

# *Science and Education Studies*



*No.2. (16), July-December, 2015*

“Stanford University Press”

2015



**ELSEVIER**



**Stanford University**

## *Science and Education Studies*

*№ 2. (16), July-December, 2015*

*VOLUME III*

*“Stanford University Press”*

*2015*

**Science and Education Studies, 2015, № 2. (16) (July-December).  
Volume III. “Stanford University Press”, 2015. - 807 p.**

*Proceedings of the Journal are located in the Databases Scopus.*

**Source Normalized Impact per Paper (SNIP): 4.986**

**SCImago Journal Rank (SJR): 5.038**

**Editor-in-Chief:** Prof. Dorian Stafford, D. S. Sc. (USA)

**Executive Editor:** Prof. Laura Lynch, D. Hum. Litt. (USA)

**Technical Editors:** Albert Smith, Anna Mitchell (USA)

**Editors:**

Prof. Adam Tyler, D. E. Sc. (USA)

Prof. Kirk Landon, D. M. Sc. (USA)

Prof. Anna Davis, S. J. D. (USA)

Prof. Jeffrey Gordon, D. Hum. Litt. (USA)

Prof. Garry Anderson, D. Tech. (USA)

Prof. Jacqueline Richardson, D. Litt. et Phil. (USA)

Prof. Terry Sheldon, D. S. Sc. (USA)

Prof. Penelope Finnie, D. Litt. (USA)

Prof. Caroline Harwood, D. C. L. (USA)

Prof. Robert Mitchell, D. I. T. (USA)

Prof. Bernard Simpson, LL. D. (USA)

Prof. Kathleen Edmund, Ed. D. (USA)

Prof. James Hickman, Ed. D. (USA)

Prof. Albert Witt, D. Tech. (USA)

Prof. Kathryn Childs, Psy. D. (USA)

Prof. Joan Martin, D. M. Sc. (USA)

Prof. Pamela Downing, D. M. Sc. (USA)

Prof. Michael Lang, D. I. T. (USA)

Prof. Gabriella Crichton, D. A. (USA)

Prof. Donald Terris, Ed. D. (USA)

Prof. Nora Shaw, Psy. D. (USA)

Prof. Victoria Brolin, Psy. D. (USA)

Prof. Norman Barrett, D. G. S. (USA)

Prof. James Sherman, D. G. S. (USA)

Prof. Alan Crosby, D. F. (USA)

Prof. Cynthia Kramer, Ed. D. (USA)

Prof. Tom Simmons, D. E. Sc. (USA)

Prof. Anne Rhodes, D. E. Sc. (USA)

Prof. Robert Kane, D. E. Sc. (USA)

Prof. Jim Thompson, D. I. T. (USA)

Prof. Joshua Adams, D. Sc. (USA)

Prof. Kevin Strong, D. Env. (USA)

ISSN: 0926-722X

© “Stanford University Press”, 2015

© Stanford University, 2015

## Contents

### Economics

*Assande Desire Adom, Nasr G. Elbahnasawy*

**Saving-Investment Gap and Economic Growth in Developing Countries:  
Simulated Evidence from Selected Countries in Africa.....9**

*Hisham H. Abdelbaki*

**Assessment the Impact of Zakat on Aggregate Consumption and Poverty:  
Evidence from Egypt.....25**

*Alan C. Maltz, Aaron J. Shenhar, Dov Dvir, Haoyu Gao*

**Success Comes in Many Dimensions: The Critical Role of the Human  
Capital and Preparing for the Future in Every Organizational Scorecard.....49**

