

МЕДИЧНІ ПЕРСПЕКТИВИ**MEDICAL PERSPECTIVES****2016 Том XXI № 3****Науковий журнал ДЗ «Дніпропетровська медична академія****Міністерства охорони здоров'я України»****Виходить 4 рази на рік****Заснований у 1996 році****Адреса редакції**

49044, м. Дніпропетровськ
вул. Дзержинського, 9
редакція журналу
«Медичні перспективи»
ДЗ «Дніпропетровська
медична академія Міністерства
охорони здоров'я України»

Телефон/факс**(056) 370-96-38****Телефон****(0562) 31-22-78****E-mail**[**medpers@dma.dp.ua**](mailto:medpers@dma.dp.ua)[**www.medpers.dsma.dp.ua**](http://www.medpers.dsma.dp.ua)**Засновник**

ДЗ «Дніпропетровська медична академія
 Міністерства охорони здоров'я України»

Реєстраційне свідоцтво

серія КВ №1721 від 24.10.1995 р.
 Періодичність – 4 рази на рік

Видається згідно з постановою вченої ради
 ДЗ «Дніпропетровська медична академія
 Міністерства охорони здоров'я України»
 (протокол № 1 від 15.09.2016 р.)

Наказом МОН України № 261 від 06.03.2015 р.
 журнал «Медичні перспективи» включено до
 переліку видань, в яких можуть публікуватися
 основні результати дисертаційних робіт

Журнал зареєстровано в міжнародних наукометричних базах та каталогах:

РИНЦ, ВИНІТИ, Index Copernicus,
 Ulrich's Periodicals Directory, OAJ,
 ResearchBib, InfoBase Index, EBSCO, DOAJ,
 OCLC WorldCat, MJL, DRJI, OpenDOAR,
 CiteFactor Academic Scientific Journals, EZB,
 CyberLeninka, NLM, BASE, Google Scholar

Підписано до друку 27.09.2016 р.

Формат 60x84/8. Друк офсетний.

Папір офсетний. Умовн. друк. арк. 6,1.

Зам. № 10035. Тираж 500 примірників.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ**Головний редактор****Г.В. ДЗЯК****Науковий редактор****Т.О. ПЕРЦЕВА**

Е.М. Білецька (відповідальний редактор),
О.О. Гудар'ян, К.Д. Дука, В.М. Лехан
 (куратор розділу «Профілактична медицина»),
О.Є. Лоскутов, О.Г. Родинський
 (куратор розділу «Теоретична медицина»),
Л.В. Усенко (куратор розділу
 «Клінічна медицина»)

Склад редакційної ради

В.В. Абрамов (Дніпропетровськ), **К.М. Амосова**
 (Київ), **І.М. Бондаренко** (Дніпропетровськ),
О.З. Бразалук (Дніпропетровськ), **Л.А. Дзяк**
 (Дніпропетровськ), **В.М. Коваленко** (Київ),
Г.М. Кременчуцький (Дніпропетровськ),
В.Й. Мамчур (Дніпропетровськ), **Е.Л. Насонов**
 (Москва), **Радд Полік** (Великобританія),
В.О. Потапов (Дніпропетровськ), **А.М. Сердюк**
 (Київ), **Ю.М. Степанов** (Дніпропетровськ),
В.П. Стусь (Дніпропетровськ),
І.М. Трахтенберг (Київ), **Ю.І. Фещенко** (Київ),
Тоні Хью Меррі (Великобританія),
М.Г. Шандала (Москва),
Л.Р. Шостакович-Корецька (Дніпропетровськ),
Х.-В. Шпрингорум (Німеччина),
К. Штайнбрюк (Німеччина),
Л.М. Юр'єва (Дніпропетровськ)

Літературні редактори **М.Ю. Сидора,**
І.М. Клименко

Комп'ютерний дизайн та оригінал-макет

Л.М. Григорчук

Макетування та друкування

виконано ВТК «Редактор» та ТОВ «РОЯЛ ПРИНТ»

МЕДИЧНІ ПЕРСПЕКТИВИ

2016 Том XXI № 3

Науковий журнал ДЗ «Дніпропетровська медична академія
Міністерства охорони здоров'я України»

Виходить 4 рази на рік

Заснований у 1996 році

ДЗЯК Г.В. ШЛЯХ СЛАВИ ТА ПОШАНИ

4 DZYAK G.V. THE WAY TO GLORY AND RESPECT

ТЕОРЕТИЧНА МЕДИЦИНА

THEORETICAL MEDICINE

Мамчур В.Й., Дронов С.М., Біленький Г.З. Вплив внутрішньовенного введення розчину «Неореодез» на перебіг експериментального ендотоксикозу та оцінка регенеративних властивостей засобу за умов аплікаційного застосування

15 **Mamchur V.I., Dronov S.M., Bilenkyi G.Z.** The influence of intravenous solution «Neoreodez» on the course of experimental endotoxemia and evaluation of the regenerative properties of drug in the conditions of application

Потоцкая О.Ю., Левых А.Э., Мамчур В.И. Зарубежные статьи как фактор роста фальсификаций научных публикаций и снижения наукометрических показателей организаций

20 **Pototskaya O.Yu., Lievykh A.E., Mamchur V.I.** Foreign articles as growth factor of falsification for scientific publications and reduction of scientometric indicators of organizations

КЛІНІЧНА МЕДИЦИНА

CLINICAL MEDICINE

Кошля В.І., Бен-Абід Муна Особливості змін внутрішньосерцевої гемодинаміки і функціонального стану міокарда під впливом телмісартану у хворих на гіпертонічну хворобу

26 **Koshlia V.I., Ben-Abid M.** Features of change of intracardiac hemodynamics and functional state of myocardium under the impact of telmisartan in patients with hypertension

Каменщик А.В., Камишний О.М., Іванько О.Г. Експресія генів нуклеарного фактора активованих Т-клітин у дітей з двостулковим аортальним клапаном серця

29 **Kamenshchik A.V., Kamyshny A.M., Ivanko O.G.** Gene expression of nuclear factor of activated T-cells in children with bicuspid aortic valve

Перцева Н.О., Мошенець К.І. Особливості стану серцево-судинної системи в пацієнтів із цукровим діабетом І типу

34 **Pertseva N.O., Moshenets K.I.** Features of the cardiovascular system in patients with type 1 diabetes

Косульников С.О., Беседин А.М., Тарнапольский С.А., Карпенко С.И., Кравченко К.В., Симонова Е.В. Неспецифический гнойный остеомиелит позвоночника

41 **Kosul'nikov S.O., Besedin A.M., Tarnapol'skiy S.A., Karpenko S.I., Kravchenko K.V., Simonova E.V.** Nonspecific purulent osteomyelitis of the spine

Гудар'ян О.О., Ідашкіна Н.Г., Неханевич Ж.М. Особливості лікування хворих з ускладненою ретенцією третіх молярів на стаціонарному етапі

47 **Gudaryan O.O., Idashkina N.G., Nekhanevich Zh.M.** Features of treatment of patients with complicated retention of the third molars at the inpatient stage

Марюхніч Н.В., Клапчук В.В. Оцінка загальної фізичної працездатності та аеробної продуктивності за результатами велоергометрії в дівчат 11-14-ти років з ослабленим зором

51 **Maryukhnich N.V., Klapchuk V.V.** Assessment of exercise performance and aerobic efficiency by the results of veloergometry in girls aged 11-14 years with the weak sight

ПРОФІЛАКТИЧНА МЕДИЦИНА

PREVENTIVE MEDICINE

Маврутенков В.В., Ревенко Г.О. Вакцинопрофілактика: досягнення, проблеми і перспективи розвитку

56 **Mavrutenkov V.V., Revenko G.O.** Vaccine prophylaxis: achievements, problems, perspectives of development

Можковський В.Є. Гігієнічна оцінка азбестовмісного пилу в повітрі робочої зони теплових електростанцій

61 **Moshkovskiy V.E.** Hygienic assessment of asbestos containing dust in the air of the working zone at thermal power plants

МЕДИЧНІ ПЕРСПЕКТИВИ

2016 Том XXI № 3

Науковий журнал ДЗ «Дніпропетровська медична академія
Міністерства охорони здоров'я України»

Виходить 4 рази на рік
Заснований у 1996 році

СОЦІАЛЬНА МЕДИЦИНА

Децик О.З., Соломчак Д.Б. Обґрунтування напрямів удосконалення профілактики та метафілактики сечокам'яної хвороби на підставі соціально-економічної характеристики хворих

Андрєєва І.А., Лугова О.В., Нашиванько О.В., Черняк Ю.С., Шевченко О.А. Система громадського здоров'я – сучасний стан та світовий досвід

Децик О.З., Басараба Т.П. Основні групи ризик-поведінки щодо ВІЛ-інфекції за даними аналізу превентивної поінформованості молоді

Вежновець Т.А. Особливості соціально-психологічного клімату в колективах закладів охорони здоров'я

SOCIAL MEDICINE

65 Detsyk O.Z., Solomchak D.B. Justification of urolithiasis prevention and metaphylaxis improvement on the basis of socio-economic characteristics of patients

70 Andreyeva I.A., Lugova O.V., Nashyvanko O.V., Chernyak Yu.S., Shevchenko O.A. Public health system - current status and world experience

77 Detsyk O.Z., Basaraba T.P. Main groups by risk behavior on HIV infection according to the analysis of youths' preventive awareness

81 Vezhnovets T.A. The features of the socio-psychological climate in collectives of healthcare institutions

СТОРІНКИ ІСТОРІЇ

Десятерик В.І., Міхно С.П., Дунай О.Г. Кафедра хірургії, травматології та ортопедії ФПО ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

PAGES OF HISTORY

87 Desyaterik V.I., Mikhno S.P., Dunay O.H. Department of Surgery, Orthopedics and Traumatology of Faculty of Postgraduate Education SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine»

РЕЦЕНЗІЇ

Коробчанский В.А. Рецепт здоровой экологии. Рецензия на монографию Белецкой Э.Н., Онул Н.М. «Эколого-гигиеническая оценка антропогенной нагрузки окружающей среды как фактора риска для здоровья населения Приднепровья». – Днепропетровск: Акцент ПП, 2016. – 140 с.

REVIEWS

92 Korobchansky V.A. Prescription of healthy ecology. Review on the monograph of Beletskaya E.N., Onul N.M. «Ecological-hygienic assessment of technogenic load caused by the environment as a risk factor for health of population of Pridneprovye». – Dnepropetrovsk: Accent PP, 2016. – 140 p.

Науменко Л.Ю. Академія – Ваша величність!

94 Naumenko L.Yu. Academy – Your Majesty!

УДК 61:378.014.1(091)(477.63)

Г.В. Дзяк

ШЛЯХ СЛАВИ ТА ПОШАНИ

*ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
(ректор – академік НАМН України, заслужений діяч науки і техніки України,
головний редактор журналу Г.В. Дзяк)
вул. Дзержинського, 9, Дніпропетровськ, 49044, Україна
SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine»
Dzerzhinsky str., 9, Dnipropetrovsk, 49044, Ukraine*

Плине хвилюючий для Дніпропетровської медичної академії 2016 рік – рік 100-річного ювілею від заснування. Чи мало це, чи забагато? Для людини, мабуть, багато, а для цитаделі медичної науки та освіти - це вершина професійного розквіту. 100 років непростого розвитку та становлення безумовно щільно пов'язані з буремною історією держави і рідного міста Дніпра на зламі двох тисячоліть, двох століть, двох епох. Саме цей зв'язок і започаткував фундацію слави та пошани нашої "alma mater" як видатного медичного вузу України. 4 жовтня 1784 р. імператрицею Катериною II підписано Указ Сенату, в якому вона звеліла в губернському місті Катеринославського намісництва заснувати Університет з вищою лікарською школою при ньому. Для відкриття вищої медичної школи знадобилось 132 роки після видання цього документа. У 1899 р. і було відкрито Вище гірниче училище, а 15 вересня 1916 р. при ньому створені Вищі жіночі курси, про що повідомлялося в газеті «Русское дело» і в «Екатеринославской земской газете». Цього ж дня у відправі соборного духовенства протоієрей О.Д. Страховський відслужив молебень. Курси мали два відділення – фізико-математичне і медичне.

Першим директором Катеринославських Вищих жіночих курсів став ректор гірничого інституту, професор М.І. Лебедев, деканом медичного відділення – професор Я.М. Должанський. Організатори курсів зіткнулися зі значними матеріальними труднощами, бо уряд не надав ніякого фінансування. Кошти фундаторського комітету склалися із членських внесків, пожертвувань, плати за навчання (250 карбованців за рік). Значну допомогу надав заможний комерсант М.С. Копилов, до якого за порадою професора Д.І. Яворницького звернулося товариство сприяння вищій жіночій освіті, що відало Вищими жіночими курсами. З перших років становлення закладу зусилля її керівників були спрямовані на створення не тільки матеріальної бази, але й наукових шкіл, пошук кадрів, розробку навчальних планів та програм, складання підручників та посібників.

У 1918 р. Вищі жіночі курси увійшли до складу Катеринославського університету, статут якого було розроблено і затверджено комісією під головуванням видатного вченого, академіка В.І. Вернадського. У зв'язку з реформою вищої освіти в Україні медичний факультет університету став самостійним вузом і отримав назву Катеринославська медична академія. Першим ректором призначено видатного вченого-гістолога, професора В.П. Карпова. Він залучив до академії досвідчені науково-педагогічні кадри, помітно зміцнив матеріальну базу (було придбано Олексіївський шпиталь, розпочато будівництво морфологічного корпусу), видано підручник «Начальный курс гистологии». На вшанування пам'яті першого ректора на честь 125-річчя від дня його народження було засновано наукову конференцію «Карповські читання» і медаль В.П. Карпова за найкращі науково-дослідні роботи з теоретичних дисциплін.



Перший ректор Катеринославської медичної академії проф. В.П. Карпов

У 1925 р. відбувся перший випуск 248 лікарів. Розпочалося створення клінічних баз. Перші клініки розташувались у приміщеннях Земської губернської лікарні та лікарні Червоного Хреста. На базі Олексіївської земської лікарні створено пологовий притулок. Нелегкими були ці роки, але вже тоді за складних умов професори М.О. Кабанов, О.І. Тальянцев, І.В. Троїцький, А.Ф. Држевецький, Я.Й. Гальперн, М.С. Кахіані, А.М.Кавецький, С.М. Компанієць, Ф.Г. Цомакіон та інші заклали основу для подальшого розвитку академії, наукових напрямків, створення єдиного медичного товариства, видання журналів «Катеринославський медичний журнал», «Новий хірургічний архів». У ці роки активно формувалися наукові школи: відомого хірурга, професора О.О. Абражанова, який створив новий напрямок у шкірно-пластичній хірургії, талановитого педагога і клініциста-педіатра, професора М.Ф. Руднева, іменем якого названа 3-я міська клінічна лікарня, видатного епідеміолога, академіка Л.В. Громашевського, який заснував кафедру епідеміології.

У 1926 р. введено новий навчальний план, за яким збільшилася кількість годин практичних занять. З 1931 р. інститут почав видавати газету «За соціалістичні медичні кадри».

У 30-і роки з особливою гостротою постало питання державного санітарного нагляду у всіх галузях народного господарства, що зумовило створення в 1931 р. санітарно-гігієнічного факультету. Започаткували його відомі вчені М.Б. Станішевська, Л.М. Горовиць-Власова, І.Л. Штрум, С.С. Каган, М.В. Донич.

У 1937 р. відкрито педіатричний факультет.

За час із 1935 р. до 1941 р. в інституті було захищено 27 докторських і 158 кандидатських дисертацій.

У 1941 р. випущено 644 лікарі. Друга Світова війна перервала мирну діяльність, але виявила відданість і патріотизм численного загону викладачів і вихованців. У серпні 1941 р. інститут було евакуйовано до Ставрополя, де відбувся другий достроковий випуск лікарів. Продовжувалась евакуація інституту до Махачкалі, а потім до Ташкента і Фергани. Робота інституту перебудовувалась відповідно до завдання воєнного часу – підготовки лікарів для фронту. В умовах евакуації (1941-1944) спеціальну підготовку пройшли понад 1000 лікарів. Багато співробітників, випускників, студентів самовіддано боролися на фронті, в партизанських загонах, антифашистському підпіллі, працювали в тилу. Велику роботу проводив створений на базі обласної клінічної

лікарні ім. І.І. Мечникова фронтовий евакогоспіталь №3328, начальником якого був доцент І.М. Кучерявий (у подальшому ректор ДМІ та завідуючий кафедрою загальної гігієни), а працювали в ньому професори Д.О. Василенко, Л.О. Смирнова, М.Я. Хорошманенко. Незабутні для нащадків імена Є.Г. Попкової, Г. Романової, І. Ключова, Л. Тарасової, М.І. Саянової, Г.А. К्लешканя, А. Жукової-Церетелі, З.А. Сотської, М.Ю. Демка, М.Т. Есси-Езінга, Р.Р. Кабанова, П.І. Сябра та ін.

У квітні 1944 р. інститут повернувся до звільненого Дніпропетровська. Почалися відбудовчі роботи в навчальних корпусах, клініках, лабораторіях.

Плідно працювали в післявоєнні роки членкореспондент АМН СРСР М.І. Зазибін, професори Т.Є. Гнилорібов, М.В. Міртовський, М.О. Кімбаровський, В.Л. Гербільський, М.М. Денисенко, І.М. Гольштейн, Г.О. Батрак, Л.А. Луковський, Ю.І. Деміховський, Г.Т. Чукмасова, А.І. Дашевський, А.Ф. Зеленський, Г.Д. Христич, В.М. Дзяк, Д.П. Чухрієнко та ін.



Ректор ДМІ (1953-1959 рр.), заслужений діяч науки УРСР, проф. Д.П. Чухрієнко

Упродовж 1956-1962 рр. в інституті працював фармацевтичний факультет. У 1959 р. було відкрито вечірнє відділення лікувального факультету. У 1963 р. створено стоматологічний факультет. На базі великих клінік Дніпропетровська і Кривого Рогу в 1973 р. організовано факультет удосконалення лікарів.

Йшли роки, удосконалювались форми і методи роботи, збагачувалась матеріальна база інституту, зростав його науковий потенціал. Понад 40 тисяч випускників закладу одержали дипломи лікарів. Серед них – майбутній президент НАМН України, академік, міністр охорони здоров'я А.М. Сердюк, міністри охорони здоров'я А.Ю. Романенко та В.О. Бобров, міністр соціального забезпечення України О.М. Лук'яненко; директори НДІ – академік НАН України В.В. Смирнов, член-кореспонденти НАМН України В.О. Бобров, Ю.О. Філіпов, В.М. Коваленко, В.П. Топка, М.Г. Карнаух; Герої Соціалістичної праці М.Г. Желяєва, С.І. Борисенко, С.О. Густилін, Г.А. Андрієнко, Г.К. Комеко, Є.А. Гречанов; Перший народний лікар України В.Н. Василенко та ін.

Понад 100 співробітників інституту надавали допомогу в розвитку охорони здоров'я та вищої медичної освіти в країнах Азії, Африки, Південної Америки, Близького і Далекого Сходу.

Період ректорства професора І.І. Крижанівської (1964-1981) позначився значним зміцненням матеріальної бази вузу і став суттєвим поштовхом для оновлення всіх напрямків діяльності вузу. У вересні 1966 р. Указом Президії Верховної Ради СРСР за заслуги у розвитку медичної науки, підготовці кадрів та з нагоди 50-річчя від дня заснування інституту нагороджено орденом Трудового Червоного Прапора.

Після відновлення навчальних та лікувальних баз академії значно розширився спектр спеціальностей, підвищився якісний склад викладачів, організовано стоматологічний факультет, відкрито нові кафедри, створена центральна науково-дослідна лабораторія. У 1974 р. відкрито підготовче відділення.

Під керівництвом ректора член-кореспондента НАН і НАМН України професора Л.В. Новицької-Усенко (1981-1996) на базі закладу створено факультет іноземних студентів, відкрито медичний ліцей, організовано лабораторію психофізіологічного тестування, значно розширені навчальні та клінічні бази. У 1992 р. розпочато роботу спеціалізованих вчених рад.

20 квітня 1994 р. Постановою Кабінету Міністрів України № 244 інституту повернено статус академії. Того ж року створено відділ міжнародних зв'язків, а в 1995 р. відбувся перший випуск спеціалістів – іноземних громадян. Академія увійшла до Європейської Асоціації міжнародної освіти. Основними науковими напрямками академії в цей період є вивчення і застосування негемоглобінових переносників кисню; програма “Солоний Лиман”, що об'єднує зусил-

ля 9 кафедр академії; реабілітація хворих на ішемічну хворобу серця і ревматизм; дистанційне руйнування каменів у нирках і сечовому міхурі; ендопротезування великих і дрібних суглобів; розробка нових препаратів бактеріального походження; комп'ютерне забезпечення наукових досліджень і навчального процесу; розробка та впровадження нових методів діагностики; моніторинг стану навколишнього середовища; фундаментальні морфологічні, нейрофізіологічні, біохімічні дослідження.



Ректор ДМА, член-кореспондент НАН та НАМН України проф. Л.В. Усенко

Протягом 80-90-х років стратегічним завданням гуманізації освіти в умовах розвитку самостійної України стало виховання духовної людини, адекватної запитам нового століття. Діюча в академії програма безперервної гуманітарної освіти студентів тісно пов'язана з професійною підготовкою й охоплювала всі курси. В академії створені всі умови для духовного удосконалювання студентів і їхнього гармонічного розвитку. Невід'ємна частина єдиного керованого виховного процесу – творчість студентів: філософський театр, студентський клуб, вечори українських національних традицій. Вони об'єднали 25 творчих колективів, три з яких мають звання народних. Активно працювали фонд підтримки і пошуку талановитої молоді, фонд соціального захисту, фонд духовного відродження, асоціація студентів-медиків, рада молодих учених, студентське наукове товариство.



Співробітники академії на відкритті пам'ятника «Невідомому офіцеру»

У 1996 р. академію очолив академік, автор цього історичного нарису, зусиллями якого розпочався новітній рівень розвитку академії. Головним стрижнем діяльності став фундаментальний розвиток широковідомих у країні та за кордоном науково-педагогічних шкіл, які

заклали підвалини успіхів сучасних науково-педагогічних напрямів діяльності Дніпропетровської медичної академії, завдяки чому вона стала одним з незаперечних лідерів вищої медичної школи України.



Посвячення в студенти



Ветерани академії

На цей час академія займає площу 85 га, має 8 навчальних корпусів, 6 гуртожитків, НДІ медико-біологічних проблем, лабораторію психофізіологічних досліджень, віварій, сучасну бібліотеку, поліклініку, діагностичний центр, клініку медичної академії, навчально-клінічний центр хірургічної стоматології «Інтер-стом», НПЛ «Нові інформаційні технології в медицині».

В академії функціонують спортивно-оздоровчий табір, спортивний комплекс (басейн, стадіон), їдальні, буфети, кафе, молодіжний центр, університет Золотого віку.



Спортивно-оздоровчий табір

Підготовка фахівців здійснюється 3-х ступенево: довузівська (підготовчі відділення), вузівська (спеціальності – медицина, стоматологія, фармація), післявузівська (інтернатура, магістратура, аспірантура, клінічна ординатура, спеціалізація).

Навчально-виховний процес на 57 кафедрах здійснюють 692 викладачі, зокрема 117 докторів та 372 кандидати наук, 1 академік і 3 член-кореспонденти НАМН України, член-кореспондент НАН України, 7 академіків Академії наук вищої школи України, 8 заслужених діячів науки й техніки, 2 заслужених працівники вищої школи та народної освіти, заслужений працівник охорони здоров'я, 2 лауреати Премії Президента для молодих вчених, 2 лауреати премії КМ України, заслужений працівник фізичної культури і спорту, 10 заслужених лікарів, 10 лауреатів Державної премії України.



Басейн

Тільки за останнє п'ятиріччя ці винагороди здобули:

2010 р. – державні премії України в галузі науки і техніки присуджено за підручник «Хірургія в 2-х томах» професорові Я.С. Березницькому та к. мед. н. Г.Ю. Хапатьку – кафедра хірургії № 1;

2012 р. – почесне звання «Заслужений працівник охорони здоров'я» присвоєно професорові А.Д. Дюдюну, завідувачу кафедри шкірних та венеричних хвороб;

2014 р. – державні премії України за комплексну міжрегіональну роботу «Розробка та впровадження системи зменшення техногенного навантаження територій населення екологічно кризових регіонів України» удостоєна професор Е.М. Білецька, завідувач кафедри загальної гігієни;

2014 р. – лауреатом Державної премії України в галузі науки і техніки за роботу «Нові технології в діагностиці та лікуванні хвороб вуха, горла і носа» разом з групою колег став завідувач кафедри оториноларингології професор В.В. Березнюк.

2016 р. – почесне звання «Заслужений лікар України» присвоєно Г.П. Кузьміній, професору кафедри терапії, кардіології та сімейної медицини ФПО.

Їхні наукові здобутки є гідним внеском нашої академії до скарбниці Великої науки України.

Сучасні наукові школи ортопедів-травматологів (професори О.Є. Лоскутов, Л.Ю. Науменко), хірургів (професори Я.С. Березницький, В.І. Десятерик), анестезіологів-реаніматологів (професори Л.В. Новицька-Усенко, О.М. Клигуненко), урологів (професор В.П. Стусь), невропатологів (професор Л.А. Дзяк), терапевтів (професор Т.О. Перцева), отоларингологів (професор В.В. Березнюк), гігієністів (професор Е.М. Білецька) та інші не тільки дістали визнання, сказали своє слово в науці, але постійно піклуються про гартування молодого зміню.

Успішно працюють 3 спеціалізовані вчені ради: з анестезіології, інтенсивної терапії, хірургії, ЛФК та спортивної медицини, педіатрії, кардіології, гастроентерології, травматології та ортопедії, нормальної анатомії, гістології, ембріології, захисту кандидатських і докторських дисертацій.

У закладі започатковано нові наукові розробки, присвячені діагностиці і лікуванню гіпертонічної хвороби залежно від гіпертрофії лівого шлуночка та ремоделюванню міокарда, профілактиці перинатальних наслідків та методів збереження репродуктивного здоров'я, розробці

нових конструкцій вітчизняних ендопротезів суглобів, адаптації та реабілітації здоров'я дітей промислового регіону, імуноморфології пухлин, діагностиці, профілактиці та лікуванню СНІДу.

Високий рівень наукових розробок допомагають підтримувати спеціалізовані вчені ради, наукометричні наукові журнали, які випускає академія – «Медичні перспективи», «Урологія», «Дерматовенерологія, косметологія, сексопатологія», а також перший в Україні електронний фаховий журнал «Морфологія», які увійшли до 9 провідних міжнародних наукометричних баз, каталогів численних наукових міжнародних медичних журналів.

Науково-дослідний сектор, як важливий суб'єкт науково-практичної діяльності вузу, забезпечує виконання науково-прикладних досліджень та освітнянських послуг на десятки мільйонів гривень щорічно.

Рівень високого наукового рейтингу академії чітко віддзеркалює 23 місце, яке вона посіла за даними всесвітньої наукометричної бази Scopus у 2016 році.

Підготовка іноземних громадян на довузівському, додипломному і післядипломному рівнях (аспірантура, магістратура, клінічна ординатура) з 1990 року стала невід'ємною та вагомою часткою освіти в нашій академії для студентів з 52 країн світу.



Посвячення в лікарі

Наш педагогічний колектив головним завданням вважає постійне вдосконалення якості навчального процесу – такого, який відповідає вимогам ХХІ століття.

В основу ефективності навчання покладена концепція реформування системи підготовки лікарів в Україні і приведення її у відповідність до потреб ринку праці та європейських вимог.



Іноземні студенти на кафедрі загальної гігієни

В умовах нашої академії це визначило напрями розвитку освіти, створення цілісної системи безперервного професійного розвитку лікарів, забезпечення поглибленої підготовки у відповідності змісту навчання реальним умовам роботи лікаря, використання новітніх освітянських форм тощо.

Відповідно до новітніх вимог до модернізації навчання в академії розроблено стандарт «Магістр медицини», підготовлено матеріали щодо ліцензування академії з підготовки магістрів та докторів філософії з медицини, стоматології та фармації.

На сьогодні перед вищою медичною освітою поставлені системні завдання щодо приведення додипломної та післядипломної підготовки лікарів у відповідність до європейської практики, а саме створення адекватних умов для формування у студентів готовності до самоосвіти як основи формування когнітивної компетентності.

Прагнення до бездоганності та майстерності викладання, потужні зусилля з реформування та глибокого й постійного удосконалення навчання дає свої позитивні результати. Так, за даними консолідованого рейтингу, з 200 вищих навчаль-

них закладів України наша академія у 2015 році посіла п'яте місце з ВНМЗ.

Академія регулярно бере участь у роботі міжнародних освітніх виставок, і за останні роки двічі удостоєна золотих медалей за активне впровадження в навчально-виховний процес нових технологій.

Так, у березні 2011 року на міжнародній виставці «Сучасні навчальні заклади – 2011 р.» ДЗ «ДМА» нагороджено золотою медаллю. Жовтень 2011 р. – ми здобули диплом із золотою медаллю лауреатів конкурсу у виставці «Інноватика в сучасній освіті».

Березень 2012 р. – отримано диплом та золоту медаль за активну роботу з модернізації системи освіти. Жовтень 2012 р. – ДЗ «ДМА» відзначений дипломом і золотою медаллю на четвертій міжнародній виставці в номінації «Інноватика у співпраці ВНЗ з ринком праці». Ці нагороди – міжнародне визнання нашої академії. У 2012 р. ДЗ «ДМА» визнаний одним із трьох найкращих вищих навчальних закладів України, а його ректор Г.В. Дзяк став лауреатом премії.

Травень 2013 р. – на IV міжнародній виставці «Сучасні заклади освіти 2013» відзначено

високою нагородою рейтингового конкурсу «Лідер наукової та науково-технічної діяльності». Жовтень 2013 р. – на V національній виставці ДЗ «ДМА» отримав звання лауреата конкурсу першого ступеня.

Березень 2014 р. – на міжнародній виставці «Сучасні заклади освіти – 2014» наша академія була відзначена високою нагородою «Лідер міжнародної діяльності» та сертифікатом якості наукових публікацій. Жовтень 2014 р. –

досягнення ДЗ «ДМА» були відзначені дипломом лауреата першого ступеня на VI національній виставці.

Березень 2016 р. – на VII міжнародній виставці «Сучасні заклади освіти – 2016» академія вкотре виборола високе звання переможця конкурсу «ГРАН ПРФ. Лідер наукової та науково-технічної діяльності», а за якість наукових публікацій удостоєна сертифікатом на підставі високих показників наукометричної бази Scopus.



Лекція – фундамент знань

Гордістю академії є створені медичний та діагностичний центри, консультативна поліклініка, в яких наші провідні фахівці ведуть прийоми мешканців міста та області.

Зважаючи на запити практичної охорони здоров'я, ми підсилили акценти щодо підготовки сімейних лікарів: організували відповідну кафедру післядипломної підготовки, активно її зміцнюємо й розвиваємо.

Академія має всі умови для подальшого підвищення якості підготовки лікарів, гідних працювати у XXI столітті, та розвитку медичної науки.

Поряд із фаховою підготовкою в академії приділяється велика увага духовному, інтелектуальному розвитку студентської молоді. Адже

унікальність професії лікаря, яка передбачає і моральність, і благородство душі, і глибину емоцій, полягає в тому, що особистість медика відіграє важливу роль у зціленні хворого.

Формуванню у студентів високих моральних якостей, збереженню історичних традицій закладу і вшануванню блискучих вчителів і видатних вчених академії безсумнівно сприяє унікальний музейно-меморіальний комплекс, до складу якого входять анатомічний музей, діарама «Бережіть мир», народний музей, пам'ятник воїнам-медикам, алея бюстів і скульптурних портретів видатних вчених-медиків, представників клінічного і профілактичного напрямків медицини.



Народний музей



Пам'ятник воїнам-медикам

Велику популярність мають на студентських вечорах танцювальні студії «Ерідан», «Dansefect», танцювальний ансамбль «Каскад», шоу-балет «Екскурс», вокальні групи «Паприка», «Шарм» та інші.

Протягом багатьох років особлива увага в академії приділяється волонтерському руху, зокрема функціонує благодійний центр «Паросток», благодійне об'єднання «Джерело», волонтерська організація «Надія» та інші, допомога яких спрямована на опіку знедолених дітей у будинках малюка, на допомогу людям по-

хилого віку, ветеранам, соціально не захищеним людям та останнім часом – воїнам АТО.

Безперечно, що такі прекрасні риси особистості, як творча обдарованість, творча сміливість, культура, інтелігентність, освіченість, милосердя – важливі якості сучасного лікаря. Вони є запорукою його професійних успіхів, підґрунтям для того, щоб посісти гідне місце в суспільстві, де найвищою метою є піклування про здоров'я, гідне життя громадян незалежної України.



Алея видатних вчених-медиків біля морфологічного корпусу

100 років, 100 кроків академії у благородній справі наполегливого творчого пошуку ефективних методів підготовки майбутніх лікарів дозволяє стверджувати, що інтеграція навчального процесу й реальної практики з глибокими науковими розробками стали запорукою підготовки висококваліфікованих фахівців. Без зайвої скромності вважаємо, що відома в країні та далеко за її межами «кузня кадрів» робить неоціненний внесок у розвиток української медичної науки та охорони здоров'я.

Адже головне, чого досягла наша академія, – це зберегла і розвинула потужний творчий

потенціал викладачів, під керівництвом яких, завдяки їх праці та знанням виховано багато поколінь лікарів вищого гатунку. Ми по праву пишаємось славними сторінками історії нашого вузу, його легендарними традиціями, іменами видатних вчених, педагогів, лікарів.

Із гордістю охоплюючи поглядом пройдений шлях і сьогодення, неможливо утриматися від побажань на майбутнє. Вони стосуються збереження як найвищої цінності і відданості історичним надбанням славетного закладу, глибокої пам'яті щодо особистостей, які виборювали її славу і визнання.

Минуле, сучасність і майбутнє мають бути пов'язані любов'ю до академії для всіх, кого прихилило її велике материнське серце, бо саме

вона єднає покоління, формує і виховує особистості, відкриває шлях до професійного життя десяткам тисяч молодих лікарів.



З ювілеєм тебе, рідна alma mater!

УДК 547.436 + 546.133.1: 615.279: 616 – 092.9

**В.Й. Мамчур,
С.М. Дронов,
Г.З. Біленький**

ВПЛИВ ВНУТРІШНЬОВЕННОГО ВВЕДЕННЯ РОЗЧИНУ «НЕОРЕОДЕЗ» НА ПЕРЕБІГ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЕНДОТОКСИКОЗУ ТА ОЦІНКА РЕГЕНЕРАТИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЗАСОБУ ЗА УМОВ АПЛІКАЦІЙНОГО ЗАСТОСУВАННЯ

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
кафедра фармакології і клінічної фармакології
(зав. – д. мед. н., проф. В.Й. Мамчур)
вул. Дзержинського, 9, Дніпропетровськ, 49044, Україна
SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine»
Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology
Dzerzhinsky str., 9, Dnipropetrovsk, 49044, Ukraine
e-mail: tatyana_sergiivna@i.ua

Ключові слова: розчин «Неореодез», детоксикація, регенеративні властивості
Key words: solution «Neoreodez», detoxication, regenerative properties

Рефрат. Влияние внутривенного введения раствора «Неореодез» на течение экспериментального эндотоксикоза и оценка регенеративных свойств средства в условиях аппликационного применения. Мамчур В.И., Дронов С.Н., Беленький Г.З. В эксперименте показано, что хронический эндотоксикоз, индуцированный введением тетрахлорметана и бактериального липополисахарида, характеризуется активацией процессов свободнорадикального окисления и развитием недостаточности системы антиоксидантной защиты. Внутривенное введение раствора «Неореодез» в данных условиях эксперимента позитивно влияет на течение эндогенной интоксикации, что проявляется снижением концентрации МДА и ДК в печени в среднем в 1½ раза ($p \leq 0,05$), уменьшением уровня АЛАТ и АсАТ сыворотки крови в 2 раза ($p \leq 0,05$), а также восстановлением сбалансированного функционирования системы антирадикальной защиты – усилением активности СОД в 1,6 раза ($p < 0,05$) по сравнению с показателями группы активного контроля. Установлено, что двухнедельные аппликации раствора «Неореодез» потенцируют процессы естественной репарации поврежденных кожных покровов.

Abstract. The influence of intravenous solution «Neoreodez» on the course of experimental endotoxemia and evaluation of the regenerative properties of drug in the conditions of application. Mamchur V.I., Dronov S.M., Bilenkyi G.Z. In the experiment it was shown that experimental endotoxemia induced by introduction of carbon tetrachloride and bacterial lipopolysaccharide is characterized by activation of free radical oxidation and failure of antioxidant defense system. Intravenous injection of solution «Neoreodez» under these experimental conditions has a positive impact on the course of endogenous intoxication, which is manifested by decrease in the concentration of MDA and DC in the liver on average by 1½ times ($p \leq 0.05$), decrease in the level of ALAT and AsAT serum by 2 times ($p \leq 0.05$) and to restore the balanced functioning of antiradical protection – increased activity of SOD by 1.6 times ($p < 0.05$) in comparison with the performance of the active control. It is established that two-week application «Neoreodez» of solution potentiate the processes of natural reparation of damaged skin.

Сучасні стандарти вважають, що хронічний ендотоксикоз зумовлюється механізмами цитотоксичного ушкодження, які розвиваються як внаслідок впливу токсичних продуктів вільнорадикального окиснення, так і в результаті дисбалансу основних ланок імунологічної реактивності. Прагнення до підвищення ефективності детоксикаційної терапії привело до розробки і застосування при ендогенних інтоксикаціях нових перспективних методів, здатних моделювати детоксикуючі функції печінки, до числа

яких належить непряма детоксикація гіпохлоритом натрію [2, 3].

Ефективність парентерального введення гіпохлориту натрію зростає при прогресуванні синдрому ендогенної інтоксикації та супроводжується пригніченням обох складових токсемії [14]. Електрохімічний розчин натрієвої солі гіпохлорної кислоти значно знижує рівень сечовини, ацетону, активність амінотрансфераз печінки [12] та глікозильованого гемоглобіну [15].

