, vyzvannyh upotreblenijem alkogolya, v obshchemedicinskoj praktike. *Medicina*. 2007. № 1 (56). S. 12-15.
13. Belenichev I.F., CHernij V.I., Nagorna E.A., Pavlov S.V., Buhtiyarova N.V. Neiprotekciya i nejroplastichnost': Monografiya Kiev: Logos, 2015. 512 s.
14. Drapkina O., Ashihmin YA., Ivashkin V. Problema alkohol'noj kardiomiopatii. *Vrach*. 2005. № 8. S. 48-50.
15. Moiseev V.S., SHelepin A.A. Alkogol' i bolezni serdca: rukovodstvo. M.: GEHOTAR-Media. 2009. 235 s.
16. Skvorcov A.A., Protasov V.N., Narusov O.YU., Koshkina D.E., Osmolovskaya YU.F., Kuznecova T.V., Masenko V.P., Tereshchenko S.N. Rastvorimyj receptor podavleniya tumorogennosti 2-go tipa protiv kopeptina: pryamoe sravnenie

znacheniya opredeleniya novyh biomarkerov dlya prognoza u bol'nyh s dekompensovanoy serdechnoy nedostatochnost'yu. Kardiologiya. 2017. № 9. S. 20-33.

17. Cherkman I.S., Belenichev I.F., Nagornaya E.A., Buhtiyarova N.V., Kucherenko L.I. Doklinicheskoe izuchenie specificheskoy aktivnosti ehndoteliooprotektivnyh preparatov. Metodicheskie rekomendacii GEHC MZ Ukrainy. Kiev, 2014. 60 s.

UDC: 616.12+616.152.21]-07-053.31

SEVERAL PATHOGENETIC ASPECTS OF CARDIOVASCULAR DISORDERS IN NEWBORN WITH HYPOXIC DAMAGES

ДЕЯКІ ПАТОГЕНЕТИЧНІ АСПЕКТИ КАРДІОВАСКУЛЯРНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ ГІПОКСИЧНОМУ УРАЖЕННІ У НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ

Peryzhniak A. I.

PhD Higher State Educational Establishment of Ukraine
«Bukovinian State Medical University»

Yurkiv O. I.

PhD Higher State Educational Establishment of Ukraine
«Bukovinian State Medical University»

Semenko I. V.

Senior lecturer
Higher State Educational Establishment of Ukraine
«Bukovinian State Medical University»

Перижняк А. І.

кандидат медичних наук
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»,
Україна

Юрківе О. І.

кандидат медичних наук
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»,
Україна

Семенко І. В.

старший викладач
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»,
Україна

Summary. The article is devoted to the establishment of the pathogenesis links of cardiovascular system hypoxic lesions in the early neonatal period by means of multi – factor correlation analysis of the investigation results of additional paraclinical methods. Namely: indicators of the biochemical spectrum of a blood, a complex free radical oxidation indices of the system and the systems of the organism antioxidant protection. The degree of severity of the detected changes from the cardiovascular system has a direct correlation with the severity of the newborn general condition under circumstances of perinatal pathology. It has been shown that the basis of myocardial damages of hypoxic genesis in newborns is cellular energy deficiency, metabolic disturbances, and links imbalance of the prooxidant and antioxidant systems of the organism, which leads to a decrease in functional activity and damage to cardiomyocytes, which is confirmed by the results of multi – factor correlation analysis.

Key words: newborns; cardiovascular system; hypoxia; pathogenesis; metabolic disorders; antioxidant system; multivariate correlation analysis.

Анотація: Стаття присвячена встановленню ланок патогенезу гіпоксичного ураження серцево-судинної системи у новонароджених в ранньому неонатальному періоді за допомогою багатофакторного кореляційного аналізу результатів додаткових параклінічних методів обстеження. Комплекс біохімічних показників крові включав: рівень загального білку, білірубіну та його фракцій; рівень глюкози, сечовини, креатиніну; активність аланінамінотрансферази, аспартатамінотрансферази, лактатдегідрогенази, креатинкінази-МВ, креатинфосфокінази, тропоніну-І; перелік показників системи вільнорадикального окиснення: рівень малонового альдегіду в еритроцитах та окислювальної модифікації білків у плазмі крові; показників антиоксидантної системи захисту організму: активність глюкозо-6-фосфатдегідрогенази, глутатіон-пероксидази і глутатіон-редуктази в еритроцитах, рівень церулоплазміну, HS-груп, активність каталази, глутатіон-S-трансферази, г-глутаміл-трансферази в плазмі крові. Ступінь тяжкості виявлених змін з боку серцево-судинної системи має пряму кореляційну залежність зі ступенем тяжкості загального стану новонародженого за умов перинатальної патології. Засвідчено, що в основі ураження міокарду гіпоксичного ґенезу у новонароджених полягає клітинний енергодефіцит, метаболічні порушення та дисбаланс ланок прооксидантної та антиоксидантної систем організму, що призводить до зниження функціональної активності та пошкодження кардіоміоцитів, що підтверджено результатами багатофакторного кореляційного аналізу.

Ключові слова: новонароджені; серцево-судинна система; гіпоксія; патогенез; метаболічні порушення; антиоксидантна система; багатофакторний кореляційний аналіз.

Introduction. Oxygen deficiency is an important factor in the functioning and damage of the fetus cells and tissues [6]. It is considered as a general energy distress which means an organism syndrome [11] that causes the development of clinical manifestations of chronic fetal hypoxia [3]. The main links of the hypoxia pathogenesis are energy deficiency in the cells, metabolic disorders, changes in the internal organ blood flow. Oxygen plays a key role in the energy supply of cells and the synthesis of adenosine triphosphoric acid (ATA) in oxidative phosphorylation. There are two ways of utilization oxygen in the body: the first one is associated with the oxidation of energy substrates and is implemented by cytochrome oxidase, the second is the oxygenase way, which involves the inclusion of one, two or three atoms of oxygen into the substrate molecule and is characterized by the formation of highly toxic products of free radical oxidation [15].

The hypoxia pathogenesis is characterized by a complex dynamic flow, a wide spectrum of polyorganic and functional metabolic lesions at the molecular, cellular and organ level [4]. Heavy and prolonged hypoxia causes a breakdown of compensatory mechanisms, which manifests itself, first of all, in the exhaustion of the sympathetic – adrenal sys-

tem and adrenal cortex, bradycardia, arterial hypotension and collapse. Continuation of the hypoxia duration causes activation of anaerobic glycolysis.

As the lack of oxygen influences on the nature of the compensatory and adaptive mechanisms of the child's organism, the search of cell damage mechanisms and their microstructures with hypoxia is being to continue, in particular, the attention of the researches is paid to oxidative stress (OS), the questions of the body's ability to withstand the influence of hypoxia and its consequences are being studied.

The purpose of the research was to establish the mechanisms of hypoxic lesion of the cardiovascular system (CVS) in newborns in the early neonatal period.

Material and methods. To achieve the goal, an analysis of paraclinical parameters was conducted, namely: general and biochemical blood tests (total protein level, bilirubin and its fractions; glucose, urea, creatinine; activity of alanine aminotransferase (ALT), aspartate amino transferase (AST), lactic dehydrogenase (LDH), Creatinphosphokinase (CPK), creatin kinase – MB (CK-MB), troponin-I); indicators of the free radical oxidation system (FRO) (level of malonic aldehyde



(MA) in erythrocytes), oxidative modification of proteins (OMP) in blood plasma and antioxidant defense system (ADS) indicators of an organism (activity of glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6PD), glutathione peroxidase (GP) and glutathione reductase (GR) in erythrocytes, the level of ceruloplasmin (CP), HS-groups, as well as the activity of catalase (CT), glutathione-S-transferase (GST), g-glutamyltransferase (GGT) in blood plasma) in children during the first days of life with the subsequent multi – factor correlation analysis of 30 paraclinical indices in newborn infants.

At the same time, the manifestations of hypoxic lesions of the central nervous system were clinically marked in 10 children in the background of different forms of perinatal pathology, the manifestations in 10 children were respectively severe, and 10 newborns were referred to a group of conditionally healthy newborns in the control group.

The analyzes were performed according to generally accepted methods based on the laboratory of the Department of Bioorganic and Biologic Chemistry and Clinical Biochemistry of Higher State Educational Establishment "Bukovinian State Medical University", on the basis of "Sinevo Biochemistry Laboratory" and BUKINTERMED German-Ukrainian Laboratory, Chernivtsi.

The research was carried out in compliance with the main principles of the GCP (1996), the European Convention on Human Rights and Biomedicine (dated from 04.04.1997), World Medical Association Declaration of Helsinki on the ethical principles of conducting human medical research (1964-2000) and the Order of the Ministry of Health of Ukraine № 690 dated from September 23, 2009.

Statistical processing of the received data was carried out on a personal computer using the package of applied programs for medical-biological research "STATISTICA" (StatSoftInc., USA, 2010). The estimation of the differences probability between the average values was carried out using Student's coefficient "t" in a bilateral test; for accepting the reliability of differences, the generally accepted probability of "p" was taken into account at $p < 0,05$. The authenticity of the differences between the relative values was determined by the method of the angle transformation of Fisher's "ts".

Results and discussion. Three main factors of the examined children were identified as a result of multi – factor correlation analysis of paraclinical indices, the determination of which allowed to identify possible pathogenetic links of hypoxic lesions of cardiovascular system (CVS) in newborns in the early neonatal period (probability 79.8 %).

The first factor ($r = 24,0$) reflected significant violations of metabolic processes in newborns under the conditions of the leading factor in perinatal pathology-hypoxia, indicating a violation of the protein metabolism, namely, a decrease in albumin level ($r = -0,78746$), an increase in total bilirubin levels ($r = 0,81304$) and indirect bilirubin level ($r = 0,79294$), the level of triglycerides ($r = 0,82168$) and uric acid ($r = 0,97419$), a decrease in calcium ($r = -0,87353$) and glucose levels ($r = -0,84934$), an increase in urea level ($r = 0,81245$); an increase in the enzymatic activity of the blood, in particular: an increase in the level of KFK ($r = 0,97651$), lactate dehydrogenase (LDH) ($r = 0,96883$), troponin I ($r = 0,96987$), Creatinphosphokinase CPK ($r = 0,96933$), ALT ($r = 0,98870$), aspartate aminotransferase AST (AAST) ($r = 0,90694$), which accompanied the destructive processes in cardiomyocytes. Also, the first factor reflected the character of the free radical oxidation (FRO) processes in the body, which indicated an increase in the level of malonic dialdehyde MD ($r = 0,95614$), an increase in the intensity of oxidation modification of proteins (OMP) ($r = 0,98797$) with a simultaneous decrease in the level of SH- plasma groups ($r = -0,90002$) and increased serum of catalase activity ($r = 0,93372$) and (GGT) ($r = 0,778774$).

The second factor ($r = 6,2$) to a greater extent reflected the nature of the antioxidant defense system response of the of children's body with the signs of functional disorders of the cardio vascular system (CVS), which indicated an increase in the level of ceruloplasmin (CP) ($r = 0,888845$), glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6PD) erythrocytes ($r = 0,933610$), glutathione-S-transferase (GTS) plasma ($r = 0,871212$), GR ($r = 0,800696$), and glutathione peroxidase GP ($r = 0,8882624$).

Our studies indicate that the dynamics of antioxidant system activity is characterized by an initial increase in the analyzed parameters in the general condition of newborns moderate severity, which is probably due to the compensatory reaction of the organism to the effect of oxidative stress due to hypoxia.

The high content of this enzyme may result in the rapid exhaustion of the energy reserves of cells [9].

However, when there was a severe condition in newborns, a decrease in the activity of GST, glutathione reductase (GR), glutathione peroxidase (GP), Gl-6-FDH was observed, which may be due to the exhaustion of the enzyme activity of the glutathione linkage of the antioxidant defense system due to damage to their active forms of oxygen [7].

The third factor ($r=0,47$) – included an average volume of erythrocyte (MCV) ($r = 0,787922$). This erythrocyte index is calculated as a measure that allows finding out the volume occupied by one erythrocyte. According to the analyzed literature, an increase in the level of this indicator above the norm may indicate hypotonic dehydration.

The studies showed a slight increase of MCV in newborns with moderate and severe general conditions compared with the controls, which is likely to indicate hypoxia and acidosis associated with bone loss, blood clotting, and microcirculation.

Thus, according to the multifactor correlation analysis, a mathematical model that characterizes the possible mechanisms of CVS hypoxic lesions in full – termed infants in the early neonatal period has such a form as (looks like):

$$Y = 24,0.f_1 + 6,2.f_2 + 0,47.f_3$$

Adhering to the final result interpretation rules, taking into account the laws of normal distribution, the value of the value of "Yst" in a group of children who have a dysmetabolic disorder in the early neonatal period of moderate severity, the amount of points taking into account the direction of the vectors will correspond to the value that is within the range $-1 -1 < Yst < +1$; the value "Yst" $> +1$ will correspond to a violation of the metabolism of a severe degree; the value of "Yst < -1 " – a group of newborns with a satisfactory level of metabolic adaptation.

The absolute coefficients values of the mathematical model factors testify, that the most important factors in the formation of post-hypoxic myocardial changes in newborns are the 1st and the 1nd factors, since they are characterized by the highest correlation coefficients with the value of "Y".

Factor III has coefficients of average strength correlation, indicating a moderate diagnostic value of the indicators that are the part of their composition. According to the literature, the factor of acute hypoxia leads to functional and organic disorders of the fetus organs, in the first place the brain and CVS. This leads to disorders of metabolic processes in the body of newborns, which create unfavorable conditions for the functioning of the central nervous system and the myocardium with insufficient oxygen supply during the perinatal period.