*Ali Veysel*

**“Think Small First” in the Accounting Regulations – Evidences from Bulgaria.....77**

*Gulnora Abdurakhmanova*

**Small business is a guarantee of economic and social sustainability.....83**

*Gulnora Abdurakhmanova*

**Small business – a source of innovations.....88**

*E. V. Burdenko*

**The use of industrial policy to support the United States national light industry.....93**

*E.N. Morozova*

**The questions of economics and management systems of environmental management.....104**

*Elena Nesmeyanova, Evgenia Starikova*

**Management as a stereotype in consciousness of the manager.....111**

*Irina Ignatyuk, Natalia Kovshun, Svetlana Moshchych, Irina Tymoshchuk*

**Ecological-economic assessment of the feasibility of reclaiming peatlands.....118**

*Volodymyr Malyi, Iryna Timanyuk, Olga Rogulia*

**Pharmaceutical Marketing on a subconscious level.....125**

*Irina Yarygina*

**Public support for turbulent econom.....130**

*Konstantin Khartanovich, Lyudmila Vasilyeva*

**The dialectics of globalization and regionalization in the national economy.....138**

*M. Alieva*

**Macro-economic aspects of development of regional tourism in Uzbekistan.....147**

*Nataliya Kazakova, Aleksey Bolvachev, Irina Dun*

**Analytical study of sustainable development of the region.....154**

*S.O. Tairov*

**Perfection of a technique of an estimation of the human capital.....161**

*Tatyana Derkach*

**The liberalization of foreign trade in the context revitalization of the economies of the integrating countries.....166**

### Humanities & Social Sciences

*Maurice Mongkuo, Nicole Lucas, Kelli Walsh*

**Initial Validation of Collegiate Learning Assessment Performance Task Diagnostic Instrument for Historically Black Colleges and Universities.....173**

*Anwar Mourssi*

**Which is Learnt First Regular or Irregular Simple Past Forms? A Quantitative Study in the Context of the Undergraduate Arab Learners of English (ALEs) under Two Different Teaching Methods.....196**

*Ngozi Sydney-Agbor, Barnabas Ekpere Nwankwo, Manasseh N. Iroegbu, Ezuruike Wisdom*

**The Work Ethical Behaviour of Nigerian Police Officers as a Function of Self-Esteem, Gender and Age.....219**

*N. Qamhieh, A.I. Ayesh, S.T. Mahmoud*

**Web-Based Homework Assignments for Introductory Physics Courses.....232**

*A. Kulsarieva, A. Iskakova, M. Tadjiev*

**Categorical-conceptual apparatus case-study in education.....243**

*A.S. Kuznetsov, A.V. Ryabchuk, U.U. Krikukha*

**Greco-Roman style wrestlers training individualization taking into account their belonging to certain bioenergy types.....252**

*Alexander Schastlivtsev*

**Beautropy as measure of determinacy of a state of system.....259**

*Anatoly Davidovsky*

**The criteria of the information-entropic analysis of individual educational routes of the students at technical university.....269**

*B. Arzanbaeva, G. Taubaeva*

**Professional training to work with children early age.....281**

*V.A. Degterev, I.A. Larionov*

**Corporate competencies model at the university.....286**

*Iskra Petkova, Danelina Vacheva*

**The project method in students education – conditions and effectiveness to build the collaboration.....293**

*Dmytro Kolomyichuk*

**The global food problem phenomenon at the present stage of international relations development.....302**

*Eugene Lodatko, Anatoly Yarygin, Nelya Yarygina*

**Information upbringing of pupils as a pedagogical task.....309**

*Z.M. Kuznetsova, I.I. Dauletshin, S.A. Kuznetsov*

**Integrated selection of young gymnasts.....319**

<i>Denis Edyshev, Zinaida Kuznetsova, Aleksandr Nazarenko</i> <b>Theoretical justification of cultural and leisure activity importance for future teacher identity professional properties formation.....</b>	<b>326</b>
<i>Irina Annenkova</i> <b>Higher School Teaching Staff Professional Competency as a Basis for Monitoring of their Performance.....</b>	<b>334</b>
<i>Liubov Terletska</i> <b>Teaching foreign languages at pedagogical schools of Ukraine (the second half of XX century).....</b>	<b>343</b>
<i>Ludmila Burnyasheva</i> <b>Tourism as a factor of intercultural communication.....</b>	<b>349</b>
<i>Marina Goryn</i> <b>Getto on the territory of occupied by German nazi Podillia region in 1941-1944.....</b>	<b>353</b>
<i>Mehman Mehbaliyev</i> <b>Mud volcanoes in the Azerbaijan and tourism importance of them.....</b>	<b>361</b>
<i>Myroslav Savchyn</i> <b>Methodological resourcefulness of spiritual paradigm of psychology.....</b>	<b>376</b>
<i>Naiba Ahmadova</i> <b>Annexation of Azerbaijan to Russia and Tsarist's economic policy.....</b>	<b>382</b>
<i>Tatiana Shebzuhova, Ekaterina Sosnina, Natalia Bondarenko</i> <b>Orientalism problem in world historical science and studying of the Caucasus by the French travelers of the XVIII-XIX centuries.....</b>	<b>390</b>
<i>N.V. Moskalets</i> <b>Mathematical modeling of electromagnetic interactions in the large radioelectronic systems.....</b>	<b>398</b>
<i>Marina Novozhilova, Irina Loshkova, Raushana Balgabekova</i> <b>Content-based instruction: making content comprehensible.....</b>	<b>403</b>
<i>Zhazira Abdrakhmanova, Saltanat Imankulova</i> <b>Reasons for rational and irrational deviations from the idiom norms.....</b>	<b>410</b>
<i>Sergey Kuzmenkov</i> <b>The solving of astrophysical problems-paradoxes as method of development of dialectical thought.....</b>	<b>420</b>
<i>T.S. Pronina</i> <b>The religiosity of the late Soviet period and the revitalization of religion in post-Soviet Russia.....</b>	<b>428</b>
<i>Tatyana Yakovenko, Olga Volkova</i> <b>Readiness of teachers of educational establishment for improvement of professional competence in the area of realization of distance educational technologies.....</b>	<b>437</b>
<i>Elmira Zhanysbekova, Khafiza Orazbayeva</i> <b>Myth function in the artistic work: classification aspect.....</b>	<b>449</b>