Однак недостатня стабільність електрохімічного розчину гіпохлориту натрію при кімнатній температурі є негативною характеристикою препарату, що обмежує його широке застосування. Підтримка концентрації активного хлору в межах його терапевтичної дії протягом періоду, достатнього для використання розчину в клінічній практиці, забезпечується розчином «Неореодез» – фіксованої комбінації гіпохлориту і хлориду натрію, а також аміноетансульфонової кислоти у співвідношенні компонентів (% мас.):

- натрію гіпохлорит 0,04-0,08;
- натрію хлорид 0,50-1,00;
- аміноетансульфонова кислота 0,02-1,20 [9].

Аміноетансульфонова кислота (таурин) є кінцевим продуктом обміну сірковмісних амінокислот, яка виявляє осморегуляторну, цитопротекторну, антиоксидантну, протизапальну та нейромедіаторну дію. Таурин ослабляє пероксидацію ненасичених ліпідів мембрани як за рахунок інгібування утворення активних форм кисню (АФК), так і за рахунок зв'язування Fe^{2+} , а також шляхом індукування глутатіонпероксидази та супероксиддисмутази [16, 18].

Гіпохлорит натрію в організмі вивільняє активний кисень, окиснюючи токсичні та баластні субстанції. Аміноетансульфонова кислота у розчині «Неореодез», взаємодіючи з аніоном хлору, утворює тауринхлорамін, який інгібує запальні сигнали через нуклеарний фактор NFκарра b [17]. Зазначені механізми забезпечують детоксикуючу та протективну дію засобу при розвитку ендогенного токсикозу.

Метою роботи було вивчення впливу внутрішньовенного введення розчину «Неореодез» на біохімічні показники перебігу експериментального ендотоксикозу та оцінка регенеративних властивостей засобу за умов його аплікаційного застосування.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

До експериментальних досліджень залучені 30 білих нелінійних щурів масою 180-220 г. Дослідження виконувались відповідно до принципів Хельсінкської декларації, прийнятої Генеральною асамблеєю Всесвітньої медичної асоціації (2000р.), Конвенції Ради Європи у правах людини та біомедицини (1997р.), відповідних положень ВООЗ, Міжнародної ради медичних наукових товариств, Міжнародного кодексу медичної етики (1983р.), «Загальних етичних принципів експериментів над тваринами», затверджених I Національним конгресом з біоетики (Київ, 2001 р.) згідно з положеннями «Європейської конвенції по захисту хребетних

тварин, що використовуються в експериментах та інших навчальних цілях» [7].

Оцінку впливу внутрішньовенного введення розчину «Неореодез» на біохімічні показники перебігу ендогенної інтоксикації проводили за умов експериментального ендотоксикозу, індукованого введенням тетрахлорметану (ТХМ) та бактеріального ліпополісахариду LPS E. coli (серотип 0111: B4, Sigma, USA). Щурам кожні 24 години інтрагастрально вводили 10% масляний розчин ТХМ з розрахунку 5 мл/кг; на шосту добу цю процедуру доповняли внутрішньоочеревинним введенням бактеріального ліпополісахариду дозою 0,2 мл/кг [8]. Групою пасивного контролю були інтактні тварини, котрих утримували в стандартних умовах віварію.

Дослідна група тварин на фоні моделювання ендотоксикозу протягом місяця кожної 7 доби внутрішньовенно крапельно, в об'ємі 1/10 ОЦК, додатково отримувала розчин тест-зразка (2 сеанси з інтервалом 8 год.), а група порівняння – електрохімічний 0,06% розчин гіпохлориту натрію. Тваринам групи активного контролю вводили в такому ж режимі 0,9% розчин хлориду натрію. Експериментальних тварин виводили з експерименту через 30 діб після початку моделювання патологічного процесу, але не раніше, ніж через 12 годин після останньої маніпуляції. Оцінку терапевтичного ефекту тест-зразка проводили за змінами показників активності маркерів синдрому цитолізу (АлАТ і АсАТ) в сироватці крові [13], а також ліпопероксидації (МДА та ДК) та антиоксидантного захисту (СОД) в гомогенаті тканин печінки [1].

Регенеративну активність тест-зразка вивчали за методом Єфімова Е.А. (1986). У щурів під легким ефірним наркозом вирізали невелику ділянку шкіри 1,5 x 1,5 см. Протягом 2 тижнів двічі на добу на поверхню рани щурам, які протягом 30 хвилин перебували в плексигласових «будиночках», проводили аплікацію досліджуваного препарату «Неореодез» (дослідна група), електрохімічного розчину натрію гіпохлориту (I група порівняння) і 0,09% розчину субстанції таурину (II група порівняння). Контрольній групі тварин здійснювали аплікацію ізотонічного розчину хлориду натрію. Регенеративну активність препаратів оцінювали за здатністю зменшувати площу поверхні рани [11].

Всі отримані дані оброблялися загальноприйнятими в медико-біологічних дослідженнях методами варіаційної статистики [5] з використанням програми статистичного аналізу AnalystSoft, StatPlus (версія 2006) [10]. Математична обробка включала розрахунки середніх

арифметичних значень (M) та їх похибок ($\pm m$). Перед застосуванням параметричних критеріїв проводилася перевірка гіпотези про нормальний закон розподілу випадкових величин. Встановлення достовірності міжгрупових відмінностей проводилося за допомогою параметричного t-критерію Ст'юдента, критерію рангових сум Вілкоксона (Wilcoxon Rank-Sum test) та (за умов ненормального розподілення рядів) – за

допомогою непараметричного U-критерію Манна-Уїтні.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Результати вивчення впливу внутрішньовенного введення розчину «Неореодез» та референтних засобів на біохімічні показники перебігу ендогенної інтоксикації представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Вплив внутрішньовенного введення розчину «Неореодез» та референтних засобів на біохімічні показники перебігу ендогенної інтоксикації (M \pm m)

Показники	Групи тварин				
	інтактні тварини (n = 6)	контроль CCl ₄ + LPS (n = 6)	неореодез (n = 6)	таурин (n = 6)	гіпохлорит натрію (n = 6)
АлАТ, МЕ/л	50,8 \pm 3,36	158,7* \pm 14,39	74,6 [#] \pm 6,46	112,3 \pm 10,74	80,8 [#] \pm 7,43
АсАТ, МЕ/л	90,9 \pm 8,54	224,8* \pm 21,45	109,7 [#] \pm 9,38	186,9 \pm 17,44	113,2 [#] \pm 9,12
МДА, мкмоль/кг	3,16 \pm 0,14	6,38* \pm 0,16	4,18 [#] \pm 0,21	5,36 \pm 0,18	4,58 [#] \pm 0,16
ДК, ум.од/г	0,97 \pm 0,01	2,26* \pm 0,04	1,44 [#] \pm 0,03	1,96 \pm 0,04	1,58 [#] \pm 0,02
СОД, ум.од/мг	3,19 \pm 0,164	1,78* \pm 0,292	2,92 [#] \pm 0,154	2,14 \pm 0,148	2,80 [#] \pm 0,146

Примітки: * - p<0,05 по відношенню до показників інтактних тварин, [#] - p<0,05 по відношенню до показників групи контролю.

Показано, що за умов експериментального хронічного ендотоксикозу, викликаного введенням тетрахлорметану і бактеріального ліпополісахариду, в гомогенаті печінки реєструвалося статистично значуще зростання концентрацій МДА і ДК в 2 рази (p \leq 0,05) і 2½ рази (p \leq 0,05) відповідно, що свідчило про виражену активацію процесів вільнорадикального окиснення. При цьому спостерігалася істотне, в 1½ рази (p \leq 0,05), зниження активності СОД. До того ж, дослідженням рівня трансаміназ сироватки крові показано достовірне зростання рівня АлАТ і АсАТ щодо показників групи контролю в 3 рази (p \leq 0,05) і 2½ рази (p \leq 0,05) відповідно.

Такі зміни зазначених біохімічних показників за умов експериментального хронічного ендотоксикозу є свідченням цитолізу гепатоцитів та недостатньої активності системи антиоксидантного захисту, що закономірно викликає накопичення в крові і тканинах великої кількості токсичних катаболітів [4].

Встановлено, що внутрішньовенне введення розчину «Неореодез» за таких умов експерименту позитивно впливало на перебіг ендогенної інтоксикації. У першу чергу це пов'язано, ймовірно, з гепатопротекторним ефектом препарату, який проявлявся пригніченням утворення

продуктів окисного метаболізму вільнорадикальної природи. Зокрема, курсове застосування тест-зразка статистично значущо знижувало концентрації МДА і ДК в середньому в 1½ рази (p \leq 0,05) порівняно з показниками групи активного контролю.

Зменшення кількості продуктів ліпопероксидації сприяло відновленню збалансованого функціонування системи антирадикального захисту: активність СОД в тканині печінки підвищувалася в 1,6 рази (p<0,05) порівняно з показниками контрольної групи. При цьому в сироватці крові спостерігалася зниження концентрації трансаміназ – АлАТ і АсАТ: їх рівень зменшувався в 2,1 рази (p \leq 0,05) і 2 рази (p \leq 0,05) відповідно.

Зазначено, що зіставлявані зміни показників активності цитолізу, ліпопероксидації та антиоксидантного захисту реєструвалися також після застосування електрохімічного розчину гіпохлориту натрію, але не таурину. Очевидно, вплив внутрішньовенного введення розчину «Неореодез» на перебіг ендогенної інтоксикації опосередковується дією складових цієї фіксованої комбінації [2, 17] та, загалом, відповідає результатам аналізу клінічного застосування

інфузій гіпохлориту натрію в терапії хронічних дифузних захворювань печінки [6].

Згідно з сучасними уявленнями, тривалий перебіг ендогенної інтоксикації може викликати деструктивні зміни тканин і органів, які пригні-

чують процеси внутрішньоклітинної регенерації та призводять до порушень їх гістофізіології. Тому оцінка потенційних регенеративних властивостей тест-зразка є доцільною в рамках цієї роботи, результати якої представлені в таблиці 2.

Таблиця 2

Вплив аплікацій розчину «Неореодез» та засобів порівняння на розміри площі поверхні рани у щурів

Умови експерименту	Термін спостереження, дні						
	вихідний стан	5 днів		10 днів		15 днів	
	S _{сеп}	S _{сеп}	%	S _{сеп}	%	S _{сеп}	%.
Контроль	160 ± 2,9	144 ± 2,4	10	120 ± 3,7	25	72 ± 2,8	55
Неореодез	165 ± 2,6	147 ± 3,5	11	102 ± 3,1	38	58 ± 3,1	65
Електрохімічний розчин NaClO	170 ± 4,2	152 ± 3,1	11	106 ± 3,8	38	60 ± 2,8	65
Розчин субстанції таурину	163 ± 3,8	148 ± 3,8	10	124 ± 3,6	24	74 ± 3,2	55

П р и м і т к и : S_{сеп} – середня площа ран у щурів; мм², % – відсоток змін по відношенню до показників вихідного стану.

Показано, що після пошкодження шкіри в першу добу експерименту, а також протягом наступних п'яти днів спостереження суттєвих відмінностей процесу природної репарації пошкоджених шкірних покрів у дослідній групі і групах порівняння щодо показників тварин контрольної групи не спостерігалось.

Встановлено, що до 10 і 15-го дня експерименту інтенсивність зменшення площі поверхні рани у тварин, яким наносили розчин «Неореодез», становила 38% і 65% відповідно. У тварин, яким здійснювали аплікацію електрохімічного розчину NaClO, площа поверхні рани також зменшилася на 38% і 65% на 10 і 15-у добу відповідно. При цьому в контрольній групі тварин і групі гризунів, яким здійснювали аплікацію розчину субстанції таурину, процеси репарації характеризувалися зниженням площі ураження на 25% і 55% на 10 і 15-у добу відповідно порівняно з першою добою експерименту.

Отже, як досліджуваний тест-зразок, так і референтний розчин гіпохлориту натрію, але не таурину, помірно потенціюють репаративні процеси в організмі.

ВИСНОВКИ

1. Експериментальний хронічний ендотоксикоз, індукований введенням тетрахлорметану і бактеріального ліпополісахариду, характеризується активацією процесів вільнорадикального окиснення та розвитком недостатності ферментів антиоксидантного профілю.

2. Курсове внутрішньовенне введення розчину «Неореодез» зменшує рівень продуктів ліпопероксидації та сприяє відновленню збалансованого функціонування системи антирадикального захисту.

3. Двотижневі аплікації розчину «Неореодез» потенціюють процеси природної репарації пошкоджених шкірних покрів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гуревич В.С. Сравнительный анализ двух методов определения активности супероксиддисмутазы / В.С. Гуревич, К.Н. Контрощикова, Л.В. Шатилина // Лаб. дело. – 1990. - №4. – С. 44 – 47

2. Дронов С.Н. Детоксицирующие свойства и острая токсичность фиксированной комбинации низкоконцентрированного раствора гипохлорита натрия и таурина, предназначенной для парентерального

применения / С.Н. Дронов // Фармакология і лікарська токсикологія. – 2014. - № 4-5 (40). – С. 32 – 39.

3. Дубовая А.В. Экзогенная и эндогенная интоксикация. Функциональная система детоксикации. Методы активной детоксикации / А.В. Дубовая // Здоровье ребенка. – 2011. - № 5 (32). – С. 93 – 96.

4. Казимирко В.К. Антиоксидантная система и ее функционирование в организме человека /

В.К. Казимирко, В.И. Мальцев // Здоров'я України. – 2007. – № 5. – С. 15 – 24.

5. Лапач С.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием EXCEL / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич. – Киев: Морион, 2001. – 408 с.

6. Мязин Р.Г. Применение гипохлорита натрия для лечения больных хроническими диффузными заболеваниями печени. монография / Р.Г. Мязин. – Волгоград, 2010. – 118 с.

7. Науково-практичні рекомендації з утримання лабораторних тварин та роботи з ними / Ю.М. Кожем'якін, О.С. Хромов, М.А. Філоненко, Г.А. Сайретдинова – Киев, 2002. – 155 с.

8. Новочадов В.В. Эндотоксикоз: моделирование и органопатология / В.В. Новочадов, В.Б. Писарев. – Волгоград: Изд-во ВолГМУ, 2005. – 240 с.

9. Пат. 2488382, RU, МПК А61К. Дезинтоксикационный инфузионный раствор «Неореодез» / Иванов В.К., Беленький Г.З., Снежко З.И.; - патентообладатель Иванов В.К., Беленький Г.З., Снежко З.И. – заявл. 07.02.12; опубл. 27.07.13.

10. Программа статистического анализа. WEB-resource. Режим доступа: www.analystsoft.com/ru/.

11. Ранозаживляющее и противомикробное средство. Патент РФ RU 2317818. WEB-resource. Режим доступа: www.findpatent.ru/patent/231/2317818.html

12. Сергиенко В. И. Гипохлорит натрия в лечении гнойных ран / В.И. Сергиенко, Э.А. Петросян // Вестник хирургии им. Н.И. Грекова. – 1991. – № 1. – С. 40 – 43.

13. Справочник по лабораторным методам исследования / под ред. Л.А. Даниловой. – СПб.: Питер, 2003. – 736 с.

14. Федоровский Н.М. Методика непрямой внутривенной электрохимической детоксикации в комплексном лечении синдрома эндогенной интоксикации / Н.М. Федоровский, В.К. Гостищев, О.А. Долина // Вестник интенсивной терапии. – 1993. – № 1. – С. 31-33.

15. Шилова Н.А. Измерение кислотно-основного состояния крови и гликозилированного гемоглобина под влиянием гипохлорита натрия при диабетической кетоацидотической коме / Н.А. Шилова, Н.С. Бицунов // Вестник интенсивной терапии. – 1996. – № 2. – С. 122.

16. An osmotic-sensitive taurine pool is localized in rat pancreatic islet cells containing glucagon and somatostatin / J. Bustamante, M.V. Lobo, F.J. Alonso [et al.] // Am. J. Physiol. Endocrinol. Metab. – 2001. – Vol. 281, N 6. – P. 1275-1285.

17. Das J. Taurine exerts hypoglycemic effect in alloxan-induced diabetic rats, improves insulin-mediated glucose transport signaling pathway in heart and ameliorates cardiac oxidative stress and apoptosis / J. Das, V. Vasan, P.C. Sil // Toxicol. Appl. Pharmacol. – 2012. – Vol. 258, N 2. – P. 296-308.

18. El. Idrissi A. Taurine as a modulator of excitatory and inhibitory neurotransmission / A. El. Idrissi, E. Trenkner // Neurochem Res. – 2004. – Vol. 29, N 1. – P. 189-197.

REFERENCES

1. Hurevych VS. [A comparative analysis of the two methods for determining the activity of superoxide dismutase]. Lab. delo. 1990;4:44-47. Russian.

2. Dronov SN. [The detoxifying properties and acute toxicity of the fixed combination of a low-concentration solution of sodium hypochlorite and taurine, intended for parenteral use]. Farmakologhiia i likarska toksykologhiia. 2014;4-5(40):32-39. Russian.

3. Dubovaia AV. [Exogenous and endogenous intoxication. Functional detoxification system]. Zdorove rebenka. 2011;5(32):93-96. Russian.

4. Kazymyrko VK, Mal'tsev VI. [Antioxidant system and its operation in the human body]. Zdorovia Ukrainy. 2007;5:15-24. Russian.

5. Lapach SN, Chubenko AV, Babich PN. [Statistical methods in biomedical research using EXCEL]. K.: «Moryon», 2001;408. Russian.

6. Miazyn RH. [The use of sodium hypochlorite for the treatment of patients with chronic diffuse liver diseases]. Monohrafyia, Volhohrad. 2010;118. Russian.

7. Kozhemiakin YuM, Khromov OS, Filonenko MA, Sairetdynova HA. [Scientific and practical advice on keeping laboratory animals and work with them]. K. 2002;155. Ukrainian.

8. Novochadov VV, Pisarev VB. [Endotoxiosis: modeling and organopathology]. Volhohrad: Yzd-vo VolHMU. 2005;240. Russian.

9. Ivanov VK, Belen'kiy GZ, Snezhko ZI. [Patent №2488382, YiSh, MPK A61K. Desintoxication infusion solution "Neoreodez"]. 07.02.12, published 27.07.13. Russian.

10. [The statistical analysis program. WEB-resource]. Available from: www.analystsoft.com/ru/. Russian.

11. [Wound healing and antimicrobial agent. Russian patent RU 2317818. WEB-resource]. Available from: www.fndpatent.ru/patent/231/2317818.html. Russian.

12. Serhyenko VY, Petrosyan EA. [Sodium hypochlorite in the treatment of purulent wounds]. Vestnyk khyrurhyi. 1991;2:40-43. Russian.

13. [Reference Laboratory Methods]. Danylovoi LA. SPb.: Pyter, 2003;736. Russian.

14. Fedorovskyi NM, Gostishchev VK, Dolina OA. [Methods of intravenous indirect electrochemical detoxification in treatment of endogenous intoxication]. Vestnik intensivnoy terapii. 1993;1:31-33. Russian.

15. Shylova NA, Bitsunov NS. [Measurement of the blood acid-base status and glycosylated hemoglobin under the influence of sodium hypochlorite in diabetic coma ketoatsidoticheskaya]. Vestnik intensivnoy terapii. 1996;2:122. Russian.

16. Bustamante J, Lobo MV, Alonso FJ. [An osmotic-sensitive taurine pool is localized in rat pancreatic islet cells containing glucagon and somatostatin]. Am J Physiol Endocrinol Metab. 2001;281(6):1275-85.

17. Das J, Vasan V, Sil PC. [Taurine exerts hypoglycemic effect in alloxan-induced diabetic rats, improves insulin-mediated glucose transport signaling pathway in heart and ameliorates cardiac oxidative stress and apoptosis]. *Toxicol. Appl. Pharmacol.* 2012;258(2):296-308.

18. El Idrissi A, Trenkner E. [Taurine as a modulator of excitatory and inhibitory neurotransmission]. *Neurochem Res.* 2004;29(1):189-97.

Стаття надійшла до редакції
01.06.2016



УДК 001(045)(1-87):001.98:371.261

О.Ю. Потоцкая,
А.Э. Левых *,
В.И. Мамчур *

ЗАРУБЕЖНЫЕ СТАТЬИ КАК ФАКТОР РОСТА ФАЛЬСИФИКАЦИЙ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ И СНИЖЕНИЯ НАУКОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОРГАНИЗАЦИЙ

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»
кафедра гистологии
кафедра фармакологии и клинической фармакологии *
ул. Дзержинского, 9, Днепропетровск, 49044, Украина
SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine»
Department of Histology
Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology *
Dzerzhinsky str., 9, Dnipropetrovsk, 49044, Ukraine
e-mail: vmamchur@dma.dp.ua

Ключевые слова: зарубежная публикация, фальсификация, наукометрические базы, рейтинги
Key words: foreign publication, falsification, scientometric databases, rating

Реферат. Зарубіжні статті як фактор зростання фальсифікацій наукових публікацій і зниження наукометричних показників організацій. Потоцька О.Ю., Левих А.Е., Мамчур В.І. Ряд наказів Міністерства освіти і науки України стимулюють вчених публікувати свої статті за кордоном, але не вказують критерії вибору рекомендованих журналів. У результаті автори обирають найпростіший спосіб і розміщують свої роботи в зарубіжних журналах низької якості. Більше того, з моменту вступу цих наказів у силу було створено велику кількість несправжніх журналів. У цій статті підкреслюється важливість реєстрації журналу в наукометричних базах даних для міжнародних і регіональних рейтингів університетів. Також приділяється увага необхідності перевірки авторами якості журналу і його надійності перед відправкою рукописів для публікації. Для вирішення цих проблем ми пропонуємо вказувати URL посилання на кожну статтю в річному звіті з наукової діяльності вчених, кафедр і організацій. Це допоможе в перевірці якості журналу, а також зверне увагу авторів на перевірку існування веб-сайту журналу перед подачею рукописів. Важливо підкреслити, що журнали без веб-сайтів не впливають на рейтинг організацій у жодній з наукометричних баз. Якщо подібне посилання відсутнє, то така стаття не повинна зараховуватися до рейтингу. Додатковий спосіб полягає в створенні адекватного наукового рейтингу. Наприклад, статті, опубліковані в провідних наукометричних базах (Scopus і Web of Science), повинні оцінюватися в два рази (і більше) вище, ніж всі інші статті. Роботи, опубліковані в інших наукометричних базах (наприклад, РІНЦ), також повинні оцінюватися вище, ніж всі інші. Крім того, із вченими слід проводити роз'яснювальну роботу для допомоги у виборі оптимального видання для розміщення своїх публікацій.

Abstract. Foreign articles as growth factor of falsification for scientific publications and reduction of scientometric indicators of organizations. Pototskaya O.Yu., Lievykh A.E., Mamchur V.I. *Some orders of Ministry of Education and Science of Ukraine encourage scientific authors to publish their articles abroad but do not detail selection criteria of the journals recommended. As a result, authors choose the easiest way and publish their papers in low-quality foreign journals. Moreover, some false journals have been created since the Orders entered into force. In this article we emphasize the importance of journal registration in scientometric databases for the international and regional rating of universities. Also attention is paid to the need of verification of journal quality and its reliability by the authors before sending manuscripts for publication. To resolve these problems we propose to indicate URL link of the article in the annual scientific report of scientists, departments and organizations. It will help to verify the quality of the journal and concentrate attention of the authors on checking the existence of journal's web site before sending their manuscripts. It is important to emphasize that journals without web sites do not influence on the rating of scientific organizations in any scientometric databases. If such link is absent, article should not be scored up for the rating. Additional way is to create adequate system of scientific ratings. For example, articles published in major scientometric databases, such as Scopus and Web of Science, should be scored two (or more) times higher than any other articles. Papers published in other scientometric databases (such as RISC) also should be scored higher than onother articles. Information about principal scientometric databases should be clarified for scientists to help them in choosing optimal journal for manuscripts publishing.*

Наукометрическая система оценки научных работ является принципиально новой для стран СНГ и в Украине используется относительно недавно. По этой причине многие авторы недостаточно осведомлены о принципах ее работы и не знают, по каким критериям и каким образом необходимо выбирать «наукометрический» журнал для размещения своих работ. В то же время, в последней редакции требований МОН к публикации результатов диссертации значится необходимость размещения «не менше однієї статті у наукових періодичних виданнях інших держав з напяму, з якого підготовлено дисертацію» [2], что на первый взгляд кажется легче, так как формально любой зарубежный научный журнал подходит для этих целей. Но поиск научного журнала «других стран» также связан с определенным рода трудностями, в том числе и с языковым барьером. Все это способствовало появлению множества организаций-посредников, которые за отдельную плату готовы предоставить соответствующие услуги. Вот фрагмент типичного письма, полученного по рассылке одним из авторов статьи:

- *Хотите опубликовать статью в Scopus, Thomson Reuters, Web of Science?*
- *Не знаете с чего начать?*
- *Отправили запрос в журнал и не получаете ответ?*
- *Горят сроки публикации?*
- *Нет времени контролировать ответы журналов?*
- *Получили ответы только от журналов с низким индексом цитирования?*
- *Получите прямые контакты тех журналов, которые ждут именно Вашу статью;*
- *Предоставим Вам прямые контакты журналов, которые готовы опубликовать Вашу статью;*

- *Предоставим доступ в личный кабинет для мониторинга процесса через Интернет;*
- *Вашу статью рассмотрит редактор;*
- *Подберем ключевые слова;*
- *Подберем направления журналов;*
- *Подберем журналы для публикации (200-500 журналов);*
- *Проведем переговоры с журналами от имени автора на английском языке.*

Часто письма отправляются от имени конкретных редакций или издательств, т.к. количество журналов в мире увеличивается с каждым днем, и борьба за авторов и рейтинги становится более жесткой. Но не всегда такие предложения исходят от реальных организаций и журналов – в некоторых случаях авторы могут сталкиваться с фальсификацией, и ниже мы приведем ряд типичных примеров, с которыми мы столкнулись при подготовке годового отчета по научной деятельности. Кроме того, остановимся на других проблемах, которые негативно влияют на объективное отражение научных показателей вузов в международных рейтинговых системах.

В некоторых случаях авторы размещают публикации в зарубежных журналах, не проверяя качество зарубежных изданий и даже сам факт их существования. Как результат некоторые работы сотрудников опубликованы в журналах сомнительного качества, а некоторые из этих журналов и вовсе не существуют.

Один из ярких примеров подобных журналов – «**Harvard Journal of Fundamental and Applied Studies**» и «**Oxford Journal of Scientific Research**». Несмотря на свое название, журналы не имеют отношения ни к Гарварду, ни к Оксфорду – на сайтах Harvard University Press и Oxford University Press подобных журналов нет. При этом для обоих журналов указан факт размещения публикаций в наукометрической

системе Scopus, хотя на соответствующих сайтах подобные журналы не обнаруживаются ни по названию, ни по их ISSN (International Standard Serial Number). Следует также заметить, что среди списка авторов публикаций в этих журналах фамилии преимущественно славянские, а некоторые статьи опубликованы как на русском, так и на украинском языках, что сомнительно для официальных англоязычных научных изданий. В завершение следует добавить, что своих сайтов журналы не имеют, а в сети существует лишь единичный свёрстаный номер (хотя журналы заявлены как периодические). Вывод очевиден – оба журнала созданы искусственно в виде pdf-файлов, содержат ложные исходные данные (ISSN, издательство, наукометрические показатели SJR и SNIP и т.д.) и являются фальсификацией. Вполне вероятно, что большинство авторов об этом не догадываются и довольны выгодным сотрудничеством, т.к. проверка подлинности самого журнала при подготовке отчета по зарубежным статьям не предполагается.

Помимо этого, в некоторых случаях в названиях журналов-фальсификатов за основу берут реально существующий титул, но удаляют либо добавляют одно слово. При невнимательной сверке этого можно не заметить и принять журнал за реально существующий (тем более что ему часто присваивают тот же ISSN).

В некоторых ситуациях журналы размещают на своих страницах в Интернет логотипы наукометрических организаций или сообщают о регистрации в них. К сожалению, эта информация также не всегда является достоверной, поэтому подлежит сверке. Для этого могут служить сайты официальных показателей Scopus – SJR и SNIP [3]), на которых в разделе «Journal Search» можно произвести поиск по ISSN.

Эти примеры указывают на необходимость проверки существования журнала и его официального сайта в сети Интернет перед подачей рукописи. При этом сверке подлежит все – название (дословно), ISSN, архив номеров, регистрация в базах и т.д. Особую настороженность должен вызывать факт размещения в зарубежных журналах статей на русском или украинском языках (особенно в англоязычных журналах). Также сомнительно, что редакция авторитетного издательства примет рукопись без замечаний и доработок – подобные обстоятельства также должны вызывать настороженность в подлинности журнала.

Помимо вышеупомянутых журналов с громкими названиями, существуют и другие, которые не имеют своего сайта в Интернете, например

«Modern Science — Moderni veda», «News of science and education», «Europäische Fachhochschule. European Applied Sciences». Опубликованную в них статью невозможно обнаружить в сети Интернет даже по ее названию, что вызывает вопрос о ценности таких работ. Зато инструкции по размещению статей в подобных изданиях находятся на украинских и русских сайтах, где предлагают недорого опубликовать статью в зарубежном журнале.

Отдельно следует сосредоточить внимание авторов на некоторых деталях выбора издания и оформления метаанных:

✓ Авторы, которые являются внешними совместителями, часто указывают в качестве своей аффилиации (места работы) только одну организацию, например больницу, лабораторию, и не указывают нашу академию – такие статьи не засчитываются в рейтинг академии.

✓ В отдельных случаях авторы некорректно указывают название академии, встречаются даже случаи, когда из «Днепропетровской» она становится «Донецкой». В этом случае, как и в предыдущем, статья не будет оказывать влияние на наш рейтинг.

✓ Некоторые статьи опубликованы в международных журналах, соучредителями которых является украинская редакция, – такие издания не считаются зарубежными.

✓ Отдельно стоит заметить, что отечественные наукометрические журналы даже при наличии латинского (английского) названия не считаются зарубежными, например «Science Rise».

Стимулирование к публикации за рубежом привело к тому, что, несмотря на рост количества статей, опубликованных в зарубежных журналах (более 100 за 2015 год), рейтинговые показатели нашей академии в базе Scopus по сравнению с предыдущими годами существенно не улучшились. Для иллюстрации приведем информацию из рейтинга вузов по данным сайта «Наука України в дзеркалі наукометричної бази даних SciVerse Scopus» [1] (табл. 1).

Из таблицы видно, что за 2015 год количество статей в базе Scopus увеличилось всего на 4. А именно на основании этой базы данных определяются международные рейтинги вузов, такие как QS World University Rankings, SCImago Institutions Rankings, Индекс эффективности университетов. Другие рейтинги, например т.н. «шанхайский» (The Academic Ranking of World Universities), используют данные наукометрической базы Web of Science, в которой количество украинских журналов, а следовательно, и публикаций отечественных авторов еще меньше (табл. 2).

Таблица 1

Показатели публикационной активности ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины» в базе Scopus по данным «Наука України в дзеркалі наукометричної бази даних SciVerse Scopus»

Год	Положение в рейтинге	Количество работ в Scopus	Количество цитирований в Scopus
2015	26	238	1467
2014	25	234	1231
2013	24	220	824
2012	25	212	528

В апреле 2016 г. издательской службой «УРАН» по заказу сайта osvita.ua осуществлен наукометрический мониторинг субъектов научно-издательской деятельности Украины по показателям базы данных SciVerse Scopus, на основании которого составлен рейтинг украинских высших учебных заведений (табл. 3). По

результатам данного рейтинга наша академия занимает 23 место среди всех вузов и 4 место среди медицинских вузов Украины (после Донецкого национального медицинского университета, Львовского национального медицинского университета, Национального медицинского университета им. А.А. Богомольца).

Таблица 2

Показатели публикационной активности ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины» в базе SciVerse Scopus и Web of Science по данным Украинского индекса научного цитирования (www.uincit.uran.ua)

	Web of Science	SciVerse Scopus
Публикации	67	454
Всего цитирований	2090	2346
Индекс Хирша	18	18
Цитирований на статью	31,19	5,17

Примечательно, что количество статей в базе SciVerse Scopus отличается в разных источниках; причиной этого является особенность Украинского индекса научного цитирования, которая состоит в учете всех вариантов названия организации и всех стилей оформления библиогра-

фических ссылок в списках литературы (в том числе с использованием кириллицы). Это значит, что реальные данные Scopus (которые доступны для университетов только на платной основе) существенно ниже, а именно они и лежат в основе расчета международных рейтингов.

Таблица 3

Показатели публикационной активности ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины» в базе SciVerse Scopus по данным издательской службы «УРАН» (по состоянию на 04.04.2016 г.)

	Показатели
Количество публикаций	251
Количество цитирований	1844
Индекс Хирша	20

Следует также напомнить, что, помимо SciVerse Scopus и Web of Science, существует также наукометрическая система РИНЦ, которую можно использовать для анализа научной

деятельности, в том числе и нашей академии. Информация по количественным показателям ГУ «ДМА МЗ Украины» в базе РИНЦ приведена в таблице 4.

Таблица 4

Показатели публикационной активности ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины» в базе РИНЦ (www.elibrary.ru/project_risc.asp)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Общее число публикаций за год	23	81	83	112	205	209	219	261	285	284
Число статей в журналах, входящих в Web of Science или Scopus	0	1	4	2	2	4	2	2	8	6
Число публикаций с участием зарубежных организаций	0	0	0	0	0	7	2	5	5	5
Число цитирований всех публикаций за год	2	7	12	24	38	44	54	97	152	151

Как видно, количество статей нашей академии в этой системе значительно выше, что свидетельствует о большей доступности журналов, индексируемых РИНЦ, для наших авторов по сравнению со SciVerse Scopus и Web of Science. Хорошая репрезентативность публикаций ГУ «ДМА МЗ Украины» в РИНЦ делает возможным объективный анализ ее научной деятельности по ряду ключевых наукометрических показателей. Кроме того, в системе РИНЦ также рассчитывается рейтинг организаций на основании h-, g- и i-индексов, хотя он еще не зарекомендовал себя на международном уровне. Но, как и в случае с предыдущими наукометрическими базами, количество статей нашей академии в динамике 2014-2015 гг. не увеличилось.

Без проведения корреляционного анализа понятно, что не существует никакой связи между ростом числа статей в иностранных журналах и их количеством в основных наукометрических системах. А при анализе сводной таблицы с «зарубежными статьями» наших авторов в 2015 году можно заключить, что подавляющее большинство из них опубликовано в журналах, не входящих ни в одну из вышеперечисленных наукометрических баз.

В заключение следует проанализировать бальную оценку разного рода публикаций наших авторов во внутреннем рейтинге академии. Для научных статей в предыдущей редакции нашего рейтинга (2015 года) было выделено три позиции:

- ✓ Зарубежное издание (кроме СНГ) – 75 баллов;
 - ✓ Журнал стран СНГ или наукометрическое издание Украины, зарегистрированное в ДАК, – 50 баллов;
 - ✓ Специализированное издание из списка ДАК – 30 баллов.
- Для научно-методических статей:
- ✓ Зарубежное издание – 100 баллов;
 - ✓ Специализированное издание – 40 баллов;
 - ✓ Неспециализированное издание – 20 баллов.

Несложно понять, почему авторы в первую очередь мотивированы к публикации в любом зарубежном издании, даже если оно сомнительного качества. В то же время статьи, влияющие на международный рейтинг вуза – в изданиях, индексируемых SciVerse Scopus и Web of Science, – не выделены в рейтинге отдельным пунктом. Журналы стран СНГ приравниваются к отечественным наукометрическим, хотя если издание СНГ не зарегистрировано даже в РИНЦ, его значение для рейтингов несущественно. Также следует заметить, что некоторые журналы Украины и стран СНГ могут быть зарегистрированы в SciVerse Scopus и Web of Science, но в таком случае публикации в них будут оценены меньше, нежели любая зарубежная статья в журнале сомнительного качества.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Требования МОН к публикации результатов диссертаций [1] и внутренний рейтинг нашей

академии стимулируют авторов публиковать результаты своих научных исследований в зарубежных журналах. Как в Украине, так и за рубежом не все научные периодические журналы равны между собой и утверждены для публикации результатов диссертаций. Качество журнала определяется, прежде всего, его индексацией в наукометрических базах, таких как SciVerse Scopus, Web of Science и РИНЦ. Поэтому требование МОН публикации «в зарубежных журналах» является не достаточно конкретным, что приводит к его формальному соблюдению. Как следствие, многие авторы предпочитают некачественные (а порой даже несуществующие) зарубежные издания качественным журналам.

Предложения по оптимизации

1. При составлении внутреннего рейтинга сотрудников вуза или годового отчета для профильного министерства в таблицу с зарубежными публикациями вносить также и URL ссылку на конкретный номер журнала с его содержанием на официальном сайте (издательства, библиотеки или наукометрической базы) – это ускорит сверку идентичности и сосредоточит авторов на проверке подлинности журнала. Важно подчеркнуть, что зарубежные журналы, которые не имеют своих сайтов, не представляют научной ценности и на рейтинг и авторитет нашей академии не влияют. При отсутствии

подобной ссылки статья не должна засчитываться в рейтинг сотрудника, кафедры, вуза.

2. В системе внутреннего рейтинга академии существенно увеличить количество баллов для публикаций в журналах уровня SciVerse Scopus и Web of Science по сравнению с т.н. «ДАКовской» статьей. А публикации, которые не входят в Scopus, Web of Science или РИНЦ, – не учитывать или уменьшить до несущественного уровня. Например, выделить три группы статей:

- В журналах, индексируемых Scopus и Web of Science, – 100 баллов;

- В журналах, индексируемых другими наукометрическими базами (например, РИНЦ), – 50 баллов;

- В специализированных журналах, утвержденных ДАК, – 30 баллов.

Данные рекомендации получили свою реализацию в новой редакции Положения о рейтинговой системе оценки деятельности кафедры ГУ «ДМА МЗ Украины» (утвержденном 31.03.2016 г.).

3. Проводить разъяснительную работу с сотрудниками вузов по критериям выборов журналов для размещения рукописи. Достаточно содержательным в этом отношении является раздел «Як публікуватися в міжнародних рецензованих виданнях» на официальном сайте МОН Украины (<http://mon.gov.ua/activity/nauka/atestacziya-kadriv-vishhoyi-kvalifikacziyi/yak-publikuvati-sya-v-mizhnarodnix-recenzovanix-vidannyax.html>).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Наукова періодика України у SciVerse Scopus // Наука України в дзеркалі наукометричної бази даних SciVerse Scopus. – Режим доступу: <http://jsi.net.ua/journals/scopus.html> (06.10.13).

2. Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук: Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту

України № 1112 від 17.10.12. // Верховна рада України. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/z1851-12>

3. Countries Compare // SCImago Journal & Country Rank. – Режим доступу: <http://www.scimagojr.com/compare.php> (06.10.13).

REFERENCES

1. [Scientific periodicals of Ukraine in SciVerse Scopus]. Science of Ukraine in the mirror of Scientometrics database; 2013. Available from: <http://jsi.net.ua/journals/scopus.html>. Ukrainian.

2. [Order of Ministry of Education and Science of Ukraine № 1112 17.10.12. On the publication of the results of dissertation for the degree of doctor and

candidate of sciences]. VerkhovnaRada of Ukraine; 2013. Available from: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/z1851-12>. Ukrainian.

3. Countries Compare. SCImago Journal & Country Rank [cited 2013 Oct 6]. Available from: <http://www.scimagojr.com/compare.php>

Стаття надійшла до редакції
01.06.2016

УДК 616.12-008.331-1:616.127/.13-085

**В.І. Кошля,
Бен-Абід Муна**

**ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН
ВНУТРІШНЬОСЕРЦЕВОЇ ГЕМОДИНАМІКИ
І ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ МІОКАРДА
ПІД ВПЛИВОМ ТЕЛМІСАРТАНУ
У ХВОРИХ НА ГІПЕРТОНІЧНУ ХВОРОБУ**

*Запорізька медична академія післядипломної освіти
кафедра загальної практики - сімейної медицини
з курсами дерматовенерології та психіатрії
(зав. – заслуж. діяч науки і техніки України, д. мед. н., проф. В.І. Кошля)
бул. Винтера, 20, Запоріжжя, 69096, Україна
Zaporozhye Medical Academy of Postgraduate Education
Department of Family Medicine with courses dermatology and psychiatry
Vintera boul., 20, Zaporozhye, 69096, Ukraine
e-mail: fammad@mail.ru*

Ключові слова: гіпертонічна хвороба, гемодинаміка, гіпертонічна хвороба, телмісартан
Key words: essential hypertension, hemodynamics, telmisartan

Реферат. Особенности изменения внутрисердечной гемодинамики и функционального состояния миокарда под влиянием телмисартана у больных с гипертонической болезнью. Кошля В.И., Муна Бен-Абид. У 41 больного с гипертонической болезнью I и II степени было изучено влияние телмисартана на показатели внутрисердечной гемодинамики и функциональное состояние миокарда левого желудочка (ЛЖ). Проведенные исследования показали, что на фоне лечения телмисартаном отмечается уменьшение конечного диастолического объема ЛЖ, конечного систолического меридионального стресса и конечного диастолического напряжения миокарда, увеличение фракции выброса ЛЖ и скорости циркулярного сокращения волокон миокарда. Указанные изменения можно объяснить улучшением пластических характеристик миокарда, что обусловлено как прямым действием телмисартана на миокард через блокаду локальной ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, так и опосредованным влиянием за счет снижения артериального давления и постнагрузки.

Abstract. Features of change of intracardiac hemodynamics and functional state of myocardium under the impact of telmisartan in patients with hypertension. Koshlia V.I., Ben-Abid M. In 41 patients with essential hypertension I and II degrees telmisartan influence on parameters of intimate hemodynamics and functional condition of myocardium of LV has been studied. Carried out researches have shown, that on a background of treatment with telmisartan reduction of final diastolic volume of LV, final systolic meridional stress and final diastolic pressure of the myocardium and increase in fraction of LV ejection emission and speed of circular reduction of myocardium fibres is marked. The specified changes may be explained by improvement of plastic characteristics of the myocardium that is caused both by direct action of telmisartan on the myocardium through blockade of a local renin-angiotensin-aldosterone system, and by the mediated influence due to decrease of blood pressure and after post loading.

Гіпертонічна хвороба (ГХ) посідає одне з провідних місць у структурі серцево-судинних захворювань і причин смертності [1, 5]. При цьому дослідження внутрішньосерцевої гемодинаміки та функціонального стану міокарда є одним з головних напрямків визначення структурно-функціональних змін [2, 4] та попередження ураження міокарда у хворих на ГХ. Зважаючи на те, що ГХ як у всьому світі, так і в Україні набуває характеру епідемії, розробка методів є однією зі складових завдань Національної програми профілактики і лікування гіпертонічної хвороби в Україні.

Проведення ефективної гіпотензивної терапії дозволяє достовірно знизити ризик виникнення

ускладнень. Однак вибір оптимальних підходів до лікування хворих та застосування певних груп антигіпертензивних препаратів є досить складним, що і зумовлює необхідність пошуку нових гіпотензивних засобів.

Зважаючи на достатньо високу ефективність антагоністів А II рецепторів ангіотензину [3, 6, 7], у роботі була поставлена задача вивчити вплив телмісартану [8] на стан внутрішньосерцевого кровообігу та функціональний стан міокарда лівого шлуночка (ЛШ). Проведені раніше багаточентрові дослідження показали достатньо високу ефективність раміприлу на зниження ризику загальної смертності, інсульту, інфаркту міокарда та маси міокарда ЛШ. Однак

вплив телмісартану на стан внутрішньосерцевого кровообігу вивчений недостатньо.

Мета роботи – оцінка впливу телмісартану на стан внутрішньосерцевої гемодинаміки та функціональний стан міокарда лівого шлуночка (ЛШ) у хворих на ГХ залежно від ступеня підвищення артеріального тиску (АТ) та типу ремоделювання ЛШ.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Вплив телмісартану на показники внутрішньосерцевої гемодинаміки та функціональний стан міокарда ЛШ був вивчений у 41 хворого на ГХ, серед яких у 19 був I ступінь ГХ (1-а група) і у 22 – II ступінь ГХ (2-а група). Раміприл призначався один раз на добу в дозі 5 мг. Курс лікування становив 6 місяців. З метою контролю була обстежена група здорових осіб відповідної статі та віку в кількості 30 осіб. Стан внутрішньосерцевої гемодинаміки та функціональний стан міокарда ЛШ вивчався методом ехокардіографії.

Матеріал оброблений методами варіаційної статистики на персональному комп'ютері.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Аналіз 6-місячного амбулаторного лікування телмісартаном залежно від ступеня ГХ показав, що частота серцевих скорочень (ЧСС) в обох групах достовірно знижувалась (1-а група – 4,9%, $p < 0,01$, 2-а група – 4,2%, $p < 0,05$) на тлі істотного антигіпертензивного ефекту раміприлу. Так, рівень «офісних» значень систолічного артеріального тиску (АТ) у пацієнтів на ГХ I ступеня знижувався на 15,1% ($p < 0,001$), а діастолічного – на 11,6% ($p < 0,001$); у хворих на ГХ II ступеня відповідно на 18,0% ($p < 0,001$) та на 12,8% ($p < 0,001$). Антигіпертензивний ефект телмісартану зростав зі збільшенням ступеня ГХ. При дослідженні впливу раміприлу на показники ЧСС та рівень АТ залежно від типу ремоделювання ЛШ слід відзначити, що істотний атигіпертензивний ефект відмічався при всіх варіантах геометрії ЛШ. Так, систолічний АТ у хворих з нормальною геометрією (НГ) ЛШ відносно даних до лікування знижувався на 15,2% ($p < 0,001$), діастолічний – на 14,3% ($p < 0,001$), ЧСС – на 1,8%; у хворих з концентричною (КГ) та ексцентричною гіпертрофією (ЕГ) ЛШ відповідно систолічний АТ – на 15,7% ($p < 0,001$) та 16,6% ($p < 0,001$); діастолічний АТ – на 11,0% ($p < 0,001$) та 11,6% ($p < 0,001$); ЧСС – на 4,1% ($p < 0,05$) та 4,3%.

На тлі лікування раміприлом у хворих на ГХ II ступеня відмічалось зростання ударного

індекса (УІ) ЛШ (3,8%), а в обстежених 1-ї групи – він мав тенденцію до зниження (5,0%). Зміни ударного індекса перебігали на тлі тенденції до зменшення індекса кінцевого діастолічного об'єму (іКДО) ЛШ та загального периферичного судинного опору (ЗПСО) (1-а група – на 7,0%, $p < 0,001$ і 30,8%, $p < 0,001$; 2-а група – на 4,2% і 25,4 %, $p < 0,001$) в обох групах. При аналізі змін показників кровообігу залежно від типу ремоделювання ЛШ було відмічено, що у хворих з нормальною геометрією лівого шлуночка ударний індекс відносно даних до лікування практично змінювався, у хворих з концентричною гіпертрофією мав тенденцію до зростання (6,1%, $p < 0,02$), а в обстежених з ексцентричною гіпертрофією він знижувався (4,9%, $p < 0,001$).

Позитивні зміни на тлі лікування телмісартаном супроводжувались і покращенням функціонального стану міокарда та розвантаженням лівого передсердя (ЛП). Так, у пацієнтів з ГХ I ступеня швидкість циркулярного скорочення волокон міокарда (V_{cf}^{-1}) зростала на 1,0%, фракція викиду (ФВ) лівого шлуночка – на 3,6%, а діаметр ЛП зменшувався на 6,5%; у хворих на ГХ II ступеня відповідно на 1,7% ($p > 0,001$), 9,1% ($p < 0,001$) та 6,1% ($p > 0,001$). При цьому в пацієнтів з НГ ЛШ зростання V_{cf}^{-1} і ФВ становило в середньому близько 10,3%, а зменшення діаметра ЛП –3,3%; у пацієнтів з КГ – на 1,7%, 11,1% ($p < 0,001$) та 9,1% і в пацієнтів з ЕГ – 2,6%, 10,6% ($p < 0,02$) та 6,3%. Разом з тим серцевий індекс (СІ) у всіх групах мав тенденцію до зниження.

Курсове лікування телмісартаном призводило до зменшення товщини міокарда задньої стінки (ТМЗС) і міжшлуночкової перегородки (МШП) та маси міокарда (ММ). Так, у пацієнтів з ГХ I ступеня ТМЗС ЛШ зменшувалась на 3,6%, МШП – на 5,9% ($p < 0,01$), індекс ММ – на 9,4%, ($p < 0,01$). В обстежених з ГХ II ступеня динаміка наведених показників відповідно становила 4,3%, ($p < 0,001$), 6,5%, ($p < 0,001$) і 13,1% ($p < 0,001$). Водночас відмічалось і достовірне зменшення кінцевого систолічного меридіонального стресу (КСМС) і кінцевої діастолічної напруги міокарда (КДНС) (відповідно: 1-а група – 15,7%, ($p < 0,001$); 40,7% ($p < 0,001$), 2-а група – 15,0%, $p < 0,001$; 38,7%, $p < 0,001$), яке свідчило про істотне зниження перед- та післянавантаження на тлі лікування телмісартаном. При аналізі даних показників залежно від характеру ремоделювання ЛШ було відмічено, що індекс ММ ЛШ при НГ протягом курсу лікування телмісартаном зменшувався на

2,5% і неістотно відрізнявся від даних контролю; ТМЗС ЛШ зменшувалась на 5,5%, а МШП – на 5,3%; при КГ та ЕГ гіпертрофії індекс ММ, ТМЗС ЛШ та товщина МШП зменшувались більш істотно, що відносно даних до лікування становило відповідно 7,9% ($p < 0,01$) і 12,6% ($p < 0,001$); 5,7% ($p > 0,01$) і 4,3% ($p > 0,01$); 3,4% ($p > 0,01$) і 7,0% ($p > 0,01$). Порівняння змін відношення КДО/ММ ЛШ на тлі лікування раміприлом показало, що найбільш суттєво відношення КДО/ММ ЛШ зростало при КГ (11,6%) та ЕГ (11,5%) ЛШ і в меншому ступені при НГ (1,4%). У цих групах також і найбільш суттєво зменшувались показники КСМС (КГ – 14,0%, $p < 0,02$; ЕГ – 13,3%, $p < 0,05$; НГ – 10,6%, $p < 0,05$) і КДНС (КГ – 35,9%, $p < 0,001$; ЕГ – 34,2%, $p < 0,001$; НГ – 21,4%, $p < 0,001$).

Проведені нами дослідження впливу телмісартану на стан внутрішньосерцевої гемодинаміки та функціональний стан міокарда ЛШ свідчать про високу його ефективність внаслідок зменшення гіпертрофії лівого шлуночка та, напевно, покращення еластичних характеристик

міокарда й опосередкованим впливом за рахунок зниження АТ і післянавантаження на ЛШ. Наведені дані можуть бути орієнтирами для проведення ефективної антигіпертензивної терапії раміприлом.

ВИСНОВКИ

1. ГХ призводить до істотних змін внутрішньосерцевої гемодинаміки та функціонального стану міокарда ЛШ.

2. Телмісартан у добовій дозі 5 мг має виражену антигіпертензивну дію і може застосовуватись як варіант монотерапії або в поєднанні з бісопрололом у хворих на ГХ, не спричиняючи ускладнень та підвищуючи ефективність лікування.

3. Для подальших розвідок механізмів порушення внутрішньосерцевого кровообігу та функціонального стану міокарда виникає в перспективі необхідність дослідження ендотеліальних факторів з урахуванням нейрогуморальних впливів ренін-ангіотензин-альдостеронової та симпатико-адреналової систем.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Афанасюк О.І. Досягнення цільового рівня артеріального тиску у хворих на артеріальну гіпертензію з коморбідним цукровим діабетом 2-го типу після стандартного комплексного лікування / О.І. Афанасюк // Буковин. медичний вісник. – 2014. – № 2 (70). – С. 3-6.
2. Драпкина О.М. Антагонисты ангиотензиновых рецепторов в лечении сердечно-сосудистых заболеваний / О.М. Драпкина // Справочник поликлинического врача. – 2008. – № 5. – С. 22-24.
3. Кобалава Ж.Д. Европейские рекомендации по артериальной гипертензии / Ж.Д. Кобалава // Кардиология. – 2013. – № 12. – С. 83-93.
4. Конради А.О. Оценка распространенности ремоделирования миокарда при артериальной гипертензии с применением различных эхокардиографических критериев / А.О. Конради, Д.А. Захаров, О.Г. Рудоманов // Артериальная гипертензия. – 2012. – № 1, Т. 7. – С. 20-27.

5. Свіщенко Є.П. Артеріальна гіпертензія оновлена та адаптована клінічна настанова, заснована на доказах 2012 / Є.П. Свіщенко, А.Є. Багрій, Л.М. Єна // Новости медицины и фармации. – 2012. – № 12 (422). – С. 12-58.
6. Структурно-функциональное состояние миокарда и показатели сигнал-усредненной электрокардиограммы у больных гипертонической болезнью / В.И. Рузов, Р.Х. Гимаев, В.А. Разин [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2005. – № 6, ч. II. – С. 21-26.
7. Шилов А.М. Сартаны в практике врача первичного звена при лечении артериальной гипертензии / А.М. Шилов // Фарматека. – 2014. – №9. – С.17-21.
8. ACCORD Study Group. Effects of intensive bloodpressure control in type 2 diabetes mellitus // N. Engl. J. Med. – 2010. – Vol. 362. – P. 1575-1585.

REFERENCES

1. Afanasjuk OI. [Reaching the target blood pressure in patients with hypertension with comorbid diabetes mellitus type 2 after standard treatment complex]. Bukovins'kij medicnij visnik. 2014;2(70):3-6. Ukrainian.
2. Drapkina OM. [Angiotensin receptor antagonists in treating cardiovascular diseases]. Spravochnik poliklinicheskogo vracha. 2008;5:22-24. Russian.
3. Kobalava ZhD. [European guidelines on hypertension]. Kardiologija. 2013;12:83-93. Russian.
4. Konradi AO, Zaharov DA, Rudomanov OG. [Estimation of the prevalence of myocardial remodeling in

- hypertension using different echocardiographic criteria]. Arterial'naja gipertenzija. 2012;1(7):20-27. Russian.
5. Svishhenko EP, Bagrij AE, Sna LM. [Hypertension adapted and updated clinical guidelines based on evidence-2012]. Nov. med. i farmacii. 2012;12(422):12-58. Ukrainian.
6. Ruzov VI, Gimaev RH, Razin VA, et al. [The structural and functional state of the myocardium and indicators of signal-averaged electrocardiogram in patients with hypertension]. Kardiologija. 2005;6:(II):21-26. Russian.

7. Shilov AM. [Sartans in the practice of primary care physicians in the treatment of hypertension]. Farmateka. 2014;9:17-21. Russian.

8. ACCORD Study Group. Effects of intensive blood pressure control in type 2 diabetes mellitus. N. Engl. J. Med. 2010;362:1575-85.

Стаття надійшла до редакції
26.04.2016



УДК 616.126.5-007.2-056.7:577.218]-053.2

А.В. Каменщик,
О.М. Камішиний *,
О.Г. Іванько **

ЕКСПРЕСІЯ ГЕНІВ НУКЛЕАРНОГО ФАКТОРА АКТИВОВАНИХ Т-КЛІТИН У ДІТЕЙ З ДВОСТУЛКОВИМ АОРТАЛЬНИМ КЛАПАНОМ СЕРЦЯ

*Запорізький державний медичний університет
кафедра госпітальної педіатрії
кафедра мікробіології, вірусології та імунології *
кафедра пропедевтики дитячих хвороб **
пр. Маяковського, 26, Запоріжжя, 69000, Україна
Zaporizhzhya State Medical University
Department of hospital Paediatrics
Department of Microbiology, Virology and Immunology *
Department of propaedeutics of children diseases **
Mayakovski avenue, 26, Zaporizhzhya, 69000, Ukraine
e-mail: kamenshchik@mail.ru*

Ключові слова: двостулковий аортальний клапан, діти, доплерокардіографія, генна експресія, NFATC1, NFATC4

Key words: bicuspid aortic valve, children, dopplerocardiography, gene expression, NFATC1, NFATC4

Реферат. Експресія генів нуклеарного фактора активированих Т-кліток у дітей з двухстворчатим аортальним клапаном серця. Каменщик А.В., Камышиний А.М., Іванько О.Г. Гени нуклеарного фактора активированих Т- кліток (NFATC) играють ключеву роль як в формуванні клапанів серця, та і в імунному ответі. В експериментальних моделях також показано, що дані гени, относящиеся к факторам транскрипції, можуть приводить к розвитку гіпертрофії міокарда в постнатальному періоді. Целью даного дослідження стало определение уровня експресії генів NFATC1 и NFATC4 в крові 30 дітей с вродженими пороками серця (ВПС). У 15 из этих дітей был діагностирован двухстворчатий аортальний клапан (ДАК), у 15 – ВПС без клапанных аномалій, 15 условно здорових дітей составили групу контролю. У всіх больних не отмечалось признаков серцевої недостаточності. На першому етапі дослідження методом доплерокардіографії у дітей с ДАК в сравненні с ВПС без клапанных аномалій и групою контролю было выявлено достовірне утолщення задньої стінки лівого желудочка и міжжелудочкової перегородки. На другому етапі дослідження было выявлено достовірне збільшення відносної нормалізованої експресії гена NFATC1 у больних с ДАК при відсутності достовірних відмінностей в рівні експресії гена NFATC4 в указаних категоріях дітей. Таким образом, у дітей с двухстворчатим аортальним клапаном серця має місце формування ранньої гіпертрофії міокарда з змінною експресією генів нуклеарного фактора активированих Т-кліток при превалірованні експресії NFATC1. Определение уровня експресії указаних генів в крові дітей с ДАК может рассматриваться как ранній маркер прогресуючої гіпертрофії міокарда.

Abstract. Gene expression of nuclear factor of activated T-cells in children with bicuspid aortic valve. Kamenshchyk A.V., Kamyshny A.M., Ivanko O.G. *The genes of nuclear factor of activated T-cells (NFATC) play a key role both in heart valves formation and immune response. The genes belong to transcriptional factors and lead to myocardial hypertrophy in postnatal period that is confirmed by experimental models on animals. The purpose of this study was to reveal NFATC1 and NFATC4 genes expression level in the blood of 30 children with congenital heart diseases (CHD), 15 of them had bicuspid aortic valve, 15 had CHD without valve anomalies and 15 healthy children of the control group. No patients had signs of heart failure. At the first stage of Doppler heart ultrasound study a significant increase of the left ventricle posterior wall and ventricular septum thickness in comparison with CHD and control was revealed in BAV group. At the second stage a significant rise of relative normalized expression of NFATC1 in BAV children compared to CHD and control without differences in the expression of NFATC4 gene were established. Thus, in children with bicuspid aortic valve, formation of early myocardial hypertrophy with changes in nuclear factor of activated T-cells genes expression with prevailing of NFATC1 expression takes place. The detection of NFATC1 expression level in the blood of children could be considered as an early marker of progressive myocardial hypertrophy.*

Гени нуклеарного фактора активованих Т-клітин (*NFATC*), з одного боку, відомі своєю участю у формуванні клапанного апарату серця на етапі ембріогенезу і в реалізації імунної відповіді [4]. Ці гени представлені у вигляді 5 модифікацій (*NFATC1-NFATC5*), що належать до транскрипційних факторів та мають найбільший рівень експресії у хондроцитах, міоцитах, адипоцитах, кератиноцитах, ендотеліальних клітинах при диференціації та розвитку клапанів серця і судин, а також при гіпертрофічних реакціях кісток та серцевих м'язів [10]. З іншого боку, при імунних реакціях при участі цих генів відбувається активація Т – клітин після взаємодії їх з інтерлейкіном – 2. Вважають, що експресія відповідних генів щільно асоційована з імунною відповіддю [7]. Також була продемонстрована провідна роль *NFATC1* у розвитку стрес – індукованої гіпертрофії міокарда [5, 8, 9], а саме асоціації поліморфізмів *NFATC* із потовщенням стінки та відповідним збільшенням маси лівого шлуночка [3, 11]. Суттєве значення цього поліморфізму виявлено в розвитку патологічної спортивної гіпертрофії з асиметричним збільшенням лівих камер серця [2]. Підтвердження зазначених фактів має місце також і в експериментальних моделях [12]. Слід зазначити, що, на відміну від вивчення поліморфізмів, дослідження експресії цих генетичних маркерів при серцево-судинній патології в людини у зв'язку з певними труднощами забору біопсійного матеріалу можна зробити лише при проведенні оперативних втручань на серці, вони мають поодинокий характер та стосуються безпосередньо тканини міокарда [1].

Завдяки очікуваній високій пре- та постнатальній транскрипційній активності та системним ефектам щодо вальвулогенезу, імунорегуляції та розвитку патологічної гіпертрофії серця, можна вважати перспективним дослідження експресії генів нуклеарного фактора акти-

вованих Т-клітин, таких як *NFATC1* та *NFATC4*, у клітинах крові в якості маркерів ранніх міокардіальних змін у дітей з аномаліями серцевих клапанів.

Виходячи з вищенаведеного, метою нашого дослідження стало визначення рівнів відносної нормалізованої експресії генів *NFATC1* та *NFATC4* у крові хворих дітей з двостулковим аортальним клапаном серця.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Для реалізації поставленої мети на першому етапі дослідження була проведена діагностика вроджених вад серця (ВВС) за допомогою ультразвукового доплерографічного дослідження серцевої гемодинаміки сканером “Medison – 8000” датчиком 2,5 МГц з визначенням стандартних ехокардіоскопічних параметрів у 45 дітей віком від 7 до 15 років, у 30 з яких мали місце ВВС. При цьому в 15 дітей був діагностований двостулковий аортальний клапан серця (ДАК). В інших 15 хворих, які склали групу порівняння, мали місце вроджені вади серця (ВВС), що не супроводжувалися аномаліями клапанного апарату. З них дефект міжпередсердної перетинки (ДМПП) спостерігався в 7 хворих, дефект міжшлуночкової – у 5, інфундібулярний стеноз вихідного тракту лівого шлуночка – в 1, коарктація аорти – в 1, стеноз легеневої артерії – в 1. У всіх цих 30 хворих не було виявлено ознак серцевої недостатності. Контрольну групу склали 15 умовно здорових дітей відповідного віку.

На другому етапі дослідження був визначений рівень експресії генів *NFATC1* та *NFATC4* у клітинах крові в зазначених 3 групах пацієнтів за допомогою виділення тотальної РНК з використанням набору «РНК-екстран» («Синтол», Росія). При цьому в 15 з них спостерігався двостулковий аортальний серцевий клапан (ДАК). РНК виділяли відповідно до протоколу до набору. Для проведення зворотної транскрипції й

отримання кДНК використовували набір ОТ-1 фірми "Синтол" (Росія). Для визначення рівня експресії досліджуваних генів використовували ампліфікатор CFX96™Real-Time PCR Detection Systems («Bio-Rad Laboratories, Inc.», США) і набір реактивів Maxima SYBR Green/ROX qPCR Master Mix (2X) (Thermo Scientific, США). Фінальна реакційна суміш для ампліфікації включала барвник SYBR Green, ДНК – полімераза Maxima Hot Start Taq DNA Polymerase, по

0,2 мкл прямого і зворотного специфічних праймерів, 1 мкл матриці (кДНК). Реакційну суміш доводили до загального об'єму 25 мкл додаванням деіонізованої води. Специфічні пари праймерів (5'-3') для аналізу досліджуваних і референсного генів були підібрані за допомогою програмного забезпечення Primer Blast (www.ncbi.nlm.nih.gov/tools/primer-blast) та виготовлені фірмою Thermo Scientific, США (табл.).

Ген	Праймер	Температура плавлення (°C)	Довжина продукту ПЛР, (п.н.)	Екзон-екзонний стик
<i>NFATC1</i>	F: 5'TGCAAGCCGAATTCTCTGGT-3'	59,96	67	2412/2413
	R: 5'GAACGGGGCTGGTTATCCTC-3'	60,18		
<i>NFATC4</i>	F: 5'GGGGATTGGGGGAAGAAGT-3'	60,03	66	433/434
	R: 5'-GCTCTCCCAAGGCCAGAC-3'	59,73		
<i>GAPDH</i>	F: 5'CTCTGCTCCTCCTGTTCGAC-3'	59,83	63	165/166
	R: 5'-CGATGTGGCTCGGCTGG-3'	60,58		

Після початкової денатурації протягом 10 хв при 95°C ампліфікація складалася з 45-50 циклів та проводилася за таких умов: денатурація - 95°C, 15 сек., відпал - 59-61°C, 30-60 сек., елонгація - 72°C, 30 сек. В якості референт - гена для визначення відносного значення зміни рівня експресії досліджуваних генів був використаний ген гліцеральдегід-3-фосфат дегідрогенази (GAPDH). Відносну нормалізовану кількість кДНК таргетних генів визначали за методом $\Delta\Delta C_t$ [6]. Статистичний аналіз даних ПЛР проводили за допомогою програмного забезпечення CFX Manager™ (Bio-Rad, США). Узагальнена статистична обробка матеріалу проводилася за допомогою стандартного програмного пакету Statistica 6.0

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

При проведенні ультразвукового доплерокардіоскопічного дослідження в дітей з ДАК нами було виявлене достовірне збільшення товщини задньої стінки лівого шлуночка, порівняно як з групою хворих на ВВС без залучення клапанних аномалій (8,43±0,41 мм та 7,44±0,27 мм відповідно, $p<0,05$), так і з контрольною групою (8,43±0,41 мм та 7,21±0,27 мм відповідно, $p<0,05$). У той же час, у групі хворих на ВВС, що не супроводжувалися аномаліями серцевих клапанів, відмінності товщини задньої стінки лівого

шлуночка порівняно з контролем не були достовірними (7,44±0,27 мм та 7,21±0,27 мм відповідно, $p>0,05$). Така сама тенденція спостерігалась стосовно розмірів міжшлуночкової перетинки (8,44±0,41 мм та 7,23±0,28 мм, $p<0,05$; 7,44±0,23 мм та 7,23±0,28 мм, $p>0,05$ відповідно).

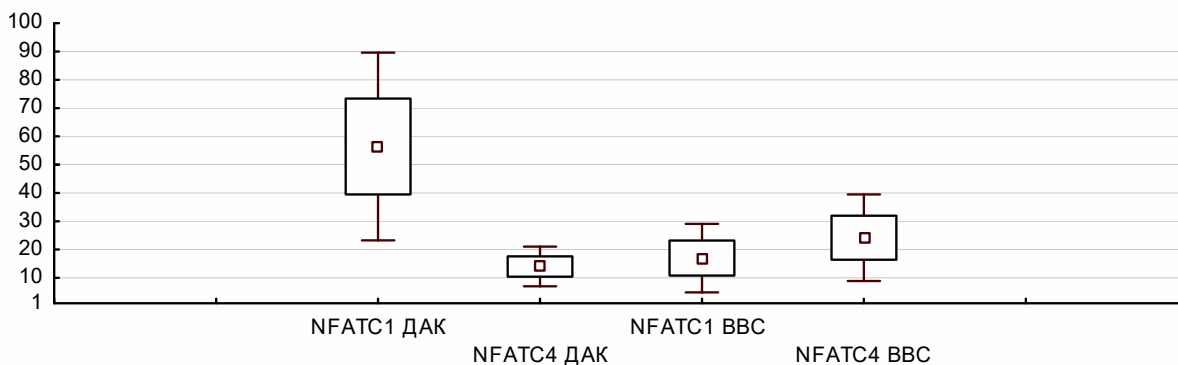
При визначенні відносної нормалізованої експресії у клітинах крові хворих обох досліджуваних груп виявилось, що вона значно перевищувала референтні значення в контрольній групі, які приймалися за базовий рівень, що дорівнював умовній одиниці експресії. Так, для гена *NFATC1* у дітей з ДАК та при так званих «неклапанних» ВВС відносна нормалізована експресія підвищувалася в 56 та 18 разів відповідно, а для гена *NFATC4*, відповідно, в 14 та 24 рази. Ці дані наведені на рисунку.

Як можна побачити на рисунку, при порівнянні відносної експресії генів *NFATC1* та *NFATC4* у двох вищезазначених групах хворих дітей було встановлено статистично достовірне збільшення рівня експресії *NFATC1* у дітей з ДАК (56,42±16,93 та 16,98±6,17 відповідно, $p<0,05$). У той же час, експресія *NFATC1* була в цій групі також достовірно вищою за експресію *NFATC4* (56,42±16,93 та 14,02±3,57, $p<0,05$). Водночас достовірних розбіжностей щодо відносної нормалізованої експресії *NFATC4* при порівнянні її в дітей з ДАК та при ВВС, що не супроводжувалися

аномаліями серцевих клапанів, отримано не було ($14,02 \pm 3,57$ та $24,17 \pm 7,80$ відповідно, $p > 0,05$).

Таким чином, у дітей з двостулковим аортальним клапаном серця, що перебігає без ознак серцевої недостатності, порівняно з хворими із вродженими вадами серця без залучення серцевих клапанів та в контрольній групі, мають місце потовщення задньої стінки лівого шлуночка та міжшлуночкової перетинки разом із значним збільшенням відносної експресії гена

NFATC1, що може бути підтвердженням формування ранньої гіпертрофії міокарда в цієї категорії хворих. З урахуванням того, що зазначені зміни експресійної активності мають місце в клітинах крові хворих, тобто відбуваються на системному рівні, можна також передбачати наявність певних мутацій цих генів, які впливають як на ембріогенетичне формування серцевих клапанів, так і на розвиток міокардіальної гіпертрофії.



Відносна нормалізована експресія генів NFATC у дітей із вродженими захворюваннями серця

ВИСНОВКИ

1. У дітей з двостулковим аортальним клапаном серця має місце гіпертрофія міокарда зі збільшенням товщини задньої стінки лівого шлуночка та міжпередсердної перетинки, яка не залежить від суттєвих змін внутрішньосерцевої гемодинаміки.

2. У дітей з двостулковим аортальним клапаном серця, що перебігає без ознак серцевої недостатності, має місце значне підвищення експресії у крові генетичного фактора *NFATC1*,

яка перевищує показники хворих з іншими вродженими вадами серця.

3. У дітей з двостулковим аортальним клапаном серця та при ВВС без залучення серцевих клапанів відносна нормалізована експресія гена *NFATC4* за інтенсивністю не відрізняється.

4. Визначення відносної експресії фактора *NFATC1* у крові хворих дітей з двостулковим аортальним клапаном серця може розглядатись як ранній маркер прогресуючої гіпертрофії міокарда.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Половкова О.Г. Роль генів сигнального пути кальцинеурина в розвитку ремоделювання міокарда у больных ішемічної болєзнью сердца: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук: спец. 03.02.07 / Половкова О.Г. – Томск, 2013. – 23 с.

2. Клинико-генетические аспекты формирования «патологического спортивного сердца» у высококвалифицированных спортсменов / А.Г. Федотова, И.В. Астратенкова, Е.В. Линде [и др.] // Вестник спортивной науки. – 2009. – № 2. – С. 32-37.

3. Association of *NFATc1* gene polymorphism with ventricular septal defect in the Chinese Han population / L. Shen, Z.Z. Li, A.D. Shen, [et al.] // Chin. Med. J. – 2013. – Vol. 126, N 1. – P. 78-81.

4. Fernando Macian. Nfat proteins: key regulators of T-cell development and function / Fernando Macian // Nature Reviews. Immunology. – 2005. – N 5. – P. 472-484.

5. Ida Gjervold Lunde. Molecular mechanisms of heart failure; Nuclear Factor of Activated T-cell (NFAT) signaling in myocardial hypertrophy and dysfunction: dissertation for the degree of Philosophiae Doctor (PhD) / University of Oslo, Norway. Series of dissertations submitted to the Faculty of Medicine. Oslo, 2011. – N 1307.

6. Kenneth J. Livak. Analysis of Relative Gene Expression Data Using Real-Time Quantitative PCR and the 2- $\Delta\Delta$ CT Method / Livak Kenneth J., Thomas D. Schmittgen // METHODS. – 2001. – Vol. 25. – P. 402-408.

7. *NFATc1/αA*: The other Face of NFAT Factors in Lymphocytes / Edgar Serfling, Andris Avots, Stefan

Klein-Hessling, [et al.] // Cell Communication Signaling. – 2012. – P. 10:16.

8. NFATc3 contributes to intermittent hypoxia-induced arterial remodeling in mice / S. de Frutos, E. Caldwell, C.H. Nitta [et al.] // Am. J. Physiol. Heart. Circ. Physiol. – 2010. – Vol. 299, N 2. – H356-363.

9. NFATc3 is required for intermittent hypoxia-induced hypertension / S. de Frutos, L. Duling, D. Alò [et al.] // Am. J. Physiol. Heart. Circ. Physiol. – 2008. – Vol. 294, N 5. – H2382-2390.

10. Partitioning the heart: Mechanisms of cardiac septation and valve development / C.J. Lin, C.Y. Lin,

C.H. Chen [et al.] // Development. – 2012. – Vol. 139. – P. 3277–3299.

11. Polymorphisms of genes of the cardiac calcineurin pathway and cardiac hypertrophy / O. Poirier, V. Nicaud, T. McDonagh [et al.] // Eur. J. Hum. Genet. – 2003. – Vol. 11, N 9. – P. 659-664.

12. Requirement of Nuclear Factor of Activated T-cells in Calcineurin-mediated Cardiomyocyte Hypertrophy. / Eva van Rooij, Pieter A. Doevendans Chiel C. de Theije, Fawzi A. Babiker [et al.] // J. Biological Chemistry. – 2002. – Vol. 277, N 50. – P. 48617.

REFERENCES

1. Polovkova OG. [The role of calcineurin signal pathway genes in myocardium remodeling of patients with ischemic heart disease]. Avtoref. cand. med. nauk. Tomsk. 2013;23. Russian.

2. Fedotova AG, Astratenkova IV, Linde EV, Ordzhonikidze ZG, Akhmetov II. [Clinical and genetic aspects of the "pathological athlete's heart" formation in highly skilled athletes]. Vestnik sportivnoy nauki. 2009;2:32-37. Russian.

3. Shen L, Li Z.Z, Shen A.D, Liu H, Bai S, Guo J, Yuan F, Li XF. Association of NFATc1 gene polymorphism with ventricular septal defect in the Chinese Han population. Chin Med J (Engl). 2013;126(1):78-81

4. Fernando Macian. Nfat proteins: key regulators of T-cell development and function. Nature reviews. Immunology. 2005;5:472-84.

5. Ida Gjervold Lunde. Molecular mechanisms of heart failure; Nuclear Factor of Activated T-cell (NFAT) signaling in myocardial hypertrophy and dysfunction. Dissertation for the degree of Philosophiae Doctor (PhD), University of Oslo, Oslo, Norway. Series of dissertations submitted to the Faculty of Medicine, University of Oslo, 2011;1307.

6. Kenneth J, Livak and Thomas D. Schmittgen, Analysis of Relative Gene Expression Data Using Real-Time Quantitative PCR and the 2- $\Delta\Delta$ CT Method. METHODS. 2001;25:402-8.

7. Edgar Serfling, Andris Avots, Stefan Klein-Hessling, Ronald Rudolf, Martin Vaeth and Friederike Berberich-Siebelt Cell Communication and Signaling NFATc1/ α A: The other Face of NFAT Factors in Lymphocytes. 2012;10:16.

8. de Frutos S, Caldwell E, Nitta CH, Kanagy NL, Wang J, Wang W, Walker MK, Gonzalez Bosc LV. NFATc3 contributes to intermittent hypoxia-induced arterial remodeling in mice. Am J Physiol Heart Circ Physiol. 2010;299(2):356-63.

9. de Frutos S, Duling L, Alò D, Berry T, Jackson-Weaver O, Walker M, Kanagy N, González Bosc L. NFATc3 is required for intermittent hypoxia-induced hypertension. Am J Physiol Heart Circ Physiol. 2008;294(5):2382-90.

10. Lin CJ, Lin CY, Chen CH, Zhou B, Chang CP. Partitioning the heart: Mechanisms of cardiac septation and valve development. Development. 2012;139:3277-99.

11. Poirier O, Nicaud V, McDonagh T, Dargie HJ, Desnos M, Dorent R, Roizès G, Schwartz K, Tiret L, Komajda M, Cambien F. Polymorphisms of genes of the cardiac calcineurin pathway and cardiac hypertrophy. Eur J Hum Genet. 2003;11(9):659-64.

12. Eva van Rooij, Pieter A Doevendans, Chiel C de Theije, Fawzi A Babiker, Jeffery D Molkentin, Leon J. De Wind Requirement of Nuclear Factor of Activated T-cells in Calcineurin-mediated Cardiomyocyte Hypertrophy. The Journal Of Biological Chemistry. 2002;277(50):48617.

