



Mendelova
univerzita
v Brně



BIODIVERSITY AFTER THE CHERNOBYL ACCIDENT PART I.



April 2016

The scientific proceedings of the International network AgroBioNet

• Visegrad Fund • The Project Small Grant of the International Visegrad Fund 11540020 supported publication of the Proceedings

Slovak University of Agriculture in Nitra, Slovak Republic, Botanical Garden
M.M. Gryshko National Botanical Garden of National Academy of Sciences of Ukraine,
Department of Fruit Plants Acclimatization Kyiv, Ukraine
Mendel University in Brno, Faculty of Horticulture, Brno, Czech Republic
Arboretum and Institute of Physiography in Bolestraszyce, Poland
Uzhhorod National University, Uzhhorod,
Scientific-Research Institute of Phytotherapy, Ukraine
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Faculty of Livestock
Raising and Water Bioresources, Kyiv, Ukraine

BIODIVERSITY

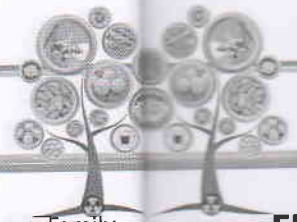
after the Chernobyl Accident

Part I.

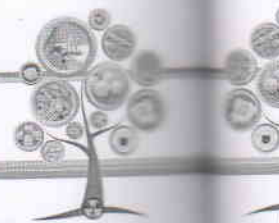
The scientific proceedings
of the International network AgroBioNet

April 2016

BIODIVERSITY AFTER THE CHERNOBYL ACCIDENT. PART I.



57. **Stankevych S.** Prospects of Nontraditional Oilseed Crops Growth from the Cabbage Family (*Brassicaceae* Burnett) and their Influence on Improvement of Phytosanitary Condition of Agroecosystem **Станкевич С.** Перспективи вирощування нетрадиційних олійних культур з родини Капустяних (*Brassicaceae* Burnett) та їх вплив на поліпшення фітосанітарного стану агроценозів 232
58. **Sukhan V.** Features Using of Mineral Water Polyana Kvasova in Treating Patients With Asthma, Living in District Polluted by Radiation **Сухан В.** Особливості використання мінеральної води «поляна квасова» у хворих на бронхіальну астму, які мешкають на радіаційно забрудненій території..... 236
59. **Sukhan V., Blaga O.** Dynamics of Immunological Indices in Patients With Bronchial Asthma Got Small Doses of Radiation at Different Periods After the Chernobyl Disaster **Сухан В., Блага О.** Порівняльний аналіз імунологічного статусу у хворих на бронхіальну астму, які мешкали на радіаційно забруднених територіях у різні періоди після аварії на Чорнобильській АЕС..... 238
60. **Svintsitskiy A., Zagorodnyi M.** Pharmacotherapy of the Arterial Hypertension to Improve the Health Condition After the Chernobyl Tragedy **Свінцицький А., Загородній М.** Фармакотерапія артеріальної гіпертензії для покращення стану здоров'я людей після Чорнобильської трагедії..... 241
61. **Svydenko L., Vergun O., Brindza J., Svydenko S.** Study of Antioxidant Properties of Plants of Family Lamiaceae L. for the Prevention and Treatment of Diseases in the Zone of Radioactive Contamination **Свиденко Л., Вергун Е., Бриндза Я., Свиденко С.** Изучение антиоксидантных свойств растений семейства Lamiaceae L. для профилактики и лечения заболеваний в зоне радиоактивного загрязнения 244
62. **Syrokhman I., Lozova T.** Preventive and Health-Enhancing Nutrition Products in Post-Chernobyl Period **Сирохман І., Лозова Т.** Профілактично-оздоровчі продукти харчування в постчорнобильський період 248
63. **Tumanov V., Timchenko I., Yakovleva I., Timchenko O., Yusko N., Gorchacova N., Chekman I.** Organoprotective Properties of Metabolitotropic Drugs at the Immobilizational Stress **Туманов В., Тимченко І., Яковлева І., Тимченко О., Юсько Н., Горчакова Н., Чекман І.** Органопротекторні властивості метаболітотропних засобів при іммобілізаційному стресі 253
64. **Umanets R., Umanets D.** Alternative Feed Crops in Rabbits Feeding: Milk Vetch East (*Galega orientalis* Lam.) **Уманець Р., Уманець Д.** Нетрадиційні кормові культури в годівлі кролів: козлятник східний (*Galega orientalis* Lam.) 255
65. **Vasenkov G., Krivoy M., Verbelchuk S.** Radioecological Aspects of Beekeeping in Polissya Area **Васенков Г., Кривий М., Вербельчук С.** Радіоекологічні аспекти бджільництва на Поліссі..... 261
66. **Vekslyarsky R., Chepurniy V., Ugryn V.** Protection and Safety of the Population and Environment by Using radiation sources in hospitals in light of today's terrorist threat **Вексларський Р., Чепурний В., Угрин В.** Захист та безпека населення і навколишнього середовища при використанні джерел іонізуючого випромінювання в медичних закладах у світлі сьогоденних терористичних загроз 268
67. **Voloshyn O., Tkachuk D., Voloshyna L.** Injury Specific of Cardiovascular and Musculoskeletal Systems in the Fourth Zone of Radiation Contamination of the Chernivtsi Region of Ukraine, Medico-Social and Demographic Trends **Волошин О., Ткачук Д., Волошина Л.** Особливості ураження серцево-судинної системи та опорно-рухового апарату у жителів ів зони радіаційного забруднення чернівецької області України: медико-соціальні і демографічні тенденції 270
68. **Yatskevych O., Abrahamovych O., Yatskevych Z., Cherkas A., Abrahamovych U., Poshyvak T.** Peculiarities of Duodenal Peptic Ulcer Associated with Arterial Hypertension in Liquidators Chernobyl Nuclear Power Plant Accident **Яцкевич О., Абрагамович О., Яцкевич З., Черкас А., Абрагамович У., Пошивак Т.** Особливості коморбідних пептичної виразки дванадцятипалої кишки і гіпертонічної хвороби у ліквідаторів наслідків аварії на ЧАЕС 274