*Yuriy Kirichenko*

**Securing of National Minorities' Rights in Modern Constitutions of European States.....460**

*Yury Neduzhko*

**The Activity of Ukrainian Diaspora of Canada in the Revival of the Independence of Ukraine (End of 40-th – Middle of 60-th Years of XX Century).....467**

*N. Kononova, Z.K. Kishkenbayeva, A.E. Zhusupov*

**Functional characterization of colors in works of art.....477**

*Zhuldyzay Kishkenbayeva, Zhanat Aimukhambet, Rysgul Abilkhamitkyzy, Aigul Sandybayeva*

**The integrity of the author-narrator-character in fictional prose (based on a story by M. Magauin “Kipchak girl”).....492**

*Olena Martynchuk, Yulia Naida*

**Current Trends in the Development of Inclusive Education in Ukraine.....503**

### **Mathematics, Technology & Engineering**

*Herbert F. Jelinek, Andrew Yatsko, Andrew Stranieri, Sitalakshmi Venkatraman*

**Novel Data Mining Techniques for Incomplete Clinical Data in Diabetes Management.....510**

*Hanifi Binici, Selim Kapur, Tamer Rizaoglu, Mehmet Kara*

**Resistance to Thaumasite Form of Sulphate Attack of Blended Cement Mortars.....531**

*Thongchai Taechowisan, Srisakul Chanaphat, Wanwikar Ruensamran, Waya S. Phutdhawong*

**Anti-Inflammatory Effects of New Flavonoids from *Streptomyces* sp. BT01 in Lipopolysaccharide-Stimulated RAW 264.7 Murine Macrophages via Inhibition of NF-Kappa B Activation.....558**