Стаття надійшла до редакції
06.05.2016



УДК 616.379 – 008.64:616.1–052

**Н.О. Перцева,
К.І. Мошенець**

ОСОБЛИВОСТІ СТАНУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ В ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 1 ТИПУ

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
кафедра ендокринології
(зав. – д. мед. н., доц. Н.О. Перцева)
вул. Дзержинського, 9, Дніпропетровськ, 49044, Україна
SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine»
Department of therapy and endocrinology
Dzerginsky str., 9, Dnipropetrovsk, 49044, Ukraine
e-mail: key-note@mail.ru

Ключові слова: цукровий діабет 1 типу, варіабельність серцевого ритму, артеріальна гіпертензія, ортостатична гіпотензія, діастолічна дисфункція
Key words: type 1 diabetes, cardiac arrhythmias, hypertension, orthostatic hypotension, diastolic dysfunction

Реферат. Особенности состояния сердечно-сосудистой системы у пациентов с сахарным диабетом 1 типа. Перцева Н.О., Мошенец Е.И. Поражение сердечно-сосудистой системы при сахарном диабете является ведущей причиной смертности в данной когорте больных, особенно это становится актуальным, поскольку современные подходы к лечению сахарного диабета 1 типа и существующие инсулины позволяют пациентам доживать до преклонного возраста и иметь значительный стаж диабета 1 типа. Разработка новых подходов раннего выявления нарушений сердечно-сосудистой деятельности на доклиническом этапе позволит предотвратить или отсрочить такие опасные последствия, как фатальные желудочковые аритмии, безболевого инфаркт миокарда, кардиореспираторный арест, внезапную смерть, и улучшить качество жизни. В данной обзорной статье представлены обобщенные данные о механизмах формирования, провоцирующих факторах и проявлениях сердечно-сосудистых нарушений при сахарном диабете 1 типа и возможности коррекции этих сдвигов, особенно при длительном стаже сахарного диабета.

Abstract. Features of the cardiovascular system in patients with type 1 diabetes. Pertseva N.O., Moshenets K.I. Lesion of the cardiovascular system in diabetes is the leading cause of mortality in this cohort of patients, it is of particular importance because current approaches to the treatment of type 1 diabetes and existing insulins allow patients to live to the elderly age and have significant experience of type 1 diabetes. The development of new approaches to the early detection of disorders of the cardiovascular activity in preclinical stage will prevent or delay such dangerous consequences as fatal ventricular arrhythmias, silent myocardial infarction, cardiorespiratory arrest, sudden death and will improve quality of life. In this review article aggregate data on the mechanisms of formation, provoking factors and manifestations of cardiovascular disorders in type 1 diabetes as well as possibility of correcting these changes, especially in the long course of diabetes are presented.

За визначенням ВООЗ, цукровий діабет (ЦД) є групою метаболічних захворювань, що характеризується хронічною гіперглікемією. У випадку цукрового діабету 1 типу це відбувається внаслідок абсолютної недостатності інсуліну через аутоімунну деструкцію β-клітин [7].

Цукровий діабет 1 типу призводить до інвалідності в молодому та середньому віці, що зумовлено розвитком його ускладнень (переважно мікроангіопатій та нефропатій). Метаболічні зміни при цукровому діабеті 1 типу призводять до формування серцево-судинної недостатності у працездатної категорії пацієнтів, що є як медичною, так і соціальною проблемою.

Вперше специфічне ураження серцево-судинної системи при цукровому діабеті 1 типу було описано в 1972 р S. Ruble [6], воно виникає

незабаром після встановлення діагнозу – цукровий діабет, призводить до морфологічних змін у міокарді та іннервації серця, внаслідок чого вони стають причиною інвалідізації та смерті пацієнтів. Ці зміни мають декілька патогенетичних механізмів розвитку.

По-перше, це ураження судин серця у вигляді мікроангіопатії, що супроводжується порушенням мікроциркуляції з морфологічними та функціональними змінами міокарда. Мікроангіопатії є особливістю цукрового діабету 1 типу та мають генералізований характер. Основою в розвитку мікроангіопатії є процес значного неферментативного глікозування білків, колагену, компонентів гемоглобіну та інших структур, що призводить до утворення речовин – кінцевих продуктів глікозування. Останнім часом

вважається, що темпи розвитку мікроангіопатій в інсулінозалежних тканинах у хворих на цукровий діабет 1 типу мають генетичну схильність [5, 6, 7, 14].

На цей момент досить добре вивчені патогенетичні механізми ураження нервового волокна при цукровому діабеті: персистуюча гіперглікемія активізує поліоловий шлях утилізації глюкози, що призводить до накопичення в нервовій тканині сорбітола, фруктози й активації протеїнкінази С. У нормі перетворення глюкози в сорбітол незначне - 1% [5]. При цукровому діабеті глюкоза перетворюється в сорбітол у 7-8%, який, у свою чергу, перетворюється на фруктозу [5, 6]. Проникаючи в клітину, фруктоза забезпечує внутрішньоклітинну гіперосмолярність, набряк, набухання клітини, потім демієлінізацію нервового волокна. Крім того, неензиматичне глікозування білків полягає в тому, що глікозування різних молекулярних структур нейронів сприяє аксональній атрофії, порушенню аксонального транспорту та демієлінізації нейронів. Існують дослідження щодо автоімунних механізмів ураження нервових волокон при цукровому діабеті 1 типу, оскільки в цих хворих підвищений вміст антитіл класу G до основного білка мієліну, при чому їх титр корелює зі стадією нейропатії [1, 5, 6, 11, 18].

Ендотелій як великих, так і дрібних судин є інсулінонезалежним, тому в умовах гіперглікемії глюкоза безперешкодно проникає всередину клітини, викликає патологічні біохімічні реакції та стає причиною його дисфункції, що, в свою чергу, сприяє ушкодженню міокарда внаслідок дії вільних радикалів [5, 6].

Активация перекисного окиснення ліпідів призводить до накопичення всередині кардіоміоцитів потенційно токсичних продуктів проміжних ланок окиснення вільних жирних кислот, які негативно впливають на клітини міокарда [1, 5, 6].

На відміну від цукрового діабету 2 типу, до факторів ризику ураження серцево-судинної системи при цукровому діабеті 1 типу зараховують велику тривалість захворювання, відсутність стійкої компенсації вуглеводного обміну, високий зріст та куріння, прояви вегетативної нейропатії [6, 11, 15].

Згідно з рекомендаціями Американської Діабетичної Асоціації, до клінічних проявів ураження серця при цукровому діабеті 1 типу зараховують тахікардію спокою, фіксований серцевий ритм (синдром денервації серця), зниження толерантності до фізичних навантажень, ортостатичну гіпотензію, безбольову ішемію міокарда [6, 22]. Виділяють такі групи ризику

розвитку діабетичної нейропатії: хворі на цукровий діабет 1 типу з декомпенсацією вуглеводного обміну через 3 роки від початку захворювання та хворі на цукровий діабет 2 типу на момент встановлення діагнозу [7].

Тахікардія спокою є найбільш частим раннім проявом ураження серця при цукровому діабеті і пов'язана з ураженням дрібних гілок n. vagus, внаслідок чого переважає симпатичний вплив на серцеву діяльність, що супроводжується подовженням інтервалу QT. Після ураження симпатичних волокон, що іннервує міокард, виникає ригідний, або фіксований ритм серця. Він не змінюється під час фізичного навантаження, зміни положення тіла та сну. Подовження інтервалу QT призводить до підвищення частоти виникнення аритмій. Особливо небезпечними при цьому є шлуночкові аритмії, що можуть привести до раптової смерті [8, 10, 20, 25, 26, 31].

Так званий «dead-in-bed» синдром, або синдром «раптової смерті у ліжку» належить до раптової смерті в молодих пацієнтів із цукровим діабетом 1 типу без серйозних хронічних діабетичних ускладнень. Результати аутопсії, як правило, не виявляють серйозних анатомічних дефектів, що могли б вказати на причину смерті.

Виявляється, що «dead-in-bed» синдром зустрічається в 6% усіх випадків смерті у хворих на цукровий діабет 1 типу і віці до 40 років, тобто 2-6 випадків на 100000 людино-років. Причини досі невідомі, але є теорія, що це смерть від нічної гіпоглікемії [21].

Це явище вперше обговорювалося в 1991 році, коли Професійний Консультативний Комітет Британської Діабетологічної Асоціації опублікував доповідь щодо 50 незрозумілих смертей хворих на цукровий діабет 1 типу у віці до 50 років у Великобританії в 1989 році. Приблизно в той же час з'явилися повідомлення про роль нейропатії і порушення серцевого ритму в розвитку раптової смерті, оскільки початкове ураження автономної нейропатії переважно супроводжується гіперсимпатикотонією [34]. У таких осіб зростає ризик шлуночкових аритмій, що пов'язаний зі збільшенням електрокардіографічного інтервалу QT і QT дисперсії, який зростає у випадку нічної гіпоглікемії. Це може призвести до раптової смерті уві сні. На цей час основною причиною «dead-in-bed» синдрому вважається гіпоглікемія у хворих, які мали початкові ознаки ураження вегетативного забезпечення серцевої системи, що сприяє виникненню фатальних шлуночкових аритмій, що призвели до смерті [32, 33]. Регулярні вимірювання глікемії о 3 годині ночі або використання

системи добового моніторингу глікемії та відповідна корекція схеми інсулінотерапії можуть знизити ризик «dead-in-bed» синдрому.

На тлі симпатичної денервації стінок судин виникає ортостатична гіпотензія, яка розвивається пізніше за тахікардію спокою та є наступним етапом прогресування ураження нервового забезпечення при цукровому діабеті. При зміні положення тіла з вертикального на горизонтальне внаслідок зниження парасимпатичного впливу не виникає компенсаторне скорочення гладкої мускулатури периферичних судин, що у фізіологічних умовах спрямоване на підтримку артеріального тиску. Окрім того, гіпотензія посилюється внаслідок відсутності приросту частоти серцевих скорочень (ЧСС) [6, 12, 19].

Артеріальна гіпертензія, яка не є наслідком ураження нирок, демонструє відсутність або недостатнє зниження артеріального тиску (АТ) вночі, що, як правило, поєднується з тахікардією, також пов'язано з ураженням парасимпатичних волокон та формуванням гіперсимпатикотонії. Крім того, у хворих на цукровий діабет 1 типу спостерігається артеріальна гіпертензія в горизонтальному положенні. Це явище зумовлено постденерваційною гіперчутливістю адренорецепторів гладенької мускулатури судин, що є адаптаційним механізмом [3, 12, 17, 27]. Зазначені зміни в деяких літературних джерелах отримали назву – кардіальна автономна нейропатія [29, 31].

Для діагностики особливостей ураження серцево-судинної системи у хворих на цукровий діабет 1 типу застосовують такі методи дослідження, які є досить простими, не потребують спеціального оснащення та можуть бути використані в рутинній практиці, а саме:

- 1) вимірювання АТ спокою та ортостатична проба;
- 2) розрахунок ЧСС;
- 3) ЕКГ з розрахунком QTc та його дисперсії;
- 4) метод 5 стандартних тестів за Ewing.

Ці тести були запропоновані для діагностики діабетичної нейропатії на конференції в Сан-Антоніо (1998) і є достатньо простими. Обмеження щодо використання цих тестів існують у хворих з артеріальною гіпертензією, серцевою недостатністю та хронічними обструктивними захворюваннями легень, оскільки їх результати будуть неінформативними [6, 8, 10, 11], а саме:

- 1) зміна ЧСС при повільному глибокому диханні;
- 2) тест Вальсальви;
- 3) тест Шелонг (ортостатична проба);
- 4) тест 30:15;

5) проба з ізометричним навантаженням.

Крім того, доцільно використовувати:

Ехокардіографію – для визначення систолічної та діастолічної дисфункції міокарда, оскільки дисфункція лівого шлуночка виявляється майже в 60% хворих на цукровий діабет, у тому числі і при відсутності симптомів коронарогенної кардіологічної патології, при чому ступінь дисфункції корелює з тяжкістю ураження вегетативного забезпечення міокарда. Спочатку, як правило, розвивається діастолічна дисфункція, а потім систолічна [3, 6].

Холтерівський моніторинг є доцільним для визначення варіабельності серцевого ритму. На теперешній час використовуються єдині стандарти аналізу варіабельності серцевого ритму, які були прийняті на спільному засіданні Європейського товариства кардіологів і Північноамериканського товариства електростимуляції і електрофізіології в 1996 році [3, 6, 12, 19, 23, 27, 29].

Отже, для цукрового діабету 1 типу характерне ураження судин дрібного калібру, на відміну від цукрового діабету 2 типу, де переважно страждають судини середнього та великого калібру. Проте в тих пацієнтів, котрі доживають до середнього віку, починають формуватися макроангіопатії, патогенез яких зумовлений розвитком атеросклерозу та прогресуванням інсулінорезистентності [7]. Такі хворі на цей момент мають стаж цукрового діабету 10 і більше років. При чому особливістю ішемічної хвороби серця є атипові та безбольові форми ішемії та інфаркту міокарда, що призводить до несвоєчасної медичної допомоги або її відсутності внаслідок перенесення інфаркту «на ногах» [25]. У практичній діяльності виникнення кетоацидозу невідомого походження, гострої серцевої недостатності та колапсу повинно викликати підозру щодо безбольового інфаркту міокарда [6].

Фатальним ускладненням порушення серцево-судинної діяльності при цукровому діабеті 1 типу є раптова смерть, що першочергово пов'язана з порушенням вегетативного забезпечення, яке призводить до апное уві сні, кардіореспіраторних арестів, діастолічної дисфункції лівого шлуночка. Крім того, є повідомлення, що гіпоглікемія сама по собі є фактором, який призводить до подовження інтервалу QT [24]. Особливо небезпечними є нерозпізнані гіпоглікемії, які являють собою атипову форму діабетичної автономної нейропатії [18, 23, 36].

Для корекції серцево-судинних порушень при цукровому діабеті 1 типу на першому місці стоїть компенсація цукрового діабету, а саме – досягнення рекомендованого глікозильованого

гемоглобіну. За рекомендаціями Американської Діабетичної Асоціації, цільовий глікозильований гемоглобін для дорослих хворих (виключаючи вагітних жінок) становить 7,0%, оскільки такий рівень знижує розвиток мікросудинних ускладнень і в довготривалому аспекті – макросудинних ускладнень. Більш жорсткого контролю – 6,5% потребують пацієнти із цукровим діабетом 1 типу старшої вікової групи, де включаються clock-гени інсулінорезистентності [28]. Для пацієнтів з тяжкими гіпоглікеміями в анамнезі з очікуваною тривалістю життя до 5 років із судинними ускладненнями та супутніми захворюваннями цільовий глікозильований гемоглобін становить 8,0% [7]. Для дітей, підлітків та дорослих з високим ризиком гіпоглікемій – 7,5% [7, 28].

В якості патогенетичної терапії у хворих на цукровий діабет з проявами ураження вегетативного забезпечення використовують антиоксидантні препарати (α -ліпоєва кислота, актовегін) та нейротрофічні вітаміни. Ці препарати нормалізують метаболічні процеси, поліпшують реологічні властивості крові та мікроциркуляцію. Призначення цих препаратів хворим на цукровий діабет 1 типу є традиційним у нашій країні, проте вони мають різну доказову базу.

Тіоктова (α -ліпоєва) кислота має антиоксидантні ефекти, механізм яких пов'язаний із властивістю активувати мітохондріальні ферменти та окиснення глюкози, а також здатністю гальмувати глюконеогенез [2]. Крім того, вона посилює регенерацію нервових волокон за рахунок стимуляції фактора росту нервів [9].

Ефективність α -ліпоєвої кислоти в лікуванні діабетичної нейропатії була доведена багатьма рандомізованими дослідженнями (ALADIN I, ALADIN II, SYDNEY I, SYDNEY II, OPRIL та ін.) [2, 4, 9]. Зокрема в дослідженні DECAN вивчався вплив α -ліпоєвої кислоти на діабетичну автономну кардіопатію та було продемонстровано покращення показників варіабельності серцевого ритму через 4 місяці прийому в дозі 800 мг на день порівняно з плацебо [4, 9]. Отримані результати дозволяють назвати α -ліпоєву кислоту препаратом з доведеною ефективністю та рівнем доказовості 1b [2, 4].

Описані інсуліноподібний, антигіпоксантний, антиоксидантний ефекти актовегіну та його ендотелійпротекторний вплив на рівні мікроциркуляторного русла. Він представляє великий інтерес як ефективний лікарський засіб з доказовою базою високого рівня (2b) [15, 16, 36].

В якості метаболічної терапії для покращення функції нервових волокон традиційно використовують вітаміни групи B, а саме B₁, B₆, B₁₂. Проте ефективність її призначення не має доказової бази, що не дозволяє занести цю групу препаратів до міжнародних рекомендацій [14].

Для корекції тахікардії використовують селективні β -блокатори (бісопролол, небіволол) та блокатори кальцієвих каналів (верапаміл, ділтіазем) [13].

При ортостатичній гіпотензії першочергово рекомендують вживання достатньої кількості рідини, контрастний душ, еластичні панчохи, відмову від фізичних навантажень, скасування гіпотензивних лікарських засобів у випадку їх прийому, сон на ліжку з піднятим головним кінцем. Якщо ці методи виявились безуспішними, то застосовуються фторовані похідні глюкокортикостероїдів. У тому випадку, коли ортостатична гіпотензія виникає на тлі артеріальної гіпертензії, можливе призначення β -блокаторів із внутрішньою симпатомиметичною активністю (піндолол, алпренолол, окспренолол). Для ослаблення проявів ортостатичної гіпотензії рекомендовані агоністи α -адренорецепторів (мілодрин) [6, 35].

У виборі антиаритмічних засобів слід ураховувати, що при ураженні парасимпатичних волокон, що іннервують міокард, їх ефекти будуть змінюватись. Пошкодження симпатичних волокон зменшує ефективність β -блокаторів: нівелюються їх антиангінальні ефекти та здатність знижувати ЧСС. Необхідно також враховувати проаритмогенну властивість окремих препаратів. Наприклад, аміодарон подовжує інтервал QT, але зменшує його дисперсію, а антиаритмічні препарати IA і IC класу одночасно впливають на збільшення, тривалість та дисперсію інтервалу QT [35].

ПІДСУМОК

Таким чином, проведений огляд літератури вказує, що проблема порушень серцево-судинної діяльності на тлі цукрового діабету 1 типу є невирішеною на сьогоднішній день. Вона потребує подальшого вивчення, удосконалення методів діагностики та лікування. Виявлення додаткових причин прогресування, зменшення проявів серцево-судинних ускладнень та адекватна їх корекція дозволить відстрочити або запобігти фатальним серцево-судинним подіям та є одним з найактуальніших завдань медичної реабілітації та соціальної адаптації хворих на цукровий діабет 1 типу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Аметов А.С. Сахарный диабет 2 типа и сердечно-сосудистые заболевания: столкновение двух глобальных неинфекционных эпидемий / А.С. Аметов, М.А. Лысенко // Рус. мед. журнал. – 2011. – Т. 19, № 13. – С. 802-804.
2. Ананьева С.А. Роль альфа-липовой кислоты в лечении диабетической полинейропатии / С.А. Ананьева // Лечащий врач. – 2013. – № 11. – С. 92-94.
3. Аронов Д.М. Функциональные пробы в кардиологии / Д.М. Аронов, В.П. Лупанов. – 3-е изд. – Москва: МЕДпресс информ, 2007. – 328 с.
4. Ахмеджанова Л.Т. Диабетическая полинейропатия: от многообразия клинических форм к лечению / Л.Т. Ахмеджанова // Эффективная фармакотерапия. Неврология. – 2009. – Т. 23, № 3. – С. 53.
5. Балаболкин М.И. Дифференциальная диагностика и лечение эндокринных заболеваний / М.И. Балаболкин, Е.М. Клебанова, В.М. Кремская. – Москва: МИА, 2008. – 752с.
6. Валеева Ф.В. Диагностика диабетической автономной кардиальной нейропатии у больных сахарным диабетом 1 типа / Ф.В. Валеева, М.Р. Шайдулина // Сахарный диабет. – 2009 – № 4. – С. 56-59.
7. Дедов И.И. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. – 7-й вып. / И.И. Дедов, М.В. Шестакова. – Москва, 2015. – 112 с.
8. Диагностическая значимость бессимптомной депрессии сегмента ST при проведении нагрузочного тестирования у детей и подростков с сахарным диабетом 1 типа и автономной нейропатией / Д.Н. Лаптев, Т.Л. Кураева, Г.В. Рябыкина, С.Д. Поляков [и др.] // Сахарный диабет. – 2015. – Т. 18, № 2. – С. 54-60.
9. Зиновьева О.Е. Препараты альфа-липовой кислоты в лечении диабетической невропатии / О.Е. Зиновьева // Клинич. медицина. – 2009. – № 1 – С. 58-62.
10. Каджарян В.Г. Диабетическая нейропатия: классификация и диагностика / В.Г. Каджарян, А.О. Соловьев, П.П. Бидзиля // Запорож. мед. журнал. – 2010. – Т. 12, № 4. – С. 108-114.
11. Кравчун Н.А. Вегетативная диабетическая нейропатия / Н.А. Кравчун // Здоровье Украины. – 2010. – № 1. – С. 29.
12. Курникова И.А. Вариабельность артериального давления в клинико-экспертной диагностике сахарного диабета / И.А. Курникова, Т.Е. Чернышова // Артериальная гипертензия. – 2009. – Т. 15, № 6. – С. 697-701.
13. Мухтарова Р.Р. Ранняя диагностика кардиоваскулярной формы диабетической автономной нейропатии / Р.Р. Мухтарова // Практическая медицина. – 2013. – Т. 1, № 69. – С. 75-79.
14. Нарушения углеводного обмена и коллатеральный кровоток в миокарде / И.В. Старостин, К.А. Талицкий, О.С. Булкина, Ю.А. Карпов // Сахарный диабет. – 2013. – Т. 58, № 1. – С. 19-26.
15. Редькин Ю.А. Диабетическая нейропатия: диагностика, лечение, профилактика / Ю.А. Редькин // Рус. мед. журнал. – 2015. – № 8. – С. 468-471.
16. Строков И.А. Актювегин в лечении неврологических осложнений сахарного диабета / И.А. Строков, А.С. Фокина, А.В. Зилов // Эффективная фармакотерапия. – 2015. – № 43. – С. 20-27.
17. Шавловская О.А. Тиоктовая кислота: антиоксидантная терапия неврологических заболеваний // Рус. мед. журнал. – 2014. – № 13. – С. 960-965.
18. Штемберг Л.В. Определение аутоантител к основному белку миелина у больных с сахарным диабетом 1 типа / Л.В. Штемберг, С.М. Карпов, А.П. Францева // Успехи соврем. естествознания. – 2014. – № 6. – С. 131-132.
19. Association between cardiac autonomic neuropathy and hypertension and its potential influence on diabetic complications / F. Ayad, M. Bellhadj, J. Paries, J.R. Attali, P. Valensi // Diabetic Medicine. – 2010. – N 27. – P. 804-811.
20. Cardiac arrhythmia and nocturnal hypoglycaemia in type 1 diabetes – the «dead in bed» syndrome revisited / G. Gill, A. Woodward, I.F. Casson, P.J. Weston // Diabetologia. – 2009. – Vol. 52, N 1. – P. 42-45.
21. Characterizing sudden death and dead-in-bed syndrome in Type 1 diabetes: analysis from two childhood-onset Type 1 diabetes registries / D.J. Becker, S.F. Kelsey, R.E. Laporte, T.J. Orchard // Diabet Med. – 2011. – Vol. 28, N 3. – P. 293-300.
22. Goyal A. Differential clinical outcomes associated with hypoglycemia and hyperglycemia in acute myocardial infarction / A. Goyal, S.R. Mehta, R. Diaz // Circulation. – 2009. – Vol. 120. – P. 2429-2437.
23. Heart rate variability and plasma biomarkers in patients with type 1 diabetes mellitus: Effect of a bout of aerobic exercise / C.P. Anaruma, M. Ferreira, C.G. Spon-ton, M.A. Delbin [et al.] // Diabetes Research Clinical Practice – 2016. – Vol. 111. – P. 19-27.
24. Hypoglycaemia and QT interval prolongation in type 1 diabetes – bridging the gap between clamp studies and spontaneous episodes / T.F. Christensen, S.L. Cichosz, L. Tarnow, J. Randlov [et al.] // J. Diabetes and its Complications. – 2014. – Vol. 24, N5. – P. 723-728.
25. Hypoglycaemia and QT interval prolongation: Detection by simultaneous Holter and continuous glucose monitoring / A.S. Lee, B.A. Brooks, L. Simmons, M.J. Kilborn [et al.] // Diabetes research and clinical practice. – 2016. – Vol. 113. – P. 211-214.
26. Ishihara M. Comparison of blood glucose values on admission for acute myocardial infarction in patients with versus without diabetes mellitus / M. Ishihara, S. Kojima, T. Sakamoto // Am. J. Cardiology. – 2009. – Vol. 104, N 6. – P. 769-774.
27. Palatini P. The role of cardiac autonomic function in hypertension and cardiovascular disease / P. Palatini, P. Julius, S. Julius // Current Hypertension Reports. – 2009. – Vol. 11, N 3. – P. 199-205.

28. Professional Practice Committee / Standards of Medical Care in Diabetes-2016 // *Diabetes Care*. – 2016. – Vol. 39. – P. 1-112.

29. Reduced Heart Rate Variability Among Youth With Type 1 / M. Jaiswal, E.M. Urbina, R.P. Wadwa, J.W. Talton // *Diabetes Care* – 2013. – N 36. – P. 157-162.

30. Schilling J.D. Diabetic cardiomyopathy: bench to bedside / J.D. Schilling, D.L. Mann // *Heart Failure Clinics*. – 2012. – N 8. – P. 619-631.

31. Sheldon E. Diabetes and the Heart: Is There Objective Evidence of a Human Diabetic Cardiomyopathy? / E. Sheldon // *Diabetes*. – 2013. – Vol. 62, N 10. – P. 3329-3330.

32. Tanenberg R.J. Confirmation of hypoglycemia in the "dead-in-bed" syndrome, as captured by a retrospective continuous glucose monitoring system / R.J. Ta-

nenberg, C.A Newton, A.J Drake // *Endocrine Practice*. — 2010. — Vol 16, N 2. — P. 244-248.

33. Type 1 Diabetes in Adults – Principles and practice / I.B. Hirsch, S. Gard, B.J. Goldstein, M.C. Riddle [et al.] - NY: Informa healthcare, 2008. – 288 p.

34. Williams S. Risk of cardiac arrhythmias during hypoglycemia in patients with type 2 diabetes and cardiovascular risk / E. Chow, A. Bernjak, S. Williams // *Diabetes*. – 2014. – Vol. 63, N 5. – P. 1738-1747.

35. Ziegler D. Treatment of symptomatic polyneuropathy with actovegin in type 2 diabetic patients / D. Ziegler, L. Movsesyan, B. Mankovsky / *Diabetes Care*. – 2009. – Vol. 32, N 8. – P.1479-1484.

36. Zoungas S. Severe hypoglycemia and risks of vascular events and death / S. Zoungas, A. Patel, J. Chalmers // *N. Engl. J. Med*. – 2010. – Vol. 363. – P. 1410-1418.

REFERENCES

1. Ametov AS, Lysenko MA. [Type 2 diabetes and cardiovascular disease: a clash of two global epidemics]. *Russkiy Meditsinskiy Zhurnal*. 2011;19(13):802-4. Russian.

2. Ananieva SA. [The role of alpha-lipoic acid in the treatment of diabetic polyneuropathy]. *Lechashchiy vrach*. 2013;11:92-94. Russian.

3. Aronov DM, Lupanov VP. [Functional tests in cardiology]. 3rd.ed. Moscow: MEDpress inform. 2007;328. Russian.

4. Akhmedzhanova LT. [Diabetic neuropathy: from the variety of clinical forms to treatment]. *Effektivnaya farmakoterapiya. Nevrologiya*. 2009;23(3):53. Russian.

5. Balabolkin MI, Klebanov EM, Kreminskaya VM. [Differential diagnosis and treatment of endocrine diseases]. Moscow: MIA. 2008;752. Russian.

6. Valeeva FV, Shaydullina MR. [Diagnosis of diabetic cardiac autonomic neuropathy in patients with type 1 diabetes]. *Sakharnyy diabet*. 2009;4:56-59. Russian.

7. Dedov II, Shestakova MV. [Standards of specialized diabetes care (7th edition)]. *Diabetes*. 2015;18(1S):112. Russian.

8. Laptev DN, Kuraeva TL, Ryabykina GV, Polyakov SD, Korneeva IT, Namazova-Baranova LS. [Diagnostic significance of asymptomatic ST segment depression during exercise testing in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus and autonomic neuropathy]. *Sakharnyy diabet*. 2015;18(2):54-60. Russian.

9. Zinov'eva OE. [The preparations of alpha-lipoic acid in diabetic neuropathy treatment]. *Klinicheskaya meditsina*. 2009;1:58-62. Russian.

10. Kadzharyan VG, Solov'yuk AO, Bidzilya PP. [Diabetic neuropathy: classification and diagnosis]. *Zaporozhskiy meditsinskiy zhurnal*. 2010;12(4):108-14. Russian.

11. Kravchun NA. [The autonomic diabetic neuropathy]. *Zdorov'e Ukrainy*. 2010;1:29. Russian.

12. Kurnikova IA, Chernyshova TE. [A blood pressure variability in the clinical expert diagnosis of diabetes]. *Arterial'naya gipertenziya*. 2009;15(6):697-701. Russian.

13. Mukhtarova RR. [Early diagnosis of cardiovascular form of diabetic autonomic neuropathy]. *Prakticheskaya meditsina*. 2013;1(69):75-79. Russian.

14. Starostin IV, Talitskiy KA, Bulkina OS, Karpov YuA. [Disorders of carbohydrate metabolism and collateral blood flow in the myocardium]. *Sakharnyy diabet*. 2013;58(1):19-26. Russian.

15. Red'kin YuA. [Diabetic neuropathy: diagnosis, treatment, prevention]. *Russkiy meditsinskiy zhurnal*. 2015;8:468-471. Russian.

16. Stokov IA, Fokina AS, Zilov AV. [Aktovegin in the treatment of neurological complications of diabetes]. *Effektivna farmakoterapiya*. 2015;43:20-27. Russian.

17. Shavlovskaya OA. [Thioctic acid: antioxidant therapy of neurological diseases] *Russian Medical Journal*. *Russkiy meditsinskiy zhurnal*. 2014;13:960-5. Russian.

18. Shtemberg LV, Karpov SM, Frantseva AP. [Determination of autoantibodies to the basic protein worldling in patients with type 1 diabetes]. *Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya*. 2014;6:131-2. Russian.

19. Ayad F, Belhadj M, Paries J, Attali JR, Valensi P. Association between cardiac autonomic neuropathy and hypertension and its potential influence on diabetic complications. *Diabetic Medicine*. 2010;27:804-11.

20. Gill G, Woodward A, Casson IF, Weston PJ. Cardiac arrhythmia and nocturnal hypoglycaemia in type 1 diabetes – the «dead in bed» syndrome revisited. *Diabetologia*. 2009;52(1):42-45.

21. Secrest AM, Becker DJ, Kelsey SF, Laporte RE, Orchard TJ. Characterizing sudden death and dead-in-bed syndrome in Type 1 diabetes: analysis from two childhood-onset Type 1 diabetes registries. *Diabet Med*. 2011;28(3):293-300.

22. Goyal A, Mehta SR, Diaz R. Differential clinical outcomes associated with hypoglycemia and hyperglycemia in acute myocardial infarction. *Circulation*. 2009;120:2429-37.
23. Anaruma CP, Ferreira M, Sponton CG, Delbin MA, Zanesco A. Heart rate variability and plasma biomarkers in patients with type 1 diabetes mellitus: Effect of a bout of aerobic exercise. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2016;111:19-27.
24. Christensen TF, Cichosz SL, Tarnow L, Randlov J, Kristensen LE, Struijk JJ, Eldrup E, Hejlesen OK. Hypoglycaemia and QT interval prolongation in type 1 diabetes – bridging the gap between clamp studies and spontaneous episodes. *Journal of Diabetes and its Complications*. 2014;24(5):723-8.
25. Lee AS, Brooks BA, Simmons L, Kilborn MJ, Wong J, Twigg SM, Yue DK. Hypoglycaemia and QT interval prolongation: Detection by simultaneous Holter and continuous glucose monitoring. *Diabetes research and clinical practice*. 2016;113:211-4.
26. Ishihara M, Kojima S, Sakamoto T. Comparison of blood glucose values on admission for acute myocardial infarction in patients with versus without diabetes mellitus. *American Journal of Cardiology*. 2009;104(6):769-74.
27. Palatini P, Julius P, Julius S. The role of cardiac autonomic function in hypertension and cardiovascular disease. *Current Hypertension Reports*. 2009;11(3):199-205.
28. Professional Practice Committee. Standards of Medical Care in Diabetes-2016. *Diabetes Care*. 2016;39:1-112.
29. Jaiswal M, Urbina EM, Wadwa RP, Talton JW. Reduced Heart Rate Variability Among Youth With Type 1. *Diabetes Diabetes Care*. 2013;36:157-62.
30. Schilling JD, Mann DL. Diabetic cardiomyopathy: bench to bedside. *Heart Failure Clinics*. 2012;8:619-31.
31. Sheldon E. Diabetes and the Heart: Is There Objective Evidence of a Human Diabetic Cardiomyopathy?. *Diabetes*. 2013;62(10):3329-30.
32. Tanenberg RJ, Newton CA, Drake AJ. Confirmation of hypoglycemia in the "dead-in-bed" syndrome, as captured by a retrospective continuous glucose monitoring system. *Endocrine Practice*. 2010;16(2):244-8.
33. Hirsch IB, Gard S, Goldstein BJ, Riddle MC. Type 1 Diabetes in Adults – Principles and practice. Jabbour S, Stephens, EA, editors. NY: Informa healthcare. 2008;288.
34. Williams S, Chow E, Bernjak A. Risk of cardiac arrhythmias during hypoglycemia in patients with type 2 diabetes and cardiovascular risk. *Diabetes*. 2014;63(5):1738-47.
35. Ziegler D, Movsesyan L, Mankovsky B. Treatment of symptomatic polyneuropathy with actovegin in type 2 diabetic patients. *Diabetes Care*. 2009;32(8):1479-84.
36. Zoungas S. Severe hypoglycemia and risks of vascular events and death. *Engl J Med*. 2010;363:1410-18.

Стаття надійшла до редакції
27.05.2016



С.О. Косульников,
А.М. Беседин *,
С.А. Тарнапольский,
С.И. Карпенко **,
К.В. Кравченко,
Е.В. Симонова ***

НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЙ ГНОЙНЫЙ ОСТЕОМИЕЛИТ ПОЗВОНОЧНИКА

КП «Днепропетровская областная клиническая больница им. И.И. Мечникова» ДООС
областной центр гнойно-септической хирургии им. Святого Луки (В.Ф. Войно-Ясенецкого)
пл. Соборная, 14, Днепропетровск, 49005, Украина

КП «Днепропетровская городская многопрофильная клиническая больница № 4» ДООС *
отделение гнойно-септической хирургии
ул. Ближняя, 31, Днепропетровск, 49000, Украина

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины» **
кафедра хирургии № 1

пл. Соборная, 14, Днепропетровск, 49005, Украина

КП «Днепропетровская областная клиническая больница им. И.И. Мечникова» ДООС ***
отделение рентгенологии

пл. Соборная, 14, Днепропетровск, 49005, Украина

ME «Dnepropetrovsk Regional Clinical Hospital named after Mechnikov» DRC

Regional Center of Septic Surgery after St. Luke (V.F. Vojno-Yasenetsky)

Sobornaya Sq., 14, Dnepropetrovsk, 49005, Ukraine

ME «Dnepropetrovsk Multidisciplinary Clinical Hospital N 4» DRC *

department of septic surgery

Blizhnyaya Str., 31, Dnepropetrovsk, 49000, Ukraine

SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine» **

department of surgery N 1

Sobornaya Sq., 14, Dnepropetrovsk, 49005, Ukraine

ME «Dnepropetrovsk Regional Clinical Hospital named after Mechnikov» DRC ***

radiology department

Sobornaya Sq., 14, Dnepropetrovsk, 49005, Ukraine

e-mail: bam-86@mail.ru

Ключевые слова: неспецифический остеомиелит позвоночника, мини-инвазивные оперативные вмешательства, антибактериальная терапия

Key words: nonspecific osteomyelitis of the spine, mini-invasive surgery, antibiotic therapy

Реферат. Неспецифічний гнійний остеомиєліт хребта. Косульников С.О., Бесєдін О.М., Тарнапольський С.О., Карпенко С.І., Кравченко К.В., Симонова О.В. Останнім часом в Україні відзначається тенденція до зростання захворюваності на гнійний остеомиєліт хребта. Основними факторами, що сприяють зростанню захворюваності, є збільшення частки імуноскомпрометованого населення і впровадження комп'ютерної і магнітнорезонансної томографії в клінічну практику. Лікування гнійного остеомиєліту хребта має включати антибактеріальну терапію, адекватну санацію інфекційного вогнища, суворий постільний режим разом з лікувальною фізкультурою. Запропонована тактика оперативного лікування в поєднанні з деескалаційною антибактеріальною терапією глікопептидним антибіотиком тейкопланін і реабілітаційною програмою дозволила досягти одужання в 23 (37,8%) пацієнтів, пролікованих консервативно, і в 55 (91%) прооперованих пацієнтів.

Abstract. Nonspecific purulent osteomyelitis of the spine. Kosul'nikov S.O., Besedin A.M., Tarnapol'skiy S.A., Karpenko S.I., Kravchenko K.V., Simonova E.V. Recently, in Ukraine a trend to increased incidence of suppurative osteomyelitis of the spine is defined. The main factors contributing to incidence increase is the growth of proportion of population with immunodeficiency and implementation of computer and magnetic resonance tomography in clinical practice. Treatment of suppurative osteomyelitis of the spine should include antibiotic therapy, adequate sanitation of the infectious focus, strict bed rest with exercise therapy. Tactics of surgical treatment combined with antibiotic deescalation therapy with glycopeptide antibiotic – teicoplanin and rehabilitation program which helped to achieve recovery in 23 (37.8%) of patients treated conservatively and in 55 (91%) of the operated patients was proposed.