Changes in hemodynamic system, centralization of blood circulation, activation of anaerobic glycolysis with the accumulation of lactate contributes to the development of metabolic acidosis. Increase in metabolic acidosis contributes to the activation of plasma proteases, pro – inflammatory factors, electrolyte disturbances, which lead to cellular membranes damage with the release of enzymes in the blood. Increasing of the vascular wall permeability causes the sludge of erythrocytes, the formation of intravascular blood clots and hemorrhages, and the output of a liquid part of the blood from the vascular bloodstream promotes the development of hypovolemia and edema [12]. Thus, dysmetabolic changes due to hypoxia in newborns are a predictor of multiple organ inconsistencies, CVC dysfunction. The results of the research confirm the opinion that one of the leading places in the hypoxic heart damage pathogenesis in newborns is significant metabolic disorders with clinical manifestations of dysadaptation [14].

The supply of myocardium with energy is ensured by the high rate of oxygen consumption, the exchange of fatty acids and carbohydrates. The energy released by these processes turns into adenosine triphosphate (ATP) and creatine phosphate (CP) and enters the contractile elements of cardiomyocyte [5; 16], where it provides the process of reducing the myocardium and the work of a calcium pump, which, in turn, is involved in diastolic relaxation. According to physiological conditions, the main part (60-90 %) of all adenosine triphosphoric acid (ATA) is synthesized due to the oxidation process in mitochondria of free fatty acids (FFAs), and the rest of ATA – as a result of mitochondrial oxidation of pyruvic acid, the formation of which is the result of anaerobic decomposition of glucose in the cytoplasm of cardiomyocyte [17].

Any pathological process has the violation of the structural and functional organization of the cell in its basis, its cell membrane and receptor apparatus. The state of cell membranes is one of the main key indicators of the newborn's state under hypoxic conditions.

Lack of oxygen, causing severe malfunctioning of cell membranes for a long time, reduces the reserve adaptive capacity of the child. In the development of perinatal hypoxic lesions, the determining role is given to increasing the level of intracellular calcium, the level of which is controlled by the enzymes of the transmembrane transport of ($Na + -K + -Ca_2 + -ATPase$) [19]. It was established that the activity of enzymes in newborns that had acute hypoxia is characterized by an initial increase in the activity of enzymes, which changes with their stabilization by the end of the neonatal period. In addition, severe form of hypoxia leads to the development of energy – deficient state of cardiomyocytes due to the intensive usage of glucose in the processes of anaerobic glycolysis, inadequate activation of glycogenolysis process and violation of glucose utilization mechanisms that are caused by functional immaturity of enzyme systems in the newborns.

At the same time, as a result of reducing the glucose utilization by tissues and damaging to mitochondria, energy insufficiency and disturbance of plastic processes develop, the degree changes of which is in directly dependent on the severity of intrauterine hypoxia and gestational age of the child [2].

Power exchange is a complex of processes providing the vital functions of living matter at the level of the whole organism and a single cell. An important link of this complex is mitochondria – the structures that are inherent in the cytoplasm of all eukaryotic cells and perform vital functions for each cell. Numerous environmental factors can cause pathological changes in mitochondria. Such factors in the neonatal period can be the action of medications, hydroxyl radicals, etc. Changes in cellular energy metabolism, based on mitochondrial insufficiency, lead to a large number of clinical manifestations.

The transformation of the main metabolic pathways in newborns with the activation of gluconeogenesis processes, primarily from the protein source, is determined by the need to maintain the sustainability of energy homeostasis under hypoxia conditions. Activation of the hypothalamic-pituitary-adrenal system under stress leads to an increase in catabolic processes, manifested by hypoproteinemia and hyperazotemia. At the same time, the level of albumin decreases much more than the level of globulins.

Increased protein catabolism leads to significant violations of the corresponding functions: catalytic, receptor, transport, and oncotic balance and so on. Plasma proteins determine the viscosity of blood and, therefore, play an important role in the hemodynamics of the circulatory

system. Reducing the level of total protein and albumin in newborns is also due to insufficient activity of the protein synthesizing function of the liver and as a result of increased protein intake in the body against the background of hypoxia.

A certain role in the development of hypoproteinemia in newborn plays and increases the intensity of OMP. With excessive destruction of protein molecules, the increase in urea content is also associated.

Increasing the level of bilirubin in blood serum affects on protein biosynthesis, changes the activity of enzymes, and regulates the processes of oxidative phosphorylation and the transportation of electrons in isolated mitochondria. Indirect bilirubin, being a lipotropic substance, at high concentrations in the blood has a toxic tissue effect on the heart, kidneys, and pancreas, changes the rheological properties of the blood [13].

It is known that as a result of the indirect bilirubin interaction with lipids of the intracellular membrane, the activity of membrane binding enzymes is disturbed, which leads to a decrease in the oxidative processes and the rate of oxygen utilization by the cell that results in gemic hypoxia of the myocardium [1].

As a result of the cell membranes violation integrity and the apoptosis process in conditions of severe oxygen deficiency, cytolytic syndrome develops, with which the enzyme cascade is associated with an increase in the level of enzymes in the blood of newborns: KFK, KFK-MB, Tn I, lactate dehydrogenase (LDH), aspartate aminotransferase (AsAT), alanine aminotransferase (ALT) and increased cholesterol levels. The development of ultrastructural, metabolic, electrophysiological and a number of other disorders can lead to death of cells [8; 18].

Thus, significant dysmetabolic changes in conditions of the pathological maternal oxidative stress, one of the causes of which is a functional violation state of the CVS on the background of vascular insufficiency, cause disorders of homeostasis processes in newborn, which, in their turn, are accompanied by clinical manifestations of dysadaptation syndromes and nosological pathology of any etiology in the early neonatal period. The severity degree of the detected changes in the cardiovascular system, as a rule, has a direct correlation with the severity of the general condition of the newborn.

The results of our studies have shown that along with the activation of peroxide oxidation of lipids under conditions of oxygen lack in newborns there is an increase in the intensity of OMP, magnification in the concentration of MA and violation of the functions of the ion channels.

An increase in OMP indicates the presence of cellular membrane destruction and tension of metabolic metabolism. According to modern ideas, the carbonyl protein derivatives are an early indicator of tissues damage by active oxygen metabolites [10]. There is an increase in the antioxidant activity of the glutathione system enzymes with an average severity degree of the newborn's condition with subsequent progressive decrease in accordance with the increase in the severity of perinatal pathology. Similar changes arise as a result of lowering the level of SH-groups in blood plasma and erythrocytes, a decrease in r-glutamyltransferase GGT activity. Reducing the activity of antioxidant defense system (ADS) components in hypoxia conditions that accompanies severe cases of perinatal pathology causes the intensification processes of oxidative destruction of cell membrane structures. In our opinion, this is one of the leading causes of hypoxic myocardial damage. In response to maternal stress in the body, the arteries spasm of the small blood circulation flow occurs, resulting in increased pressure in the pulmonary artery system maintains blood flow through fetal communication, which leads to neonatal pulmonary hypertension.

Long term functioning of the open arterial duct (OAD) can lead to hemodynamic disorders, which, in combination with energy imbalance, leads to the development of heart failure (HF).

Consequently, the dynamic imbalance between the need for myocardium in oxygen and its actual provision in the newborn leads to hypoxia of the cardiac muscle, which is accompanied by two leading pathological disturbances of intracellular metabolism: a decrease in the production of the main energy substrate of the cell – adenosine triphosphoric acid (ATA) molecules and the activation of the free radical oxidation (FRO), resulting in damage to myocardial cell membranes.

Conclusions. In our opinion, the basis of post-hypoxic lesions of CVS in newborns in the early neonatal period is energy deficiency in cells, significant dysmetabolic processes and violation of the physiological interaction of the prooxidant and antioxidant systems of the body, which leads to a decrease in the functional activity of cardiomyocytes and, without timely therapeutic correction, to the destruction of cellular structures. The severity degree of detected changes on the part of the CVS, as a rule, has a direct correlation with the severity of the general condition of the newborn. Therefore, in order to predict CVS dysfunction in dysadaptation syndromes in newborns, a comprehensive diagnosis should be performed, which enables the timely prevention and correction of homeostatic disorders and the possibility of adapting the child's body to the background of hypoxia.

REFERENCES

1. Bezkaravayny B.A., Solovyova G.A. Functional state of the cardiovascular system in a newborn with hemolytic disease. *Child's Health*. 2010;4 (25):118-119.
2. Gulamova S.R., Aliyev S.A., Nagieva Kh. M., Bagirova A.G. Metabolic disorders in hypoxic-ischemic lesions of the central nervous system in newborns. *World of Medicine and Biology*. 2011; 3:55-58.
3. Zadnipyany I.V., Tretyakova O.S. Basic directions of the blood vessels morphological transformation of the hemocirculatory link with transient myocardium ischemia of newborns (clinical and experimental research). The works of the Crimean State Medical University. S.I. Georgievskogo.-2010; 146(2):68-73.
4. Znamenska T.K., Pohilko V.I., Podolsky V.V. Fetal hypoxia and asphyxia of a newborn: monograph. Kyiv. 2010. 464p.
5. Kashuro VA, Dolgo-Saburov VB, Basharin VA, et al. Some mechanisms of bioenergy disorders and optimization of the approaches to its pharmacotherapy. *Biomeditsinskiy zhurnal Medline.ru*. 2010;11(Art.52):611-634.
6. Klimenko T.M., Tarasova I.V., Kasyan S.N. Perinatal hypoxic lesions of the central nervous system: a modern view of the problem. *Questions of practical pediatrics*. 2013;8 (No. 4): 40-45.
7. Kolyshetska M.A. The role of lipid peroxidation violations and antioxidant protection in the guinea pigs bronchi in the early period of the experimental bronchial asthma formation. *Bulletin of Biology and Medicine*. 2013; Issue 4, Volume 1 (104):143-46.
8. Loboda A.M. Prevalence of ischemic nephropathy in newborns. *Bulletin of Sumy State Medical University. Series «Medicine»*. 2011;2:128-133.
9. Markevich V.E., Tarasova I.V., Petrashenko V.O. Antioxidant protection of preterm infants in case of hypoxic-ischemic lesion of the central nervous system. *Child's Health*. 2011;2 (29):107-110.
10. Pavlikivska B.M. Diagnosis of metabolic myocardial disorders in children with subclinical hypothyroidism. *YoungScientist*. 2014;9(12):139-142.
11. Remneva O.V., Fadeeva N.I., Widerker T.V. Paraclinical markers of intranatal fetus hypoxia with urgent labour and histological characteristics of the secundines. *News of higher educational institutions. Volga region. Medical sciences*. 2010;4:3-10.
12. Savelyeva G.M. *Obstetrics: / Saveljeva G.M., Shalina R.I., Sichinova L.G., Panina O. B., Kurzer M.A.//: GEOTAR-Media, 2010. – 656 p.*
13. Salikhova A.R., Naumenko E.I. Influence of hyper- bilirubinemia of Newborns on the Condition of the Cardiovascular System. *Young Scientist*. 2014;17:193-195.
14. Shevchenko, T.K. Znamenskaya, E.V. Rozova. Influence of different genesis hypoxic states on fetal development and the course of the early neonatal period in newborns. *Neonatology, surgery and perinatal medicine*. 2011;V I, №1:113-118.
15. Arthur I. Cederbaum. Molecular mechanisms of hemicrosomal mixed function oxidases and biological and pathologica implications. *Redox Biol*. 2015;4:60–73.
16. Jyoti Agrawal, Gauri S Shah, Prakash Poudel, Nirmal Baral et all. Electrocardiographic and enzymatic correlations with outcome in neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy. *Italian Journal of Pediatrics*. 2012;4:33-38. 10. Millar LJ, Shi L, Hoerder-Suabedissen A, Moln6r Z.
17. Neonatal Hypoxia Ischaemia: Mechanisms, Models, and Therapeutic Challenges. *Front Cell Neurosci*. 2017;11:78.
18. Nagoshi T, Yoshimura M, Rosano GMC, Lopaschuk GD, Mochizuki S. Optimization of Cardiac Metabolism in Heart Failure. *Current Pharmaceutical Design*. 2011;17(35):3846-3853.
19. Viola HM, Hool LC. Targeting calcium and the mitochondriain prevention of pathology in the heart. *Curr Drug Targets*. 2011;12(5):748-60.



УДК: 616.36-004:616-099

DIAGNOSTIC AND PROGNOSTIC VALUE OF THE COMPONENTS OF ENDOGENOUS INTOXICATION SYNDROME IN PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS DEPENDING ON THE STAGE OF THE DISEASE

ДІАГНОСТИЧНЕ ТА ПРОГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ КОМПОНЕНТІВ СИНДРОМУ ЕНДОГЕННОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ У ХВОРИХ НА ЦИРОЗ ПЕЧІНКИ ЗАЛЕЖНО ВІД СТАДІЇ ЗАХВОРЮВАННЯ

Kvasnytskaya O.B.

Ph.D., associate professor of the Department of Internal Medicine and Infectious Diseases
Higher State Educational Establishment of Ukraine
«Bukowina State Medical University»

Timofeev V.V.

Ph.D., Head of Hematology Unit, Emergency Hospital
Teatralna Sq., 2, Chernivtsi, Ukraine, 58002

Квасницька О.Б.

к.мед.н., доцент кафедри внутрішньої медицини та інфекційних хвороб
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»,
м. Чернівці

Тимофєєв В.В.