*S.N. Hoseinimotlagh, M. Ghasemi Shabankareh*

**Theoretical Scrutiny on the Atomic and Molecular Formation Rates in Stau Catalyzed Fusion.....583**

*Alexandra Alexeyeva*

**1-soliton of the (2+1)-dimensional nonlinear A6-equation.....598**

*Vladimir Milyutkin, Sergey Tolpekin, Nikolai Strebkov*

**Improved tillage-sowing technologies and equipment technologies «No-Till» and «Strip-Till».....604**

*Valentina Luzan, Tamara Chircina, Svetlana Carenderiava,*

*Irina Badmaeva, Valentina Anikina*

**A study on the of non-traditional vegetable raw materials in the production of foods.....613**

*M. Kulikova, V. Kotelnikov*

**Prospects of using the coal of Ulug-Khem basin.....621**

### **Medicine, Biology & Chemistry**

*Chivorn Var, Sheryl Keller, Rathavy Tung, Lu Yao, Alessandra N. Bazzano*

**Minor Side Effects, Tolerance and Discontinuation of Oral Contraception among Women in Rural Cambodia.....631**

- Parag Deepak Dabir, Jens Johannes Christiansen*  
**Not to be Missed Entity: Dieulafoy's Lesion!**.....654
- Ebtesam M. Al-Zabedi, Mahmoud A. Ogaili, Mohamed T. Al-Maktari, Mohamed S. Noman*  
**Hepatitis B Virus Seropositivity among Schistosomiasis and Diabetes Mellitus Patients in Sana'a City, Yemen**.....658
- Hamid Soori, Ali Nasermoadeli, Elaheh Ainy*  
**The Role of Graduated Drivers' Licensing on Incidence and Severity of Road Traffic Injuries in Iran**.....684
- Albena Vatkova*  
**Comprehensive documentary investigation of the occupationally diseased for the periods of 1996-1998 and 2005-2007. Juxtaposition according to main occupationally-medical characteristics**.....694
- V.V. Kaminsky, O.I. Litus, O.I. Grynevych, Tran Chi Dung, M.N. Shalko, O.T. Ostapenko, L.M. Solomakha*  
**PROTEFLAZID®: Efficacy and Safety in Urogenital Herpes Virus Infection (Systematic Review)**.....705
- Feisa Snizhana, Angela Popovych*  
**Clinical and laboratory peculiarities of the course of nonalcoholic steatohepatitis in patients with metabolic syndrome in the practice of family doctor**.....728
- Victor Ognev, Andrew Zinchuk*  
**Conceptual model for optimization of early detection of pulmonary cancer among the population**.....736
- E.A. Karlova, O.P. Yavorovskiy*  
**Pathogenic mechanisms of formation of cytolytic toxin-induced reactions at the professional lead intoxication**.....746
- E.A. Karlova, O.P. Yavorovskiy*  
**Mechanisms of formation of endotoxemia at professional lead intoxication**.....753
- Imir Aliyev, Nagi Yaqubov, Ogtay Aliyev, Ceyran Veliyev*  
**Investigation of the internal incision in ternary Ca-In-Te system**.....763
- Nickolay Popov, Marina Mishina, Svetlana Malanchuck, Michail Mishin, Oleksandr Kozlov, Roman Malanchuck*  
**Post-mortal signs analysis under multiple organ failure determined by Streptococcus pyogenes**.....772
- Nickolay Popov, Marina Mishina, Svetlana Malanchuck, Bogdan Malanchuck, Yuriy Mishin*  
**Functional status of cellular and humoral immunity under purulent-inflammatory process due to Pseudomonas aeruginosa (experimental trial)**.....779
- Y.B. Grechanina, E.Y. Grechanina, H.P. Zdybskaya, I.A. Volobueva*  
**The successful correction of the mitochondrial trifunctional protein (MTP) deficiency (OMIM # 609015) (mutation g.26477125 G GACT in exon 2 of gene HADNV chromosome 2) associated with the failure of cbl E (mutation MTRR GG) in a patient with the syndrome Johanson-Blizzard phenotype**.....785



**Snizhana Feisa, Ph.D.**, Associate Professor of the Department of Therapy and Family Practice, Deputy Dean of the Faculty of Postgraduate and Pre-University Education in State Higher Educational Establishment “Uzhhorod National University”,

**Angela Popovych**, Master of the Department of Therapy and Family Practice, Doctor-Intern, State Higher Educational Establishment “Uzhhorod National University”

### ***Clinical and laboratory peculiarities of the course of nonalcoholic steatohepatitis in patients with metabolic syndrome in the practice of family doctor***

**Abstract:** The article describes the clinical and laboratory characteristics of nonalcoholic steatohepatitis manifestations of patients with metabolic syndrome. It is proved that the patients with nonalcoholic steatohepatitis have malfunction of lipidic, carbohydrate, pigmentary metabolism as well as disorder of protein synthesis and disintoxication liver functions.

**Keywords:** nonalcoholic fatty liver disease, nonalcoholic steatohepatitis, metabolic syndrome, clinical presentation, laboratory examination.

**Фейса Сніжана**, кандидат медичних наук, доцент кафедри терапії та сімейної медицини, заступник декана факультету післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки ДВНЗ «Ужгородський національний університет»,

**Попович Ангела**, магістрант кафедри терапії та сімейної медицини, лікар-інтерн, ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

### ***Клінічні та лабораторні особливості перебігу неалкогольного стеатогепатиту у хворих на метаболічний синдром у практиці сімейного лікаря***

**Анотація:** В статті описано клінічні та лабораторні особливості картини неалкогольного стеатогепатиту у хворих на метаболічний синдром. Доведено, що у хворих на неалкогольний стеатогепатит є порушення ліпідного, вуглевод-

ного, пігментного обміну, білковосинтетичної та дезінтоксикаційної функцій печінки.

**Ключові слова:** неалкогольна жирова хвороба печінки, неалкогольний стеатогепатит, метаболічний синдром, клінічна картина, лабораторне обстеження.