Неспецифический остеомиелит позвоночника (НОП) является тяжелым и сложным заболеванием, характеризующимся остеолизисом вертеброгенных структур и воспалительным процессом в окружающих паравертебральных тканях. Согласно определению, «неспецифическим или гнойным остеомиелитом позвоночника» называют инфекционное поражение его костных элементов пиогенными микроорганизмами со вторичным вовлечением в патологический процесс межпозвонкового диска, прилегающих мягких тканей и эпидурального пространства [1, 4, 5]. Острый гематогенный остеомиелит развивается на фоне сниженной иммунологической реактивности организма [2, 5, 10]. Острый период заболевания длится до двух месяцев, подострый – до 3-4 месяцев, при этом у 15-20% пациентов формируется хроническая форма заболевания [1, 7, 8]. Немаловажным при остеомиелите позвоночника является инфекционно-воспалительное поражение тканей позвоночного канала, эпидуральной жировой клетчатки и оболочек спинного мозга, что осложняет течение заболевания и может вызывать серьезные неврологические расстройства. В 30-40% случаев установлению диагноза остеомиелит позвоночника предшествует формирование тяжелых спинномозговых расстройств. Заболевание часто сопровождается образованием забрюшинных паравертебральных гнойных затеков, что сопровождается генерализацией процесса и развитием сепсиса [4, 5, 9]. Сложность диагностики объясняется полиморфизмом клинических и рентгенологических проявлений.

Сложность лечения НОП обусловлена длительностью лечебно-диагностических мероприятий, высокой стоимостью лечения всех форм заболевания, длительной реабилитацией пациентов [6, 7, 8, 11].

Возрастание заболеваемости НГО объясняется увеличением доли иммунокомпromетированного населения, распространенностью сахарного диабета, ростом вирулентности микроорганизмов и ухудшением уровня жизни населения [10]. Путь заражения остеомиелитом позвоночника чаще всего гематогенный. Возбудитель проникает в позвонок по сосудистым сообщениям, существующим между венозными сплетениями малого таза и позвоночника [8].

Цель исследования – улучшить результаты лечения НОП путем использования малоинвазивных хирургических вмешательств и применения рациональных схем антибактериальной терапии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В центре гнойно-септической хирургии им. Св. Луки в последние годы количество больных с явлениями гнойного спондилита выросло во много раз, в сравнении с 80-ми и 90-ми годами прошлого столетия.

За период с 1985 по 2015 год наблюдался 61 больной с осложненной формой гнойного спондилита. Динамика увеличения количества больных выглядит достаточно грозно. В период с 1985 по 1995 г. госпитализировано 6 больных, с 1996 по 2005 г. – 11 пациентов, с 2006 по 2010 наблюдается рост количества больных до 22 человек и с 2011 по 2015 год пролечено уже 23 пациента, т.е за последние 30 лет отмечается рост заболеваемости более чем в 10 раз.

Госпитализация больных с гнойным поражением позвоночника в центр хирургии септических состояний определяет широкий спектр нозологий пациентов, которые получают лечение в Областном гнойно-септическом центре им Св. Луки г. Днепропетровска.

Диагностический поиск включал в себя мультисрезовую СКТ, МРТ с применением или без контрастного вещества, все виды УЗИ исследований. В анамнезе у 50% пациентов отмечались боли в области позвоночника. Кроме стандартного общеклинического обследования, выполнялся бактериологический посев крови, определялся уровень прокальцитонина, С-реактивного белка. Радиоизотопное сканирование выполнено у 10 пациентов на ранних стадиях заболевания при отсутствии четкой рентгенологической картины. Микробиологическое исследование пунктатов паравертебральных структур проводилось двойным методом (диск-диффузионным методом и автоматическим анализатором Vitek).

Изучая анамнез пациентов, обращает на себя внимание, что у 70% пациентов заболевание манифестировало по типу острой респираторной вирусной инфекции. Фебрильная лихорадка отмечалась у 50-60% больных, у 10% пациентов имел место субфебрилитет, а у 20-30% пациентов температура тела была нормальной. В дальнейшем в клинике заболевания ведущим является болевой синдром в пораженном отделе позвоночника. У 20% пациентов симптомы остеомиелита позвоночника развивались медленно и незаметно, при этом болевой синдром имел разлитой характер. Напряжение паравертебральных мышц отмечалось у 45% пациентов. В грудном отделе позвоночника боли напоминали плеврит или пневмонию. Поражение в

нижнегрудном и поясничном отделах позвоночника имитировали острый живот, паранефрит, парапроктит, остеохондроз. До 65% пациентов длительно лечили различные заболевания как воспалительного, так и нейрогенного характера, а диагноз остеомиелита позвоночника так и не был установлен. 27% пациентов госпитализировались в отделение с наличием абсцессов различной локализации (псоиты, паранефриты, флегмоны промежности, бедра), но причина возникновения этих грозных осложнений так и не была установлена до поступления в отделение гнойно-септической хирургии. У 10% пациентов поражение позвоночника развивалось медленно и практически бессимптомно.

У 85% пациентов локализация очага поражения была в пояснично – крестцовых отделах, у 11% – в грудном отделе и лишь 4% пришлось на шейный отдел позвоночника.

В основном это были мужчины - 71% случаев (в возрасте от 30 до 65 лет), из 29% женщин основной контингент составлял более пожилой возраст (от 55 до 82 лет) и в 32 % из них с тяжелым течением сахарного диабета. Количество больных с сахарным диабетом среди мужчин было гораздо ниже и составляло до 10%.

Кроме того, в период боевых действий 2014-2015 г. наблюдалось 5 военнослужащих из зоны АТО с гнойным спондилитом поясничного отдела, полученного в результате переохлаждений, микротравм, тяжелых физических усилий и т.п., т.е. эти солдаты не имели прямого повреждающего воздействия на позвоночник, но совокупность факторов привела к возникновению остеомиелита.

Учитывая увеличение количества пациентов с гнойным поражением позвоночника, при поступлении молодого пациента с высокой лихорадкой и хотя бы единичным проявлением болей в области позвоночника – необходимо заподозрить это заболевание и проследить за рентгенологическими изменениями в позвоночнике в течение месяца, т.е. до момента возможной визуализации и диагностики процесса в его видимых проявлениях. Рентгеннегативная, первая по времени фаза заболевания часто может увести врача от правильного диагноза. В первые две недели заболевания развитие остеомиелита можно заподозрить на КТ и МРТ исследовании. Раннее накопление радиоизотопного технеция проявляется на радиоизотопном сканировании в зоне поражения в 100% случаев.

Повышение прокальцитонина происходило при образовании гнойных натечников, в то же время корреляция С-реактивного белка носила

индивидуально прогностический характер и отражает прогноз в количественном отношении только у данного больного, не коррелируя со всем пулом пролеченных больных.

При первичном исследовании микрофлоры у 78% пациентов *Staphylococcus aureus* явился основной причиной развития первичного острого инфекционного процесса - остеомиелита позвоночника. Пунктат набирался путем неоднократных пункций мест инфильтраций или скопления жидкостных структур паравертебрально под контролем УЗИ. Структура выделенной микрофлоры показана на рисунке.

Вместе с тем процент стерильных посевов на стандартных питательных средах колебался и в среднем составлял 10%. В таких случаях возможность ориентироваться относительно возбудителя давала световая микроскопия мазков из патологического материала.

Сложность выделения возбудителя (при явном гнойно-воспалительном процессе) обусловлена интенсивной антибиотикотерапией перед посевом, до поступления в клинику, в результате чего происходит мутация микроорганизмов, формирование L-форм бактерий, не способных размножаться на обычных питательных средах. Следует отметить, что при острых воспалительных процессах преобладает грамположительная кокковая флора, а при более торпидных процессах, сопровождающих развитие остеомиелита позвоночника как осложнение вялотекущего и длительного системного воспаления, особенно у больных с тяжелой сопутствующей патологией (сахарный диабет, гепатиты, различные иммуносупрессивные состояния), в пунктатах высевается смешанная флора с преобладанием устойчивых к терапии микроорганизмов (*Acinetobacter baumannii*, *Enterococcus faecalis*, *Klebsiella*, *Pseudomonas aeruginosa*).

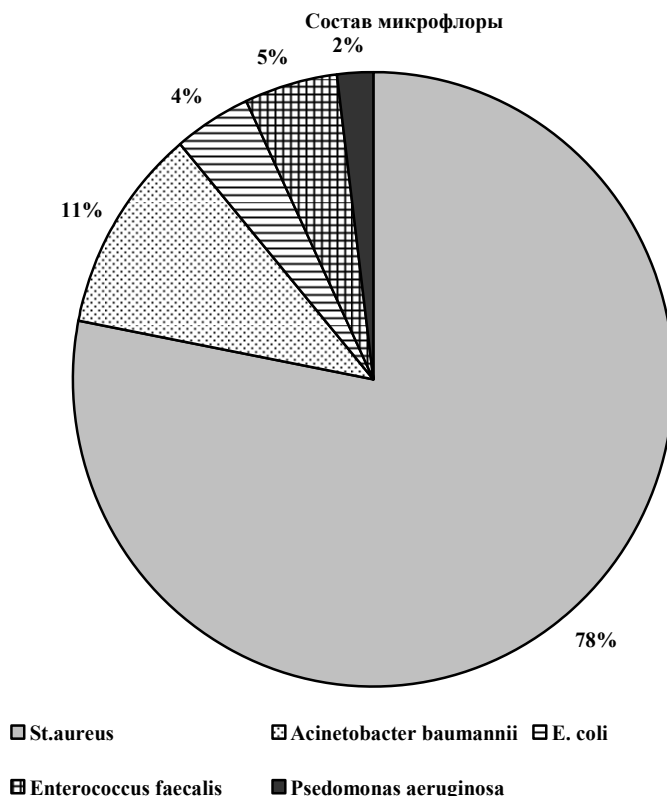
РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Стартовой антибактериальной терапией при диагностике неспецифического остеомиелита в описываемые временные периоды были различные группы антибиотиков: цефалоспорины, карбапенемы, фторхинолоны.

В последнее десятилетие при установленном диагнозе препаратом первого ряда является ванкомицин в дозе 1гр 2 р в/в, назначаемый в данной ситуации чаще с клиндамицином в дозировке 600 мг 3 р в сутки в/в. Однако в последние 5 лет резко выросло количество не только MRSA, но и WRSA. По нашим данным, до 20% высеваемых *St. aureus* являются WRSA. С целью повышения эффективности дезэскалационной терапии нами применяется

гликопептидный антибиотик – тейкопланин. Применение тейкопланина показало 98% активность в отношении высеваемой флоры, и в 11% случаев после стартовой терапии ванкомицином и при отсутствии клинического эффекта к четвертым суткам применялся тейкопланин, не ожидая окончательной верификации микроорганизма. Терапию проводили в дозе 400 мг в/в в течение 15 дней. Нами отмечена полная элиминация микрофлоры в ране на 8-10 сутки терапии тейкопланином,

сочетающаяся с угасанием клинических проявлений ССВО. Смену антибиотика на таблетированные препараты проводили на 15 сутки лечения (согласно определению чувствительности), с общей длительностью терапии 1,5-2 месяца. Препаратами выбора являлись клиндамицин, линеазолид, доксициклин, рифампицин и др. в стандартных дозировках, в сочетании с противокандидозной терапией со второго месяца лечения.



Состав микрофлоры, выделенной из ран у пациентов НОП

При тяжелых формах протекания заболевания, особенно на фоне сахарного диабета, вторичных иммунодефицитных состояниях присоединяется описанная ранее патогенная флора, требующая серьезной коррекции антибиотикотерапии. При определении в пунктатах *Acinetobacter baumannii*, *Enterococcus faecalis*, *Klebsiella* и *Pseudomonas aeruginosa* терапия производится строго по определенной чувствительности антибиотиками широкого спектра в максимально возможных дозировках.

Из 61 больного прооперировано 38 пациентов, 23 пролечено консервативно. Консервативной терапии подвергались больные с

ранним выявлением развития НОП, до появления обширных гнойных затеков, требующих оперативного лечения, кроме того, эти больные положительно отреагировали на стартовую антибактериальную терапию, позволившую купировать воспалительный процесс и симптомы ССВО, что позволило оборвать эскалацию дальнейших осложнений.

В 17 случаях производились операции дренирования гнойных затеков из мини-инвазивного доступа под УЗИ-контролем.

В 21 случае это были операции дренирования гнойного илеопсоита при поражении поясничного отдела позвоночника, практически в равных

пропорциях как справа, так и слева. Доступ чаще всего по Пирогову, в забрюшинное пространство поясничной области. В 11 случаях наблюдалось сочетание гнойного псоита с распространением затеков на область паранефрон и парапузырную клетчатку малого таза и в 7 случаях обширное распространение затеков по сосудисто-нервным пучкам на область бедра, вплоть до подколенной ямки. У 2 пациентов дренирование паравертебральных затеков сочеталось с дренированием эмпиемы плевры, у одного больного сочетание эмпиемы плевры и гнойного медиастинита. В 2 случаях дренирована флегмона шеи, без медиастинита.

Кроме того, в 9 случаях поражения пояснично-крестцового отдела позвоночника произведены дополнительно операции некрэксвестрэктомии тел пораженных позвонков с применением алло- и аутопластики. После удаления пораженных тканей и обработки костной ткани в 4 случаях применена аутокость – гребень из подвздошной кости и у 5 пациентов образовавшаяся полость дефекта тела позвонка заполнена костным цементом, импрегнированным ванкомицином.

В данной ситуации надо отметить, что введение инородных тел в гнойную полость пораженных позвонков в 7 случаях из 9 закончилось неудачей (как ауто-, так и аллотрансплантация). Через 1-2 месяца больным была выполнена операция по удалению инородных тел, что проявлялось наличием гнойных свищей с обильным отделяемым. Такой высокий процент неудачных результатов привел нас к отказу от выполнения данных операций.

В результате накопления опыта лечения данной патологии стало ясно, что в выполнении данных операций нет необходимости, даже при удачном приживлении трансплантата – не ускоряется стабильность и жесткость всей опорной системы позвоночника, нет сокращения дней нетрудоспособности и ускорения лечебного процесса.

Важнейшим моментом лечебных мероприятий являлось соблюдение строгого постельного режима пациентом на длительный период времени, сроком от 4 до 6 мес. После стабилизации состояния больной выписывался из стационара на 35-45 сутки, а контрольное СКТ проводилось на 3 месяце. Далее на 5-6 месяце на СКТ наблюдалась консолидация мест поражения позвонка с развитием остеоэксclerosis, что позволяло разрешать нагрузку в жестком бандаже. У больных с сахарным диабетом период постельного режима удлинялся до 7-8 мес. При этом

режим активной физкультуры должен быть максимальным, запрещалась только активная нагрузка на вертикальную ось позвоночника. Лечение включало метаболическую терапию и препараты, стимулирующие остеогенез. Хронические гнойные свищи не образовались ни у одного больного при соблюдении данного способа лечения. Умерло 5 пациентов, не вышедших из осложнений острого периода. Это 2 больных с поражением грудного отдела позвоночника и развитием эмпиемы плевры, 1 больной с флегмоной шеи и гнойным медиастинитом и 2 больных с поясничной локализацией с распространением гнойных затеков на клетчатку малого таза, переходом на переднюю и заднюю поверхности бедер. У всех умерших больных диагноз трактовался как тяжелый сепсис с обширными пиемическими очагами, торпидным течением и присоединением вторичной, полирезистентной микрофлоры. Все умершие больные страдали сахарным диабетом в тяжелой форме. У всех умерших пациентов в клинике заболевания преобладали явления сепсиса и синдрома полиорганной недостаточности. Все выжившие больные не имели неврологических нарушений и полностью реабилитированы. Общая летальность составила 8,1%, в то же время летальность среди больных с сахарным диабетом достигла 19%.

ВЫВОДЫ

1. Разработана и внедрена в клиническую практику щадящая тактика оперативных вмешательств при НОП, которая в комплексе послеоперационных мероприятий позволила достичь выздоровления у 32 прооперированных пациентов, при этом у 30 пациентов с полной реабилитацией и ликвидацией неврологических и системных осложнений.

2. Препаратом выбора для лечения НОП в настоящее время является гликопептидный антибиотик тейкопланин. Нами отмечена 100% эффективность и достаточность антибактериальной терапии тейкопланином в отношении грамположительной кокковой флоры, в том числе у больных с WRSA.

3. Комплексный подход с использованием разработанного диагностического и лечебного алгоритмов в сочетании с дезэскалационной терапией тейкопланином и правильно подобранной реабилитационной программой позволяет добиться полного выздоровления у пациентов без гнойно-септических осложнений НОП и снизить летальность до 8,1% у оперированных пациентов.

4. Выбор тактики лечения, объема оперативного вмешательства определяется клинической ситуацией в каждом отдельном случае. В связи с этим необходима разработка комплексного

подхода к лечению, уточнение показаний к оперативному лечению, его объема и последовательности вмешательств, а также к выбору антибактериального препарата.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ардашев И.П. Вертебральная инфекция / И.П. Ардашев, Е.И. Ардашева // Хирургия позвоночника. – 2009. – № 2. – С. 68-78.
2. Гончаров М.Ю. Хирургическое лечение гнойных неспецифических заболеваний позвоночника / М.Ю. Гончаров, В.П. Сакович, Е.П. Данилов // Тез. докл. юбилейной науч.о-практ. конф. "Поленовские чтения". – Санкт Петербург, 2006. – С. 93-94.
3. Мальцева Л.А. Сепсис: этиология, эпидемиология, патогенез, диагностика, интенсивная терапия / Л.А. Мальцева, Л.В. Усенко, Н.Ф. Мосенцев. – Москва: МЕДпресс-информ, 2005. – 176 с.
4. Остеомиелит позвоночника / И.П. Ардашев, А.Н. Горячев, А.А. Григорук, Ш.М. Мусаев. – Кемерово: ГИПП «Кузбасс», 2001.- 159 с.
5. Тиходеев С.А. Неспецифический остеомиелит позвоночника / С.А. Тиходеев, А.А. Вишневикий. – СПб: Издат. дом СПбМАПО, 2004. – 175 с.
6. Beronius M. Vertebral osteomyelitis in Goteborg, Sweden: a retrospective study of patients during 1990-95 /

- M. Beronius, B. Bergman, R. Andersson // Scand. Infect. Dis. – 2001. – Vol. 33. – P. 527-532.
7. Castilla J.M. Surgical treatment of patients with spinal infection / J.M. Castilla, V. Martin, A. Rodriguez-Salazar // Neurocirugia. – 2002. – Vol. 13. – P. 101-109.
8. Hematogenous pyogenic spinal infections and their surgical management / A.G. Hadjipavlou, J.T. Mader, J.T. Necessary [et al.] // Spine. 2000. – Vol. 25. – P. 1668-1679.
9. Osteomyelitis of the cervical spine: a potentially dramatic disease / R.C. Schimmer, C. Jeanneret, P.D. Nunley [et al.] // J. Spinal. Disord. Tech. – 2002. – Vol. 15. – P. 110-117.
10. Nolla J.M. Spontaneous pyogenic vertebral osteomyelitis in nondrug users / J.M. Nolla, J. Ariza, C. Gomez-Vaquero [et al.] // Semin. Arthritis Rheum. – 2002. – Vol. 31. – P. 271-278.
11. Titanium cages in the surgical treatment of severe vertebral osteomyelitis / U. Liljenqvist, T. Lerner, V. Bullmann [et al.] // Eur. Spine J. – 2003. – Vol. 12. – P. 606-612.

REFERENCES

1. Ardashev IP, Ardasheva EI. [Vertebral infection]. *Khirurgiya pozvonochnika*. 2009;2:68-78. Russian.
2. Goncharov M, Sakovich VP, Danilov EP. [Surgical treatment of purulent non-specific diseases of the spine]. *Tez. dok. yubileynoy nauchno-prak. konf. "Polenovskie chteniya"*. S-Pb. 2006;93-94. Russian.
3. Mal'tseva LA, Usenko LV, Mosentsev NF. [Sepsis: etiology, epidemiology, pathogenesis, diagnostis, intensive therapy]. M: MEDpress-inform. 2005;176. Ukrainian.
4. Ardashev IP, Goryachev AN, Grigoruk AA, Mусаev ShM. [Osteomyelitis of the spine]. *Kemerovo: GIPP «Kuzbass»*. 2001;159. Russian.
5. Tikhodeev SA, Vishnevskiy AA. [Nonspecific osteomyelitis of the spine]. SPb: Izdatel'skiy dom SPbMAPO. 2004;175. Russian.
6. Beronius M, Bergman B, Andersson R. [Vertebral osteomyelitis in Goteborg, Sweden: a retrospective study

- of patients during 1990-95. *Scand. Infect. Dis*. 2001;33:527-32.
7. Castilla JM, Martin V, Rodriguez-Salazar A. Surgical treatment of patients with spinal infection. *Neurocirugia*. 2002;13:101-9.
8. Hadjipavlou AG, Mader JT, Necessary, et al. Hematogenous pyogenic spinal infections and their surgical management. *Spine*. 2000;25:1668-79.
9. Schimmer RS, Jeanneret C, Nunley PD, et al. Osteomyelitis of the cervical spine: a potentially dramatic disease *J. Spinal Disord. Tech*. 2002;15:110-7.
10. Nolla JM, Ariza J, Gomez-Vaquero C et al. Spontaneous pyogenic vertebral osteomyelitis in nondrug users. *Semin. Arthritis Rheum*. 2002;31:271-8.
11. Liljenqvist U, Lerner T, Bullmann V, et al. Titanium cages in the surgical treatment of severe vertebral osteomyelitis. *Eur. Spine J*. 2003;12:606-12.

Стаття надійшла до редакції
01.06.2016



**О.О. Гудар'ян,
Н.Г. Ідашкіна,
Ж.М. Неханевич**

ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З УСКЛАДНЕНОЮ РЕТЕНЦІЄЮ ТРЕТІХ МОЛЯРІВ НА СТАЦІОНАРНОМУ ЕТАПІ

*ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
кафедра хірургічної стоматології, імплантології та пародонтології
(зав. – к. мед. н., доц. Н.Г. Ідашкіна)
вул. Дзержинського, 9, Дніпропетровськ, 49044, Україна
SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine»
Department of operative dentistry, periodontology and implantology
Dzerzhinsky str., 9, Dnipropetrovsk, 49044, Ukraine
e-mail: zhanulya@list.ru*

Ключові слова: ретенція, перикоронарит, треті моляри, запальні ускладнення
Key words: retention, pericoronaritis, third molars, inflammatory complications

Реферат. Особенности лечения больных с осложненной ретенцией третьих моляров на стационарном этапе. Гудар'ян О.О., Ідашкіна Н.Г., Неханевич Ж.М. Целью исследования было установление частоты инфекционно-воспалительных осложнений ретенции третьих моляров и результаты их хирургического лечения. Проведен анализ 814 историй болезни пациентов с ретенцией третьих моляров за период с 2012 по 2015 г. Установлено, что несвоевременно диагностированный, острый перикоронарит в области ретинированных третьих моляров является причиной формирования тяжелых инфекционно-воспалительных осложнений (остеомиелита, флегмоны, лимфаденита и др.). Среди населения Днепропетровской области доля пациентов с ретенцией третьих моляров, осложненной перикоронаритом, составляет 5,8%, острым одонтогенным остеомиелитом – 36,4%, хроническим одонтогенным остеомиелитом – 6,9%, острым одонтогенным лимфаденитом – 5,8%, флегмоной – 3,4%. Стандартный подход в проведении операций атипичного удаления ретинированных третьих моляров обуславливает значительное число осложнений хирургического лечения (длительно незаживающие обширные костные дефекты, воспалительная контрактура, пост-травматический неврит и др.).

Abstract. Features of treatment of patients with complicated retention of the third molars at the inpatient stage. Gudaryan O.O., Idashkina N.G., Nekhanevich Zh.M. The aim of the study was to define frequency of infectious-inflammatory complications of the thirds molars retention and outcomes of surgical treatment in residents of Dnipropetrovsk region on the basis of archiv materials. We surveyed 814 patients with retention of the third molars in the period from 2012 to 2015. On the basis of medical history it was revealed that lately diagnosed and treated acute pericoronaritis, is the cause of formation of severe inflammatory-infectious complications (osteomyelitis, abscess, lymphadenitis and others). Among the population of Dnipropetrovsk region the number of patients with retention of third molars, complicated with pericoronaritis is 5.8%, acute odontogenic osteomyelitis – 36.4%, chronic odontogenic osteomyelitis – 6.86%, acute odontogenic lymphadenitis – 5.8%, phlegmon – 3.4%. Standard approach in operations of atypical removal of impacted third molars causes a significant number of surgical complications (large bone defects, inflammatory contracture, post-traumatic neuritis, etc.).

За даними численних досліджень, патологія прорізування третіх молярів виникає в результаті таких процесів, як ретенція та дистопія, які зумовлені анатомічними факторами: диспропорцією між розмірами коронкової частини зуба і необхідними розмірами тіла щелеп для фізіологічного позиціонування зуба [1, 5, 7]. У структурі утрудненого прорізування груп зубів треті моляри посідають значне місце. Так, згідно з останніми даними, ретиновані треті моляри зустрічаються в осіб молодого віку до 73,0 % [8].

Як правило, діагностика утрудненого прорізування третіх молярів проводиться в клінічних умовах при виникненні цілого ряду можливих ускладнень, супроводжуваних цю патологією –

перикоронариту, периоститу, остеомиєліту, флегмони [2, 4]. При цьому встановлено, що перикоронарит – одне з найбільш частих ускладнень при ретенції третіх молярів [3].

Своєчасна діагностика ускладненого перикоронариту і спланована тактика комбінованого консервативного та хірургічного лікування має профілактичну направленість у боротьбі з більш тяжкими захворюваннями – остеомиєлітом, лімфаденітом, флегмоною.

Таким чином, інформація про частоту запальних ускладнень, які виникають при утрудненому прорізуванні зубів і потребують проведення комплексного лікування на стаціонарному етапі, залежність розповсюдженості цих ускладнень від

віку, статі та місця проживання в кожному окремому регіоні є актуальним питанням сучасної стоматології.

Мета роботи – встановлення частоти інфекційно-запальних ускладнень ретенції третіх молярів та результати їх хірургічного лікування.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

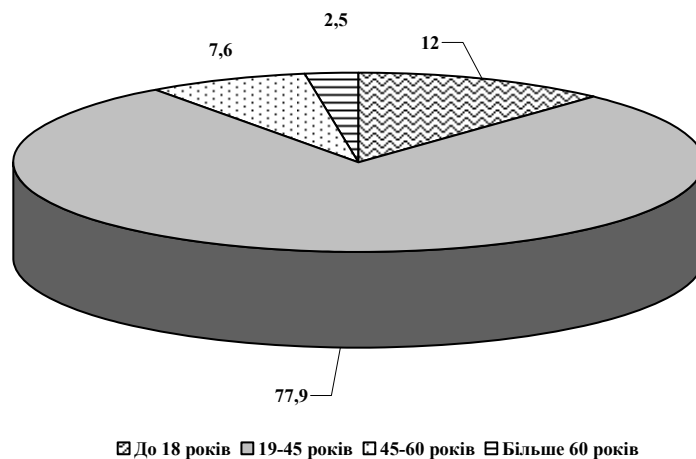
Дослідження ґрунтується на аналізі історій хвороб 814 пацієнтів з ретенцією та дистопією третього моляра, які знаходились на стаціонарному етапі лікування в щелепно-лицевому відділенні КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І. Мечникова» протягом 2012-2015 рр. Отримані дані оброблені за допомогою методів варіаційної статистики з використанням

прикладних програмних пакетів STATISTICA (6.1, серійний номер AGAR909E415822FA), EXCEL 2010 (Ліцензійний № 02260-018-0000106-48794) [6].

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

За період з 2012 по 2015 р. у щелепно-лицевому відділенні КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І. Мечникова» пройшли комплексне лікування 814 хворих з ретенцією третього моляра.

Серед хворих було 508 (62,4%) чоловіків та 306 (37,6%) жінок. Розподіл за віковою категорією виглядає таким чином: до 18 років – 98 (12,0%) хворих, від 19 до 45 років – 634 (77,9%) хворих, 45-60 років – 62 (7,6%) хворих та старше 61 року – 20 (2,5%) хворих (рис.).



Структура залежності розповсюженості ретенції третіх молярів від віку, %

Жителі міст області склали 504 хворих (61,9%), жителі сільської місцевості – 310 хворих (38,1%).

Випадки одиничного видалення ретинованого третього моляра становили 508 (62,4%), множинного видалення (2 і більше зубів) – 306 випадків (37,6%). Кількість одиничних видалень ретинованих зубів у групі до 18 років дорівнювало 24,5%, при цьому множинне видалення становило 75,5%, у групі 19-45 років – 66,2% та 33,8% відповідно, в групі 46-60 років – 71% та 29% відповідно, у групі вище 61 року одиничні випадки становили 100% видалення.

Переважає більшість хворих з ретинованим третім моляром була госпіталізована в період виникнення гострих ускладнень, про що свідчили набряк та гіперемія тканин ретромолярної ділянки, біль, виділення гнійного ексудату з-під слизової оболонки цієї ділянки та підвищення температури тіла – 761 хворий (93,5%). Тільки в 96 (11,8%) пацієнтів в анамнезі не було вста-

новлено попередніх випадків загострення запалення в ділянці ретинованих молярів. У 718 (88,2%) хворих згідно з анамнестичними даними було виявлено від 2 до 10 випадків загострення запалення в навкол зубних м'яких тканинах.

При зверненні у 206 (25,3%) хворих діагностували ускладнення, що пов'язані з ретенцією. Найбільш часто встановлювали гострий одонтогенний остеомієліт – 89 випадків (43,2%), хронічний одонтогенний остеомієліт – 7 (3,4%), гострий одонтогенний лімфаденіт – 51 (24,8%) та перикоронарит – 57 (27,7%), флегмона – 2 (0,97%). У таких випадках дотримувалися стандартної тактики: здійснювали загальну та місцеву проти-запальну терапію та після зникнення клінічних ознак запалення здійснювали видалення ретинованого зубу.

Більшості хворим було проведено хірургічне лікування (атипове видалення ретинованого третього моляра) в поєднанні з медикаментозною

терапією – 810 (99,5%), і тільки 4 (0,5%) хворим проведена консервативна протизапальна терапія з подальшим видаленням слизової оболонки (капошону) над ретинованим третім моляром.

Під час проведення хірургічного лікування дотримувалися стандартного протоколу операції атипичного видалення зубів з використанням часткової альвеоло-остеотомії навколо коронки ретинованого третього моляру за допомогою бормащини або долота в 703 (86,4%) випадках, хірургічного п'єзоскалеру – у 24 (2,9%), після чого утворювалися значні дефекти кісткової тканини, у 83 (10,2%) випадках вдавалися до атипичного видалення елеватором відразу після розтину та відшарування слизово-окісного клаптя без препарування кісткової тканини. Незважаючи на те, що в 758 (93,1%) хворих на рану після видалення зуба накладали шви, у 577 (76,1%) загоєння відбувалося первинним натягом та не потребувало додаткових лікувальних заходів, у 106 (13,9%) хворих – на 3-5 добу спостерігали появу гнійного ексудату з рани, що вимагало зняття швів та переведення рани у відкриту, у 75 (9,9%) пацієнтів відбувалося розходження країв рани, тому в подальшому загоєння післяопераційної рани здійснювали під йодоформними тампонами. Післяопераційні гематоми та набряк м'яких тканин, реактивний піднижньощелепний лімфаденіт спостерігали у переважної більшості хворих з першої по п'яту добу, та, як правило, ці ускладнення були звичайною реакцією організму на травму та не потребували додаткового лікування, лише в 7 (0,9%) випадках виникала потреба у проведенні додаткових послаблюючих розтинів та пасивному дрениванні рани. Серед післяопераційних ускладнень частіше спостерігали запальну контрактуру жувальних м'язів, яка без наслідків зникла на 5 добу в переважної більшості хворих, лише в 46 (5,7%) контрактура зберігалася більше 7 діб та вимагала додаткового курсу фізіотерапії та ЛФК; посттравматичний неврит нижньоальвеолярного нерва спостерігали у 21 (2,6%) хворого, язичного нерва – у 17 (2,1%) пацієнтів. Такі випадки також потребували додаткового терапевтичного лікування, що зазвичай

відбувалося в амбулаторних умовах за місцем мешкання після виписки зі стаціонару.

Таким чином, неоднорідність клінічних проявів, різноманітність оперативного протоколу та різниця в перебігу післяопераційного періоду в пацієнтів з ретинованими третіми молярами зумовлювала досить значні розбіжності в строках перебування на стаціонарному лікуванні від 2 до 24 койко/днів. Середня кількість койко/днів становила $8,7 \pm 2,8$. Одночасно встановлено, що основною причиною збільшення строків одужання була наявність активного запального явища в зоні ретинованих третіх молярів і значні посттравматичні кісткові дефекти більше ніж у 80,0% випадків.

ВИСНОВКИ

1. Встановлено, що в 54,9% пацієнтів з ретенцією третіх молярів виникають ускладнення: перикоронарит, гострий та хронічний одонтогенний остеомієліт, гострий одонтогенний лімфаденіт та флегмони навколощелепних м'яких тканин.

2. Своєчасна діагностика ускладненого перикоронариту і спланована тактика комплексного консервативного та хірургічного лікування має профілактичну направленість у боротьбі з більш тяжкими захворюваннями – остеомієлітом, лімфаденітом, флегмоною.

3. Незважаючи на те, що всі хворі отримували стандартне комплексне консервативне та хірургічне лікування згідно із загальноприйнятими в Україні протоколами, тривалість перебування їх у стаціонарі значно коливалась і становила при гострому перикоронариті $8,0 \pm 2,0$ доби, гострому остеомієліті – $12,0 \pm 1,0$ доба, гострому лімфаденіті – $11,0 \pm 2,0$ доби, флегмоні $11,0 \pm 3,0$ доби.

4. Після видалення ретинованих третіх молярів більше ніж у половини випадків утворюються великі кісткові дефекти, що потребує удосконалення лікарських втручань, направлених на стабілізацію процесів остеогенезу.

Перспективою подальших досліджень є розробка ранніх діагностичних критеріїв ретенції третіх молярів, що дозволить попередити розвиток тяжких ускладнень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Анатомические причины развития ретенции третьих моляров на нижней челюсти / И.В. Гайворонский, В.Н. Николенко, А.К. Иорданишвили [и др.] // Человек и его здоровье. – 2015. – № 2. – С. 61-65.

2. Андреищев А.Р. Осложнения, связанные с нижними третьими молярами (патогенез, клиника, лечение): автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.21 «Стоматология» / А.Р. Андреищев. – СПб, 2005. – 22 с.

3. Диагностика, профилактика и лечение болезней прорезывания нижних восьмых зубов / Т.Л. Маругина, В.В. Кан, В.В. Федотов [и др.] // Современные исследования социальных проблем. – 2012. – № 4 (12). – 10 с.

4. Дорошенко С.И. Клиника и дифференциальная диагностика различных форм ретенции у детей / С.И. Дорошенко, Е.А. Кульгинский // Сучасна ортодонція. – 2010. – № 1. – С. 3-13.

5. Иорданишвили А.К. Возможности совершенствования организации санации полости рта у военнослужащих в условиях реформирования Вооруженных Сил страны / А.К. Иорданишвили / Актуальные

вопросы челюстно-лицевой хирургии и стоматологии. – СПб.: Воен.-мед. академия, 2011. – С. 69-71.

6. Халафян А.А. STATISTICA 6. Статистический анализ данных / А.А. Халафян. – Москва: ООО «Бином-Пресс», 2007. – 512 с.

7. Janakiraman E. Prospective analysis of frequency and contributing factors of nerve injuries following third-molar surgery / E. Janakiraman, M. Alexander, P. Sanjay // J. Craniofac. Surg. – 2010. – Vol. 21. – P. 784-6.

8. Severe impaction of the primary mandibular second molar accompanied by displacement of the permanent second premolar / J. Matsuyama, S. Kinoshita-Kawano, S. Hayashi-Sakai [et al.] // Case Report Dentistry. – 2015. – P. 1-5.

REFERENCES

1. Gajvoronskij IV, Nikolenko VN, Iordanishvili AK. [Anatomic causes of development of third molars retention on the lower jaw]. Kurskij nauchno-prakticheskij vestnik "Chelovek i ego zdorov'e". 2015;2:61-5. Russian.

2. Andreishhev AR. [Complications associated with the lower third molars (pathogenesis, clinical features, treatment)]. Aavtoreferat dis. na soiskanie uch. stepeni kand. med. nauk: steps. 14.00.21 «Stomatologiya». SPb. 2005;22. Russian.

3. Marugina TL, Kan VV, Fedotov VV, et al. [Diagnosis, prevention and treatment of diseases of the lower eighth teeth eruption]. Sovremennye issledovaniya social'nyh problem (jelektronnyj nauchnyj zhurnal). 2012;4(12):10. Russian.

4. Doroshenko SI, Kul'ginskij EA. [Clinic and differential diagnosis of the various forms of retention in children]. Suchasna ortodontija. 2010;1:3-13. Ukrainian.

5. Iordanishvili AK. [Opportunity of improvement of organization of mouth cavity sanitation in the military men in terms of reforming the Armed Forces of the country]. Aktual'nye voprosy cheljstno-licevoj hirurgii i stomatologii; Russian. SPb: Military Medical Academy; 2011. Russian.

6. Khalafyan AA. [STATISTICA 6. Statistic analysis]. Moscow: «Binom-Press». 2007;512. Russian.

7. Janakiraman E, Alexander M, Sanjay P. Prospective analysis of frequency and contributing factors of nerve injuries following third-molar surgery. Craniofac. Surg. 2010;21:784-6.