к.мед.н., завідувач гематологічного відділення Лікарні швидкої медичної допомоги
Тетральна площа 2, м. Чернівці, 58002

Abstract. In patients with cirrhosis of the liver, an increase in blood levels products of oxidative modification of proteins (OMP), malonic aldehyde, which correlate with the activity of mesenchymal inflammatory, cytolytic syndromes and the level of middle molecular peptides (MMP). The liver cirrhosis is decompensated, there is a decrease in the blood level of OMP 430 and MMP.

Key words: syndrome of endogenous intoxication, oxidative modification of proteins, lipoperoxidation, metabolic abnormalities, liver cirrhosis

Резюме. У пацієнтів з цирозом печінки встановлено підвищення в крові рівня продуктів окиснювальної модифікації білків (ОМБ), малонового альдегіду, які корелюють з активністю мезенхімально-запального, цитолітичного синдромів та рівнем середньомолекулярних пептидів (СМП). По мірі декомпенсації цирозу печінки спостерігалось зменшення в крові рівня ОМБ 430 та СМП.

Ключові слова: синдром ендогенної інтоксикації, окиснювальна модифікація білків, ліпопероксидація, метаболічні порушення, цироз печінки

Introduction. In modern medicine, much attention is paid to the study of the pathogenesis of the syndrome of endogenous intoxication (SEI), the intensity of which serves as a criterion for the severity of diseases of internal organs and determines their course and prognosis. [1,2,3].

In clinical practice, SEI is usually considered as a clinical symptom complex arising from acute or chronic insufficiency of the function of the natural detoxification system of the body, characterized by the accumulation in the tissues and biological fluids of endogenous toxic substances (ETS) - an excess of products of normal or pathological metabolism or cellular response [3,4,5].

From the standpoint of modern medicine, one should pay attention not so much to the accumulation of endotoxins, but rather to the reactions of organs and systems to such cumulation. ETS include a wide range of substances, including various products of proteolysis, lipolysis, humoral factors and products of impaired functioning of the body's regulatory systems: circulating immune complexes, cytokines, biogenic amines, etc. [1,3,4]. Middle molecular peptides (MMP), most authors consider to be a universal marker of SEI [2,4].

Given that the leading function of the liver is detoxification, it is natural to assume that the development of organ pathology leads to the accumulation of ETS in the body, contributing to the launch of the mechanisms of endotoxin aggression. One of the worst manifestations of this syndrome in liver diseases is hepatic encephalopathy, which is observed in 50 - 80% of patients with CP and in most cases is latent [5,6].

A special place in the pathogenesis of SEI belongs to the microbial factor, in particular, their exo- and endotoxins. In chronic liver disease, the cooperative interaction of cell populations involved in detoxification is impaired, leading to an increase in the supply of endotoxin to the systemic circulation [1,3,5,6]. An important pathophysiological mechanism of endotoxemia is the activation of lipid peroxidation processes (LP) initiated by free oxygen radicals. Among the large number of metabolic disturbances in the case of SEI, the intensification of free radical processes is of paramount importance as a reflection of the general laws governing the development of multiple organ failure. [2,4,5].

As a result of a significant increase in the level of endotoxins in the systemic circulation, an excessive amount of monokines and proinflammatory cytokines are produced, which, in turn, may be implicated in immunological necrosis of hepatocytes and the development of some systemic lesions of organs and tissues in chronic hepatitis and liver cirrhosis (LC) of different etiology. In addition, the intensification of free radical processes plays a leading role in the development and progression of the inflammatory and fibrous processes in the liver and the development of the syndrome of multiple organ failure, which is accompanied by maximum disintegration between the processes of formation and detoxification of toxins [1,4,5,6].

Available in the literature evidence of the importance of SEI in chronic diffuse liver diseases, although the clinical significance of the established facts is not entirely clear and is subject to further comprehensive study. Diagnosis of SEI in chronic diffuse liver diseases, the importance of its various laboratory indicators in a comprehensive assessment of the patient's condition and prediction of the course of the disease remain relevant.

The purpose of our study: to study the intensity processes of lipid peroxidation (LP), oxidative modification of proteins (OMP) as components of endogenous intoxication syndrome (SEI), their relationship with clinical manifestations of the disease, traditional indicators of endotoxemia in patients with LC depending on the stage of the disease.

Material and methods of research. To achieve the goal, 19 patients with subcompensated LC (class B for Child-Pugh) and 22 patients with decompensated LC (class C for Child-Pugh) of toxic genesis with a minimum activity in the age from 32 to 53 years were examined. The LC appeared within 3-7 years against the backdrop of toxic hepatitis, which was caused by the action of pesticides, alcohol, medicines. The viral etiology of the disease was excluded on the basis of the definition of markers of viral hepatitis: anti-NAV, HbsAg, anti-HCV IgM, IgG by the ELISA method.

The diagnosis was established on the basis of the Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 271 of 13.06.2005 (Clinical protocol for the provision of medical care to patients with cirrhosis of the liver) according to generally accepted clinical, laboratory, biochemical, and instrumental methods of investigation.

The degree of activity of the disease was determined on the basis of clinical data and the activity of ALAT, which did not exceed the norm more than 3 times. Decompensation of the disease was mainly due to portal hypertension of the third stage, as manifestations of hepatic encephalopathy were observed only in 3 patients.

The status of endotoxemia was assessed by the level of universal integral markers - middle-molecular peptides (MMP) of two fractions MMP 280 and MMP 254 according to M.I. Gabrielyan's method. (1984).

The degree of oxidative modification of proteins (OMP) was evaluated by the level of the aldehyde- and ketonodinitrophenylhydrazones of the basic (OMP 430) and neutral (OMB 370) in the blood plasma by the method of O.E. Dubinina et al. (1995) in the modification of I.F. Meshishchen (1998). Content in the blood of malonic aldehyde (MA) without initiation by A.I. Archakov (1972).

The control group comprised 20 practically healthy persons of the corresponding age. The study was conducted in accordance with the Helsinki Declaration of 1975 and its revised version of 1983.

The software package "Statistica for Windows 6.0" (Stat Soft inc., USA) was used for statistical analysis of the results. The reliability of the data for independent samples was calculated using the t-criterion of Student (with close to normal distribution), or the Wilcoxon-Mann-Whit-

ney U-criterion (with uneven distribution). The critical level of significance in checking statistical hypotheses was taken at 0.05.

Results of the research and their discussion. In patients with subcompensated LC, an increase in blood levels of OMP 370 and OMP 430 compared with the age norm (1.37 ± 0.04 mmol/g protein, 14.21 ± 0.54 o.d.u./g protein) was found to be 110% and 95% ($p < 0.001$). In patients with decompensated LC, the content of 2,4-dinitrophenylhydrazones increased by 106% and 54% respectively ($p < 0.001$). As LC decompensation occurs, the level of OMB 430 decreases by 28% ($p < 0.05$) as compared with the subcompensation stage, which may indicate both depletion of the oxidation substrate and increased destruction of the modified proteins and be one of the signs of decompensation.

Analysis of the LP process showed that in the blood of patients with LC, regardless of the stage of the disease, an increase in the level of MA without initiation is observed on average by 43% ($p < 0.001$) compared with the control group ($MA\ 3.95 \pm 0.26\ \mu\text{mol/l}$).

A correlation analysis was conducted for 7 indicators related to cytolytic, cholestatic, mesenchymal-inflammatory syndromes and OMP intensity to test the hypothesis of the pathogenetic effect of peroxidation syndrome on the onset and development of relapse in patients with LC.

For patients with subcompensated LC, the correlation between the level of OMB 430 and the activity of AsAT ($r = -0.75$, $p < 0.05$) turned out to be the most significant, and during the decompensation of LC, a correlation was established with the total protein level ($r = -0.41$, $p < 0.05$) and alkaline phosphatase (AF) activity ($r = 0.82$, $p < 0.05$). In both groups of the study, positive correlations of average strength were established between the level of MA in the blood and indicators of the cytolytic syndrome (activity of AsAT, AIAT, the level of bilirubin and its fractions; $r = 0.72-0.84$, $p < 0.05$), mesenchymal-inflammatory syndrome (the number of stab leukocytes, blood γ -globulins $r = 0.56-0.73$, $p < 0.05$) and a negative correlation with the level of plasma albumin in patients with decompensated LC ($r = -0.86$; $p < 0.05$).

The integral indicator of an endogenous intoxication syndrome is the content of MMP, which is related to peptide components with a molecular weight of 500-5000 D. Attention is drawn to the different spectral composition of the MMP that are formed: in the direct stimulation of limited proteolytic systems, MMP 280 predominate; with stimulation of the LP and immunogenesis - MMP 254, which indicates the different nature of MMP [2].

In patients with subcompensated LC, the MMP fraction 254 increased in the blood by 1.31 times ($p < 0.001$), with decompensated LC - by 1.14 times ($p < 0.001$) compared to the age norm (0.229 ± 0.005 s.u.) The MMP 280 fraction increased in the blood, respectively by 1.27 ($p < 0.001$) and 1.18 times ($p < 0.001$) (normal index is 0.285 ± 0.006 s.u.). As the LC decompensates, the indicator of MMP 280 decreases by 1.07 times ($p < 0.05$), MMP 254 - by 1.15 times ($p < 0.001$) compared with the subcompensation stage. This may be due both to insufficient protein nutrition and to the absorption of hydrophobic MMP fractions by tissues.

The analysis of the dependence of the degree of endotoxemia on the intensity of LP and OMP found a strong positive correlation between the level of MMP 280 and MA in patients with subcompensated LC ($r = 0.84$; $p < 0.05$), and in patients with decompensated LC between the level of MMP 254 and MA ($r = 0.41$, $p < 0.05$). A significant effect on the blood level of the MMP is carried out by OMP products, especially in patients with decompensated LC. At this stage of the disease, a positive correlation was established between the level of the MMP 280 ($r = 0.54$; $p < 0.05$), the MMP 254 and the OMB 370 products ($r = 0.35$; $p < 0.05$) in the blood.

Conclusions

In patients with subcompensated and decompensated cirrhosis, activation of free radical processes in the blood with accumulation of products of LP (MA) and OMP (OMP 430, OMP 370) is observed, which closely correlate with the intensity of manifestations of cytolytic and mesenchymal-inflammatory syndromes.

The endogenous intoxication syndrome in patients with cirrhosis is characterized by an increase in blood levels of MMP 280 and MMP 254, which reach the maximum values at a subcompensated cirrhosis. There is a close relationship between the increasing level of MMP in blood and the accumulating of MA and OMP products, while the role of the latter increases with the decompensation of the disease.

It has been established that, as the cirrhosis decompensation, the level of OMP 430 and different fractions of MMP in the blood decreases, which can be regarded as one of the unfavorable diagnostic criteria for progression of the disease.

Prospects for further research

In the future, it is relevant to study the various laboratory markers of SEI in patients with chronic hepatitis and cirrhosis of the liver in a comprehensive assessment of the patient's condition and prediction of the nature of the disease.

LITERATURE

1. Radchenko O.M Syndrome of endogenous intoxication in the clinic of internal diseases (review and personal date) / O.M. Radchenko, M.O. Kondratyuk // Medical hydrology and rehabilitation.-2009.- Vol.7, No 3).- P.25-32.
2. Gromashevskaya L.L. Metabolic intoxication in pathogenesis and diagnostics of pathological processes /L.L. Gromashevskaya // Laboratory diagnostics.- 2006.-No 1 (35).-P.3-13.
3. Shmoilov D.K. Pathogenic role of endogenous intoxication / D.K. Shmoilov, I.Z. Karimov, T.M. Odinets //Laboratory diagnostics.-2012.- №2.-P.65-69.
4. Some aspects of endogenous intoxication syndrome / S.V. Dzyga, O.V. Bakalets, L. M. Sas, V. Ye. Pelich // Bulletin of Scientific Research.-2011.-№3.-P.15-16.
5. Kharchenko N.V. Endotoxemia in liver cirrhosis: development mechanisms and ways of correction / N.V. Kharchenko, N.D. Opanasyuk, GAAnokhina [et.al.] // Problems of non-continuous medical science and science. - 2011. - №1. - P. 60-64.
6. The syndrome of endogenous intoxication and its hepatotropic correction in clinical practice /K.K.Nalapko, O.A.Getmanenko, V.R.Kupersmidt [et.al.] // The G.A.Mozhayev Ukrainian Journal of Emergency Medicine.-2012.- Vol.13, №2.- P.28-33.

UDC 616.12-008.46:616.379-008.64]-07-0361-085.225.2

INCIDENCE AND CHARACTERISTIC FEATURES OF ANEMIA IN OLDER PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE

ЧАСТОТА ТА ГЕНЕЗ АНЕМІЧНОГО СИНДРОМУ У ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ СТАРШОГО ВІКУ

Pavlyukovich N.

Higher State Educational Establishment of Ukraine
"Bukovinian State Medical University"
PhD, associate professor of the Department of Internal
Medicine,
Clinical Pharmacology and Occupational Diseases

Pavlyukovich O.