**Вступ.** Актуальність вивчення проблеми метаболічного синдрому (МС) зумовлена широкою розповсюдженістю синдрому (20-25% дорослого населення [1,2,3]), високими темпами зростання кількості таких хворих та важкістю ускладнень. Впродовж останніх 20 років подвоїлася кількість пацієнтів із тяжкими формами абдомінального ожиріння (АО) та цукрового діабету 2 типу (ЦД-2) [4].

Хвороби печінки, жовчного міхура та жовчовивідних шляхів виявляють у 60-70% випадків МС [5,6,7]. Сучасні погляди на проблему МС передбачають розглядати печінку як орган-мішень при МС, як «плацдарм» більшості біохімічних змін, що супроводжують МС [8]. Таким чином, неалкогольний стеатогепатит (НАСГ) є не тільки різновидом неалкогольної жирової хвороби печінки (НАЖХП), а й компонентом МС [9,10,11].

З огляду на необхідність корекції багатьох ланок патогенезу НАСГ, актуальним є вивчення клінічних, біохімічних, морфофункціональних особливостей НАЖХП у пацієнтів із метаболічним синдромом. Вивчення поєданого перебігу НАСГ та МС має тривалу історію, проте немає чіткого уявлення про частоту одночасного перебігу цих захворювань, причинно-наслідкові зв'язки, особливості клінічного перебігу та лабораторну характеристику такого поєднання.

**Мета дослідження.** Дослідити клінічні та лабораторні особливості неалкогольного стеатогепатиту у хворих з МС.

**Матеріали та методи.** При виконанні роботи ми керувалися основними положеннями GCP (1996 р.), Гельсінської Декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964-2000 рр.), Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (1997 р.) та наказу МОЗ України №281 від 01.11.2000 р.

У статті описано результати таких методів обстеження: опитування, загальне клінічне та лабораторне дослідження. Об'єм лабораторних обстежень

включав: загальний аналіз крові з лейкоцитарною формулою, загальний аналіз сечі, глюкозometriю крові та дослідження глікемічного профілю, деякі біохімічні тести (загальний білірубін та його фракції, загальний білок та протеїнограма, активність ферментів аланінамінотрансферази (АЛТ), аспаратамінотран-сферази (АСТ), лужної фосфатази (ЛФ), гамма-глутамілтранспептидази (ГГТП), рівень креатиніну та сечовини), що досліджувалися з використанням уніфікованих методик, затверджених МОЗ України. Ступінь компенсації вуглеводного обміну встановлювали за рівнем в крові глікозильованого гемоглобіну (HbA1c). Стан ліпідного обміну оцінювали за вмістом загального холестерину (ХС), тригліцеридів (триацилгліцеролів, ТГ), ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ), ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ) та ліпопротеїдів дуже низької щільності (ЛПДНЩ). Ліпідограма також включала коефіцієнт атерогенності (КА), що вираховувався за формулою:  $КА = (ХС - ЛПВЩ) / ЛПВЩ$ .

**Результати дослідження та їх обговорення.** Обстежено 82 хворих на неалкогольний стеатогепатит, асоційований з метаболічним синдромом. Вік пацієнтів – від 24 до 70 років, переважна більшість – чоловіки (63 особи, 76,83%). Контрольну групу склали 30 практично здорових осіб (ПЗО) (без ознак НАЖХП, НАСГ та МС) віком від 32 до 60 років, серед яких 23 – чоловічої статі. Серед обстежених хворих у 34 пацієнтів виявлено класичний МС, тоді як 18 хворих мали МС без дисліпідемії, 15 осіб – МС без абдомінального ожиріння, ще 15 пацієнтів мали поєднання артеріальної гіпертензії, дисліпідемії та абдомінального ожиріння без ознак порушення вуглеводного обміну.

У клінічній картині НАСГ реєстрували такі клінічні синдроми: астеничний (n=82; 100%), диспепсичний (n=66; 80,49%), абдомінально-больовий (n=56; 68,29%), синдром гепатомегалії (n=78; 95,12%), жовтяничний (n=32; 39,02%), геморагічний (n=5; 6,1%), синдром портальної гіпертензії (n=13; 15,85%). Серед біохімічних синдромів при НАСГ спостерігалися синдроми холестазу (n=53; 64,63%), цитолізу (n=65; 79,27%), мезенхімально-запальний синдром (n=75; 91,46%), гіпер- та дисліпідемія (n=64; 78,05%), надщесерцевої та/чи постпрандіальної гіперглікемії (n=67; 81,71%), порушення білковосинтезуючої та дезінтоксикаційної функцій печінки.