8. Matsuyama J, Kinoshita-Kawano S, Hayashi-Sakai S, et al. Severe impaction of the primary mandibular second molar accompanied by displacement of the permanent second premolar. Case Report in Dentistry. 2015;2015:582462

Стаття надійшла до редакції
15.04.2016



**Н.В. Марюхніч,
В.В. Клапчук**

ОЦІНКА ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ТА АЕРОБНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ВЕЛОЕРГОМЕТРІЇ В ДІВЧАТ 11-14-ТИ РОКІВ З ОСЛАБЛЕНИМ ЗОРОМ

*Запорізький національний технічний університет
кафедра фізичної реабілітації і рекреації
(зав. – д. мед. н., проф. В.В. Клапчук)
вул. Жуковського, 64, Запоріжжя, 69063, Україна
Zaporizhka national technical university
Department of physical rehabilitation and recreation
Zhukovsky str., 64, Zaporizhka, 69063, Ukraine
e-mail: nadya.maryukhnich@hotmail.com*

Ключові слова: *фізична працездатність, максимальне споживання кисню, дівчата, ослаблення зору*
Key words: *physical capacity, maximal oxygen consumption, girls, weakening of vision*

Реферат. *Оценка общей физической работоспособности и аэробной продуктивности по результатам велоэргометрии у девушек 11-14-ти лет с ослабленным зрением. Марюхнич Н.В., Клапчук В.В. Средний школьный возраст является критическим периодом развития человека. С целью оценки и сравнения уровня общей физической работоспособности и аэробной продуктивности у девушек 11-14-ти лет, которые имеют ослабление зрения в виде близорукости слабой и средней степени, а также близорукий астигматизм, использован велоэргометрический тест PWC₁₇₀. Оценили мощность выполненной нагрузки и рассчитали показатели максимального потребления кислорода. Установлено, что абсолютные показатели общей физической работоспособности и максимального потребления кислорода у девушек достоверно увеличились с возрастом: на 8,7%, 17,9% и 19% - тест PWC₁₇₀, и на 8,4%, 6,4% и 13,4% - аэробная продуктивность по МПК. А относительно массы тела уменьшились на 8,4%, 6,4% и 13,4% - тест PWC₁₇₀, и на 12,8%, 14,8% и 21,8% - аэробная продуктивность по МПК. Относительные показатели МПК девушек 11, 12 и 13-ти лет с ослабленным зрением относятся к среднему уровню аэробной мощности, а девушки 14-ти лет – к уровню ниже среднего.*

Abstract. *Assessment of exercise performance and aerobic efficiency by the results of veloergometry in girls aged 11-14 years with the weak sight. Maryukhnich N.V., Klapchuk V.V. Secondary school age is a critical period in the development of a person. For the purpose to evaluate and compare the level of exercise performance and aerobic performance in 90 girls at the age of 11-14 with impaired vision in the form of weak and moderate myopia, as well as myopic astigmatism, veloergometric test PWC₁₇₀ was used. Power of performed load was estimated and indices of maximum oxygen consumption were calculated. It is established that absolute levels of physical performance and maximal oxygen consumption in girls significantly increased with age: 8.7%, 17.9% and 19% test PWC₁₇₀ and 8.4%, 6.4% and 13.4% – aerobic performance by GMT. Relatively to body mass they decreased by 8.4%, 6.4% and 13.4% – test PWC₁₇₀, and 12.8%, 14.8% and 21.8 per cent – aerobic performance by GMT. Relative indicators of MPCS girls at the age of 11, 12 and 13 with impaired vision are of the average level of aerobic capacity and girls at the age of 14 – below average.*

Середній шкільний вік є критичним періодом у розвитку людини. Процес статевого дозрівання супроводжується нерівномірним формуванням та дозріванням функціональних систем організму. Останнім часом умови життя дітей шкільного віку значно змінилися. Більшість з них зменшили свою рухову активність, особливо дівчата, що призвело до ослаблення їх м'язової діяльності [7, 8]. При цьому їх зорове навантаження збільшилось, особливо на близькій відстані. Це призвело до ослаблення зору вдаль та розвитку короткозорості. Тому все більше увага вчених спрямована на пошук зв'язку між фізичним

розвитком дитини та його зоровими функціями, а саме - прогресуванням короткозорості внаслідок негармонійного фізичного розвитку дитини у шкільний період [3, 7, 11]. На цю думку їх наптовхнув слабкий, короткотривалий ефект лікування розладів лише з боку зорового апарату. Організм дитини почали розглядати інтегрально, враховуючи кореляційні зв'язки між усіма системами органів, які в шкільні роки ще продовжують своє формування [3, 11]. Фізична працездатність, як кількісний показник соматичного здоров'я людини, характеризує рівень його життєдіяльності, який базується на русі. Цей

показник складається з усіх форм м'язової активності, залежить від здатності та готовності людини до фізичної праці, а також від особливостей його адаптаційних механізмів [9]. Лінійна залежність між навантаженням та показниками діяльності фізіологічних систем організму дозволяє оцінити інтенсивність навантаження за даними хронотропної реакції серця та максимальним споживанням кисню (МСК) [5]. Загальновідомо, що кількість спожитого м'язами кисню еквівалентно виробленій ними праці. Чим вище МСК, тим більша абсолютна потужність максимального аеробного навантаження, саме цим пояснюється залежність цього показника від систем транспортування й утилізації кисню [4, 7, 9]. Проте в дівчат середнього шкільного віку з ослабленим зором таких досліджень у доступній літературі ми не зустріли.

Мета дослідження – оцінити та порівняти рівень загальної фізичної працездатності та аеробної продуктивності дівчат у віці 11-14-ти років, які мають ослаблення зору у вигляді короткозорості слабкого та середнього ступеня, а також короткозорого астигматизму.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження проводилося на базі Запорізького класичного ліцею серед дівчат 4-8 класів віком 11-14 років. Усього обстежено 90 дівчат з правильним положенням очей, бінокулярним характером зору та без органної патології органу зору. Серед них з короткозорістю слабкого ступеня було 67 дівчат (134 ока), короткозорістю середнього ступеня – 23 дівчини (46 очей). Ступень астигматизму коливався від 0,25 до 1,5 дптр. Некорегована гострота зору становила 0,1-1,0 з корекцією зору до 1,0.

Для оцінки загальної фізичної працездатності ми обрали тест з субмаксимальною потужністю фізичного навантаження PWC₁₇₀ (перші літери англійського терміну фізичної працездатності - Physical Working Capacity) до досягнення частоти серцевих скорочень (ЧСС) 170 ударів за хвилину. За допомогою апарата (МИДАС ЕК-1Т, Україна) реєстрували електрокардіограму, яку при навантажувальному тестуванні оцінювали за критеріями ВООЗ [2]. Фізичну працездатність оцінювали у Вт. Рівень МСК розраховували за формулою В.Л. Карпмана [2]: $МСК = 1,7 \times PWC_{170}$ (кгм/хв) + 1240, мл/хв. Кожний обстежений на велоергометрі (Kettler, Німеччина) виконував два навантаження різної потужності тривалістю по 5 хвилин. Наприкінці кожного навантаження реєстрували ЧСС, системний артеріальний тиск (АТ) систолічний і діастолічний. При постійній частоті педалювання (60 об./хв.) навантаження

дозувалось індивідуально залежно від маси тіла та зросту обстежених. Для розрахування потужності першого велоергометричного навантаження використовували формулу Т.Ю. Круцевич [5]:

$$N_1 = 6,23 + 0,11y + 0,65x,$$

де: N- потужність навантаження, x - маса тіла, кг; y – зріст, см.

Другу (субмаксимальну) потужність навантаження визначали розрахунковим шляхом залежно від ЧСС наприкінці 5 хв. першого навантаження тесту, від чого залежав відсоток збільшення потужності навантаження. Після кожного навантаження був трихвилинний період відновлення, наприкінці якого реєстрували ЧСС та АТ. Вимірювання ЧСС проводили електрокардіографічним методом, АТ – методом Короткова. Величину PWC₁₇₀ отримували шляхом екстраполяції за допомогою формули В.Л. Карпмана [2]:

$$PWC_{170} = N_1 + (N_2 - N_1) \times \frac{(170 - f_1)}{f_2 - f_1},$$

де N₁ і N₂ – потужність двох навантажень; f₁ і f₂ – відповідні ЧСС.

Про адекватність фізичного навантаження при тестуванні судили за зовнішніми ознаками втоми, величиною ЧСС, АТ та змінами електрокардіограми відповідно до критеріїв ВООЗ, запропонованих для умов навантажувального тестування [2].

Отримані дані оброблені на IBM-PC пакетом прикладних і статистичних програм «Microsoft Excel 2003» та «Statistica 6.0». Розраховували середнє (M), його стандартну помилку (m). Достовірність відмінностей (p) оцінювали за t-критерієм Стьюдента. При p < 0,05 відмінності вважали статистично достовірними [10].

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

При дослідженні показників загальної фізичної працездатності за тестом PWC-170 (абсолютні значення та відносно маси тіла) залежно від віку обстежених дівчат отримані результати, наведені в таблиці 1.

З таблиці 1 видно, що абсолютний показник PWC₁₇₀ у групі 12-ти річних становив 93,99 ± 1,37 Вт, 13-ти річних - 102,00 ± 2,48 Вт, 14-ти річних – 103,12 ± 4,67 Вт, що демонструє статистично достовірне збільшення фізичної працездатності з віком порівняно з 11-ти річними, в яких він досягав 86,46 ± 1,35 Вт. При порівнянні показників PWC₁₇₀ у дівчат 12 та 13-ти років

збільшення також має статистичну достовірність ($t=2,8$; $p<0,05$). А от відмінності показників дівчат 13 та 14-ти років мають незначний характер і знаходяться в межах статистичної помилки ($t=0,21$; $p>0,05$). Відносно маси тіла він виявився більшим у віці 11-ти років і становив $2,02\pm 0,02$ Вт/кг, а зі збільшенням віку цей показник достовірно зменшувався і становив у віці

12-ти років $1,85\pm 0,03$, 13-ти років – $1,89\pm 0,02$, 14-ти років – $1,75\pm 0,05$. При порівнянні відносного показника PWC_{170} між групами дівчат 12 та 13-ти років не виявлено статистично достовірної різниці ($t=1,11$; $p>0,05$), а от між групами дівчат 13 та 14-ти років цей показник був достовірно нижче в 14-тирічних ($t=2,6$; $p<0,05$).

Таблиця 1

Показники загальної фізичної працездатності за тестом PWC_{170} у дівчат різного віку з ослабленим зором, $M\pm m$

Показники	Вік				Статистичні показники		
	1 група	2 група	3 група	4 група	P1-2	P1-3	P1-4
	11 років (n=39)	12 років (n=22)	13 років (n=19)	14 років (n=10)			
PWC_{170} , Вт	$86,46\pm 1,35$	$93,99\pm 1,37$	$102,00\pm 2,48$	$103,12\pm 4,67$	<0,05	<0,05	<0,05
PWC_{170} \ маса тіла, Вт/кг	$2,02\pm 0,02$	$1,85\pm 0,03$	$1,89\pm 0,02$	$1,75\pm 0,05$	<0,05	<0,05	<0,05

Фізіологічною основою витривалості та фізичної працездатності є аеробні процеси енергозабезпечення [3,5]. Отримані дані свідчать, що відносні показники МСК дівчат 11, 12 і 13-ти

років належать до середнього рівня аеробної потужності, а в дівчат 14-ти років – до рівня нижче середнього. Залежність показників МСК дівчат з ослабленим зором від віку наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Показники максимального споживання кисню в дівчат різного віку з ослабленим зором, $M\pm m$

Показники	Вік				Статистичні показники		
	1 група	2 група	3 група	4 група	P1-2	P1-3	P1-4
	11 років (n=39)	12 років (n=22)	13 років (n=19)	14 років (n=10)			
МСК, мл/хв	$2121,92\pm 13,79$	$2198,71\pm 13,98$	$2280,41\pm 25,26$	$2291,87\pm 47,63$	<0,05	<0,05	<0,05
МСК \ маса тіла, мл/хв/кг	$49,83\pm 0,68$	$43,47\pm 0,72$	$42,47\pm 0,55$	$38,97\pm 0,93$	<0,05	<0,05	<0,05

Як видно з таблиці 2, при виконанні м'язової роботи МСК у дівчат 11-ти років дорівнювало $2121,92\pm 13,79$ мл/хв, а в групах 12, 13 і 14-ти років показники МСК були достовірно вищі порівняно з цими значеннями. Збільшення показників МСК між групами дівчат 12 та 13-ти років також має статистичну достовірність ($t=2,8$; $p<0,05$), на відміну від показників дівчат 13 та 14-ти років, коли збільшення показників МСК не має статистичної достовірності ($t=0,2$; $p>0,05$). При оцінці показників МСК відносно маси тіла отримали такі результати: найбільш високий показник виявився у віці 11-ти років і становив

$49,83\pm 0,68$ мл/хв/кг, а потім зі збільшенням віку він достовірно зменшувався і становив у віці 12-ти років $43,47\pm 0,72$, 13-ти років – $42,47\pm 0,55$, 14-ти років – $38,97\pm 0,93$ мл/хв/кг. Зміни показників МСК всіх груп порівняно з 11-ти річними мають статистично достовірну різницю. При порівнянні відносних показників МСК між групами дівчат 12 та 13-ти років різниця не мала статистичної достовірності ($t=1,1$; $p>0,05$), а у групі дівчат 13 та 14-ти років останні мали достовірно нижчі показники ($t=3,2$; $p<0,05$).

Усі обстежені запропоноване тестування перенесли добре. Відмови не було. Функціональні

критерії адекватності фізичного навантаження не перевищували припустимі для субмаксимального тесту.

Таким чином, отримані при навантажувальному тестуванні досліджені показники змінювались по-різному: абсолютні показники загальної фізичної працездатності за тестом PWC-170 достовірно зросли з віком на 8,7%, 17,9% та 19,3%, а аеробна продуктивність за МСК достовірно збільшилась із віком на 3,6%, 7,4% та 8%. Відносно маси тіла показники тесту PWC-170 достовірно зменшились на 8,4%, 6,4% та 13,4%, а відносні показники МСК із віком достовірно зменшились на 12,8%, 14,8% та 21,8%. Це дає підстави припустити, що зменшення показників відносно маси тіла досліджених пов'язано зі швидким збільшенням маси тіла дівчат з віком і одночасно з недостатньою їх фізичною підготовленістю, що лімітувало виконання ними тесту на витривалість. Отримані результати дослідження підтверджують дані інших авторів про зв'язок між негармонійним фізичним розвитком дитини у шкільний період з виникненням розладу зорових функцій [3, 4, 8, 11].

ВИСНОВКИ

1. У нашому дослідженні встановлено, що в дівчат 11-14 років з короткозорістю слабкого й середнього ступеня та короткозорим астигматизмом абсолютні показники загальної фізичної працездатності за тестом PWC-170 достовірно

зросли з віком на 8,7%, 17,9% та 19,3%, а аеробна продуктивність за МСК достовірно збільшилась із віком на 3,6%, 7,4% та 8%. Відносно маси тіла показники тесту PWC-170 достовірно зменшились на 8,4%, 6,4% та 13,4%, а відносні показники МСК із віком достовірно зменшились на 12,8%, 14,8% та 21,8%. Це дає підстави припустити, що зменшення показників відносно маси тіла досліджених пов'язано зі швидким збільшенням маси тіла дівчат із віком і одночасно з недостатньою їх фізичною підготовленістю, що лімітувало виконання ними тесту на витривалість.

2. Відносні показники МСК дівчат 11, 12 і 13-ти років з ослабленням зору належать до середнього рівня аеробних можливостей, а в дівчат 14-ти років – до рівня нижче середнього. Оскільки має місце його вікове зниження, отримані результати обґрунтовують необхідність більш інтенсивних фізичних тренувань в аеробному режимі зі збільшенням віку дівчат.

3. У подальшому доцільно розробити і застосувати комплексну програму фізичної реабілітації та дослідити її вплив на показники загальної фізичної працездатності та аеробної продуктивності з одночасною оцінкою стану зорового аналізатору дівчат середнього шкільного віку з короткозорістю слабкого й середнього ступеня та короткозорим астигматизмом.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Васильева Р.М. Особенности физической работоспособности в разных зонах мощности у детей 7 – 15 лет / Р.М. Васильева, Д.П. Букреева, В.Т. Сонькин // Рос. физиол. журнал им. И.М. Сеченова. – 2004. – Т. 90, № 8. – С. 357.
2. Детская спортивная медицина: Руководство для врачей / под ред. С.Б. Тихвинского, С.В. Хрущёва. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Медицина, 1991. – 560 с.
3. Должич Г.И. О взаимосвязи клинического течения близорукости с особенностями физического развития детей и подростков / Г.И. Должич, Н.Ю. Пыльцина // Вестник офтальмологии. – 2008. – № 5. – С. 50-52.
4. Дудина Е.А. Аэробные возможности и состояние здоровья: клиничко-морфофункциональные параллели / Е.А. Дудина // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 1. – С. 26-27.
5. Круцевич Т.Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей / Т.Ю. Круцевич, М.И. Воробьев. – Киев: Полиграф-Експресс, 2005. – 195 с.
6. Мукатаева Ж.М. Морфофункциональное развитие школьников разных соматотипов, проживающих в городской и сельской местности / Ж.М. Мукатаева // Наука и новые технологии. – 2008. – № 5-6. – С. 88-94.
7. Онтогенез мышечной работоспособности: причины и следствия / Г.М. Маслова [и др.] // Физиология развития человека: материалы междунар. конф., 22-24 июня 2009. – Москва: Вердана, 2009. – С. 61-62.
8. Святковская Е.Ю. О некоторых показателях физического развития детей в связи с функциональными особенностями органа зрения / Е.Ю. Святковская, Т.Я. Святковская // Вестник ОГУ. – 2013. – № 4 (153). – С. 225-227.
9. Солодков А.С. Физическая работоспособность спортсменов и общие принципы ее коррекции (часть 1) / А.С. Солодков // Ученые записки. – 2014. – № 3. – С. 148-157.
10. Стенон Гланц. Медико-биологическая статистика; [пер. с англ.] / Стенон Гланц. – Москва: Практика, 1999. – 459 с.
11. Чередниченко Н.Л. Кардиореспираторные показатели у детей с аномалиями рефракции в различных возрастных группах / Н.Л. Чередниченко, Е.Л. Тарутта, Л.П. Чередниченко // Рос. педиатр. офтальмология. – 2013. – № 2. – С. 44-47.

REFERENCES

1. Vasil'eva RM. [Features of physical working capacity in different zones of power in children aged 7-15 years]. *Rossiyskiy fiziologicheskiy zhurnal im. I.M. Sechenova*. 2004;90(8):357. Russian.
2. [Children's sports medicine: The management for doctors]. Pod red. S.B.Tikhvinskogo, S.V.Khrushcheva. M.: Meditsina. 1991;560. Russian.
3. Dolzhich GI. [About interrelation of clinical course of short-sightedness with features of physical development of children and teenagers]. *Vestnik oftal'mologii*. 2008;5:50-52. Russian.
4. Dudina EA. [Aerobic opportunities and state of health: clinical-morphofunctional parallels]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*. 2006;1:26-27. Russian.
5. Krutsevich TYu. [Control in physical training of children, teenagers and young men]. Kiev: Poligraf-Ekspress. 2005;195. Russian.
6. Mukataeva ZhM. [Morpho-functional development of schoolgirls of the different somatotype living in city and rural areas]. *Nauka i novye tekhnologii*. 2008;5-6:88-94. Russian.
7. Maslova GM, et al. [Ontogenesis of muscular working capacity: causes and effects]. *Fiziologiya razvitiya cheloveka: materialy mezhdunar. konf., 22-24 iyunya*. 2009; M.: Verdana, 2006;61-62. Russian.
8. Svyatkovskaya EYu. [About some indicators of physical development of children in connection with functional features of organ of vision]. *Vestnik OGU*. 2013;4(153):225-7. Russian.
9. Solodkov AS. [Physical efficiency of athletes and general principles of its corrections (part 1)]. *Uchenye zapiski*. 2014;3:148-57. Russian.
10. Stenon Glants. [Medicobiological statistics; translation from English]. M.: Praktika. 1999;459. Russian.
11. Cherednichenko NL. [Cardiorespiratory indicators in children with anomalies of a refraction in various age group]. *Rossiyskaya pediatricheskaya oftal'mologiya*. 2013;2:44-47. Russian.

Стаття надійшла до редакції
01.06.2016



УДК 616.9:615.371-084:616-037

**В.В. Маврутенков,
Г.О. Ревенко**

ВАКЦИНОПРОФІЛАКТИКА: ДОСЯГНЕННЯ, ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

*ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
кафедра інфекційних хвороб
(зав. – д. мед. н., проф. Л.Р. Шостакович-Корецька)
вул. Дзержинського, 9, Дніпропетровськ, 49044, Україна
SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine»
Department of Infectious Diseases
Dzerzhinsky str., 9, Dnipropetrovsk, 49044, Ukraine
e-mail: georev5@mail.ru*

Ключові слова: *вакцинопрофілактика, інфекційні хвороби, летальність, імунітет*
Key words: *vaccine prophylaxis, infectious diseases, mortality, immunity*

Реферат. *Вакцинопрофілактика: досягнення, проблеми и перспективи развития. Маврутенков В.В., Ревенко Г.А. В статье рассмотрены медико-социальные аспекты иммунопрофилактики инфекционных заболеваний, представлена история вакцин и вакцинации, а также перспективы развития вакцинопрофилактики.*

Abstract. *Vaccine prophylaxis: achievements, problems, perspectives of development. Mavrutenkov V.V., Revenko G.O. The article presents medical and social aspects of immune prophylaxis of infectious diseases; the history of vaccines and vaccination is presented, as well as perspectives of development of vaccine prophylaxis.*

Інфекційна патологія та її наслідки отримали значущість серйозної соціальної, медичної, економічної та демографічної проблеми сучасного суспільства. На теперішній час інфекційні захворювання (за виключенням деяких розвинутих країн) посідають перше місце серед інших хвороб як за розповсюдженістю, так і за рівнем викликаної ними летальності. В епідеміології контагіозних хвороб виникають проблеми раніше невідомих, нових, а також змінених варіантів відомих збудників інфекцій. Збільшується кількість захворювань, що викликані умовно-патогенними мікроорганізмами. Надзвичайно актуальна в останній час проблема біологічного тероризму [1,9]. Окреме питання боротьби з інфекційними захворюваннями – це розробка заходів, направлених на третю ланку епідеміологічного процесу – сприйнятливого колективу. Разом з підвищенням загальної неспецифічної резистентності макроорганізму провідним заходом, що має першочергове практичне значення в системі захисту від інфекцій шляхом керування епідемічною ситуацією, є специфічна імунізація, насамперед вакцинопрофілактика [9]. Вакцинація населення дозволяє істотно зменшити рівень інфекційної захворюваності, а для деяких інфекцій ставити питання про їх ерадикацію. Так, у 1967 році ВООЗ запропонувала програму ліквідації такого поширеного й небезпечного захворювання минулого, як натуральна віспа, за допомогою вакцинації. У результаті впровадження цієї програми –

останній випадок натуральної віспи було зареєстровано в Сомалі 26 жовтня 1977 року, і в 1980 році світ оголошено вільним від натуральної віспи. У 2002 році всю Європу було оголошено вільною від поліомієліту. У багатьох країнах Європи та Америки не виявляють такі тяжкі захворювання, як кір, уроджена краснуха, правець новонароджених, дифтерія. Завдяки вакцинації проти вірусного гепатиту В вдалося знизити частоту гепатоцелюлярної карциноми в дітей. ВООЗ працює з країнами і партнерами над поліпшенням охоплення вакцинацією, у тому числі шляхом проведення ініціатив, що були прийняті на сесії Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я 194 країнами в травні 2012 року як Глобальний план дій відносно вакцин (ГПДВ) [12]. Всесвітній тиждень імунізації в квітні 2016 року був проведений під девізом «Ліквідувати недоліки в імунізації» та націлений на привертання уваги людей до свого вакцинального статусу, інформування про існуючі вакцини та усунення перешкод для вакцинації населення. При оцінці результатів специфічної імунізаційної профілактики беруться до уваги не тільки епідеміологічні дані, а й економічна вигода при вакцинації, яка здатна значною мірою скоротити втрати, пов'язані з інфекційними захворюваннями, а головне – зберегти життя мільйонам людей [9].

На сьогодні за допомогою вакцин можна запобігти близько 40 захворюванням. Майже в кожній країні світу існує Національний календар

профілактичних щеплень, що враховує захворюваність на інфекційні хвороби, вікові особливості формування імунітету та вплив материнських антитіл у дітей. В Україні календарі щеплень, введені Наказом МОЗ, існують з другої половини ХХ століття. На сьогодні діє Наказ МОЗ № 551 від 11.08.2014 р. «Про удосконалення проведення профілактичних щеплень в Україні». Цей документ включає перелік обов'язкових за віком таких щеплень: проти туберкульозу, гепатиту В, дифтерії, кашлюку, правця, поліомієліту, гемофільної інфекції, кору, краснухи та паротиту; та рекомендованих щеплень: проти вітряної віспи, гепатиту А, грипу, пневмококової, менінгококової, ротавірусної та папіломавірусної інфекцій. Охоплення імунізацією в світі у 2014 – 2015 роках становило: проти дифтерії-правця-кашлюка – 86%, поліомієліту – 86%, кору – 85%, гепатиту В – 82%, гемофільної інфекції – 52%, пневмококової інфекції – 28%, ротавірусної інфекції – 19%. У нашій країні охоплення імунізацією становить близько 65-70% [12].

Історичний аспект. Протягом майже 220-річної історії вакцинопрофілактика довела свою абсолютну ефективність у збереженні життя людей, зниженні захворюваності й летальності населення. Термін «вакцина» (від латинського слова *vaccus* – корова) запропоновано Л. Pasteur на честь англійського лікаря Е. Jenner (1749 – 1823), який у 1796 році вперше на людині застосував вакцину проти натуральної віспи, щепивши 8-річного хлопчика Ж. Phipps (1788 – 1853) збудником коров'ячої віспи. Але цей метод зустріли в Англії зі скепсисом і відмовили Е. Jenner в публікації його статті. У 1798 році Е. Jenner за рахунок власних коштів опублікував статтю «An Inquiry into the Causes and Effects of the Variolae Vaccinae, a Disease Discovered in Some of the Western Counties of England, Particularly Gloucestershire, and Known by the Name of the Cow Pox». Офіційне визнання метода Е. Jenner відбулось лише в 1808 році [6]. Заради справедливості слід сказати, що ще за тисячу років до нової ери щось подібне до вакцинації проти натуральної віспи почали використовувати в Китаї та Індії, була запропонована так звана «варіоляція» – сухі віспяні пустули (кірочки) вводили людині шляхом втирання в шкіру або нанесення на слизову оболонку носа, але до 2% випадків закінчувались летально [10].

У 1771 році наш співвітчизник Д.С. Самойлович (Сушковський) (1744-1805) використав щеплення проти чуми – матеріал із чумних бубонів, який отримував у реконвалесцентів.

У другій половині ХІХ сторіччя Л. Pasteur (1822 – 1895) науково підійшов до створення живих вакцин і справедливо вважається засновником наукової вакцинології. Були створені ефективні вакцини проти сказу, сибірки, холери курей. У 1885 році Л. Pasteur вперше була проведена вакцинація проти сказу 9-річному Ж. Meister (1876-1940) (табл. 1).

Ціла низка українських вчених внесли свою лепту у становлення такої науки як вакцинологія: в 1886 році Н.Ф. Гамалея (1859-1949) разом з І.І. Мечниковим (1845-1916) заснував другу в світі бактеріологічну станцію в Одесі і вперше в нашій країні здійснив щеплення проти сказу. За 3 роки летальність з 2,5% знизилась до 0,8%. Д.К. Заболотний (1866-1929) досліджував проблему імунізації людини проти холери. Л.А. Тарасевич (1868-1927) сформував основи державного контролю якості вакцин і сироваток [3].

Нобелівські премії за роботи з фізіології та медицини, що пов'язані з розробкою проблем вакцинології. У 1902 р. Премія за відкриття антитоксинів та використання метода серотерапії – Е. Bering (Германія). У 1905 р. Премія за вивчення туберкульозу – Р. Koch (Германія). У 1913 р. Премія за роботи з анафілаксії – С. Richet (Франція). У 1984 р. – Премія за відкриття і розробку принципів продукції моноклональних антитіл – Г. Kohler (Германія) та С. Milstein (Великобританія). У – 1996 р. Премія за відкриття феномену подвійного розпізнавання в імунології – Р. Doherty (США) та R. Zinkernagel (Швейцарія). У 2011 р. Премія за вивчення активації вродженого імунітету – Ж. Hoffman (Франція) та В. Beutler (США) [11].

Класифікація вакцин. На теперішній час вакцини можна умовно розподілити на чотири покоління. **Перше** – це вакцини з цілих мікроорганізмів, які поділяються на живі (атенуйовані) вакцини проти кору, поліомієліту (Себіна), грипу, сибірки, туберкульозу та вбиті (інактивовані) – проти сказу, поліомієліту (Солка), кашлюку. **Друге** – хімічні вакцини: розщеплені (спліт-вакцини) – інактивовані зруйновані (розщеплені) антигени (поверхневі антигени, внутрішні білки та фрагменти ДНК/РНК) проти грипу та субодичні – з поверхневих антигенів проти менінгококової інфекції, холери та грипу. **Третє** – генноінженерні (рекомбінантні) – отримують шляхом введення гена, що кодує протективний антиген у геном деяких авірулентних вірусів-векторів (аденовіруси, парвовіруси). **Четверте** – генетичні (ДНК) вакцини – являють собою гени, які кодують протективні антигени, вбудовані у плазмиди бактерій разом з

промотором, без якого транскрипція в еукаріотичних системах не відбудеться [4, 7].

Антивакцинальна ідеологія. Завдяки імунізаційній профілактиці в розвинених країнах частота деяких інфекційних хвороб (кір, дифтерія, поліомієліт, Ніб-інфекція) знизилась практично на

100%. Певною мірою людство зобов'язане їй збільшенням тривалості життя. З таблиці 2 видно, що відносний ризик поствакцинальних ускладнень незначний, а ризик, виникаючий внаслідок перенесених інфекційних захворювань, значно вищий [2].

Таблиця 1

Перші вакцини для профілактики інфекційних хвороб

Назва інфекції	Вид вакцини	Рік створення (публікації)	Автори
Натуральна віспа	Жива	1796	E. Jenner
Сказ	Фіксований вірус	1885	L. Pasteur
Сибірка	Жива (для тварин)	1886	Л.С. Ценковський
Черевний тиф	Вбита	1896	A. Wright
Холера	Вбита	1896	W. Kolle
Туберкульоз	Жива	1914	Calmette
Дифтерія	Анатоксин	1923	G. Ramon
Правець	Анатоксин	1923	G. Ramon
Кашлюк	Вбита	1925	T. Madsen
Жовта гарячка	Жива	1935	M. Theiler
Грип	Вбита	1936	W. Smith
Висипний тиф	Вбита	1936	H. Cox
Кліщовий енцефаліт	Вбита	1941	А.А. Смородицев
Поліомієліт	Інактивована	1954	J. Salk
	Жива	1952-1954	H. Koprowski / A. Sabin
Кір	Жива	1962	M. Hilleman
Паротит	Жива	1968	M. Hilleman
Краснуха	Жива	1969	S. Plotkin
Менінгококова інфекція	Хімічна	1970	M. Artenstein
Гемофільна інфекція	Хімічна	1971	R. Schneerson
Пневмококова інфекція	Хімічна	1976	R. Austrian
Гепатит В	Плазмена Рекомбінантна	1978	M. Hilleman
		1984	W. McAleer
Гепатит А	Вбита	1992	F. Andre

Відносний ризик ускладнень після вакцинації і відповідних інфекційних захворювань

Вакцина	Ускладнення	Частота виникнення ускладнення після вакцинації	Частота виникнення ускладнень у разі захворювання
Вітряна віспа	Менінгоенцефаліт	1:500 000	1:500
Кір-паротит-краснуха	Тяжка алергічна реакція	1:500 000	-
	Тромбоцитопенія	1:40 000	1:300
	Асептичний паротитний менінгіт (штам Jeryl Lynn)	1:100 000	1:300
Кір	Тромбоцитопенія	1:40 000	1:300
	Енцефалопатія	1:100 000	1:300
			Летальність 1:500
Кашлюк-дифтерія-правець	Енцефалопатія	1:300 000	1:1200
			Кашлюк-летальність-1:800 Дифтерія-летальність-1:20 Правець-летальність-1:5
Вірус папіломи	Тяжка алергічна реакція	1:500 000	-
	Цервікальний рак	-	1:4 000
Гепатит В	Тяжка алергічна реакція	1:600 000	Ризик зараження становить 1:700 з перспективою розвитку хронічного гепатиту
Туберкульоз	Дисемінована БЦЖ-інфекція	1:300 000	Вірогідність захворюти 1:500 (летальність - 35%)
Поліомієліт	Вакциноасоційований в'язлий параліч	1:160 000	Параліч 1:100

На превеликий жаль, у нашій країні правова та етична основа вакцинопрофілактики недосконала. Рівень суспільної довіри до вакцинації недостатньо високий. Антивакцинальний рух [2, 8] має ряд характерних особливостей: помилкові передумови (мізерний або непідтверджений фактичний матеріал), паралогізм і софізм, сприйняття хронологічної послідовності як доказ причинного зв'язку («після цього – значить внаслідок цього»), посилення на помилкову експертизу, антинаукові обґрунтування. Так, у 1991-1997 роках в Україні відбулась епідемія дифтерії, під час якої захворіло близько 20 000 осіб, з них понад 7 000 пацієнтів померло. 80 % померлих були взагалі нещепленими або щепленими з порушенням схеми імунізації. Щоб припинити епідемію, довелося масово імунізувати дорослих та проводити масові щеплення дітям [5]. Завдяки діяльності подібних організацій у 2015 році в Україні зареєстровано 2

випадки поліомієліту, спричиненого мутантним штамом. Для переривання його розповсюдження була проведена додаткова імунізація усіх дітей (від 2 місяців до 10 років) незалежно від вакцинального статусу живою вакциною у 3 етапи, для створення активного імунітету в кишківнику.

ВИСНОВКИ

1. Вакцинація має велике значення протягом тисячоліть. Люди почали освоювати методи щеплень за тисячу років до нашої ери в Азії. З кожним століттям разом зі зростанням зацікавленості лікарів з'являлись нові методи вакцинації. Однією з найважливіших цілей є закріплення наукової бази для розробки вакцин і їх дій в галузі суспільного здоров'я.

2. Незважаючи на загальне переконання, що інфекційні захворювання були практично ліквідовані в середині ХХ століття, з'являються нові, «реактивуються» старі інфекції, збільшується

кількість антибіотикорезистентних форм, чия швидкість розповсюдження може становити загрозу в майбутньому, у зв'язку зі змінами в демографічній ситуації, міграцією та швидкістю міжнародних пересувань. Вакцинопрофілактика продовжує залишатись наріжним каменем у галузі глобальної охорони здоров'я.

3. Для реалізації Національної програми з імунізації в Україні, а саме: створення необхідного імунного прошарку по вакцинокерованим інфекційним захворюванням, необхідно вдосконалення законодавчої та правової бази вакцинопрофілактики.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мальный В.П. Вакцинопрофилактика: общие и частные вопросы, проблемы и перспективы / В.П. Мальный // Клінічна імунологія, алергологія, інфектологія. – 2009. - № 4. – С. 5-22.
2. Мац А.Н. Антипрививочный скепсис как социально- психологический феномен / А.Н. Мац, Е.В. Чепрасова // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. - 2014. - № 5. - С. 111-115.
3. Медуницын Н.В. Вакцинология / Н.В. Медуницын. - Москва: Триада-Х, 2010. 512 с.
4. Чернишова Л.І. Сучасні технології виготовлення вакцин / Л.І. Чернишова, Ф.І. Лапій // Здоровье ребенка. – 2014. - № 4 (55). – С. 167-171.
5. Чудна Л.М. Вакцинопрофілактика та її вплив на рівень захворюваності інфекціями, що керуються засобами специфічної імунопрофілактики / Л.М. Чудна // Профілактична медицина. - 2013. - № 1-2 (20). - С. 3-11.
6. Anti-infectious human vaccination in historical perspective / E. D'Amelio [et al] // Int. Rev. Immunol. – 2015. – N 25. – P. 1-32.

7. Kumaraguruban K. DNA vaccine: the miniature miracle / K. Kumaraguruban, K. Kaliaperumal // Vet World. – 2013. - Vol. 6, N 4. – P.228-232.
8. Myers M. Do vaccines cause that?! A guide for evaluating vaccine safety concerns / M. Myers, D. Pineda // Galveston, Texas: Immunization for Public Health, 2008. – 268 p.
9. Broader economic impact of vaccination: reviewing and appraising the strength of evidence / M. Jit [et al.] // BMC Med. – 2015. – N 13. - P. 209-217.
10. Vaccines through centuries: major cornerstone of global health / I. Hussein [et al.] // Front Public Health. – 2015. – N 3. – P. 209-215.
11. Official web site of the Nobel Prize. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/
12. Official web site of the WHO. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.who.int/>

REFERENCES

1. Malyu VP. [Vaccine: general and specific questions, problems and prospects]. Klinichna imunologiya, infectologiya. 2009;4:5-22. Ukrainian.
2. Mac AN, Cheprasova EV. [Anti-vaccination skepticism as a socio-psychological phenomenon]. Jepidemiologia i vaccinoprofilactica. 2014;5:111-5. Russian.
3. Medunicin NV. [Vaccinology]. M: Triada-X. 2010;512. Russian.
4. Chernyshova LI, Lapij FI. [Modern technologies of vaccine production] Zdorov'e rebenka. 2014;4:167-1. Ukrainian.
5. Chudna LM. [Vaccine and its impact on the incidence of infections that are guided by means of specific immunization]. Profilacticna medicina. 2013;1-2:3-11. Ukrainian.
6. D'Amelio E, et al. Anti-infectious human vaccination in historical perspective. Int Rev Immunol. 2015;25:1-32.