Higher State Educational Establishment of Ukraine
"Bukovinian State Medical University"
PhD, associate professor of the Department of
Forensic Medicine and Medical Law

Павлюкович Наталія Дмитрівна

ВДНЗ України «Буковинський державний медичний
університет»,
к.мед.н., доцент кафедри внутрішньої медицини,
клінічної фармакології та професійних хвороб

Павлюкович Олександр Васильович

ВДНЗ України «Буковинський державний медичний
університет»,
к.мед.н., доцент кафедри судової медицини та ме-
дичного правознавства



Buriak O.
Higher State Educational Establishment of Ukraine
“Bukovinian State Medical University”
PhD, associate professor of the Department of Pediatrics,
Neonatology and Perinatal Medicine

Буряк Олександр Григорович
ВДНЗ України «Буковинський державний медичний
університет»,
к.мед.н., доцент кафедри педіатрії, неонатології
та перинатальної медицини

Abstract. Chronic forms of coronary artery disease in elderly and senile patients in 69,89% of cases are complicated by comorbid anemia of different degrees of severity. In older patients with CAD, anemic syndrome is most often caused by respiratory diseases, stomach ulcer and duodenal ulcer, cancer of different localization. In most patients with CAD comorbid anemia is of normochromic and normocytic character. Concomitant anemia in patients with CAD contributes to the prolongation of the patients' in-hospital treatment and increasing of the frequency of hospitalizations due to the main disease throughout the year.

Key words: cardio-vascular disease, coronary artery disease, anemia.

Резюме. Хронічні форми ІХС у хворих похилого та старечого віку у 69,89% випадків ускладнюються коморбідною анемією різного ступеня тяжкості. У літніх хворих з ІХС анемічний синдром найчастіше викликаний респіраторними захворюваннями, виразкою шлунка і дванадцятипалої кишки, раком різної локалізації. У більшості хворих з ІХС коморбідна анемія має нормохромний і нормоцитарний характер. Супутня анемія у хворих на ІХС сприяє продовженню стаціонарного лікування пацієнтів і збільшенню частоти госпіталізацій з приводу основного захворювання впродовж року.

Ключові слова: серцево-судинні захворювання, ішемічна хвороба серця, анемія.

According to Kovalenko V.M., Lutay M.I., Sirenko Yu. M., Sychov O.S. (2016) cardiovascular diseases have been among the leading causes of mortality in Ukraine for many years. An important role in their occurrence belongs to the negative «achievements» of modern society: hypodynamia, increased caloric content of food products, chronic mental stress. The indicated well-known factors contribute to the unceasing increase in the incidence of coronary artery disease (CAD) arterial hypertension, obesity, diabetes mellitus, dyslipidemia.

Clinical trials convincingly point to the important role of the reduced hemoglobin level in the progression of the diseases of the cardiovascular system. Anemia is recognized as an independent predictor of a high risk of fatal cardiovascular events developing during 6 years in non-cardiovascular patients, especially those aged 45-64. In the PRAISE study in patients with severe chronic heart failure with decreased hematocrit to 25.4-37.4%, the risk of sudden death was 52% higher than with its high value (46.1-58.8%). In addition, the reduction of this figure by 1% below 25.4% was accompanied by an increase in the risk of mortality by 11%.

Anemia is associated with increased all-cause hospitalization and mortality in community-dwelling individuals above age 65 years. It is known by Gandhi S.J., Hagans I., Nathan K., Hunter K., Roy S. (2017) that in primary care offices higher prevalence of anemia is associated with advancing age and comorbidities, such as essential hypertension, hypothyroidism, chronic kidney disease, malignancy, rheumatologic disease, congestive heart failure, and coronary artery disease. In the large population with stable CAD, according to Nappi J. (2003) and Kalra P.R., Greenlaw N., Ferrari R., Ford I. et al. (2017), low hemoglobin is an independent predictor of mortality, cardiovascular events, and major bleeds. Persisting or new-onset anemia is a powerful predictor of cardiovascular and non-cardiovascular mortality.

The aim of the research was to determine the incidence and characteristic features of anemic syndrome (AS) in patients with CAD of elderly and senile age.

Study design and ways of investigation. Retrospective analysis of the 1993 patient records of illnesses was carried out. Patients were undergoing inpatient treatment in the cardiological department of the Regional Hospital for Disabled Soldiers of the Great Patriotic War (Chernivtsi, Ukraine) from January to December 2014. All patients were diagnosed with chronic CAD, which was represented by stable angina pectoris II-III functional classes (according to the classification of the Canadian Association of Cardiologists, 1976), as well as diffuse and focal (post-infarction) cardiosclerosis. The age of the patients ranged from 60 to 96 years (average age 79,5±5,24 years). Comorbid anemia was diagnosed in case of hemoglobin level below 130 G/l in males and 120 G/l in females (WHO's Recommendations, 2003).

Distribution of patients by age is given in Figure 1. The data from 252 elderly patients (60-74 years old) – 12,64% and 1700 senile patients (75-89 years old) – 85,30% were analyzed. In addition, the investigation included records of the hospitalized patients over 90 years old (2,06%). Gender distribution of the patients is represented in Figure 2.

Results of the investigation. Among all examined patients, AS was found in 69,89% (1393 cases), which coincides with the literature data. Among male patients, anemia occurred in 1120 cases, which was 77,24%, among women - in 273 cases (50,28%). It was established that in people after 60 anemia is more common in men than in women, whereas it is a well-known fact that in adolescents and young adults AS occurs more frequently in females.

Mild anemia (hemoglobin level 90-120 (130) G/l) was the most frequent comorbid pathology in patients with CAD (1317 cases, 94,54%). Moderate degree of anemia severity (hemoglobin level 70-90 G/l) occurred in 65 cases (4,67%). In 11 CAD patients severe anemia (hemoglobin level less than 70 G/l) was found (0,79%). Among males, mild anemia was detected in 1065 cases (95,09%), moderate anemia - in 49 cases (4,37%), severe anemia - in 6 cases (0,54%). In women, anemia of mild degree occurred in 92,31% (252 cases), moderate – 5,86% (16 cases), severe degree – 1,83% (5 cases).

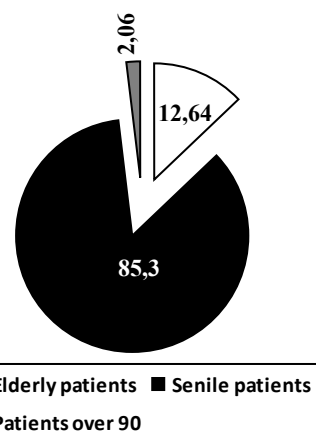


Figure 1: Age distribution of the patients with CAD, %

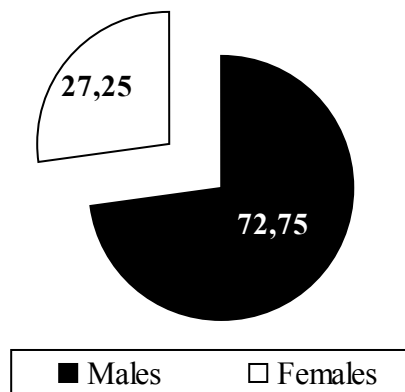


Figure 2: Gender distribution of the patients with CAD, %

Only in less than hundred case reports the diagnosis of AS was recorded in the final clinical diagnosis during patients' discharge from the hospital. Mild anemia was documented as a separate diagnosis in only 37 patients among 1317 (2,81%) (Figure 3).

Moderate anemia was present as a separate diagnosis in about 2/3 of all cases (in 42 patients out of 65). Approximately only one-third of all cases (36,36%) of severe anemia were not diagnosed in a hospital and no appropriate correction of hemoglobin level was performed (Figure 4).

Comparing the incidence of the comorbid anemia depending on the form of chronic CAD, we have found out that anemia in approximately equal percent of cases complicated the course of stable angina pectoris and post-infarction or diffuse cardiosclerosis (Table 1).

Comparing the degree of saturation of erythrocytes with hemoglobin, the hyperchromic character of anemia (color index>1,05) was detected in 22 patients (1,58%), hypochromic (color index<0,86) - in 116 patients (8,33%). In most cases anemia in patients with CAD was of normochromic character - 1255 cases (90,09%) (Figure 5). To determine the morphological characteristics of the AS in patients with chronic forms of CAD, erythrocytes mean corpuscular volume (MCV) was calculated. Mild macrocytosis (MCV=95-108 fl) was detected only in

Medical sciences

several cases - 19 patients, (1,36%), microcytosis (MCV<80 fl) - in 157 patients (11,27%), normocytosis was found in 1217 cases (87,37%) (Figure 6).

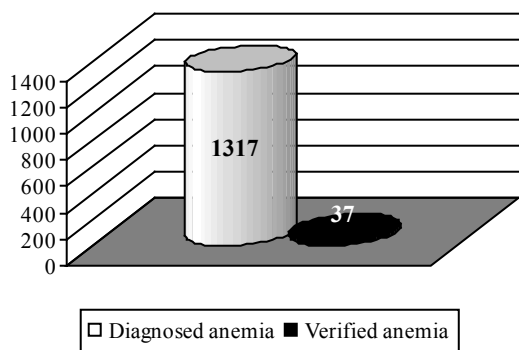


Figure 3: Frequency of mild anemia verification in patients with CAD

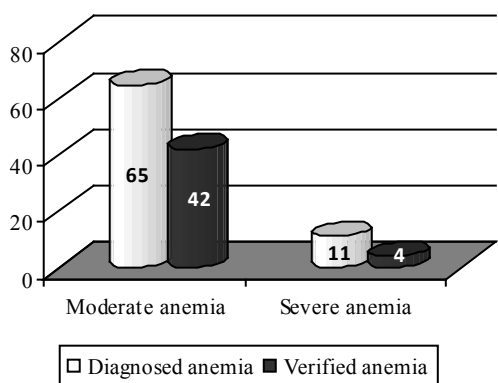


Figure 4: Frequency of moderate and severe anemia verification in patients with CAD

Table 1
Dependence of the frequency of anemic syndrome on the form of chronic CAD

Form of CAD	Stable angina pectoris		Cardiosclerosis	
	+	-	+	-
Absolute number	753	219	640	381
%	77,47	22,53	62,68	37,32

Thus, in most patients with CAD comorbid anemia is of normochromic and normocytic character.

The average duration of the in-hospital treatment of the patients with CAD without anemia was 16,14±0,03 days. Along with progression of the severity of the comorbid anemia, statistically significant increase of the hospitalization period was observed. So, if CAD was accompanied by mild anemia, the average in-hospital treatment duration was 18,23±0,050 days, moderate anemia – 20,02±0,077, severe anemia –

21,03 ± 0,100. In patients with CAD and comorbid anemia, the frequency of hospitalizations per year has been also increased. Thus, among all patients with CAD without anemia, 85,50% of the patients were hospitalized twice a year due to main disease, 43,01% - three times per year, 24,33% - four times per year, 0,33% - more than four times. On the other hand, in the case of CAD with concomitant anemia, 94,54% of patients were admitted to the hospital twice a year, 55,20% - three times, 33,17% - four times, 3,88% - more often.

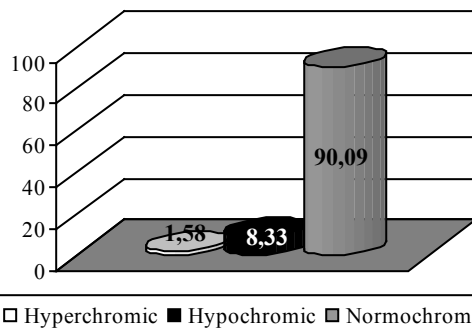


Figure 5: Features of anemic syndrome in patients with CAD

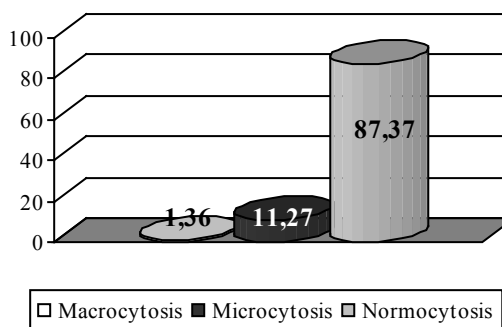


Figure 6: Features of anemic syndrome in patients with CAD

Among all analyzed cases in the largest number of them (79,83%) CAD and anemia were comorbid with chronic obstructive pulmonary disease, 28,14% of patients suffered from peptic ulcer of stomach and duodenum, 4,31% of patients had oncological pathology of various localization, in 20,32% of cases anemia and CAD were isolated.

Conclusions. Chronic forms of coronary artery disease in elderly and senile patients in 69,89% of cases are complicated by comorbid anemia of different degrees of severity. In older patients with CAD, anemic syndrome is most often caused by respiratory diseases (79,83%), stomach ulcer and duodenal ulcer (28,14%), cancer of different localization (4,31%). Concomitant anemia in patients with CAD contributes to the prolongation of the patients' in-hospital treatment and increasing of the frequency of hospitalizations due to the main disease throughout the year.

LIST OF LITERATURE

1. Kovalenko V.M., Lutay M.I., Sirenko Yu. M., Sychov O.S. (2016) Cardio-vascular diseases. Classification, standards of diagnosis and treatment. 189. (in Ukrainian)
2. Gandhi S.J., Hagans I., Nathan K., Hunter K., Roy S. (2017) Prevalence, comorbidity and investigation of anemia in the primary care office. J. Clin. Med. Res. 2017. 9 (12). 970-980.
3. Kalra P.R., Greenlaw N., Ferrari R., Ford I. et al. (2017) Hemoglobin and change in hemoglobin status predict mortality, cardiovascular events, and bleeding in stable coronary artery disease. Am. J. Med. 130 (6). 720-730.
4. Nappi J. (2003) Anemia in patients with coronary artery disease. Am. J. Health Syst. Pharm. 60 (14 Suppl 3). S4-8.