Частина хворих скаржилась на постійну або періодичну нудоту (n=76; 92,68%), яка виникала або посилювалася під час вживання їжі, медикаментів, істотне зниження або повну відсутність апетиту (n=52; 63,41%), відчуття гіркоти

(n=35; 42,68%) або сухості (n=38; 46,34%) в роті (особливо зранку), нестійкий стілець (чергування закріпів та проносів) (n=48; 58,54%), зниження толерантності до жирної їжі (n=68; 82,93%), алкоголю (n=43; 52,44%), метеоризм (n=61; 74,39%), погане відходження газів (n=40; 48,78%). Даний симптомокомплекс, в основному, формує синдром диспепсії, у походженні якого при НАСГ важливу роль відіграють порушення процесів травлення, пов'язані з утворенням ушкодженою печінкою неповноцінної за складом жовчі, частим супутнім ураженням агресивними компонентами жовчовивідних шляхів, підшлункової залози, слизової оболонки дванадцятипалої кишки, моторно-секреторними розладами травного тракту; дисбактеріоз товстої кишки, а також наростання ендогенної інтоксикації внаслідок зниження дезінтоксикаційної функції печінки.

Жовтяниця при НАСГ була неінтенсивною (субіктеричність). Лише у 8 із 32 випадків жовтяниці (25,00%) спостерігалось інтенсивне жовте (істеричне) забарвлення склер, видимих слизових оболонок та шкіри, яке часто супроводжувалося свербежем шкіри різної інтенсивності, потемнінням сечі, зниженням інтенсивності забарвлення калу, гіпербілірубінемією. Розвиток жовтяничного синдрому при НАСГ пов'язаний із порушенням пігментного обміну у печінці, порушенням її екскреторної функції, наростаючим цитолізом гепатоцитів. Жовтяниця переважно поєднувалася із клініко-лабораторними ознаками синдрому холестазу: свербіж шкіри, ксантоми, ксантелазми на повіках, кистях рук, ліктях, колінах, ступнях, пахвинних ділянках, підвищення вмісту в крові кон'югованого білірубину, ХС, ТГ, активності ЛФ, ГГТП.

У чоловіків з НАСГ, що ввійшли до нашого дослідження, спостерігалися зниження лібідо (n=43; 68,25%), алопеція (n=30; 47,62%), гінекомастія (n=11; 17,46%). Жінки з НАСГ вказували на ранню аменорею (n=3; 15,79%), неплідність (n=2; 10,53%), атрофію молочних залоз (n=4; 21,05%). Розвиток цих ознак зумовлений, очевидно, порушенням метаболізму гормонів у печінці: накопичення або зменшення інактивації естрогенів, біогенних амінів, порушенням функції гіпофізу.

У 55 (67,07%) обстежених пацієнтів діагностовано неалкогольний стеатогепатит м'якої активності. Серед них класичний МС був виявлений у 24 осіб (43,64%), МС без дисліпідемії – у 12 (21,82%) пацієнтів, МС без АО – у 10 (18,18%) та МС без порушення вуглеводного обміну – у 9 (16,36%) осіб. Клінічно ця когорта хворих характеризувалася відчуттям тяжкості у правій підреберній

ділянці (n=48; 87,27%), ниючим болем цієї ж локалізації (n=35; 63,63%), психоемоційною нестабільністю (n=27; 49,09%), здуттям живота (n=30; 54,55%), легким свербіжем шкіри (n=21; 38,18%). У більшості пацієнтів була помірна гепатомегалія (n=45; 81,82%), пальпаторна болісність печінки (n=40; 72,73%), іктеричність склер (n=12; 21,82%).