Література

1. *Клінічна пульмонологія*. 2003. За ред. І.І.Сахарчука. Київ: Книга плюс, 368 с.
2. *Медичні наслідки аварії на Чорнобильській атомній електростанції*. 2007. За ред. О.Ф. Возіанова, В.Г. Бебешко, Д.А. Базики. К.: ДІА, 800 с.
3. *Мінеральні води Закарпаття. Питне лікування використання*. 1997. За ред. М.В.Лободи, Л.П.Кирич. Ужгород : «ІВА», 174 с.
4. СЕРЕДА, В.П. – ПОНОМАРЕНКО, Г.Н. – СВИСТОВ, А.С. 2004. *Ингаляционная терапия хронических обструктивных болезней легких*. СПб.:В Мед А, 222 с.

DYNAMICS OF IMMUNOLOGICAL INDICES IN PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA GOT SMALL DOSES OF RADIATION AT DIFFERENT PERIODS AFTER THE CHERNOBYL DISASTER

Sukhan Viktoria, Blaga Olga

SHEI "Uzhhorod National University", Uzhhorod, Ukraine

E-mail: tosi4ka08@rambler.ru

Status of humoral immunity was assessed by the level of total immunoglobulin (Ig) E, and tissue sensitization to microbial antigens by the reaction of consumption of complement, complementary activity of blood serum, circulating immune complexes. Obtained positive results are the basis for recommendations in carrying out rehabilitation measures for this category of patients using natural mineral water "Polyana Kvasova".

Keywords: Chernobyl disaster, bronchial asthma, humoral immunity, mineral water

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ІМУНОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ У ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ, ЯКІ МЕШКАЛИ НА РАДІАЦІЙНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЯХ У РІЗНІ ПЕРІОДИ ПІСЛЯ АВАРІЇ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АЕС

Сухан Вікторія, Блага Ольга

Вступ

Ураження великої кількості населення малими дозами радіації (МДР) після аварії на Чорнобильській АЕС проявилось широким спектром соматичних захворювань (Медичні наслідки аварії..., 2007). Радіологічне забруднення охопило шість областей України з населенням до 2,5 мільйонів людей (Холодна, 2007). Значні території країни стали забруднені штучними довго живучими радіоактивними речовинами, зокрема цезієм – 137 та стронцієм – 90, з таким рівнем забруднення, що значно перевищує загальнонаціональний. Особливу увагу викликає збільшення алергічних та автоімунних захворювань під впливом

МДР (Андрейчин та ін., 2005). В патогенезі багатьох сучасних алергічних захворювань, в тому числі бронхіальної астми (БА), значну роль відіграє місцевий імунітет та реакції, які відбуваються на межі тканинних та органних бар'єрів у розвитку вторинних імунодефіцитних станів у людей, що зазнали МДР (Долгих, 2004). Умовою відновлення організму після дії нестабільних ізотопів цезію, стронцію, плутонію та їх інкорпорацій є їх виведення з організму. Згідно уявлень про однакову поведінку стабільних і радіоактивних ізотопів інтенсифікація їх обміну веде до збільшення виведення з організму і тих і інших. Такими радіопротекторами є мікроелементи та органічні сполуки мінеральної води, зокрема «Поляна Квасова» (Мінеральні води Закарпаття..., 1999).

Матеріали і методи дослідження

Дослідження проводились у динаміці через 8–9 років після Чорнобильської катастрофи. I постчорнобильський період (I – ПЧП) – 1994–1995 рр.; II – ПЧП – 2002–2003 рр.; III – ПЧП – 2010–2011 рр. Обстежено 56 хворих на БА із 6 радіоактивно забруднених областей України, які проходили лікування в НПМЦ «Реабілітація» м. Ужгород. Окрім сеансів галоаерозольотерапії (ГАТ), дана група хворих отримувала мінеральну воду «Поляна Квасова» у кількості 150–200 мл, як після їжі, так і після ГАТ. Контрольну групу склали 50 хворих з аналогічною патологією, які захворіли і були обстежені до аварії на ЧАЕС. Стан гуморального імунітету оцінювався за рівнем загального імуноглобуліну (Ig)E, сенсibilізації до тканинних і мікробних антигенів за реакцією споживання комплементу, комплементарної активності сироватки крові, циркулюючих імунних комплексів.