UDC 616.12-008.46:616.379-008.64]-07-0361-085.225.2

CHRONIC HEART FAILURE AND DIABETES MELLITUS TYPE 2: QUALITY OF LIFE AND POSSIBILITY OF ITS CORRECTION

ХРОНІЧНА СЕРЦЕВА НЕДОСТАТНІСТЬ ТА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2-ГО ТИПУ: ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ТА МОЖЛИВІСТЬ ЇЇ КОРЕКЦІЇ

Pavlyukovich N.

Higher State Educational Establishment of Ukraine
"Bukovinian State Medical University"
PhD, assistant professor of the Department of Internal
Medicine,
Clinical Pharmacology and Occupational Diseases

Pavlyukovich O.

Higher State Educational Establishment of Ukraine
"Bukovinian State Medical University"
PhD, assistant professor of the Department of
Forensic Medicine and Medical Law

Buriak O.

Higher State Educational Establishment of Ukraine
"Bukovinian State Medical University"
PhD, associate professor of the Department of Pediatrics,
Neonatology and Perinatal Medicine

Павлюкович Наталія Дмитрівна

ВДНЗ України «Буковинський державний медичний
університет»,
к.мед.н., асистент кафедри внутрішньої медицини,
клінічної фармакології та професійних хвороб

Павлюкович Олександр Васильович

ВДНЗ України «Буковинський державний медичний
університет»,
к.мед.н., асистент кафедри судової медицини та
медичного правознавства

Буряк Олександр Григорович

ВДНЗ України «Буковинський державний медичний
університет»,
к.мед.н., доцент кафедри педіатрії, неонатології
та перинатальної медицини

Abstract. Chronic heart failure of ischemic origin complicated by concomitant diabetes mellitus type 2 is characterized by significant decreasing of the quality of life in general, and of physical and psychological welfare, self-service and independence of action, same as personal implementation particularly. Inclusion of telmisartan to the scheme of complex treatment of the patients with chronic heart failure and diabetes mellitus type 2 results in the improvement of the patients' quality of life as well as its main components.

Key words: chronic heart failure, diabetes mellitus type 2, quality of life, telmisartan.

Резюме. Хронічна серцева недостатність ішемічного генезу, ускладнена супутнім цукровим діабетом 2-го типу, характеризується вираженим зниженням якості життя хворих в цілому та фізичного/психологічного благополуччя, самообслуговування, незалежності дій та особистісної реалізації зокрема. Включення телмісартану до схеми комплексного лікування хворих на хронічну серцеву недостатність та цукровий діабет 2-го типу супроводжується вірогідним покращенням показника загального сприйняття якості життя та його основних компонентів.

Ключові слова: серцева недостатність, цукровий діабет 2-го типу, якість життя, телмісартан.

Diabetes mellitus (DM) – one of the leading medical-social problem of the modern society due to its high incidence, frequent comorbidity with concomitant pathology, increased mortality, high risk of chronic vessel complications [4]. In Ukraine, same as in the world, the number of diabetic patients is continuously increasing mainly due to people with diabetes mellitus type 2, number of which totally in the population of the patients with this disease is around 90% (Pankiv V.I., 2010). DM is characterized by increased levels of blood glucose and free fatty acids, which is associated with the number of disorders such as central obesity, dyslipidemia, increased level of plasma markers of inflammation, hypercoagulation with decreasing of blood fibrinolytic activity, vascular damage and hypertension. The combination of these pathological manifestations, known as metabolic or insulin resistance syndrome, is associated with high risk of cardiovascular and cerebrovascular diseases [2, 3, 11].

The aim of the research was to determine the impact of chronic heart failure and diabetes mellitus type 2 on the quality of life of elderly and senile patients.

Study design and ways of investigation. With the help of the modern instrumental non-invasive methods of investigation a comprehensive survey of 108 patients with chronic heart failure of ischemic origin and diabetes mellitus type 2, who were hospitalized to the cardiological department of the Chernivtsi Regional Hospital for War Veterans, was conducted. The average age of the patients was 76,04±1,84 years. All examined patients according to their comorbidities were randomized into the following subgroups: I – patients with HF without DM type 2 (n=32), II – patients with HF, complicated by concomitant DM type 2 (n=76). The control group for comparative studies comprised 24 people without HF and DM type 2, whose age was not significantly different from the average age of the patients of the experimental groups.

Chronic heart failure in the examined patients was a result of coronary artery disease (stable angina pectoris of II and III functional class (classification of the Canadian Heart Association, 1976), which was verified in the anamnesis due to stress tests, and post-infarction cardiosclerosis, documented by electrocardiography before the beginning of the study) and corresponded IIA stage of chronic heart insufficiency due to the classification of M. Strazhesko and V. Vasilenko. The diagno-

sis of DM type 2 was established after corresponding examination recommended by WHO (1999), the American Diabetes Association (1997, 2003) and consultation of the endocrinologist. The average duration of diabetes was 3,2±1,11 year. All the patients had mild and moderate degree of the diabetes mellitus.

All patients received basic therapy of the main and concomitant diseases which included beta-blockers, antithrombotic drugs, statins, ACE inhibitors, metabolic drugs, if necessary – nitrates, hypoglycemic drugs of sulfonylurea (glimepiride, glibenclamide). Moreover to achieve the objective of the investigation telmisartan was prescribed additionally. Therefore, patients with heart failure and diabetes mellitus type 2 were randomized into subgroups according to the prescribed treatment: IIA subgroup – patients who received only basic therapy (26 people); IIB subgroup (30 patients) – those for whom in the scheme of the standard treatment substitution of ACE inhibitor by angiotensin II receptor blocker telmisartan (MIKARDIS®, Boehringer Ingelheim) was conducted. At the same time we want to emphasize that the standard protocol of the treatment of the patients with chronic heart failure and diabetes mellitus type 2 was not violated, as the group of patients who received optimized treatment with telmisartan was constituted of the patients who failed to achieve compliance on the long-term usage of ACE inhibitors.

Telmisartan was prescribed in a daily dose of 40 mg after meals. Duration of hospital treatment was 21-24 days, in addition, it was recommended to continue treatment with telmisartan up to 3 months.

Quality of life was determined by the questionnaire Mezzich J. E., Cohen M., Ruiperez N. et al, 1999.

Results of the investigation. The data obtained during questioning are displayed in Table 1. The level of physical welfare was the highest in the patients of the control group (6,2±0,56 points) dominating over the corresponding figure in the group of patients with chronic HF up to 1,37 times (4,5±0,48 points, p<0,05), and up to 2,82 times (2,2±0,11 points, p<0,05) – in patients with chronic HF and DM type 2. Value of the index of psychological and emotional welfare in the patients of the control group was 57% more than in the patients with heart failure, its lowest value was determined in the patients of II group – 2,1±0,25 points, which differs significantly from the patients of the control group (p<0,05) and the patients of the I group (p<0,05).

Table 1
Quality of life in patients with chronic heart failure with concomitant diabetes mellitus type 2 (M±SEM)

Figure	Control group (n=12)	Patients with CHF (n=32)	Patients with CHF and DM type 2 (n=76)
Physical welfare	6,2±0,56	4,5±0,48*	2,2±0,11* #
Psychological/Emotional welfare	6,8±0,35	3,9±0,62*	2,1±0,25* #
Self-service and independence of activity	9,4±0,62	6,3±1,11*	4,1±0,14* #
Workability	5,4±1,08	2,5±0,60*	3,8±0,09* #
Interpersonal interaction	9,3±0,31	7,2±0,54	5,6±0,37* #
Socio-emotional support	8,5±1,0	6,5±1,13	3,7±0,49* #
Public support	8,6±0,65	6,4±1,03	4,6±0,32*
Personality implementation	7,4±0,64	5,7±0,52	2,8±0,40* #
Religious implementation	8,4±0,77	8,3±0,85	5,7±0,53
Overall perception of quality of life	8,0±0,33	6,1±0,64*	4,6±0,15* #

Note: * – difference is valid comparing to the control group (p<0,05); # – difference is valid comparing to the patients with chronic heart failure (p<0,05)

The lowest level of self-service and independence of activity was detected in the patients with chronic HF and diabetes mellitus type 2 (4,1±0,14 points), having been significantly different from the corresponding value in the group of patients with heart failure of ischemic origin (6,3±1,11 points, p<0,05), and the control group (9,4±0,62 points, p<0,05) (Fig. 1).

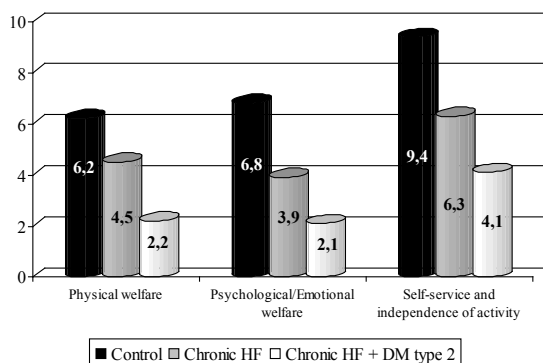


Fig.1. Physical, psychological/emotional welfare, self-service and independence of activity in patients of chronic heart failure and diabetes mellitus type 2

Note: * – difference is valid comparing to the control group (p<0,05); # – difference is valid comparing to the patients with chronic heart failure (p<0,05)

Workability index was higher in patients of both experimental groups than in the patients of the control group. Thus, both in the patients with isolated HF and in the patients with combined course of chronic HF and diabetes mellitus type 2 the difference between the corresponding values was statistically significant, same as comparing to the patients with control group (2,5±0,60 points and 3,8±0,09 points to 5,4±1,08 points, correspondingly, p<0,05). The level of interpersonal interaction and socio-emotional support was statistically significantly lower in comparison with the control group only in the patients of II experimental group. The lower value of this figure in the patients with chronic heart failure was statistically improbable comparing with patients of control group (Fig. 2).

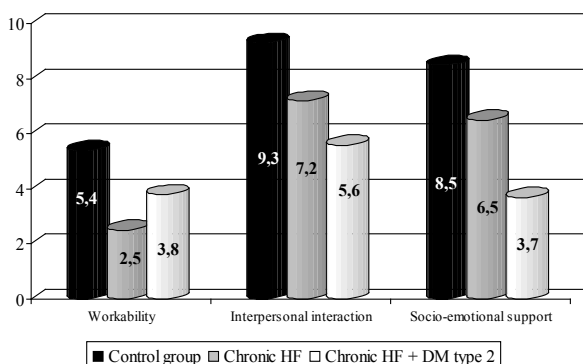


Fig. 2. Workability, interpersonal interaction and socio-emotional support in patients of chronic heart failure and diabetes mellitus type 2

Note: * – difference is valid comparing to the control group (p<0,05); # – difference is valid comparing to the patients with chronic heart failure (p<0,05)

The level of public support in the patients of I experimental group was statistically improbable lower than in the control group (6,4±1,03 against 8,6±0,65 points, p>0,05). In the patients with chronic heart failure and diabetes mellitus type 2 the following figure was 4,6±0,32 points, having been statistically significantly different from the patients of the control group (p<0,05). Figure of the personal implementation was the highest in the patients of control group (7,4±0,64 points). Due to the chronic heart failure of ischemic origin its decreasing to 5,7±0,52 points was determined, though we found no statistically significant difference comparing to the control group (p>0,05). The lowest level of personal implementation was detected in the experimental II group of patients with HF and DM type 2 (2,8±0,40 points, p<0,05 comparing with both control and I group). Index of religious implementation was almost equal in all investigated groups (Fig. 3).

Comparing with the control group overall perception of quality of life in patients with chronic heart failure was lower by 23%, and in patients with heart failure and diabetes mellitus type 2 – by 42% respectively (p<0,05 in both cases) (Fig. 4).

Therefore, in patients with chronic heart failure of ischemic origin complicated by concomitant diabetes mellitus type 2 we determined significant decreasing of the quality of life in general, and of physical and psychological welfare, self-service and independence of action, same as personal implementation particularly.

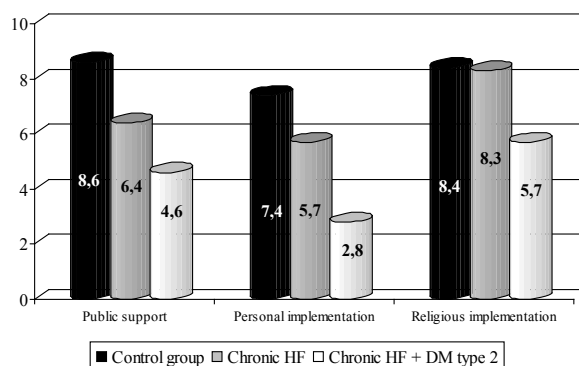


Fig. 3. Public support, personal and religious implementation in patients of chronic heart failure and diabetes mellitus type 2

Note: * – difference is valid comparing to the control group (p<0,05); # – difference is valid comparing to the patients with chronic heart failure (p<0,05)

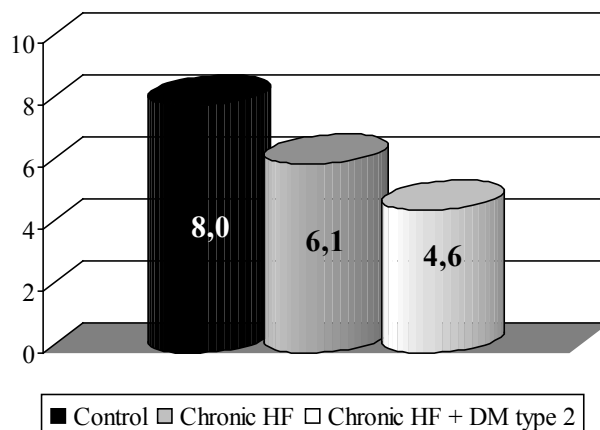


Fig. 4. Overall perception of quality of life in patients of chronic heart failure and diabetes mellitus type 2

Note: * – difference is valid comparing to the control group (p<0,05); # – difference is valid comparing to the patients with chronic heart failure (p<0,05)

As a result of the analysis of the quality of life of patients of both experimental subgroups in the dynamics of differential treatment we have noted its significant improvement as well as positive dynamics of changes of its main components (Table 2).