Лабораторні характеристики НАСГ м'якої активності були наступними. Вміст у крові загального білірубіну був помірно підвищеним ( $35,62 \pm 7,15$  мкмоль/л), що в 2,1 разів перевищував середній рівень загального білірубіну в контрольній групі практично здорових осіб (ПЗО). Спостерігався також помірно підвищений рівень кон'югованого білірубіну, що достовірно відрізнявся від ПЗО. Рівень загального білка був нижчим за середній рівень загального білка крові осіб контрольної групи, проте ці зміни були недостовірними. В 13 пацієнтів з НАСГ м'якої активності в протеїнограмі виявлено гіпергамаглобулінемію. Середній рівень фібриногену крові був у 1,47 разів менший, ніж у контрольній групі. У всіх пацієнтів з НАСГ м'якої активності спостерігалось підвищення АЛТ та АСТ (не більше трикратної норми). Середнє підвищення АЛТ в групі – в 2,37 разів, АСТ – в 2,15 разів, що достовірно відрізнялося від ПЗО. Активність ЛФ була підвищеною в 43 із 55 пацієнтів (78,18%), середнє значення ЛФ при обстеженні було в 1,4 разів більшим за показник у контрольній групі. Активність ГГТП була в 2,19 разів вищою за ГГТП здорових осіб.

У 27 обстежених хворих (32,93%) виявлено НАСГ помірної (середньої) активності. Найбільш характерними скаргами у цих пацієнтів були постійний ниючий біль у правому підребер'ї середньої інтенсивності (n=25; 92,59%), що супроводжувався диспепсичними явищами (n=27; 100%), схудненням (n=15; 37,04%), астенизацією (n=7; 25,93%), здуттям кишечника (n=20; 74,07%), свербіжем шкіри (n=25; 92,59%). Найбільш поширеними об'єктивними симптомами були жовтяниця шкіри та слизових оболонок (n=15; 55,56%), збільшення (n=24; 88,89%), болісність (n=20; 74,07%), ущільнення печінки, спленомегалія (n=22; 81,48%).

У хворих з НАСГ помірної активності спостерігалися виражені зміни біохімічних показників. Рівень загального білірубіну був підвищеним за рахунок обох фракцій (у середньому  $89,25 \pm 4,43$  мкмоль/л), спостерігалася значна диспротеїнемія, гіпоальбумінемія, гіпергамаглобулінемія. Активність АЛТ та АСТ перевищували норму в середньому в 3,5-5 разів. Середнє значення активності

АЛТ в 4,11, а АСТ – в 3,98 разів перевищували аналогічні показники контрольної групи. Активність ЛФ та ГГТП були підвищеними, проте їх середні значення достовірно не відрізнялися від групи НАСГ м'якої активності.

У хворих на НАСГ із помірною активністю запального процесу були зареєстровані прояви синдрому печінково-клітинної (гепато-целюлярної) недостатності (ГЦН) (n=15; 18,29%). У більшості випадків зустрічався синдром «малої ГЦН» або гепатодепресивний синдром. Цим поняттям об'єднані розлади функцій печінки (синтетичної, дезінтоксикаційної), які сприяють розвитку взаємозумовлених клінічних синдромів: інтоксикаційного, диспепсичного, астено-вегетативного, жовтяничного, холестатичного, геморагічного, гепато-ренального, лихоманки, ендокринних та метаболічних розладів різного ступеню вираженості.

Аналіз ліпідного спектру крові пацієнтів з НАСГ показав, що середній рівень загального ХС перевищував показник здорових осіб у 2,1 рази ( $p < 0,05$ ). Аналогічні зміни спостерігалися з ТГ: середній рівень ТГ був у 2,4 рази вищим за ПЗО. Переважаюче зростання вмісту в крові ТГ та відкладання їх у гепатоцитах, ймовірно, й складає патоморфологічну основу стеатозу печінки. На підтвердження цього припущення також вказує вірогідне зростання вмісту в крові ЛПДНЩ (у 1,9 разів порівняно з ПЗО) та зменшення вмісту в крові єдиного класу протиатерогенних ліпопротеїдів – ЛПВЩ (на 29,6% менше порівняно з ПЗО). Вказані особливості ліпідного обміну створюють передумови не лише для розвитку та прогресування стеатозу печінки, але й для виникнення серйозних судинних розладів, зокрема, до атеросклеротичного ураження магістральних судин та судин печінки, тобто формування судинного компоненту патогенезу стеатогепатиту та його прогресування.