Результати та їх обговорення

Виявлено особливості імунного статусу хворих із забруднених областей України в залежності від ПЧП обстеження. Так, якщо в I – ПЧП та II – ПЧП рівень загального IgE був збільшений майже у два рази (що свідчить про значну алергізацію організму), то у III – ПЧП він був наближений до показника в контрольній групі. Підвищена сенсibilізація до стафілококу виявлена у хворих I – ПЧП в 1,4 рази, у II – ПЧП, та III – ПЧП сенсibilізація була понижена у 1,4 рази. У I–ПЧП спостерігалось різке підвищення реактивності до гастринових і секретин-холецистокинінових екстрактів дуоденальної слизової у 2,4 рази, тоді як у II та III – ПЧП таких змін помічено не було. Реагінова гіперчутливість слизової травної системи в I – ПЧП свідчить про переважний шлях надходження радіонуклідів через органи травлення.

Сенсibilізація до тканини легенів та бронхів була понижена у 2 рази у хворих I – ПЧП, у II – ПЧП була наближена до показника у контрольній групі, тоді як у хворих III – ПЧП була різко підвищена у 2,7 рази, що свідчить про переважний шлях надходження радіонуклідів через органи дихання.

Звертає на себе увагу значно збільшена сенсibilізація до тканини наднирників в 3,3 рази, 3 рази, в 1,8 разів в I, II, III – ПЧП відповідно.

Важливою відмінною ознакою у хворих із забруднених радіонуклідами територій є підвищення рівня циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) у I, II та III – ПЧП в 2; 2,4; 1,5 разів відповідно. Слід підкреслити, що імунокомплексні порушення у досліджуваних хворих трапляються частіше не лише порівняно з контролем, але й порівняно з іншими порушеннями імунного статусу.

Після проведеного реабілітаційного лікування з використанням мінеральної води «Поляна Квасова» у всіх групах хворих достовірно знизився підвищений до лікування титр реагінових антитіл до стафілококу у I – ПЧП ($p < 0,05$) та у II – ПЧП ($p < 0,01$), до гастринових та холецистокинінових антитіл (АТ) у I – ПЧП ($p < 0,05$), АТ до тканини легенів та бронхів у I, II, III – ПЧП ($p < 0,05$); ($p < 0,01$); ($p < 0,05$), відповідно.



Висновки

Порівняльний аналіз імунологічного статусу хворих із забруднених радіонуклідами територій України, після проведення реабілітаційних заходів з використанням мінеральної води «оляна Квасова» дозволяє констатувати, що більш висока частота реакінової гіперчутливості імунокомплексної патології, сенсibilізації до певних видів мікробної флори на фоні зниження загальної реактивності організму свідчить про більш обтяжливий перебіг захворювання у I – ПЧП, оскільки IgE характеризує стан алергізації організму та опосередковані реакції на рівні місцевого імунітету та підвищення антигенної проникливості слизового бар'єру. Зростання рівня гетерогенних АТ і ЦІК у II та III – ПЧП вказує на можливість трансформації імунних механізмів із категорії біологічно доцільних, захисних в категорію патологічних, що призводить до розвитку імунодефіцитних станів. Різке збільшення сенсibilізації до тканини легенів та бронхів у хворих у III - ПЧП свідчить про переважний шлях надходження радіонуклідів через органи дихання, та необхідності пошуку нових методів проведення реабілітаційних заходів для даної категорії хворих з використанням мінеральної води «Поляна Квасова».

Література

1. АНДРЕЙЧИН, М.А. – ЧОП`ЯК, В.В. – ГОСПОДАРСЬКИЙ, І.Я. 2005. Клінічна імунологія та алергологія. Тернопіль: Укрмедкнига, 372 с.
2. ДОЛГИХ, В.Т. 2000. *Основы иммунопатологии*. М.: Медицинская книга, Н.Новгород: Изд-во НГМА, 204 с.
3. Медичні наслідки аварії на Чорнобильській атомній станції. 2007. За ред. О.Ф. Возіанова, В.Г. Бебешко, Д.А. Базики. К.: ДІА, 800 с.
4. Мінеральні води Закарпаття. Питне лікувальне використання. 1999. За ред. М.В.Лободи, Л.П.Киртич. Ужгород: «ІВА», 174 с.
5. ХОЛОДНА, Л.С. 2007. *Імунологія: Підручник*. К.: Вища шк., 271 с.

Biodiversity after the Chernobyl accident. Part I.

Publisher • Slovak University of Agriculture in Nitra

Edition • First

Number of copies • 250

Editors • Ján Brindza, Svitlana Klymenko

Typography • Tatiana Šmehilova

ISBN 978-80-552-1494-8



ENT

AgroBioNet

al Visegrad
he Proceedings