Due to the table data, in the IIA experimental group during treatment we managed to achieve significant increasing of the figure of physical welfare by 59% comparing with one before treatment (p<0,001), psychological and emotional welfare – by 130% (p<0,001), workability – by 27% (p<0,02), overall perception of quality of life – by 13% respectively (p<0,02). Figures of self-service and independence of activity, interpersonal interactions, socio-emotional, public support as well as the figure



of religious implementation as a result of the traditional treatment undergo no significant changes.

Table 2
Quality of life in patients with chronic heart failure and diabetes mellitus type 2 in the dynamic of the complex treatment

Figure	Control group (n=12)	Standard treatment (n=56)		Treatment with telmisartan (n=20)	
		Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
Physical welfare	6,2±0,56	2,2±0,09	3,5±0,28 ^α	2,3±0,13	6,4±0,34 ^α
Psychological / Emotional welfare	6,8±0,35	2,0±0,19	4,6±0,52 ^α	2,1±0,27	6,5±0,47 ^α
Self-service and independence of activity	9,4±0,62	4,1±0,19	4,9±0,93	4,0±0,37	5,2±1,11
Workability	5,4±1,08	3,7±0,08	4,7±0,41*	3,9±0,12	6,1±0,60 ^α
Interpersonal interaction	9,3±0,31	5,9±0,42	5,8±0,29	5,4±0,28	7,2±0,46*
Socio-emotional support	8,5±1,0	3,7±0,39	3,9±0,49	3,7±0,57	6,2±0,20 ^α
Public support	8,6±0,65	4,4±0,29	4,8±0,27	4,9±0,47	6,1±0,14*
Personality implementation	7,4±0,64	2,7±0,39	3,6±0,37	2,9±0,21	5,9±0,28 ^α
Religious implementation	8,4±0,77	5,6±0,48	5,9±0,22	5,9±0,53	7,4±0,39

Figure	Control group (n=12)	Standard treatment (n=56)		Treatment with telmisartan (n=20)	
		Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
Overall perception of quality of life	8,0±0,33	4,6±0,13	5,2±0,19*	4,7±0,11	8,2±0,33 ^α

Note: * – difference is significant comparing values before and after treatment (p<0,02); ^α – difference is significant comparing values before and after treatment (p<0,001)

At the same time, the inclusion of telmisartan to the scheme of the complex treatment resulted in the statistically significant improvement of the overall perception of the quality of life by 1,74 times (p<0,001), particularly accompanied by improvement of physical welfare by 2,78 times against corresponding value before treatment (p <0,001), psychological and emotional welfare – by 3,09 times (p<0,001) and workability – by 1.56 times (p<0,001), interpersonal interaction – by 1,33 times respectively (p<0,02). In addition, in the patients of IIB group we have noted the improvement of the values of socio-emotional support by 67% (p<0,001), public support – by 24% (p<0,02) and personal realization – by 103% (p<0,001).

Conclusions. In patients with chronic heart failure of ischemic origin complicated by concomitant diabetes mellitus type 2 we determined significant decreasing of the quality of life in general, and of physical and psychological welfare, self-service and independence of action, same as personal implementation particularly. Inclusion of telmisartan to the scheme of complex treatment of the patients with chronic heart failure and diabetes mellitus type 2 results in the improvement of the patients' quality of life as well as its main components.

LIST OF LITERATURE

1. Albus C. Psychological and social factors in coronary heart disease / C Albus // *Ann Med.* – 2010. – Vol. 42, № 7. – P. 487-494.
2. Angina pectoris and atherosclerotic risk factors in the multisite cardiac lifestyle intervention program / J. Frattaroli, G. Weidner, T. A. Merritt-Worden, S. Frenda [et al.] // *Am. J. Cardiol.* – 2008. – Vol. 101, № 7. – P. 911-918.
3. Detaille S. I. Common prognostic factors of work disability among employees with a chronic somatic disease: a systematic review of cohort studies / S. I. Detaille, Y. F. Heerkens, J. A. Engels, J. W. van der Gulden [et al.] // *Scandinavian journal of work, environment and health.* – 2009. – Vol. 35, № 4. – P. 261-281.
4. DeVries J. H. Therapies for type 2 diabetes and coronary artery disease / J. H. DeVries // *The New England journal of medicine.* – 2009. – Vol. 361, № 14. – P. 1408-1409.
5. Hirata Y. Critical role of renin-angiotensin system in the pathogenesis of atherosclerosis / Y. Hirata, D. Fukuda, M. Sata // *Nippon. Rinsho.* – 2011. – Vol. 69, № 1. – P. 55-59.
6. Honjo T. Pleiotropic effects of ARB in vascular metabolism – focusing on atherosclerosis-based cardiovascular disease / T. Honjo, M. Yamaoka-Tojo, N. Inoue // *Curr. Vasc. Pharmacol.* – 2011. – Vol. 9, № 2. – P. 145-152.
7. Moock J. Comparing preference-based quality-of-life measures: results from rehabilitation patients with musculoskeletal, cardiovascular, or psychosomatic disorders / J. Moock, T. Kohlmann // *Qual. Life Res.* – 2008. – Vol. 17, № 3. – P. 485-495.
8. PPARy Agonist Beyond Glucose Lowering Effect / A. Sugawara, A. Uruno, M. Kudo, K. Matsuda [et al.] // *Korean J. Intern. Med.* – 2011. – Vol. 26, № 1. – P. 19-24.
9. Quality of life and emotional functioning in selected psychosomatic diseases / K. Zboralski, A. Florkowski, M. Talarowska-Bogusz [et al.] // *Postepy Hig. Med. Dosw.* – 2008. – Vol. 25, № 62. – P. 36-41.
10. Telmisartan versus angiotensin-converting enzyme inhibitors in the treatment of hypertension: a meta-analysis of randomized controlled trials / Z. Zou, G. L. Xi, H. B. Yuan [et al.] // *J. Hum. Hypertens.* – 2009. – Vol. 23, № 5. – P. 339-349.
11. The role of psychosomatic medicine in global health care / A. M. Bauer, P. Bonilla, M. W. Grover, F. Meyer [et al.] // *Curr. Psychiatry Rep.* – 2011. – Vol. 13, № 1. – P. 10-17.

CONSTITUTIONAL AND LEGAL BASIS OF PROFESSIONAL LEGAL EDUCATION IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЮРИДИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Aitpaeva A. K.

Candidate of pedagogical sciences, associate professor, member of the correspondent MANPO RF Kazakhstan, Almaty, Abai Kazakh National Pedagogical University, Department of Preschool Education and Social Pedagogy

Айтпаева А. К.

Кандидат педагогических наук, доцент, член корр. МАНПО РФ Казахстан, г. Алматы, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Кафедра дошкольного образования и социальной педагогики

Abstract. One of the main guidelines for the implementation of the state policy of vocational education of lawyers in the Republic of Kazakhstan was the ideas and values of the rule of law. Such an orientation towards the formation and development of vocational education of lawyers in a legal state is conditioned by the objective needs of the national and political development of Kazakhstan, the goals and objectives of the assertions of freedom and rights in the field of educational activities carried out by society and the state.

Keywords: Constitutional and legal basis of professional legal education. Professional education. Shaping and implementing youth and community policies

Введение. Одним из главных ориентиров для осуществления государственной политики профессионального образования юристов в Республике Казахстан, стали идеи и ценности правового государства. Такая ориентация на формирование и развитие профессионального образования юристов в правовом государстве обусловлена объективными потребностями общегосударственного и политического развития Казахстана, целями и задачами утверждения свободы и права в сфере образовательной деятельности, осуществляемого обществом и государством. И вполне правомерно, что эти идеи получили свое призвание и законодательное закрепление в Конституции Республики Казахстан от 30 августа 1995 года.

Анализ исследований и публикаций. Вся деятельность государства и органов государственной власти в условиях радикальных перемен должна быть направлена на то, чтобы создать реальные возможности в реализации гражданами Республики Казахстан своих конституционных прав и свобод. Тем более что в соответствии со статьей первой Конституции РК установлено, что «Республика Казахстан утверждает себя демократическим, светским, правовым и социальным государством, высшими ценностями которого признаются человек, его жизнь права и свободы».

Таким образом, Конституция Республики Казахстан в своей правовой регламентации основных положений конституционного строя государства опирается на общечеловеческие ценности, в соответствии с которыми в Республике Казахстан признаются и гарантируются права и свободы человека. Права и свободы человека принадлежат каждому от рождения, признаются абсолютными и неотчуждаемыми, определяют содержание и применение законов и иных нормативно-правовых актов.

Постановка проблемы. В Конвенции государственной молодежной политики Республики Казахстан, утвержденной распоряжением №73 Президента Республики Казахстан от 24 августа 1999 года указывается, что сложность общественных преобразований в Казахстане со временем повлияло на процессы социализации молодых людей, на все стороны жизни молодого поколения. Изменились содержание и способы разрешения традиционных молодежных проблем, которые в новых исторических условиях должны рассматриваться на принципиально новой основе.

Данное высказывание дает основание возникновению идеи о том, что **целью статьи является** построение демократического общества, с социально ориентированной экономикой, невозможно без нравственного и духовного развития молодежи, формирование у молодого поколения казахстанцев таких качеств, как патриотизм, профессионализм, ответственность, освоение молодежью социокультурного опыта прошлых поколений, достижений мировой цивилизации. Реализация этих целей предполагает активное привлечение молодежи к непосредственному участию в формировании и реализации политики, касающейся молодежи и общества в целом. Государство должно создавать условия для расширения возможностей молодого человека в выборе своего социального положения. Только в этом случае скажется действительной основной задачей молодежной политики – обеспечение самореализации молодежи.

Изложение основного материала. В числе фундаментальных прав, гарантируемых Конституцией Республики Казахстан гражданам и молодежи, наиболее важным является право граждан на образование и профессиональную подготовку, в том числе и право на профессиональное образование для получения квалификации юриста. Преимущество, которое дает человеку профессиональное образование для получения квалификации юриста – это и более высокая заработная плата, и меньший риск безработицы и многое другое, включая самореализацию, более глубокое понимание многих факторов влияющих на жизнь, и, нако-

нец, просто удовлетворения от самого процесса обучения. Плоды профессионального образования, которые получает общество и которые с учетом затрат образуют такую категорию, как «социальная отдача», служат весомым основанием для активного участия государства в системе дальнейшего развития профессионального образования в сфере общего образования Республики Казахстан.

Во-первых, в современной экономической науке уделяется большое внимание роли знаний в успешном развитии экономики в целом. Один только этот факт может стать объяснением того, почему некоторые страны с низким уровнем благосостояния не могут начать процесс преодоления отставания от промышленно развитых стран. Экономическому росту способствует более высокий уровень социальной ответственности, более совершенная система здравоохранения, более активное политическое участие, снижение уровня преступности (в результате чего меньше средств отвлекается на поддержание правопорядка) и расширение возможностей для доступа к информации и ее обработки (что улучшает функционирование большинства рынков, включая рынок труда).

Во-вторых, профессиональное образование дает обществу и другие социальные блага помимо тех, что оказывает влияние на объем производства. Например, профессиональное образование юристов является одним из факторов снижения уровня преступности, что признается несомненным достижением для общества независимо от того, приводит ли это к повышению темпов экономического роста.

В-третьих, ослабление напряженности в межнациональных отношениях – еще один пример возможного положительного влияния профессионального образования, которое само по себе является благом.

В-четвертых, государство направляет усилия на обеспечение гарантий прав человека в сфере образования. Это предполагает согласование действий государственных органов с организациями образования, независимо от форм собственности и их организационно-правовой формы, договоренности о приеме на работу выпускников организаций образования для детей – сирот, детей с ограниченными возможностями в здоровье; подростков, оставшихся учебу; лиц, освобожденных из мест лишения свободы; молодых граждан из неблагополучных семей; молодых военнослужащих уволенных в запас.

Соблюдение этих норм требует, в свою очередь, разработки и усовершенствования нормативно-правовой базы по состоянию и обеспечению рабочими местами социально незащищенных категорий молодежи не имеющих возможности по факту получения профессионального образования трудоустроиться по специальности.

Необходимость государственных мер для обеспечения бесплатного базового образования признается во всем мире, и правительства всех стран принимают на себя такое обязательство через национальные Конституции или такие международные документы, как ООН «О правах ребенка» и т.д.