7. Kumaraguruban K, Kaliaperumal K. DNA vaccine: the miniature miracle. Vet World. 2013;6(4):228-32.
8. Myers M, Pineda D. [Do vaccines cause that?! A guide for evaluating vaccine safety concerns]. Immunization for Public Health, Galveston, Texas. 2008;268.
9. Jit M [et al]. The broader economic impact of vaccination: reviewing and appraising the strength of evidence. BMC Med. 2015;13:209-17.
10. Hussein I, et al. Vaccines through centuries: major cornerstone of global health. Front Public Health. 2015;3:209-15.
11. Official web site of the Nobel Prize. Available from: http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/
12. Official web site of the WHO. Available from: <http://www.who.int/>

Стаття надійшла до редакції
28.03.2016



ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА АЗБЕСТОВМІСНОГО ПИЛУ В ПОВІТРІ РОБОЧОЇ ЗОНИ ТЕПЛОВИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ

ДУ «Інститут медицини праці Національної Академії Медичних Наук України»

вул. Саксаганського, 75, Київ, 01033, Україна

SI «Institute for occupational health of the National academy of medical sciences of Ukraine»

Saksaganskogo str., 75, Kyiv, 01033, Ukraine

email: ribak-68@mail.ru

Ключові слова: азбест, теплові електростанції, повітря робочої зони

Key words: asbestos, thermal power plants, the air of the working zone

Реферат. Гигиеническая оценка асбестосодержащей пыли в воздухе рабочей зоны на тепловых электростанциях. Мошковский В.Е. На теплоэлектростанциях (ТЭС) в значительных количествах использовался асбест и искусственные минеральные волокна в виде теплоизоляции трубопроводов, герметизирующих прокладок, изоляторов и др. Но до настоящего времени содержание волокон асбеста в воздухе рабочей зоны ТЭС не исследовали. Цель работы заключалась в гигиенической оценке асбестосодержащей пыли в воздухе рабочей зоны паро- и газотурбинной ТЭС, расположенных в восточном регионе страны. Установлено, что старая изоляция на ТЭС представляет собой смесь асбеста, которая содержит хризотил-асбест, а также следы амфиболовых асбестов - крокидолита и антофиллита. На большинстве обследованных рабочих мест паротурбинной ТЭС имело место значительное пылеобразование с превышением предельно допустимых максимально разовых концентраций (2 мг/м^3). Значение счетной концентрации респираторных волокон в воздухе рабочей зоны на всех рабочих местах не превышало действующий гигиенический норматив (1 вол/см^3).

Abstract. Hygienic assessment of asbestos containing dust in the air of the working zone at thermal power plants.

Moshkovskiy V.E. Asbestos and artificial mineral fibers were used actively at thermal power plants (TPP) as heat insulation of pipes, seal plates, electrical insulation, etc. But content of asbestos fibers in the air of working zone at TPP was not registered to date. Therefore, aim of the work was to assess asbestos containing dust in the air of working zone at steam turbine and gas turbine TPP in the east region of the country. It was found that old insulation at TPP is mixture of asbestoses that contains chrysotile asbestos and traces of amphibole asbestoses – crocidolite and anthophyllite. In the majority of investigated workplaces at the steam turbine TPP significant dust generation with exceed of maximum one-time exposure limits (2 mg/m^3) was observed. Concentration of respirable fibers in the air of working zone in all workplaces did not exceed actual hygienic standard (1 fiber/cm^3).

Головним постачальником електроенергії в Україні є електростанції (теплові, гідралічні, атомні, а також вітрові). Найбільш поширеними в Україні є теплові електростанції (ТЕС), більшість з яких обслуговують споживачів конкретних районів (ГРЕС), на її частку припадає приблизно 2/3 виробленої електроенергії [1]. Це великі промислові підприємства зі складним технологічним процесом, обладнанням та високим ступенем автоматизації та механізації виробничих процесів. Основними цехами, які тісно пов'язані між собою, є котлотурбінний, паливно-транспортний та цех з хімічного водочиснення. Вони працюють на вугіллі, природному газі, мазуті та дизельному паливі.

Слід зазначити, що в минулому на ТЕС у значних кількостях використовувався азбест та штучні мінеральні волокна у вигляді теплоізоляції трубопроводів, герметизуючих прокладок, електроізоляторів та ін. [3]. При цьому до теперішнього часу не досліджувався вміст во-

локон азбесту в повітрі робочої зони ТЕС. До того ж нормування та контроль азбестовмісного пилу здійснювали за допомогою гравіметричного (вагового) методу виключно на азбоцементних виробництвах. У той же час у світі та в Україні (з 2012 року) контроль та нормування азбестовмісного пилу здійснюють на підставі підрахунку волокон азбесту в одиниці об'єму повітря (вол/см^3) [2, 4]. Брак цих досліджень дає неповне уявлення про контингенти, які зазнають впливу азбестовмісного пилу в певних галузях промисловості (за винятком азбоцементного виробництва), та є однією з основних проблем у галузі забезпечення безпеки при використанні азбесту в Україні.

Отже, мета роботи полягала в гігієнічній оцінці азбестовмісного пилу в повітрі робочої зони ТЕС.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Максимально разова концентрація азбестовмісного пилу в повітрі робочої зони

вимірювалася одноступінчатим методом у вагових (гравіметричних показниках, мг/м³) згідно з МВ № 4436-87 «Измерение концентрации аэрозолей преимущественно фиброгенного действия».

Концентрація респірабельних волокон визначена згідно з МВВ № 081/12-0673-10 «Методика виконання вимірювань зліченої концентрації волокон азбесту у повітрі робочої зони та атмосферному повітрі методом оптичної мікроскопії».

Для встановлення типу азбесту в Інституті електрозварювання ім. Є.О.Патона НАН України було проведено рентгеноструктурний фазовий (РСФА) (на дифрактометрі ДРОН 2.0 і ДРОН 3.0) та рентгеноспектральний аналіз (РСА) (на рентгенфлюоресцентному спектрометрі «Philips PW1410»).

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

На вітчизняних паро- та газотурбінній ТЕС, розташованих у східному регіоні, були проведені дослідження концентрацій азбестовмісного пилу, концентрацій респірабельних волокон, а також здійснено рентгеноструктурний та рентгеноспектральний фазовий аналіз проб пилу для визначення типу азбесту в повітрі робочої зони в цеху з експлуатації котельного та турбінного устаткування.

Результати рентгеноструктурного фазового (РСФА) та рентгеноспектрального аналізу (РСА) зразків пилу показали, що в досліджених пробах у невеликих кількостях є хризотил (не більше 12%), скловата, а також сліди крокидоліту (амфіболового азбесту). Отже, небезпідставними є

припущення щодо того, що стара ізоляція на ТЕС являє собою суміш азбесту, оскільки вибірковий аналіз зразків ізоляції за допомогою карткових баз даних (бібліотека рентгенограм) виявив схожість ряду піків дифрактограми старої ізоляції з відповідними даними еталонного зразка антофіліту групи амфіболових, підгрупи ортоамфіболових.

Аналіз максимально разових концентрацій азбестовмісного пилу було проведено на робочих місцях працівників паро- та газотурбінної ТЕС, які тривалий час перебувають у котельному та турбінному цехах (машиністів котлів, машиністів-обхідників з турбінного устаткування, машиністів-обхідників з котельного устаткування, прибиральників виробничих приміщень, слюсарів з обслуговування устаткування електростанцій), а також у повітрі робочої зони ізолювальників з термоізоляції та підсобних робітників, зайнятих ремонтом та демонтажем теплоізоляції. Результати досліджень наведені в таблиці 1.

Зокрема, в котельному цеху паротурбінної ТЕС на більшості обстежених робочих місць мало місце досить значне пилоутворення, яке призвело до забруднення повітря робочої зони. Перевищення гранично допустимих максимально разових концентрацій пилу (2 мг/м³) мало місце на робочих місцях машиністів котлів, машиністів-обхідників з котельного устаткування, ізолювальників з термоізоляції та підсобних робітників, які більшу частину робочого часу зайняті обслуговуванням та ремонтом котельного устаткування.

Таблиця 1

Концентрація азбестовмісного пилу (с) в повітрі робочих зон паротурбінної та газотурбінної ТЕС (M±m)

Робоче місце	с, мг/м ³ паротурбінна ТЕС	с, мг/м ³ газотурбінна ТЕС
Машиніст котлів	3,42±0,27	< 1,7
Машиніст-обхідник з турбінного устаткування	< 1,7	< 1,7
Машиніст-обхідник з котельного устаткування	2,1±0,21	< 1,7
Ізолювальник з термоізоляції	2,62±0,29	2,4±0,26
Підсобний робітник	2,62±0,29	2,4±0,26
Прибиральник виробничих приміщень	1,73±0,052	1,7±0,21

Що стосується вимірювань зліченої концентрації респірабельних волокон в повітрі робочої зони, то її значення на всіх робочих місцях не перевищували чинний гігієнічний норматив - 1 вол/см³ (табл. 2).

Емісія волокон азбесту є наслідком технологічних процесів на досліджуваних підприємствах. Зокрема, внаслідок термічного впливу гарячих поверхонь нагрітого обладнання

(котлів, турбін, паропроводів) в умовах значних градієнтів температури волокна теплоізоляції зазнають фрагментації і деструкції та розповсюджуються тепловими потоками, формуючи аерозолі волокнистих частинок, здатних викликати патологічні зміни в органах дихання працівників котлотурбінних цехів, які більшу частину робочого часу зайняті обслуговуванням технологічного обладнання цих цехів.

Таблиця 2

Концентрація респірабельних волокон (с) у повітрі робочої зони паротурбінних та газотурбінних ТЕС (M±m)

Робоче місце	с, вол/см ³ паротурбінні ТЕС	с, вол/см ³ газотурбінні ТЕС
Машиніст котлів	0,27±0,021	0,039±0,04
Машиніст-обхідник з турбінного устаткування	0,32±0,057	0,1±0,08
Машиніст-обхідник з котельного устаткування	0,49±0,15	0,053±0,05
Ізолювальник з термоізоляції	0,30±0,04	0,11±0,02
Підсобний робітник	0,30±0,04	0,11±0,02
Прибиральник виробничих приміщень	0,36±0,07	0,060±0,03

Аналізуючи отримані результати, слід зазначити, що більші концентрації як азбестовмісного пилу, так і респірабельних волокон спостерігалися в повітрі робочої зони паротурбінних ТЕС. Останнє може бути зумовлено їх більшими потужностями порівняно з газотурбінними ТЕС, зокрема, загальний об'єм теплоізоляції (та, відповідно, й кількість азбесту), що використовується на паротурбінних ТЕС, більше ніж вдвічі перевищує такий на газотурбінних.

ВИСНОВКИ

1. Гігієнічна оцінка пилу, що містить азбест, у повітрі робочої зони має певну специфіку і не є однозначною. Однією з істотних проблем оцінки пилового фактора на підприємствах, що використовують азбест, є розробка оптимальних

методів контролю та нормування волокнистого пилу.

2. Стара ізоляція на ТЕС являє собою суміш азбесту, яка містить хризотилів азбест, а також сліди амфіболових азбестів - крокидоліту та антофіліту, використання яких заборонено.

3. На більшості обстежених робочих місць паротурбінної ТЕС мало місце значне пилоутворення з перевищенням гранично допустимих максимально разових концентрацій (2 мг/м³).

4. Значення зліченої концентрації респірабельних волокон у повітрі робочої зони на всіх робочих місцях паротурбінних та газотурбінних ТЕС не перевищували чинний гігієнічний норматив - 1 вол/см³.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бобко Н.А. Гигиеническая характеристика условий труда машинистов энергоблоков тепловых электростанций Украины в период реструктуризации отрасли в 1990-2010 годах / Н.А. Бобко, М.И. Захаренко // Укр. журнал з проблем медицини праці. – 2011. – №1(25). – С. 23 – 27.

2. Державні санітарні норми та правила «Про безпеку і захист працівників від шкідливого впливу азбесту і азбестовмісних матеріалів»: наказ МОЗ № 762 від 01.10.2012.

3. Мошковський В.Є. Гігієна праці на теплових електростанціях / В.Є. Мошковський, О.В. Демецька // Укр. журнал з проблем медицини праці. – 2013 р. – № 1. – С. 37-43.

4. Мошковський В.Є. Оцінка вмісту волокон хризотилового азбесту в атмосферному повітрі / В.Є. Мошковський, О.В. Демецька, Л.В. Вакарюк // Довкілля та Здоров'я. – 2014. – № 3. – С. 38-42.

REFERENCES

1. Bobko NA, Zakharenko MI. [Hygienic characterization of labor conditions of control room operator at thermal power stations in Ukraine in the period of field restructuring in 1990-2010]. *Ukrai'ns'kyj zhurnal z problem medycyny praci*. 2011;1:23-27. Ukrainian.
2. State Sanitary Rules and Regulations [About safety and protection of workers from asbestos and asbestos containing materials exposure]. Order of the Ministry of Public Health N 762, 01.10.2012. Ukrainian.
3. Moshkovsky VE, Demetska OV. [Occupational hygiene at thermal power stations]. *Ukrai'ns'kyj zhurnal z problem medycyny praci*. 2013;1:37-43. Ukrainian.
4. Moshkovsky VE, Demetska OV, Vakaryuk LV. [Assessment of content of the chrysotile asbestos fibers in the ambient air]. *Environment and Health*. 2014;1:38-42. Ukrainian.

Стаття надійшла до редакції
15.03.2016



УДК 616.62-003.7-084.001.76:364.12

О.З. Децик,
Д.Б. Соломчак

ОБҐРУНТУВАННЯ НАПРЯМІВ УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА МЕТАФІЛАКТИКИ СЕЧОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ НА ПІДСТАВІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ ХВОРИХ

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» МОЗ України
вул. Галицька, 2, Івано-Франківськ, 76018, Україна
Ivano-Frankivsk National Medical University
Halytska Str., 2, Ivano-Frankivsk, 76018, Ukraine
e-mail: oryna_detsyk@ukr.net
e-mail: dsolomchak@ukr.net

Ключові слова: сечокам'яна хвороба, соціально-економічні детермінанти, профілактика, метафілактика
Key words: urolithiasis, social and economic determinants, prevention, metaphylaxis

Реферат. Обоснование направлений усовершенствования профилактики и метафилактики мочекаменной болезни на основании социально-экономической характеристики больных. Децик О.З., Соломчак Д.Б. С целью определения направлений улучшения профилактики и метафилактики мочекаменной болезни провели ретроспективное эпидемиологическое исследование репрезентативной выборки 443 больных (основная группа, из них 403 без рецидивов и 40 с рецидивами) и 203 больных с другой, преимущественно острой, урологической патологией (контрольная группа). Установлено, что мочекаменная болезнь поражает преимущественно трудоспособных лиц (75%). С возрастом растет распространенность патологии ($OR = 3,93$; $95\% CI = 1,64-9,44$) и ее рецидивирующего течения ($2,44$; $1,21-4,93$), которое встречается у 10-20% больных старше 40 лет. Доказано, что социально-экономическое бремя болезни усиливается при рецидивах камнеобразования вследствие возрастания у таких больных шансов низкого благосостояния ($3,43$; $1,77-6,65$), безработности ($2,26$; $1,14-4,45$) и инвалидизации ($3,93$; $1,64-9,44$). Сделан вывод о необходимости улучшения профилактических, в первую очередь метафилактических, технологий путем распределения обязанностей между врачами-урологами и семейными врачами.

Abstract. Justification of urolithiasis prevention and metaphylaxis improvement on the basis of socio-economic characteristics of patients. Detsyk O.Z., Solomchak D.B. In order to determine the directions of urolithiasis prevention and metaphylaxis improvement there was conducted a retrospective epidemiological study of a representative sample of 443 patients (study group, 403 – without and 40 – with recurrences) and 203 patients with other, mainly acute urological pathology (control group). It was established that urolithiasis affects mainly people of the working age (75%). Prevalence of pathology increases with age ($OR=3.93$; $95\% CI=1.64-9.44$), as well as recurrences formation (2.44 ; $1.21-4.93$) occurring in 10-20% of patients with urolithiasis older than 40 years. It was proved that social and economic burden of the disease increases with recurrent stone formation due to the increase of low well-being (3.43 ; $1.77-6.65$), unemployment (2.26 ; $1.14-4.45$) and disability (3.93 ; $1.64-9.44$). Conclusion is drawn on the need of improving prevention, first of all metaphylaxis, technologies, by sharing of responsibilities between urologists and family doctors.

Сечокам'яна хвороба (СКХ) – одне з найпоширеніших (після запальних неспецифічних захворювань нирок та сечових шляхів) урологічних захворювань [1] і за прогнозами науковців розповсюдженість цієї патології зростатиме й надалі [2, 6].

Медико-соціальне значення СКХ підкреслює факт, що хвороба переважно виникає в працездатному віці і внаслідок рецидивного перебігу призводить до інвалідизації майже 20% пацієнтів [3].

Сказане підкреслює вагомість профілактики та метафілактики (запобігання повторного каме-

неутворення) при СКХ [5]. Відомо, що розробка ефективних профілактичних заходів повинна базуватись на доведених фактах щодо чинників ризику виникнення та прогресування патології [8].

Враховуючи, що в колі детермінант нездоров'я провідне місце посідають соціально-економічні, як такі, що не тільки прямо, але й опосередковано (через обмеження доступу до медичних, у т.ч. профілактичних послуг) сприяють пізньому виявленню та несприятливому перебігу захворювань, метою дослідження стало вивчення соціально-економічних характеристик хворих на сечокам'яну хворобу і їх можливого

впливу на виникнення та рецидивування захворювання для виявлення напрямів удосконалення профілактики та метафілактики СКХ.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Провели медико-соціальне епідеміологічне ретроспективне дослідження за спеціально розробленою програмою репрезентативної вибірки 443 хворих на СКХ (основна група, з них 403 особи без і 40 – з рецидивами) і 203 хворих з іншою, переважно гострою, урологічною патологією (контрольна група), які перебували на стаціонарному лікуванні в урологічних підрозділах закладів охорони здоров'я Івано-Франківської області. Порівнювані групи не відрізнялись за статтю і місцем проживання та порівну (приблизно по 50%) були представлені чоловіками й жінками та мешканцями міст і сіл. Проте існувала різниця за віковим складом: 50,8% хворих основної групи проти 32,0% контрольної були старше 50 років ($p < 0,05$).

Для статистичної обробки даних використовували формули розрахунку поширеності кожного чинника на 100 опитаних і похибки репрезентативності для відносних величин, а оцінку достовірності різниці отриманих даних у групах порівняння проводили за допомогою критерію χ^2 [7]. Нерівномірність вікового складу порівнюваних груп елімінували за допомогою прямого методу стандартизації. При цьому стандартною популяцією обрано віковий розподіл сумарної кількості опитаних груп порівняння [7]. Для виявлення чинників ризику виникнення та рецидивування СКХ використали методику розрахунку показника відношення шансів (Odds Ratio, OR) та його 95% довірчого інтервалу (95% Confidential Interval, 95% CI) [7]. Використали методи: медико-статистичний, епідеміологічний, соціологічний.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

За результатами дослідження доведено, що з віком у 1,5-3 рази зростають шанси виникнення СКХ (OR=2,19; 95%CI=1,55-3,11; $p < 0,001$). З іншого боку, встановлено, що дві третини хворих на СКХ (74,5%) працездатного віку, і це в черговий раз підкреслює медико-соціальне значення захворювання.

Встановлено, що з віком (2,44; 1,21-4,93; $p < 0,001$), а відповідно і зі стажем захворювання (3,10; 1,58-6,07; $p < 0,001$) зростають шанси рецидивів. Їх частота (інтенсивний показник) незначно коливалась від 15,6±4,1% хворих на СКХ віком 40-49 років до 11,5±3,0% – у віці понад 60 років. Поширеність рецидивів була однаковою і

серед чоловіків, і серед жінок та не залежала від місця проживання ($p > 0,05$).

На момент опитування більшість респондентів охарактеризували свій рівень добробуту як середній – 60,5±2,3%. Слід зазначити, що оцінювали власне матеріальне становище як високе лише 4 респонденти основної групи, і всього кожен десятий (11,6±1,5%) – як вище середнього. При цьому досить значною була частка опитаних, які вважали себе бідними – практично кожен четвертий респондент (26,9±2,1%).

Самооцінка рівня добробуту суттєво не відрізнялась серед хворих основної та контрольних груп, а також не залежала від статі і місця проживання, як за грубими, так і стандартизованими за віком показниками ($p > 0,05$). Проте, як видно на рисунку 1, суттєво гірше оцінювали власний добробут хворі на СКХ з рецидивами (OR=3,43; 95%CI=1,77-6,65; $p < 0,01$), серед яких половина (52,5%) вважали себе мало-забезпеченими, можливо, внаслідок більших витрат на лікування.

Цілком логічно, що самооцінка рівня добробуту погіршувалась із віком респондентів ($p < 0,05$): питома вага хворих на СКХ, які оцінювали свій матеріальний стан як низький, зростала із 17,4±4,6% у віці до 30 років до 31,3±4,4% в осіб старше 60-річного віку.

Вивчення об'єктивного рівня матеріального добробуту показало, що на момент опитування (2013 р.) у половини хворих на СКХ середньомісячний дохід на одного члена сім'ї був нижчим прожиткового мінімуму –50,4±2,6%. Тобто реальні дані значно гірші, ніж суб'єктивні оцінки респондентів. Поясненням цьому можуть бути як невраховані додаткові доходи, так і те, що при суб'єктивній оцінці респонденти порівнюють себе із подібними за рівнем добробуту сусідами, знайомими, родичами. Підтвердженням вищезазначеному є те, що респонденти – мешканці сіл об'єктивно мали значно гірший рівень добробуту, ніж містяни (58,4±3,7% з доходами нижче прожиткового мінімуму проти 42,7±3,6%, $p < 0,01$), хоча, як було показано, при самооцінці доходів їх відповіді не відрізнялись.

Об'єктивно рівні доходу у хворих на СКХ також не відрізнялись від аналогічних у контрольній групі, як за грубими, так і стандартизованими за віком показниками ($p > 0,05$). Однак, на відміну від суб'єктивних даних, аналізовані об'єктивні показники не залежали і від наявності рецидивів ($p > 0,05$). Це підтверджує висунуту вище гіпотезу про більші витрати таких хворих, які викликають зростання невдоволення

власним добробутом зі стажем захворювання та його ускладненим перебігом.

Із віком частка обстежених з реальними доходами менше прожиткового рівня зростала з 54,4% у віці до 30 років до 65,9% - у 50-59 років ($p < 0,001$). Проте в пенсійному віці ця частка становила тільки 32,0%, що можна пояснити не зростанням доходів, а різною нормою прожиткового мінімуму в Україні для осіб праце-

здатного і старше працездатного віку (1218 грн. і 949 грн. відповідно).

Аналіз освіченості хворих на СКХ засвідчив його достатньо високий рівень. Тільки 3,4% респондентів мали освіту нижче середньої і четверта частина (25,2%) – середню загальну. Більшість опитаних мали або середню спеціальну освіту (44,9%), або вищу (26,5%).

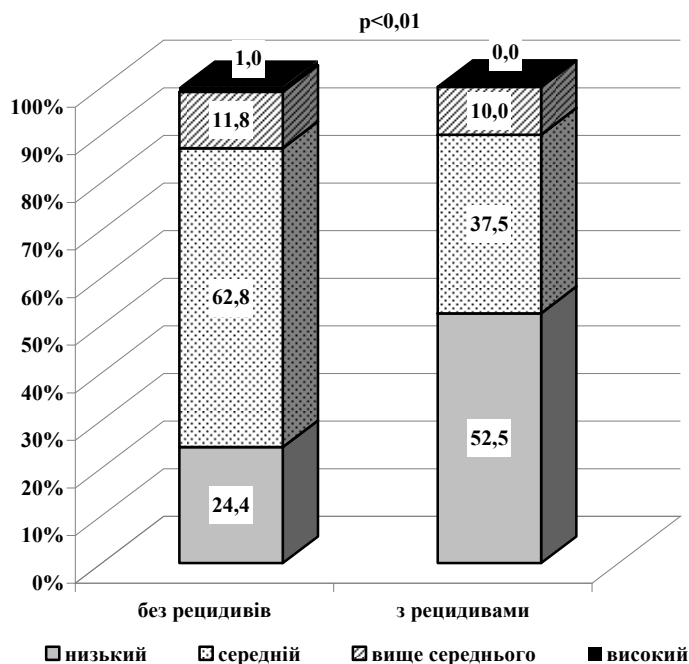


Рис. 1. Самооцінка рівня матеріального добробуту хворими на СКХ

Порівнювані групи хворих (основна і контрольна, з рецидивами і без) не відрізнялись за рівнем освіти як за грубими, так і стандартизованими за віком показниками ($p > 0,05$). Не встановлено відмінностей і за гендерною ознакою ($p > 0,05$).

Проте загалом освіченість респондентів старше працездатного віку порівняно з молодшими віковими групами була нижчою ($p < 0,001$) – кожен десятий (10,8%) мав початкову і третина (32,4%) – середню загальну освіту, а вищу – тільки 15,3%.

Нижчим рівнем освіти характеризувались і мешканці сіл ($p < 0,001$), де значно рідше зустрічались респонденти з вищою освітою (16,4% проти 36,5% міських жителів), що значною мірою пояснює і встановлену вище різницю в реальних доходах за цією ж ознакою.

Важливими соціально-економічними характеристиками є соціальний статус та характер зайнятості населення. Половина обстежених хворих на СКХ за професією – представники фізичної праці ($48,5 \pm 2,8\%$), решта – розумової

праці ($28,5 \pm 2,5\%$) чи сфери обслуговування ($20,6 \pm 2,2$). Характер професійної діяльності за гендерною ознакою відрізнявся – представників фізичної праці серед чоловіків було удвічі більше, ніж серед жінок – $61,3 \pm 3,9\%$ проти $36,1 \pm 3,7\%$, $p < 0,001$. Слід зазначити, що кожен четвертий ($26,4 \pm 2,1\%$) на це питання не відповідав, можливо, через значну частку незайнятих серед респондентів ($47,0 \pm 2,4\%$).

Відповідно до описаних вище особливостей рівня освіченості з віком (тобто зі зниженням освітнього рівня) зростала частка представників фізичної праці (з 22,4% у віці до 30 років до 60,0% у похилому віці, $p < 0,001$) та незайнятих (з 33,8% до 77,9% відповідно, $p < 0,001$).

Разом з тим рівень незайнятості сільського населення практично такий же, як і міського населення ($p > 0,05$), але тут значно менша частка тих, хто зміг знайти роботу за спеціальністю ($24,2 \pm 2,9\%$ проти $37,9 \pm 3,2\%$, $p < 0,01$).

Хворі на СКХ (з та без рецидивів) і контрольна група хворих з гострими урологічними

захворюваннями за професійним складом та рівнем зайнятості майже не відрізнялись між собою як за грубими, так і стандартизованими за віком показниками ($p > 0,05$). Разом з тим встановлено, що незайнятість на виробництві може бути фактором ризику рецидивування СКХ ($OR=2,26$; $95\%CI=1,14-4,45$; $p < 0,05$), хоча ретроспективний дизайн дослідження не дає можливості чітко стверджувати, що є першопричиною: чи незайнятість сприяє рецидивуванню, чи наявність рецидивів примушує хворих відмовлятися від роботи. Не можна не брати до уваги і колінеарність досліджуваних чинників: і незайнятість, і частота рецидивування зростають із віком.

Аналіз структури причин незайнятості на виробництві (рис. 2) підтвердив значний тягар для суспільства хворих на СКХ, через рецидивуючий характер якої практично половина (42,3%) непрацюючих відповідної групи спостереження – це інваліди.

Встановлено, що при наявності повторного каменеутворення в нирках імовірність інвалідності зростає в 1,5-9,5 разу ($OR=3,93$; $95\%CI=1,64-9,44$; $p < 0,05$). Все це на тлі результатів попередніх етапів цього дослідження [4], які засвідчили суттєві медико-організаційні недоліки на етапі диспансерного спостереження за хворими з СКХ, вказує на необхідність удосконалення саме метафілактичних технологій, спрямованих на протидію виникненню повторного каменеутворення. Зрозуміло, що дієві результати в цьому напрямку можливо досягнути лише за умов налагодження тісної співпраці, координації зусиль та чіткого розподілу обов'язків між лікарями-урологами та лікарями загальної практики/сімейними лікарями, які можуть і повинні мотивувати та контролювати дотримання рекомендацій лікарів-спеціалістів хронічними хворими.

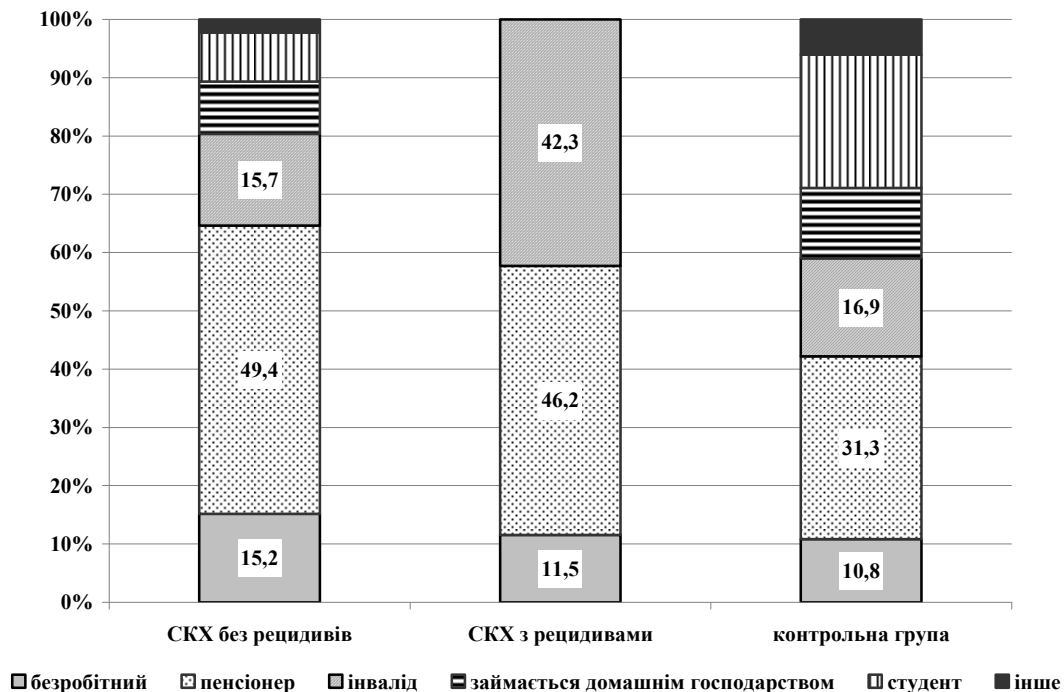


Рис. 2. Структура причин незайнятості порівнюваних контингентів хворих

ВИСНОВКИ

1. Встановлено, що сечокам'яна хвороба є соціально-економічним тягарем внаслідок того, що уражає переважно працездатних осіб (75%). З віком зростає поширеність патології ($OR=3,93$; $95\%CI=1,64-9,44$) і її рецидивуючого перебігу ($2,44$; $1,21-4,93$), який зустрічається в 10-20% хворих старше 40 років.

2. Доведено, що соціально-економічний тягар посилюється при рецидивах каменеутворення

внаслідок зростання в таких хворих шансів зниження рівня добробуту ($3,43$; $1,77-6,65$), незайнятості ($2,26$; $1,14-4,45$) та інвалідизації ($3,93$; $1,64-9,44$).

3. Необхідно удосконалити профілактичні та особливо метафілактичні технології шляхом координації зусиль та чіткого розподілу обов'язків між лікарями-урологами та лікарями загальної практики/сімейними лікарями.

Перспективи подальшого розвитку в цьому напрямку полягатимуть у науковому обґрунтуванні,

розробці та апробації комплексу цілеспрямованих заходів профілактики СКХ та її рецидивування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Боржієвський А.Ц. Уретеролітиаз: (урологічні аспекти): монографія / А.Ц. Боржієвський, С.О. Возіанов. – Львів: Видавничий Дім «Високий замок», 2007. – 263 с.
2. Динаміка захворюваності та поширеності сечокам'яної хвороби серед дорослого населення України / О.Ф. Возіанов, С.П. Пасечніков, Н.О. Сайдакова, С.П. Дмитришин // Здоров'є мужчини. – 2010. – № 2 (33). – С. 17-24.
3. Єрмоленко Т.І. Застосування комбінованих лікарських засобів у метафілактиці сечокам'яної хвороби / Т.І. Єрмоленко, І.А. Зупанець, В.М. Лісовий // Сучасні препарати та технології. – 2013. – №1 (97). – С. 42-45.
4. Соломчак Д.Б. Аналіз організації диспансерного спостереження хворих на сечокам'яну хворобу //

- Галицький лікарський вісник. – 2015. – Т. 22, № 1. – С. 127-130.
5. Dirk J. Kok. Metaphylaxis, diet and lifestyle in stone disease / Dirk J. Kok. // Arab J. Urology. – 2012. – Vol. 10, N 3. – P. 240-249.
6. EAU Guidelines on urolithiasis / C. Türk, T. Knoll, A. Petrik [et al.] // Eur. Association Urology. – 2015. – P. 1-71.
7. Forthofer R.N. Biostatistics: A Guide to Design, Analysis, and Discovery / R.N. Forthofer, E.S. Lee, M. Hernandez // Amsterdam: Elsevier Academic Press, 2007. – 502 p.
8. Prevention and treatment of nephrolithiasis: a review on the role of spa therapy / G. Mennuni, A. Serio, M. Fontana [et al.] // Clin. Ter. – 2015. – Vol. 166, N 5. – P. 344-356.

REFERENCES

1. Borzhiyevskyy ATS, Vozyanov SO. [Urolithiasis: (urological aspects)]. Lviv: Publishing House "Vysokyy замок". 2007;263. Ukrainian.
2. Vozyanov AF, Pasyechnikov SP, Saydakova NO, Dmytryshyn SP. [Dynamics of morbidity and prevalence of urolithiasis in the adult population of Ukraine]. Zdrovyє mužchyny. 2010;2(33):17-24. Ukrainian.
3. Ermolenko TI, Zupanets IA, Lisovyy VM. [The use of combined drugs in metaphylaxis of urolithiasis]. Suchasni preparaty i technologii. 2013;1(97):42-45. Ukrainian.
4. Solomchak DB. [Analysis of organization of dispensary observation of patients with urolithiasis]. Halytsky likarsky visnyk. 2015;22(1):127-30. Ukrainian.

5. Dirk J. Kok Metaphylaxis, diet and lifestyle in stone disease. Arab Journal of Urology. 2012;10(3):240-9.
6. Türk C, Knoll T, Petrik A, Sarica K, Skolarikos A, Straub M, Seitz C. EAU Guidelines on urolithiasis. European Association of Urology.
7. Forthofer RN, Lee ES, Hernandez M. Biostatistics: A Guide to Design, Analysis, and Discovery. Amsterdam: Elsevier Academic Press. 2007;502.
8. Mennuni G, Serio A, Fontana M, Nocchi S, Costantino C, Tanzi G, Stornelli G, Fraioli A. Prevention and treatment of nephrolithiasis: a review on the role of spa therapy. Clin Ter. 2015;166(5):344-56.

Стаття надійшла до редакції
13.04.2016



УДК 613.9:614.2:616-036.22:65.012.6

І.А. Андреева *
О.В. Лугова ****,
О.В. Нашиванько ***,
Ю.С. Черняк ****,
О.А. Шевченко **

СИСТЕМА ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я – СУЧАСНИЙ СТАН ТА СВІТОВИЙ ДОСВІД

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
кафедра мікробіології, вірусології, імунології та епідеміології *
(зав. – к. мед. н. Д.О. Степанський)
кафедра гігієни та екології **
(зав. – д. мед. н., проф. О.А. Шевченко)
кафедра мовної підготовки ***
(зав. – д. філол. н., проф. Т.В. Філат)
вул. Дзержинського, 9, Дніпропетровськ, 49044, Україна
Департамент охорони здоров'я Дніпропетровської обласної державної адміністрації ****
Дніпропетровськ, 49000, Україна
SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine»
Department of microbiology, virology, immunology and epidemiology *
Department of hygiene and ecology **
Department of Language Training ***
Dzerzhinsky str., 9, Dnipropetrovsk, 49044, Ukraine
Department of Health Dnipropetrovsk Regional State Administration ****
Dnipropetrovsk, 49000, Ukraine
e-mail: i.a.andreeva@mail.ru

Ключові слова: громадське здоров'я, епідеміологічний перехід, цільові орієнтири та індикатори, просування здоров'я

Key words: public health, epidemiologic transition, targets and indicators, health promotion

Реферат. Система общественного здоровья - современное состояние и мировой опыт. Андреева И.А., Луговая Е.В., Нашиванько О.В., Черняк Ю.С., Шевченко А.А. В обзоре представлена эволюция системы общественного здоровья и тенденции развития системы общественного здоровья в мире. Показаны этапы формирования обновленной концепции, принципы организации общественного здоровья и роли различных организаций в связи с развитием глобальной стратегии «Здоровье для всех». Эффективно функционирующая система общественного здоровья – это, прежде всего, результат мультисекторального взаимодействия. Целью современной системы общественного здоровья является обеспечение условий, когда все группы населения имеют доступ к соответствующей и экономически эффективной медицинской помощи, в том числе по укреплению здоровья и профилактике болезней.

Abstract. Public health system - current status and world experience. Andreyeva I.A., Lugova O.V., Nashyvanko O.V., Chernyak Yu.S., Shevchenko O.A. In the review, the evolution of Public Health and global development tendencies of Public Health system have been discussed. Stages of formation of the updated concept, principles of Public Health organization and the role of various organizations have been shown in the connection with development of the global concept of "Health for All". A well-functioning public health system is primarily the result of multisectoral cooperation. The aim of modern Public Health is to provide conditions of access to appropriate and cost-effective health care for all population groups, including health promotion and disease prevention.

За визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ): «Здоров'я – це не лише відсутність захворювань, але й повне фізичне, психічне та соціальне благополуччя людини» [11]. Відтак, фахівці з громадського здоров'я («public health») у всьому світі працюють над тим, щоб не долати наслідки захворювань у майбутньому, а діють на випередження – прищеплюють елементарну медичну грамотність та мотивують обирати здоровий спосіб життя.

Якщо в медичній практиці проблемою здоров'я конкретної людини займається один лікар і його робота впливає на стан здоров'я одного пацієнта, то в сфері громадського здоров'я пріоритетом стає збереження та покращення здоров'я багатьох людей одночасно. Лікар, епідеміолог, психолог, соціолог чи медсестра, які володіють відповідними знаннями та інструментами у сфері громадського здоров'я, часто працюють однією командою безпосередньо або через громадські

ініціативи, професійні об'єднання, державні інституції та приватні організації. Вони реалізують програми дій зі збереження найбільшого суспільного блага – здоров'я громади. Програми в цій сфері часто стають різногалузеву системою заходів на тривалі роки. Такі програми доволі давно та успішно існують в країнах Європейського Союзу, Канаді, США, на що зазначені країни витрачають щороку значну частку коштів, передбачених у своїх бюджетах на охорону здоров'я та соціальний захист. Нам дуже важливо спиратися на вже існуючий позитивний досвід, щоб мати змогу адаптувати найкращі світові практики до наших потреб.