Ступінь компенсації вуглеводного обміну ми встановлювали за рівнем глікемії натще та через 2 години після навантаження глюкозою (пероральний тест толерантності до глюкози – ПТТГ), рівнем HbA1c. Порушення вуглеводного обміну виявлено в 67 пацієнтів з НАСГ (81,71 %). Рівень натщесерцевої глікемії у середньому в 2,24 рази був вищим за показник ПЗО. Аналіз глікемічної кривої, отриманої при проведенні ПТТГ, показав зростання вмісту глюкози через 120 хв в 1,35 разів в порівнянні з показниками глікемії натще. У 15 обстежених нами хворих на НАСГ (18,29%) показники базальної та постпрандіальної глікемії не відрізнялися від аналогічних показників ПЗО. Середній рівень HbA1c в пацієнтів

з НАСГ складав  $8,02 \pm 0,365\%$ , що достовірно відрізнявся від середнього показника HbA1c контрольної групи. Проте, серед пацієнтів з НАСГ, які не мали порушень вуглеводного обміну, середній рівень HbA1c був  $5,93 \pm 0,43\%$ , що достовірно не відрізнявся від показника HbA1c здорових осіб.

**Висновки.** Таким чином, у хворих на НАСГ за МС виявлено деякі клінічні та лабораторні особливості. Зокрема, для таких пацієнтів характерними є клінічні синдроми диспепсії, гепатомегалії, астенізації, абдомінально-больового, холестазу, жовтяниці, які супроводжуються типовими ознаками біохімічних синдромів: цитолітичного, холестатичного, мезенхімально-запального. Метаболічними передумовами розвитку та прогресування неалкогольного стеатогепатиту на тлі метаболічного синдрому є вірогідна гіперліпідемія, гіперхолестеринемія, гіпертригліцеридемія, зростання вмісту ЛПНЩ та зниження вмісту в крові ЛПВЩ, а також порушення вуглеводного обміну.

#### Список літератури:

1. Абрагамович О. Особливості ураження печінки у хворих на метаболічний синдром / О. Абрагамович, З. Заяць, М. Абрагамович // Практична медицина. – 2008. – Т. XIV, №2. – С. 41-45.
2. Боднар П.М. Метаболічний синдром: патогенез, діагностика та лікування / П.М. Боднар // Ендокринологія. – 2010. – Т. 15, №2. – С. 295-304.
3. Жернакова Ю. Взаимосвязь степени нарушенной углеводного обмена с тяжестью артериальной гипертонии и липидным спектром у больных с метаболическим синдромом / Ю. Жернакова, И. Чазова, С. Олимпиаева [ и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2012. – Т. 11, №2. – С. 13-18.
4. Шевчук В.В. Клінічно-патогенетичні особливості неалкогольного стеатогепатиту у хворих із метаболічним синдромом / В. Шевчук // Клін. та експерим. патологія. – 2012. – (частина 2) №3. – С. 133-137.
5. Вірстюк Н.Г. Взаємозв'язок порушення функціонального стану печінки, метаболічного синдрому та ендотеліальної дисфункції у хворих на неалкогольну жирову хворобу печінки / Н.Г. Вірстюк, Н.Р. Сенютович // Галицький лікарський вісник. – 2011. – Т. 18, №4. – С. 9-11.
6. Лисенко Г. Метаболічний синдром у практиці сімейного лікаря / Г. Лисенко, О. Яценко, Л. Хіміон // Сімейна медицина. – 2007. – №4. – С. 64-67.

7. Швець Н.І. Оптимізація лікувально-профілактичних заходів у хворих на есенціальну гіпертензію на тлі метаболічного синдрому із застосуванням різних схем не медикаментозного лікування / Н. Швець, Т. Бенца, О. Фогель // Укр. мед. часопис. – 2011. – №5. – С. 74-77.
8. Егорова Е.Г. Печень и метаболический синдром / Е.Г. Егорова, Л.Ю. Ильченко // Гепатология. – 2005. – №4. – С. 28-34.
9. Палій І.Г. Неалкогольна жирова хвороба печінки у контексті метаболічного синдрому: діагностика та лікування в амбулаторній практиці / І. Палій, С. Заїка, А. Ліфанов // Укр. мед. часопис. – 2012. – №4. – С. 85-87.
10. Kim S.Y. Noninvasive markers for the diagnosis of nonalcoholic Fatty liver disease / S.Y. Kim // Endocrinol Metab (Seoul). – 2013. – Vol. 28, №4. – P. 280-282.
11. Schwenger K.J. Clinical approacher to non-alcoholik fatty liver disease / K.J. Schwenger, J.P. Allard // World J. Gastroenterol. – 2014. – Vol 21, №20 (7). – P. 1712-1723.



# *Science and Education Studies*

*№ 2. (16), July-December, 2015*

*VOLUME III*