В этом аспекте динамика образовательных процессов Республики Казахстан «шагнула» значительно дальше многих высоко развитых зарубежных стран. Так, в соответствии со статьей 4 закона РК «Об образовании» от 7 июня 1999 года №390-13РК, в Республике Казахстан государство гарантирует гражданам получение среднего образования и профессионального начального образования и на конкурентной основе, в соответствии с государственным образовательным заказом, бесплатного среднего профессионального образования, высшего образования и послевузовского профессионального образования в организациях образования в пределах государственных общеобразовательных стандартов образования, если образование каждого из этих уров-



ней гражданин получает впервые. Бесплатность образования для обучающихся реализуется через бюджетное финансирование содержания государственных организаций образования либо предоставлением государственных образовательных грантов. В соответствии с «Правилами о государственном образовательном гранте» утвержденном Постановлением правительства Республики Казахстан от 25 ноября 1999 года №1781, «государственный образовательный грант-целевая сумма денег в национальной валюте, безвозмездно предоставляемая лицам, получившим право на обучение по государственному образовательному гранту для оплаты профессионального образования. Лицам, предоставленным государственным образовательным гранты в соответствии с законодательством Республики Казахстан, может выплачиваться стипендия».[1]

Государственные образовательные гранты выделяются на конкурсной основе в соответствии с законодательством Республики Казахстан, за исключением лиц, награжденных знаком «Алтын белгі», для которых государственные образовательные гранты выделяются без вступительных экзаменов.

Условия конкурса при поступлении в учебное заведение для получения профессионального образования должны гарантировать получение государственных образовательных грантов и кредитов гражданами, наиболее способными и подготовленными к освоению образовательных программ соответствующих уровней. В тоже время, при проведении конкурса среди абитуриентов, претендующих на получение грантов, преимущественное право на получение государственного образовательного гранта в случае одинаковых показателей при проведении конкурса, имеют дети – сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей, инвалиды первой и второй групп, инвалиды с детства, которым согласно заключению медико-социальной экспертной комиссии не показано обучение в соответствующих организациях, и граждане, имеющие документы об образовании (свидетельства, аттестаты, дипломы) с отличием.

Лица, получившие право на обучение по государственному образовательному гранту, подают заявление о приеме в те организации образования Республики Казахстан, которые имеют лицензии на подготовку кадров по избранной ими специальности. Организации образования, осуществляющие подготовку специалистов по государственному образовательному гранту, оказывают содействие в трудоустройстве выпускников, обучающихся по государственному заказу. В указанном контексте надо напомнить о том, что в дальнейшей своей деятельности по оказанию помощи молодежи, государство будет шире использовать дополнительные стимулы для повышения заинтересованности организаций предприятий, независимо от форм собственности, в приеме на работу молодых специалистов, создании рабочих мест для молодежи, ее профессиональной подготовке и переподготовке, производственном обучении; развивать государственную систему профессиональной ориентации молодежи с учетом перспектив и приоритетов социально-экономического развития страны.

Одним из существенных подтверждений этому является то, что в процессе поступления в учебное заведение и получения образования каждый имеет право на пользование родным языком и культурой, на свободный выбор языка общения, воспитания, обучения и творчества.

Правовые основы функционирования языков устанавливаются и стимулируются законом Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» от 11 июля 1997 года, в соответствии с которым, для государственных. Так и в негосударственных учебных заведениях, государственный язык и русский язык являются

обязательными предметами и входят в перечень дисциплин включаемых в документ об образовании.

Для получения профессионального образования создается также система государственного образовательного кредитования, включающая предоставляемые на конкурсной основе государственный образовательный кредит. При предоставлении государственных образовательных грантов и кредитов никто не может подвергаться какой-либо дискриминации по мотивам происхождения социального, должностного и имущественного положения, пола, расы, национальности, языка, отношения к религии, убеждений, места жительства или по любым иным обстоятельствам.

В связи с переходом к рыночным отношениям, значительное место в системе профессионального образования получили негосударственные, частные учебные заведения. При этом необходимо указать, что в соответствии со статьей 6 конституции Республики Казахстан признаются и равным образом защищаются как государственная, так и частная собственность. Собственность обязывает, пользование ею должно одновременно служить общественному благу. Субъекты и объекты собственности, объем и пределы осуществления собственником своих прав, гарантии их защиты определяются законом. В этом контексте следует указать, что негосударственные учебные заведения, имеющие лицензии на образовательную деятельность по подготовке определенных специалистов, наделены правомочиями выдавать своим выпускникам дипломы государственного образца, которые ничем не уступают дипломам, которые выдаются лицам, закончившим государственные учебные заведения. Как свидетельствуют об этом литературные и научные источники, сложившаяся в ходе социально-экономических, политических и образовательных реформ система негосударственного высшего образования в Казахстане может быть охарактеризована следующими признаками:

- высокий уровень научно-педагогических кадров;
- высокий общеобразовательный и культурный уровень учебного заведения;
- низкий уровень диверсификации образовательных программ;
- дробление специальностей и чрезмерная детализация квалификационных характеристик;
- высокая степень централизованной регламентации учебных планов и программ;
- рациональное участие государства в определении структуры и содержания образования, выражающееся в образовательных государственных стандартах;
- слабая по мировым меркам материально-техническая база;
- низкий уровень оплаты профессорско-преподавательского состава;
- ускоренное развитие негосударственного сектора образования;
- ускоренное развитие системы полного возмещения затрат на обучение при низком уровне жизни населения.

Мы видим, что система негосударственного высшего образования имеет и положительные и отрицательные признаки, что говорит о необходимости дальнейшего реформирования системы высшего негосударственного образования Казахстана.[2]

Таким образом, казахстанская образовательная система должна развиваться, во-первых, в соответствии с досрочными стратегическими национальными интересами и иметь опережающий и стимулирующий характер по отношению к экономике, науке и технологии. Во-вторых, использовать различные формы спонсорской помощи, частные образовательные кредиты, налоговые льготы.

При этом следует заметить, что государство стимулирует развитие негосударственного образовательного кредитования путем предоставления льгот по налогообложению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жакенова К.А. Образование и развитие негосударственных вузов в Казахстане/Демократия. Государство. Право XXI век: Материалы международной научно-теоретической конференции.-Алматы.,2001. С.253-254.
2. Журнал «Евразийское сообщество»№3 1999г.стр.86

LITERATURE

1. ZHakenova K.A. Obrazovanie i razvitie negosudarstvennyh vuzov v Kazahstane/Demokratiya. Gosudarstvo. Pravo XXI vek: Materialy mezhdunarodnoj nauchno-teoreticheskoy konferencii.-Almaty.,2001. S.253-254.
2. ZHurnal «Evrazijskoe soobshchestvo»№3 1999g.str.86

TECHNOLOGIES FOR OBTAINING COATINGS NOW SIZE ТЕХНОЛОГІЇ ОТРИМАННЯ ПОКРИТТІВ НАНОРОЗМІРУ

Ghazi F. Kh. Haleed
Kharkiv National University of Radio Electronics
Ukraine, Kharkov, 61166, pr. Nauki 14, cath. Biomedical
Engineering

Гази Ф.Х. Халед
Харьковский национальный университет радиоэлектроники
Украина, Харьков, 61166, пр. Науки 14, каф. Биомедицинской инженерии

Abstract. The article substantiates the advantages and disadvantages of three technologies for the production of thin layers containing quantum dots: layer-layer adsorption technology from solutions, centrifuge coating technology, Langmuir-Blodgett technology. It has been established that the most promising technology in this area is the Langmuir-Blodgett technology, because it is simpler in the technological sense. Its disadvantages include the requirement of high quality used working solutions, as well as the influence of external factors.

Key words: technology, layer, nanosize, quantum dots, layer adsorption from solutions, coating by centrifugation, Langmuir-Blodgett.

Анотація. У статті обґрунтовано переваги і недоліки трьох технологій створення тонких плівок, що містять квантові точки: технологію пошарової адсорбції з розчинів, технологію нанесення покриття центрифугуванням, технологію Ленгмюра-Блоджетт. Встановлено, що найбільш перспективною технологією у цьому напрямку є технологія Ленгмюра-Блоджетт, адже вона є більш простою в технологічному сенсі. До її недоліків можна віднести вимогу високої якості використовуваних робочих розчинів, а також вплив зовнішніх факторів.

Ключові слова: технологія, плівка, нанорозмір, квантові точки, пошарова адсорбція з розчинів, нанесення покриття центрифугуванням, Ленгмюр-Блоджетт.

Актуальність теми. Сьогодні існує ряд технологій, що дозволяють створювати тонкі плівки, що містять квантові точки. Це, технологія пошарової адсорбції з розчинів, нанесення покриття центрифугуванням і технологія Ленгмюра-Блоджетт. Кожна із зазначених технологій має свої переваги та недоліки, тому важливо їх порівняти та визначити основні переваги і недоліки, щоб обрати найбільш оптимальну технологію для тих або інших умов та цілей.

Сьогодні науковцями приділяється чимала увага дослідженню проблеми отримання наноструктурованих покриттів. Зокрема, активно досліджуються питання формування та перенесення моносарів квантових точок на тверді підкладки (X. Yao, S. Liu, Y. Chang, G. Li, L. Mi, X. Wang, Y. Jiang, C. Fong, S. Ng, F. Yam, H. Hassan, Z. Hassan, P. Saravanan, G. Ramana, K. Rao, B. Sreedhar, A. Perumal та ін.); поведінки моносарів квантових точок на поверхні водної субфази при зміні типу молекул стабілізатора, використовуваною для функціоналізації поверхні (H. Jin, S. Choi, R. Velu, S. Kim, H. Lee, S. McClure, B. Worfolk, D. Rider, R. Tucker та ін.); зміни просторової упаковки молекул на поверхні водної субфази при періодичному впливі на моносар в процесі його формування; зміни оптичних властивостей квантових точок при зміні умов навколишнього середовища, при наданні на них зовнішнього впливу високої температури і тиском на них (J. Fordyce, M. Fleischauer, K. Harris, M. Brett, J. Buriak, J. Hicks, Y. Seok-Shon, R. Murray, F. Xiao, J. Miao, V. Liu та ін.). Водночас, вченими недостатньо приділено уваги теоретичному обґрунтуванню та порівнянню технологій отримання наноструктурованого покриття, що й обумовило актуальність теми статті «Технології отримання наноструктурованих покриттів».

Мета статті – теоретично обґрунтувати, порівняти та визначити переваги і недоліки технологій отримання наноструктурованих покриттів.

Виклад основного матеріалу. Сьогодні існує декілька технологій, що дозволяють отримувати тонкі покриття колоїдних розчинів наночастинок. Це, технологія пошарової адсорбції з розчинів, нанесення покриття центрифугуванням і технологія Ленгмюра-Блоджетт. Визначимо їх переваги та недоліки.

Технологія нанесення покриттів центрифугуванням – підходить для нанесення тонких плівок на відносно гладкі підкладки (наприклад, скло, кремнієві підкладки тощо).

Фізичні основи технології полягають в компенсуванні обертальним прискоренням, що надає краплі рідини, що обертається підкладкою, опору розтікання краплі розчину, вміщеній на підкладку, яке залежить від в'язкості рідини. Умови, при яких відбувається розтікання рідини, були вперше описані Емсілем, Боннером і Пеком. Пізніше процес формування шару технологією нанесення покриттів центрифугуванням був розділений Мейерхофером на два етапи: перший – контрольований, переважно, в'язким розтіканням рідини по поверхні підкладки, і другий – контрольований випаруванням розчинника з об'єму краплі.

Технологія дозволяє отримувати тонкі плівки товщиною від декількох мікрон до десятків нанометрів, яка може бути оцінена, використовуючи формулу (1):

$$h = \chi \frac{\left(\frac{e}{2(1-\chi)K} \right)^3}{3} \quad (1)$$

де: e і K – швидкість випарування та константа розтікання; χ – ефективність взаємодії розчину і твердого тіла.

Одним із недоліків технології є збільшення складності технологічного циклу при виробництві мультишарових структур. Так, поряд з сушкою структури, з'являється необхідність у відпалі плівок для зменшення впливу розчинника, що потрапляє на перший шар при нанесенні наступних. Технологія підходить як для нанесення покриттів простого складу, наприклад, таких, що складаються з полімерних або олігомерних молекул, так і для отримання покриттів з включеними наночастинами.

На якість одержуваних покриттів впливають певні фактори, в першу чергу, швидкість обертання підкладки, концентрація молекул в розчині, а також опір розтіканню розчину по підкладці.

Цікавим є можливість нанесення покриттів на модифіковану поверхню з метою створення покриття із заданою морфологією.

В 2015 році дослідники X. Yao, S. Liu, Y. Chang, G. Li, L. Mi, X. Wang, Y. Jiang технологією нанесення покриттів центрифугуванням отримали сонячну батарею на основі квантових точок PbS, нанесених на шар наностержнів CdSe, вирощених на поверхні CdS. Дослідники відзначили, що використання такого способу нанесення дозволило збільшити площу контактування р-типу квантових точок PbS n-типу наностержнів CdSe, в результаті чого була досягнута ефективність світлоутворення в 4,78% [1]. В той самий період (2015 р.) Z. Ng, K. Chan, C. Low, S. Kamaruddin, M. Sahdane провели цікаве дослідження поєднання золь-гель технології та технології нанесення покриттів центрифугуванням [2]. В результаті були отримані розчини Al і Ga, допировані наночастинами ZnO, які наносили на підкладки зі скла. В результаті були отримані провідні покриття, що мають високий коефіцієнт пропускання світла видимого діапазону. Варто відзначити, що ця технологія підходить не тільки для отримання готових покриттів з колоїдних розчинів наночастинок. C. Fong, S. Ng, F. Yam, H. Hassan, Z. Hassan [3] була продемонстрована можливість синтезу тонкої плівки GaN шляхом нанесення розчину прекурсора Ga(NO₃)₃ в етанолі на плівку AlN, нанесену на кремнієву підкладку. P. Saravanan, G. Ramana, K. Rao, B. Sreedhar, A. Perumal [4] був продемонстрований аналогічний підхід для отримання плівки, що містить магнітні наночастинок Sm-Co.

Отже, технологія нанесення покриттів центрифугуванням широко використовується для отримання тонких високоструктурованих плівок органічних полімерних та олігомерних молекул, об'єктів нанорозміру (наприклад, квантових точок), а також для синтезу об'єктів нанорозміру, що впорядковано розташовані на підкладці.

Не менш поширена технологія отримання наноструктурованих покриттів – *пошарової адсорбції з розчинів*. В її основі лежить взаємодія між полімерними молекулами, що володіють комплементарними функціональними групами.

Найбільш поширеним прикладом пошарової збірки є складання мультишарової системи, що заснована на електростатичній взаємодії між молекулами поліелектроліту, що знаходяться в розчині, і зарядженою поверхнею підкладки, розміщеної в розчині. У процесі взаємодії відбувається адсорбція молекул поліелектроліту з розчину на поверхню підкладки, в результаті чого відбувається зміна заряду її поверхні. Ця технологія дозволяє отримувати поліелектролітні покриття товщиною від 5 до 500 нм.

Цю технологію застосовують при отриманні покриттів на основі полімерних молекул, наночастинок металів, напівпровідникових квантових точок, наностержнів, структур на основі графену [5].

Цікавою є можливість отримання плівок на поверхнях різної конфігурації. Існує можливість нанесення поліелектролітних шарів технологією пошарової адсорбції на структури, що містять пори ді-



аметром до 50 нм. Якість заповнення пор залежить від довжини і маси молекул використовуваного поліелектроліту.

H. Jin, S. Choi, R. Velu, S. Kim, H. Lee [6] була отримана плівка квантових точок CdSe на мезопористому наноструктурованому матеріалі TiO₂. Було продемонстровано, що ступінь заповнення пор квантовими точками залежить від іонної сили розчину, яку варіювали шляхом зміни концентрації солі NaCl.

Перспективним є використання технології для створення структурованих поверхонь на основі напівпровідникових наночастинок. Так, S. McClure, B. Worfolk, D. Rider, R. Tucker, J. Fordyce, M. Fleischauer, K. Harris, M. Brett, J. Buriak на основі наностержнів CdSe, стабілізованих TOPO, верств полістиренсульфонату і фоточувливих полімерів, були отримані структури, які можуть бути використані в оптоелектроніці. Були досліджені їх спектри пропускання в залежності від числа шарів, що входять в структуру, а також зміщення вольт-амперних характеристик при освітленні. Ідея отримання мультишарової системи наночастинок – молекули полімеру, простежується також у дослідженні J. Hicks, Y. Seok-Shon, R. Murray, в якому були отримані шари золотих наночастинок, відокремлених одна від одної за допомогою шарів полімеру.

Розвитком технології стала заміна шарів молекул полімеру вуглецевими наноструктурами. Так, F. Xiao, J. Miao, B. Liu [7] були отримані мультишарові покриття на основі графенових аркушів і квантових точок CdS. Незважаючи на високу фотохімічну активність, недоліком отриманих структур є слабка однорідність на макрорівні, викликана недостатнім ступенем упаковки графенових листів в моношарі.

Водночас, існують підходи для підвищення структурної досконалості плівок, отриманих технологією пошарової адсорбції. Так, S. Dey, A. Pal були упорядковані органічні молекули фталоцианіна нікелю під дією зовнішнього магнітного поля, прикладеного в процесі адсорбції. Очевидно, що такий підхід можна застосувати тільки для магніточувливих молекул.

D. Zimnitsky, C. Jiang, J. Xu, Z. Lin, L. Zhang, V. Tsukruk було отримано моношар квантових точок, поміщений між шарами молекуло поліелектролітів PAH (поліалілламінгідрохлорид) і PSS (полістиролсульфонат). Перевагою отриманої структури є висока стабільність у воді і ацетоні, а також достатня міцність для перенесення її на різні підкладки із збереженням люмінесцентних властивостей квантових точок.

Отже, головною перевагою технології пошарової адсорбції є простота її застосування для створення покриттів товщиною до 500 нм. Також варто відзначити можливість використання в якості підкладки матеріалів з розвинутою морфологією поверхні, наприклад, пористі матеріали. У той же час, до недоліків варто віднести ускладнення технологічного процесу за рахунок використання магніточувливих матеріалів при необхідності отримати структуровані покриття.

Технологія Ленгмюра-Блоджетт була відкрита американським фізиком Ірвінгом Ленгмюром і його ученицею Катаріною Блоджетт (1930 р.). Основною ідеєю технології Ленгмюра-Блоджетт є вибудовування молекул поверхнево-активних речовин (ПАР) в упорядкований масив на кордоні розділу вода-повітря під дією зовнішніх сил. Така поведінка молекул ПАР обумовлюється наявністю у них двох частин-гідрофільної та гідрофобної. При попаданні такої молекули на поверхню води відбувається її будівництво таким чином, що неполярна частина (вуглеводневий радикал) виявляється на поверхні води, а полярна група опиняється під кордоном розділу вода-повітря. При стисненні такої системи відбувається зміна відстані між молекулами пар і зміна їх орієнтації щодо поверхні води. Результатом цього процесу є зміна ступеня впорядкованості молекул в моношарі, в наслідок чого відбувається зміна його фазового стану. Прийнято виділяти фазу двовимірної газу, в якій відстань між молекулами перевищує їх розмір, а латеральна взаємодія між ними відсутня. Фазу двовимірної рідини, в якій відстань між молекулами дорівнює їх розмірам, сили латеральної взаємодії можуть описуватися за допомогою рівняння Ван-дер-Ваальса (2):

$$\left(\pi + \frac{a}{A^2}\right)(A-b) = kT \quad (2)$$

де: a – коефіцієнт, що враховує поправку до тиску через міжмолекулярну взаємодію; b – мінімальна площа, займана молекулою в суцільному моношарі.

Крім того, розрізняють тверду фазу, в якій відстань між молекулами стає мінімальною, порівняно з розміром головної частини молекули ПАР. У цій фазі незначне зменшення площі моношару призводить до різкого збільшення поверхневого тиску, а моношар характеризується стисливістю моношару δ і модулем стиснення χ , що визначаються співвідношенням (3):

$$\delta = \frac{1dA}{Ad\pi T = const} \chi = \frac{1}{\delta} \quad (3)$$

де dA – збільшення площі, а $d\pi$ – приріст тиску.

Отже, технологія Ленгмюра-Блоджетт дозволяє вивчати процес формування моношарів різних ПАР, а також вплив на нього різних умов. Так, актуальною є використання технології Ленгмюра-Бло-

джетт для моделювання поведінки біологічних мембран і зміни їх властивостей в залежності від різних умов. Цікавими також є питання, пов'язані із взаємодією молекул ПАР з іонами металів, що дозволяє отримувати металеві кластери під моношаром.

Однією з переваг технології Ленгмюра-Блоджетт є можливість створення матриці для одержання різних структур нанорозміру (наприклад, квантових точок), нанотрубки, ядра кальцій карбонату.

Перспективність практичного застосування технології Ленгмюра-Блоджетт обумовлюється можливістю перенесення одержуваних моношарів на тверді підкладки зі збереженням впорядкованості, властивості плівці, що знаходиться на поверхні води. Цікавою особливістю ленгмюровських плівок є наявність в них анізотропії властивостей в залежності від ступеня впорядкованості молекул, що входять до їх складу. Функціональне призначення структур, одержуваних таким чином, буде визначатися типом молекул, що використовуються в процесі формування моношару, їх орієнтацією щодо підкладки.

Отже, технологія Ленгмюра-Блоджетт є перспективною технологією, придатною для отримання моношарів з високим ступенем упаковки молекул або часток, що входять до їх складу. У той же час, до її недоліків можна віднести відносно технологічну складність, пов'язану з необхідністю контролю різноманітних параметрів, що впливають на якість одержуваного покриття. Головною перевагою технології Ленгмюра-Блоджетт є можливість отримання моношарової структури із заданим розподілом частин.

Можна відзначити, що поряд з технологією Ленгмюра-Блоджетт, найбільш часто застосовуваними технологіями для створення тонких плівок колоїдних розчинів квантових точок є технологія нанесення покриттів центрифугуванням і технологія пошарової адсорбції з розчину. Основною відмінністю технології пошарової адсорбції з розчинів є можливість використання заряджених розчинів молекул або наночастинок. Будучи найбільш простим в реалізації, технологія підходить для отримання мультишарових структур з відносно високим рівнем дефектності кожного з шарів, що пов'язано з нерівномірною адсорбцією частинок на поверхні твердого тіла. До переваг технології можна віднести і можливість використання в якості підкладки структури з розвинутою морфологією [6].

З розглянутих вище технологій, технологія Ленгмюра-Блоджетт і технологія нанесення покриттів центрифугуванням дозволяють отримувати тонкі плівки з більшою ступенем структурної досконалості. Принциповою відмінністю між цими технологіями є мінімальна відстань між частинками, що входять до складу наноструктурованого покриття. Так, при отриманні покриття технологією нанесення покриттів центрифугуванням мінімальна відстань між молекулами, розташованими в моношарі, лімітується довжиною вуглеводневого ланцюга молекули ПАР. При отриманні моношарів за технологією Ленгмюра-Блоджетт реалізується більша щільна упаковка часток у складі плівки за рахунок зміни відносно орієнтації вуглеводневого радикалу в процесі стиснення моношару щодо поверхні води.

Таким чином, технологія Ленгмюра-Блоджетт дозволяє досягти найбільшої щільності упаковки частинок з найменшою кількістю дефектів в упаковці. В той же час, до її недоліків можна віднести технологічну складність в порівнянні з іншими розглянутими технологіями.

Висновки. В статті розглянуто сучасні технології створення тонких плівок, що містять квантові точки, а саме: технологію пошарової адсорбції з розчинів, технологію нанесення покриття центрифугуванням, технологію Ленгмюра-Блоджетт. Кожна із зазначених технологій має свої переваги та недоліки.

До переваг технології пошарової адсорбції можна віднести порівняно легкість отримання мультишарової структури, що містить квантові точки, в той же час плівки, отримані зазначеним способом, не володіють необхідною структурною досконалістю, що пояснюється нерівномірною сорбцією частин на підкладці. Крім того, у разі пошарової адсорбції заряджених частин, варто відзначити необхідність підготовки розчинів квантових точок, що мають протилежний заряд.

До переваг технології нанесення покриттів центрифугуванням можна віднести можливість отримувати однорідні по морфології тонкі плівки квантових точок. До недоліків цієї технології відносимо те, що отримання мультишарових структур вимагає ускладнення технологічного циклу, зокрема, необхідно проводити сушку або відпал одержуваних плівок для збільшення адсорбції частин на поверхні підкладок.

До переваг технології Ленгмюра-Блоджетт відносимо те, що вона дозволяє отримувати високовпорядковані моношарові і мультишарові структури, що містять квантові точки без використання значного числа операцій в технологічному процесі. Крім того, зазначена технологія дозволяє варіювати відстань між частинками, що знаходяться у складі плівки, шляхом додавання молекул поверхнево-активної речовини в робочий розчин. Ці молекули використовуються в якості матриці, в якій частинки розподілені певним чином на поверхні води. До недоліків технології Ленгмюра-Блоджетт можна віднести вимогу високої якості використовуваних робочих розчинів, а також вплив зовнішніх факторів, таких як температура навколишнього середовища, кислотність водної субфазы та ступінь її чистоти; необхідність подальшого видалення молекул органічної матриці для виключення їх впливу на електричні характеристики структур.

LITERATURE

1. Yao, X. PbS Quantum-Dot Depleted Heterojunction Solar Cells Employing CdS Nanorod Arrays as the Electron Acceptor with Enhanced Efficiency / X. Yao, S. Liu, Y. Chang // ACS Appl. Mater. Interfaces. – 2015. – Vol. 7. – № 41. – P. 23117–23123.
2. Ng, Z.-N. Al and Gadoped ZnO films prepared by sol-gel spin coating technique / Z.-N. Ng, K.-Y. Chan, C.-Y. Low // Ceramics International. – 2015. – Vol. 41. – P. S254–S258.
3. Fong, C.Y. Synthesis of wurtzite GaN thin film via spin coating method / C.Y. Fong, S.S. Ng, F.K. Yam // Materials Science in Semiconductor Processing. – 2014. – Vol. 17. – P. 63–66.
4. Saravanan, P. Thin magnetic films of Sm-Co nanocrystallites exploiting spin coating deposition / P. Saravanan, G.V. Ramana, K.S. Rao // Thin Solid Films. – 2011. – Vol. 519. – P. 6290–6296.
5. Lee, T. Layer-by-Layer Assembly for Graphene-based Multilayer Nanocomposites: Synthesis and Applications / T. Lee, S.H. Min, M. Gu // Chem. Mater. – 2015. – Vol. 27. – № 11. – P. 3785–3796.
6. Jin, H. Preparation of Multilayered CdSe Quantum Dot Sensitizers by Electrostatic Layer-by-Layer Assembly and a Series of Post-treatment toward Efficient Quantum Dot-Sensitized Mesoporous TiO₂ Solar Cells / H. Jin, S. Choi, R. Velu // Langmuir. – 2012. – Vol. 28. – P. 5417–5426.
7. Xiao, F.-X. Layer-by-Layer Self-Assembly of CdS Quantum Dots/Graphene Nanosheets Hybrid Films for Photoelectrochemical and Photocatalytic Applications / F.-X. Xiao, J. Miao, B. Liu // J. Am. Chem. Soc. – 2014. – Vol. 136. – P. 1559–1569.

"THE UNITY OF SCIENCE"

Vienna, Austria, 2019