Метою дослідження було проведення аналізу стану та тенденцій розвитку системи громадського здоров'я у світі.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Громадське здоров'я (Public health) було визначене ще в 1920 році як «наука і мистецтво профілактики захворювань, продовження життя і зміцнення здоров'я за допомогою організованих зусиль і свідомого вибору суспільства, організацій державних та приватних, громад та окремих осіб» [34]. ВООЗ громадське здоров'я як сфера діяльності представляється як «наука і мистецтво запобігання хворобам, продовження життя і зміцнення психічного, фізичного здоров'я через ефективний та організований внесок окремих груп населення та суспільства» [35]. В історичному контексті дослідники виокремлюють три революції системи громадського здоров'я [30, 27, 24, 21]: перша - створення санітарних умов та боротьба з інфекційними захворюваннями (до XIX – початку XX віків); друга - внесок поведінки кожного індивідуума в розвиток неінфекційних захворювань і ранньої смертності (1950-ті роки); третя - здоров'я визнано основним видом вимірювання якості життя (початок з 1970-х років). На сучасному етапі політики системи громадського здоров'я XXI століття виходять з питання: «Що робить людей здоровими?» До уваги беруть колективний спосіб життя сучасного суспільства і соціальне оточення сучасного життя, тому що вони впливають на здоров'я населення.

Світовий досвід показує, що тенденція еволюції здоров'я, смертності людей і тривалості життя з початку XX століття формується не випадково [15]. Незважаючи на величезне різноманіття умов і факторів, що впливають на здоров'я населення в різних країнах, повсюдно простежується єдина спрямованість змін, що мають закономірний характер. Вона виявляється в схожій динаміці показників смертності і три-

валості життя, рівня здоров'я, в однотипних зрушеннях структури медичної патології, причин смерті, найбільш небезпечних патогенних факторів [1]. Узагальнення закономірностей, які зумовлюють таку загальну спрямованість змін, привело до появи теоретичної концепції, яка була названа епідеміологічним переходом [23]. Суть його полягає в заміні «старої» структури захворюваності і смертності з причин, зумовлених переважно зовнішніми факторами (інфекційні та паразитарні захворювання, хвороби органів дихання тощо), «новою» структурою з переважанням хвороб і причин смерті, пов'язаних з неінфекційною патологією, природним старінням людського організму (хвороби серцево-судинної системи, онкологічні захворювання). За даними ВООЗ, неінфекційні захворювання, пов'язані зі «стилем життя» (куріння, зловживання алкоголем, недолік фізичної активності і нездорове харчування), є причиною 86% смертельних випадків на рік в Україні [8].

ВООЗ була розроблена стратегія «Здоров'я для всіх» [37]: здоров'я розглядається як ключовий фактор розвитку суспільства через надання всім людям можливостей вести соціально й економічно продуктивне життя. Урядам поставили завдання нести відповідальність за здоров'я свого народу, а не тільки за надання послуг. Як результат: країни стали визначати показники здоров'я, які були орієнтовані на соціально-економічні детермінанти, а не на поведінку окремої людини.

ВООЗ наголошено, що для покращення здоров'я на рівні країни необхідно впливати на його основні детермінанти [18, 7, 32]. На сьогодні ключовими детермінантами здоров'я визначені такі:

1. Дохід та соціальний статус.
2. Освіта.
3. Фізичне оточення (вода, повітря, умови праці тощо).
4. Рівень безробіття.
5. Підтримка соціального оточення.
6. Культурні традиції та вірування.
7. Генетика (вірогідність захворювання).
8. Індивідуальна поведінка.
9. Послуги.
10. Стать.

З 1990-х років і до теперішнього часу активно впроваджується стратегія просування здоров'я (Health Promotion) [16, 38; 5; 6, 10; 17, 22]. Домінуючою ідеєю цієї стратегії є адвокація здоров'я, мотивування окремих особистостей і спільнот на досягнення здоров'я. Такий підхід дозволяє допомогти (впливати) індивідуумам і суспільним

групам через освіту, економічні й політичні дії для досягнення ними кращого контролю і поліпшення свого здоров'я через зміну індивідуальної поведінки і зміни соціально-економічних чинників. Конкретні дії спрямовані на: побудову політики громадського здоров'я, створення сприятливого навколишнього середовища, посилення потенціалу спільнот, розвиток персональних навичок, переорієнтацію послуг з охорони здоров'я тощо [36].

Просування здоров'я здійснюється на декількох рівнях. Як правило, визначають:

- первинну профілактику захворювання;
- вторинну профілактику захворювання;
- третинну профілактику захворювання.

Первинна профілактика захворювання спрямована на уникнення захворювання шляхом визначення груп підвищеного ризику та надання їм певних послуг: консультування, інформації, вакцинації, регулярних медичних оглядів.

Вторинна профілактика захворювання спрямована на зміну певних видів поведінки з метою зменшення випадків спалаху захворювання або уповільнення прогресування захворювання: освіта щодо медикаментів; поради щодо здорового харчування для діабетиків; методи релаксації для пацієнтів із серцевими захворюваннями.

Третинна профілактика захворювання спрямована на зменшення наслідків захворювання, які впливають на якість життя (таких як інвалідність або ускладнення): реабілітація, навчання навичкам життя в нових умовах (часто у поєднанні з наданням медичної допомоги) тощо.

Тобто відмінність системи громадського здоров'я і медичної охорони здоров'я полягає у фокусі: заходи щодо громадського здоров'я спрямовані на все населення, а не на окремо взятого пацієнта [2]. Можна сказати, що фахівці з громадського здоров'я опікуються здоров'ям здорових.

Індивідуальне здоров'я окремої людини явище, значною мірою, випадкове. Воно може бути зумовлено, насамперед, ендогенними факторами і залежить від безлічі випадкових зовнішніх процесів і явищ. Параметри індивідуального здоров'я не можуть служити підставою для прийняття рішень, спрямованих на оптимізацію умов життя великих груп населення. Рівень здоров'я населення (усереднений рівень здоров'я) завжди є показником сприятливого або негативного впливу навколишнього середовища на населення [39]. Для вирішення соціальних,

економічних, політичних проблем, при яких необхідно враховувати якість здоров'я всього населення, використовується поняття «громадське здоров'я».

Громадське здоров'я - основна ознака, основна властивість людської спільноти, її природний стан, що відображає індивідуальні пристосувальні реакції кожного і здатність всієї спільноти в конкретних умовах найбільш ефективно здійснювати свої соціальні й біологічні функції [33]. У різних соціально-економічних, еколого-гігієнічних, природних умовах параметри громадського здоров'я можуть істотно відрізнятися один від одного. Ця обставина дозволяє говорити про різні якості громадського здоров'я. Специфіка регіональних умов життя зумовлює ступінь ймовірності для кожної людини досягнення найкращого рівня здоров'я та творчої працездатності протягом максимально продовженої тривалості індивідуального життя.

Система громадського здоров'я вимагає залучення мультидисциплінарних команд, а не окремого лікаря [4, 25]. Тільки взаємодія і перетин цих галузей дозволить досягти мети «Здоров'я для всіх» за участю громадської охорони здоров'я, медицини та спільноти. Якщо намагатися знайти відповідь на питання: «Хто несе відповідальність за громадське здоров'я (лікарі, керівники будь-якої організації, вчителі, соціальні працівники і та ін.)?», то зрозумілим стає те, що відповідальність за громадське здоров'я є колективною! Проте кожен має свою певну частку відповідальності. Саме для визначення цієї частки використовуються одиниці виміру здоров'я. Як, користуючись визначенням ВООЗ: «Здоров'я – це стан повного фізичного, психологічного та соціального благополуччя, а не лише відсутність хвороби або фізичних дефектів», вимірювати здоров'я населення або окремої людини?

З огляду на індивідуальне здоров'я, інформацію можна отримати за результатами медичного огляду, спираючись на суб'єктивні відчуття громадян. Вимірювання здоров'я громади потребує комплексу емпіричних даних окремих груп ризику та населення в цілому, інтерпретації цих даних, їх порівняння з міжнародними, державними, регіональними стандартами та нормами. Дані мають збиратись за встановленою методикою та аналізуватись за загальнозжитою методологією. Якщо мова йде про здоров'я як негативну змінну: здоровий = хвороба відсутня, то використовуються методи сучасної епідеміології: проведення оцінки поширення захворювання та його наслідків, факторів ризику

цього захворювання, особливості поведінки населення у зв'язку із захворюванням (тенденції змін). Методи епідеміології тісно пов'язані з математикою та статистикою. Якщо необхідно виміряти здоров'я як причинно-наслідковий зв'язок, слід оцінювати поведінку, фактори оточення, заходи охорони здоров'я і та ін. У цьому контексті рекомендовано використовувати методи вимірювання з соціології, психології, антропології, економіки, медицини [26]. Врешті-решт, з використанням статистичних прийомів, епідеміологічних понять ризику / безпеки можлива розробка адекватних заходів втручання на основі фактичних даних.

Таким чином, наука про громадське здоров'я використовує методологію та показники, за якими можна вимірювати, аналізувати та прогнозувати стан здоров'я суспільства. Чи не найвагомішу роль у цьому відіграють якісні дослідження причин та факторів виникнення та поширення певних недуг. Такі дослідження переважно вимагають дуже значних часових та фінансових витрат, але вони вкрай необхідні, бо, лише опираючись на результати досліджень з міцною доказовою базою, можна говорити про створення в майбутньому ефективних програм з покращення громадського здоров'я. Якщо проаналізувати набагато більші витрати держави на лікування, подальшу реабілітацію та соціальний захист нездорових громадян, можна буде виправдати навіть витрачання значних ресурсів на такі дослідження. Загалом, на сьогодні визначення ВООЗ здоров'я як повного благополуччя більше не відповідає своєму призначенню. Machteld Huber і його колеги пропонують змінити акцент у бік здатності адаптуватися і самостійно управляти в умовах соціальних, фізичних і емоційних проблем [14]. Її діяльність спрямована на створення умов, в яких люди можуть бути здоровими, і зосередитися на цілих групах населення, а не на окремих пацієнтах або захворюваннях.

Врешті-решт збір та оцінка інформації щодо рівня здоров'я та проблем здоров'я визначає потреби суспільства, є підґрунтям для визначення пріоритетів. Визначившись із пріоритетами, необхідно провести планування програм здоров'я. Для цього слід встановити вихідний план здійснення проекту, визначити показники ефективності та провести обґрунтування ресурсів. Політика громадського здоров'я — це не окремі заходи, до яких можна ситуативно залучати медичних працівників різного профілю, це постійний моніторинг, а також комплексна стратегія і тактика. Діяльність у сфері гро-

мадського здоров'я спрямована на створення умов, в яких люди можуть бути здоровими, і зосереджена на цілих групах населення, а не на окремих пацієнтах або захворюваннях [28; 13].

Важливим аспектом сучасної системи громадського здоров'я є ефективна організація просвітницької роботи серед населення, що потребує сучасних методів донесення інформації, її адвокація його інтересів, і соціальна мобілізація в інтересах здоров'я [9]. У постмодерністському суспільстві набуває продуктивності система громадського здоров'я із залученням громадян, яка, використовуючи принцип взаємозалежності, надає можливість організувати громадян та використовувати інструменти впливу. Ефективними кроками на цьому шляху є проведення діалогу з населенням і встановлення довіри; люди приймають рішення, коли залучені до процесу [12, 19]. Саме методологія активного залучення громадян дає можливість формувати ефективні інтервенції.

Таким чином, на формування громадського здоров'я впливає як біологічна суть кожної людини, так і діяльність суспільства, пов'язана з прийняттям індивідуальних і колективних рішень та їх здійснення. Варіанти вибору, яким люди віддають перевагу, залежать від їх генетичних особливостей, стану довкілля, соціально-економічного становища і житлових умов, іноді політичних, релігійних і культурних особливостей, а також від ступеня свободи і реальної можливості вибору для покращення здоров'я. Для мобілізації потенціалу спільнот до вирішення проблем громадського здоров'я та національної безпеки в комплексі запропонована модель взаємодії в суспільстві, спрямована на соціальні зрушення. Ідея цієї моделі обговорювалась на таких міжнародних форумах з підтримки розвитку потенціалу спільнот, як Rockefeller Foundation Conferences (1997, 1998, 2000) та CCP-SAVE Community Mobilization Task Force. На практиці інтегровану модель взаємодії в суспільстві заради соціальних змін (CFSC) розробили спеціалісти Університету Джона Хопкінса за підтримки Фонду Рокфеллера. Основними її складовими є суспільний діалог на основі виваженої оцінки ситуації й усвідомлення наявних потреб та інтересів, розробка узгодженого плану заходів, спрямованих на вирішення конкретної проблеми, що стосується територіальної громади або більш вузько - певної спільноти людей, та організація спільних дій з його реалізації і наступного оцінювання відповідності досягнутих результатів поставленим цілям [29].

Загалом, можливо виділити основні концепції і розділи наук, що становлять основу сучасного громадського здоров'я:

- медицина та охорона здоров'я;
- створення підтримуючого оточення та інфраструктури: лікарні, в'язниці, університети і т.ін.;
- інтервенції за участю спільнот (community-based interventions) як мета зміни, агент зміни і джерело зміни;
- наукова доказовість (evidence-based public health);
- епідеміологія, епідеміологічний метод дослідження;
- здоров'я населення;
- соціальні науки, філософія, антропологія.

З точки зору загальної класифікації наук громадське здоров'я знаходиться на межі між природознавством і суспільними науками, тобто воно використовує методи й досягнення обох груп [20]. З точки зору класифікації медичних наук (про природу, відновлення та зміцнення здоров'я людини, людських груп і суспільства) громадське здоров'я прагне заповнити розрив між двома основними групами клінічних (лікувальних) і профілактичних (гігієнічних) наук, що склався в результаті розвитку медицини. Воно відіграє синтезуючу роль, розвиваючи й об'єднуючи принципи мислення і дослідження обох напрямків медичної науки і практики. Громадське здоров'я дає узагальнюючу картину стану й динаміки здоров'я і відтворення населення та визначає їх фактори, а звідси засоби впливу та необхідні заходи. Таку узагальнюючу картину не може дати жодна клінічна або гігієнічна дисципліна. Сучасна практика громадського здоров'я вимагає міждисциплінарної команди фахівців багатьох фахів [3]. Громадське здоров'я, як наука, повинно органічно поєднувати конкретний аналіз практичних проблем охорони здоров'я з дослідженнями закономірностей суспільного розвитку, проблем економічного розвитку і культури. Рациональність створення програм зі збереження здоров'я громадян полягає, зокрема, і в економічній вигоді

для держави [31]. За цією формулою працюють фахівці з громадського здоров'я на Заході.

Глобальна система громадського здоров'я включає, насамперед, діяльність Всесвітньої організації охорони здоров'я через структуру регіональних представництв. Європейське регіональне представництво ВООЗ - це регіональне представництво для країн Європи та Середньої Азії. Також до участі в розбудові громадського здоров'я залучені споріднені агенції ООН та неурядові організації, активну участь беруть міжнародні фонди та організації – UNAIDS, UNICEF, Глобальний фонд боротьби проти СНІДу, туберкульозу та малярії, Світовий банк, Міжнародна організація праці, Всесвітня продовольча організація, OXFAM, Médecines sans Frontières, CARE.

ПІДСУМОК

Ефективно функціонуюча система громадського здоров'я – це передусім результат мультисекторальної взаємодії. У Національній стратегії реформування охорони здоров'я в Україні на період 2015 – 2020 років визначено, що система має бути орієнтованою «на підвищення відповідальності за збереження здоров'я та промоцію здорового способу життя, зміцнення соціальної свідомості та формування готовності протистояти надзвичайним подіям у сфері громадського здоров'я, наприклад епідеміям. Основною функцією держави у сфері громадського здоров'я повинна бути розробка

політики і стратегії в галузі профілактики хвороб, охорони та промоції здоров'я». Метою сучасної системи громадського здоров'я є забезпечення умов, коли всі групи населення мають доступ до відповідної та економічно ефективної медичної допомоги, в тому числі по зміцненню здоров'я і профілактиці хвороб. Універсальний понятійний апарат і спільна філософія є основою для успішного розвитку громадського здоров'я в Україні, а розподіл функцій та відповідальності потребує виваженої політики та кропіткої координації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Awofeso N. What's new about the "new public health?" / N. Awofeso // *Am. J. Public. Health.* – 2004. – Vol. 94, N 5. – P. 705-709.
2. Banstola A. The Public Health Discipline: Carrer at the Crossroads / A. Banstola // *Health Prospect.* – 2012. – N 11. – P. 45-46.
3. Bashford A. Thinking historically about public health / A. Bashford, C. Strange // *J. Med. Ethics; Medical Humanities.* – 2007. – Vol. 33. – P. 87-92.
4. Boundary spanning and health: invitation to a learning community / H. Aungst, M. Ruhe, K.C. Stange [et al.] // *London J. Primary Care.* – 2012. – N 4. – P. 109-115.
5. Buchanan D.R. An ethics of health promotion. Re-thinking the sources of human well being / D.R. Buchanan. – New York: Oxford University Press, 2000.
6. Buchanan D.R. A New Ethic for Health Promotion: Reflections on a Philosophy of Health Education for

the 21st Century / D.R. Buchanan // *Health. Education. Behavior.* – 2006. – Vol. 33, N 3. – P. 290-304.

7. Commission on Social Determinants of Health Closing the gap in a generation; health equity through action on the social Determinants of Health. – Geneva: World Health Organization, 2008.

8. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010 // *Lancet.* – 2012. – Vol. 380, N 9859. – P. 2197-2223.

9. Elias N. Over the process of the civilization. Soziogeneti and psychogenetische investigations. – 2 Bde., 17. Edition / N. Elias. – Frankfurt/Main, [1939], 1992.

10. Green L.W. Health promotion planning: An educational and environmental approach. – 3rd ed. – Mountain View C.A. / L.W. Green, M.W. Kreuter. – Mayfield, 1999.

11. <http://www.who.int>.

12. Horstman K. Worstelen met gezond leven. Ethiek in de preventie van hart- en vaatziekten / K. Horstman, R. Houtepen. – Amsterdam: Het Spinhuis, 2005.

13. Horstman K. Struggling with science and democracy. Citizenship and public health in the Netherlands / K. Horstman, F. Huisman, H. Oosterhuis // *Health and Citizenship. Political Cultures of Health in Modern Europe.* – London: Pickering and Chattoo Publ, 2013. – P. 191-208.

14. Huber M. How should we define health? / M. Huber, J.A. Knottnerus, L. Green, van der H. Horst [et al.] // *BMJ.* – 2011. – P. 343.

15. Huisman F. Political Cultures of Health in Modern Europe / F. Huisman, H. Oosterhuis // *Health Citizenship.* – 2014. – N 18. – P. 283.

16. Institute of Medicine. The future of Public Health. – Washington, DC: National Academy Press, 1988 – 41 p.

17. Kimiecik J. Exploring the promise of eudaimonic well-being within the practice of health promotion: the “how” is as important as the “what” / J. Kimiecik // *J. Happiness Studies.* – 2011. – Vol. 12, N 5. – P. 769-792.

18. Kindigand D. What Is Population Health? / D. Kindigand, G. Stoddart // *Am. J. Public. Health.* – 2003. – Vol. 93. – P. 380-383.

19. Knibbe M. Engaging cultural resources to promote mental health in Dutch LSES neighborhoods: a study of a community based participatory media peoejet / M. Knibbe, M. Vries, K. Horstman // *Health Promotion Inter.* – 2015.

20. Krieger N. *Epidemiologic Reviews* Copyright / N. Krieger, J. Hopkins // *University School of Hygiene and Public Health.* – 2000. – Vol. 22, N 1.

21. Mackenbach J.P. Sanitation: pragmatism works / J.P. Mackenbach // *BMJ.* – 2007. – Vol. 334. – P. 17.

22. McDaid D. Promoting health, preventing disease: the economic case / D. McDaid, S. Franco, M. Sherry // *Eur. Observatory Health Systems and Policies Series: Open University Press, 2015.*

23. Omran A.R. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change / A.R. Omran // *Memorial Fund Quarterly.* – 1971. – Vol. 49, N 4. – P. 509-538.

24. *Milestones in Public Health: Accomplishments in Public Health over the Last 100 Year.* – New York, NY: Pfizer Global Pharmaceutical, 2006.

25. Piachaud J. *Global Health and Human Security / J. Piachaud // Medicine, Conflict Surviva.* – 2008. – N 23. – P. 1-9.

26. Porter T. Trust in numbers. The pursuit of objectivity in science and public life. Princeton University Press. Princeton / T. Porter. – New Jersey, 1995.

27. Porter D. *Health, Civilization and the State: A History of Public Health from Ancient to Modern Times / D. Porter.* – Oxford: Rutledge, 1999.

28. Rockenschaub G. Towards health security. A recent health crises in the WHO European Region / G. Rockenschaub, J. Pukkila, M.C. Profili. – WHO, Reg. Of. Europe, 2007. – 77 p.

29. Rose G. *Rose’s Strategy of Preventive Medicine / G. Rose, K.T. Khaw, M. Marmot.* – New York, NY: Oxford University Press, 2008.

30. Rosen G.A. *History of Public Health.* Baltimore / G.A. Rosen. – MD: Johns Hopkins University Press, 1993.

31. Skolnik R. *Global Health 101 / R. Skolnik - 2nd.* – Burlington, MA: Jones Burtlett learning, 2012.

32. *Targets and indicators for Health 2020 Version 2: World Health Organization, 2014.*

33. Turnak B.J. *Public Health: What it is and How it works / B.J. Turnak - 4th ed.* – Sudbury, MA: JONES AND BURTLETT Publishers, 2009.

34. Winslow C.E.A. The untitled field of Public Health / C.E.A. Winslow // *Mod. Med.* – 1920. – Vol. 920, N 2. – P. 183-191.

35. WHO. *Primary Health Care. HFA Sr.* – Alma-Ata, 1978.

36. WHO. *European Ministerial Conference on Health Systems “Health Systems, Health and Wealth”.* – Tallinn, Estonia, 2008: report.

37. WHO. *Library Cataloguing in Publication Data Health21: the health for all policy framework for the WHO European Region (European Health for All Series).* – N 6.

38. World Health Organization (WHO). *Ottawa Charter on Health Promotion.* - Copenhagen, Denmark: WHO Regional Office for Europe, 1986.

39. Yang T.K. *Population Health: Concept and Methods / T.K. Yang.* – New York, NY: Oxford University Press, 1998.

REFERENCES

1. Awofeso N. What's new about the "new public health?". *Am J Public Health.* 2004;94(5):705-9.

2. Banstola A. The Public Health Discipline: Carrer at the Crossroads. *Health Prospect.* 2012;11:45-46.

3. Bashford A, Strange C. Thinking historically about public health. *J Med Ethics; Medical Humanities*. 2007;33:87-92.
4. Aungst H, Ruhe M, Stange KC, et al. Boundary spanning and health: invitation to a learning community. *London Journal of Primary Care*. 2012;4:109-15.
5. Buchanan DR. An ethics of health promotion. Re-thinking the sources of human well being. New York: Oxford University Press; 2000.
6. Buchanan DR. A New Ethic for Health Promotion: Reflections on a Philosophy of Health Education for the 21st Century. *Health Education & Behavior*. 2006;33(3):290-304.
7. Commission on Social Determinants of Health Closing the gap in a generation; health equity through action on the social Determinants of Health. Geneva: World Health Organization; 2008.
8. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*. 2012;380(9859):2197-223.
9. Elias N. Over the process of the civilization. *Soziogeneti and psychogenetische investigations*. 2 Bde., 17. Edition, Frankfurt/Main; [1939] 1992.
10. Green LW, Kreuter MW. Health promotion planning: An educational and environmental approach (3rd ed.). Mountain View CA: Mayfield; 1999.
11. <http://www.who.int>.
12. Horstman K, Houtepen R. *Worstelen met gezond leven. Ethiek in de preventie van hart- en vaatziekten*. Amsterdam, het Spinhuis; 2005.
13. Horstman K. Struggling with science and democracy. Citizenship and public health in the Netherlands. In: F.Huisman, H.Oosterhuis (eds.) *Health and Citizenship. Political Cultures of Health in Modern Europe*. London: Pickering and Chattoo Publ. 2013;191-208.
14. Huber M, Knottnerus JA, Green L, van der Horst H, Jadad AR, Kromhout D et al. How should we define health? *BMJ*. 2011;343.
15. Huisman F, Oosterhuis H. Health and citizenship: Political Cultures of Health in Modern Europe. Pickering & Chattoo Publ. 2014;18:283.
16. Institute of Medicine. *The future of Public Health*. Washington, DC: National Academy Press. 1988;41.
17. Kimiecik J. Exploring the promise of eudaimonic well-being within the practice of health promotion: the "how" is as important as the "what". *Journal of Happiness Studies*. 2011;12(5):769-92.
18. Kindigand D., Stoddart G. What Is Population Health? *Am J Public Health*. 2003;93:380-3.
19. Knibbe M, Vries M, Horstman K. Engaging cultural resources to promote mental health in Dutch LSES neighborhoods: a study of a community based participatory media peoejct. *Health Promotion International*; 2015.
20. Krieger N. *Epidemiologic Reviews* Copyright. The Johns Hopkins University School of Hygiene and Public Health. 2000;22(1).
21. Mackenbach JP. Sanitation: pragmatism works. *BMJ*. 2007;334:17.
22. McDaid D, Franco S, Sherry M. Promoting health, preventing disease: the economic case. *European Observatory on Health Systems and Policies Series: Open University Press*; 2015.
23. Omran AR. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. *The Memorial Fund Quarterly*. 1971;49(4):509-38.
24. Pfizer Global Pharmaceutical. *Milestones in Public Health: Accomplishments in Public Health over the Last 100 Year*. New York, NY: Pfizer Global Pharmaceutical; 2006.
25. Piachaud J. *Global Health and Human Security. Medicine, Conflict and Surviva*. 2008;23:1-4.
26. Porter T. *Trust in numbers. The pursuit of objectivity in science and public life*. Princeton University Press. Princeton, New Jersey; 1995.
27. Porter D. *Health, Civilization and the State: A History of Public Health from Ancient to Modern Times*. Oxford: Rutledge; 1999.
28. Rockenschaub G, Pukkila J, Profili M.C. Towards health security. A recent health crises in the WHO European Region. *WHO, Reg. Of. for Europe*. 2007;77.
29. Rose G, Khaw KT, Marmot M. *Rose's Strategy of Preventive Medicine*. New York, NY: Oxford University Press; 2008.
30. Rosen GA. *History of Public Health*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press; 1993.
31. Skolnik R. *Global Health 101*. 2nd. Burlington, MA: Jones Burtlett learning; 2012.
32. *Targets and indicators for Health 2020 Version 2: World Health Organization*; 2014.
33. Turnak BJ. *Public Health: What it is and How it works*. 4th ed. Sudbury, MA: JONES AND BURTLETT Publishers; 2009.
34. Winslow CEA. The untitled field of Public Health. *Mod. Med*. 1920;920(2):183-91.
35. WHO (1978). *Alma Ata: Primary Health Care*. HFA Sr.; 1978.
36. WHO European Ministerial Conference on Health Systems "Health Systems, Health and Wealth", Tallinn, Estonia; 25-27 June 2008.
37. WHO Library Cataloguing in Publication Data *Health21: the health for all policy framework for the WHO European Region (European Health for All Series); N 6*.
38. World Health Organization (WHO). *Ottawa Charter on Health Promotion*. Copenhagen, Denmark: WHO Regional Office for Europe; 1986.
39. Yang TK. *Population Health: Concept and Methods*. New York, NY: Oxford University Press; 1998.

Стаття надійшла до редакції
25.04.2016



**О.З. Децик,
Т.П. Басараба**

ОСНОВНІ ГРУПИ РИЗИК-ПОВЕДІНКИ ЩОДО ВІЛ-ІНФЕКЦІЇ ЗА ДАНИМИ АНАЛІЗУ ПРЕВЕНТИВНОЇ ПОІНФОРМОВАНОСТІ МОЛОДІ

*ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» МОЗ України
вул. Галицька, 2, Івано-Франківськ, 76018, Україна
Ivano-Frankivsk National Medical University
Halyska Str., 2, Ivano-Frankivsk, 76018, Ukraine
e-mail: oryna_detsyk@ukr.net
e-mail: b.tatyana@ukr.net*

Ключові слова: ВІЛ-інфекція, профілактика, молодь
Key words: HIV, prevention, youth

Реферат. Основные группы риск-поведения относительно ВИЧ-инфекции по данным анализа превентивной осведомленности молодежи. Децик О.З., Басараба Т.П. С целью изучения информированности молодых людей по профилактике ВИЧ-инфекции и выделения основных групп риск-поведения в г. Ивано-Франковске провели анонимное анкетирование 1926 респондентов возрастом от 14 до 24 лет в школах и учебных заведениях разных уровней аккредитации, детском приюте, а также на базе областного центра профилактики и борьбы со СПИДом. Установлено, что около 70% лиц в возрасте 14-24 лет не имеют достаточных знаний по профилактике ВИЧ-инфекции. С возрастом информированность улучшается, а риск-группами опасности заражения ВИЧ-инфекцией по возрастно-половым признакам являются лица старшего школьного и подросткового возраста ($OR=1,77$; $95\% CI=1,37-2,29$) женского пола (1,33; 1,10-1,61). Доказано, что группами риск-поведения также являются подростки с девиантным социальным поведением (3,14; 1,59-6,19) и студенты немедицинских колледжей (1,81; 1,47-2,23), выходцы из сельской местности (1,38; 1,11-1,71). Полученные данные необходимо учитывать при разработке научно обоснованных мероприятий первичной профилактики ВИЧ-инфекции среди выявленных целевых групп риска.

Abstract. Main groups by risk behavior on HIV infection according to the analysis of youths' preventive awareness. Detsyk O.Z., Basaraba T.P. To study the awareness of young people on HIV prevention and highlight the main groups of risk-behavior in the city Ivano-Frankivsk there was conducted anonymous survey of 1926 respondents aged 14 to 24 years in schools and educational institutions of different levels of accreditation, children's orphanages and at the Regional Centre of AIDS Prevention and Control. It was found that 70% of people aged 14-24 years do not have sufficient knowledge about HIV prevention. Preventive awareness improves with age, and persons of the senior school age and adolescence ($OR=1.77$; $95\% CI=1.37-2.29$) female (1.33; 1.10-1.61) are the risk-groups of HIV infection by age and sex.. There was proved that risk-behavior groups are also teenagers with deviant social behavior (3.14; 1.59-6.19), as well as non-medical college students (1.81; 1.47-2.23), the natives of rural areas (1.38; 1.11-1.71). The data should be considered in the development of scientifically based measures of primary prevention of HIV among the identified target risk groups.

Епідемія ВІЛ-інфекції в Україні характеризується одними з найвищих темпів приросту рівнів захворюваності в Європі [5-6]. Враховуючи переважно статевий шлях передачі хвороби в державі, з погляду контролю за епідемією важливим контингентом впливу повинна бути молодь [4]. Дані наукових досліджень показують, що поширення в дитячо-молодіжному середовищі ризикованої поведінки є наслідком, головним чином, недостатніх превентивних знань [1, 2]. Проблема ускладнюється тим, що молоді особи зазвичай досить критично сприймають окремі заходи, які пропонують державні та громадські організації з метою профілактики ВІЛ-інфекції [4, 6]. У результаті

формується значний пласт учнів та студентів, котрі не зовсім адекватно уявляють існуючу загрозу зараження та розповсюдження ВІЛ, а іноді зовсім не мають власного погляду на вказану проблему [1-3, 5]. Тому більшість дослідників сходяться на думці, що цілеспрямована освіта і формування превентивної поінформованості молоді є найголовнішими і необхідними напрямками комплексу заходів первинної профілактики ВІЛ-інфекції [3, 5, 6].

Мета дослідження – проаналізувати поінформованість молодих осіб з профілактики ВІЛ-інфекції та виділити основні групи ризик-поведінки.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

У м. Івано-Франківську проведено анонімне анкетування за спеціально розробленою програмою 1926 респондентів віком від 14 до 24 років, з них 1074 хлопці (55,8%) та 852 дівчини (44,2%). Дослідження здійснено у 8-11 класах загальноосвітніх шкіл та ліцеїв (815 учнів), закладах освіти I-II (692 студенти, у т.ч. 102 з медичного коледжу) і III-IV рівнів акредитації (323 студенти, у т.ч. 139 з медичного університету), притулку м. Івано-Франківська (66 осіб, які стояли на обліку в секторі кримінальної міліції у справах дітей, надалі – в органах МВС, внаслідок девіантної соціальної поведінки), на базі обласного центру профілактики та боротьби зі СНІДом, надалі – центр СНІДу (30 ВІЛ-інфікованих молодих осіб).

Для статистичної обробки даних використовували формули розрахунку поширеності кожного чинника на 100 опитаних і похибки репрезентативності для відносних величин, а оцінку достовірності різниці отриманих даних у групах порівняння проводили за допомогою критерію хі-квадрат (χ^2) [7]. Для виявлення чинників, які впливають на формування поінформованості

молоді щодо ВІЛ-інфекції, всіх опитаних розподілили за рівнем обізнаності (на підставі розроблених критеріїв оцінювання відповідей) на дві групи: 678 осіб з достатнім (отримали оцінки «добре» і «відмінно») і 1248 осіб з недостатнім («задовільно» і «незадовільно») рівнями знань. Враховуючи, що за дизайном проведене дослідження є ретроспективним епідеміологічним, для оцінки ризику використали методіку розрахунку показника відношення шансів (Odds Ratio, OR) та його 95% довірчого інтервалу (95 % Confidential Interval, 95% CI) [7].

Використані методи: медико-статистичний, епідеміологічний, соціологічний.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Результати дослідження засвідчили в цілому низьку поінформованість з цієї проблеми опитаних школярів та молоді. Так, достатній рівень знань продемонструвала тільки третина респондентів (678 осіб, що становить 35,2% опитаних, а недостатній – 1248 осіб (64,8% відповідно).

Частки респондентів з недостатніми знаннями відрізнялись залежно від контингенту опитування (рис. 1).

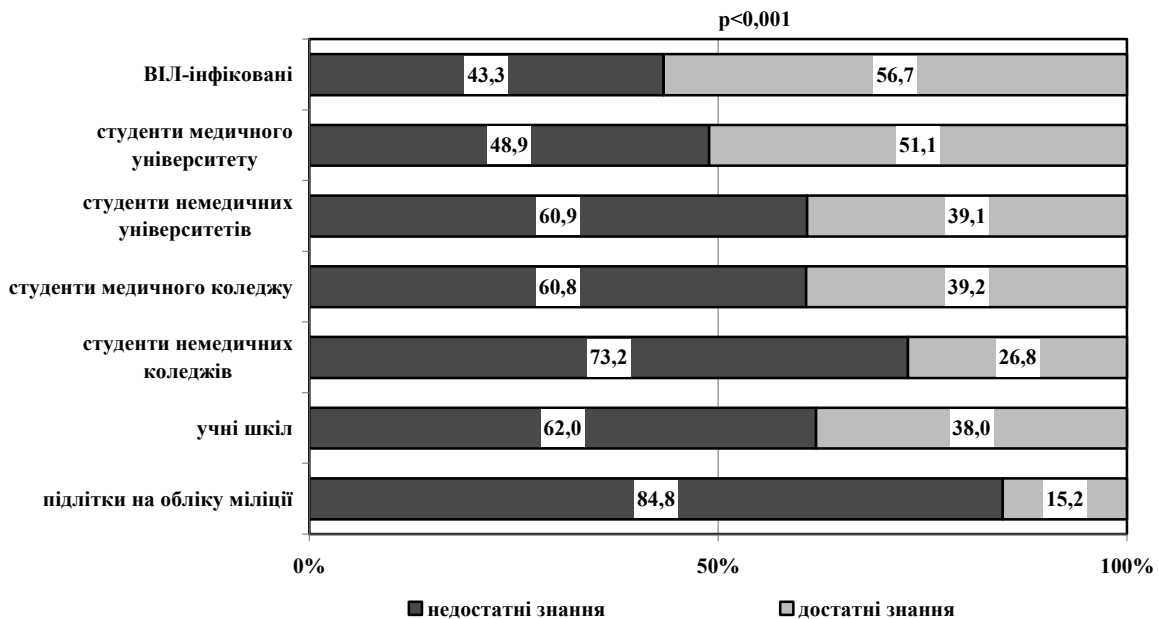


Рис. 1. Розподіл респондентів за рівнем поінформованості щодо ВІЛ-інфекції залежно від контингенту опитування

Як видно на рисунку 1, найкраще обізнаними виявились ВІЛ-інфіковані особи, серед яких питома вага осіб з недостатніми знаннями була найнижчою – 43,3%. Очевидно, наявність небезпечного захворювання, занепокоєння стосовно свого майбутнього мотивує хворих до пошуку

відповідної інформації. Разом з тим, найгіршу поінформованість з питань ВІЛ продемонстрували підлітки, які стоять на обліку в органах МВС (84,8±4,4% з них отримали задовільні й незадовільні оцінки, $p < 0,001$). За результатами розрахунку показника відношення шансів

доведено, що цих підлітків можна вважати групою ризик-поведінки, у тому числі щодо інфікування ВІЛ (OR=3,14; 95%CI=1,59-6,19).

Серед навчальних закладів найгірші знання демонстрували студенти немедичних закладів освіти I-II рівнів (73,2±1,8% відповідно). Також не мали належних знань учні шкіл (62,0±1,7%) та студенти немедичних університетів (60,9±3,6%). Проте дивує, що практично такий же рівень показали й студенти медичного коледжу (60,8±4,8%), а серед опитаних студентів медичного університету майже половина (48,9±4,2%) не мали потрібного комплексу знань. Аналізуючи отримані оцінки залежно від курсу чи класу навчального закладу, достовірно поліпшення знань зі зростанням терміну навчання встановлено тільки серед учнів шкіл – з 75,4% восьмикласників, які отримали посередні й незадовільні оцінки, до 54,2% серед одинадятикласників (p<0,001). У решті типів навчальних закладів такої закономірності не встановлено (p>0,05).

У цілому, за допомогою розрахунку показників відношення шансів встановлено, що в розрізі навчальних закладів найбільший ризик недостатніх знань, а відповідно інфікування ВІЛ, мають студенти немедичних коледжів (OR=1,81; 95%CI=1,47-2,23; p<0,001).

Можливою причиною цього є те, що серед студентів немедичних коледжів високу питому вагу займали особи, які приїхали вчитися із сільської місцевості (59,7%±2,1), хоча серед всіх опитаних загалом аналогічний показник становив менше третини (29,8±1,1%). За результатами дослідження показано, що досліджуваний рівень

знань серед сільських мешканців достовірно нижчий, ніж серед міських – 69,8±2,0% проти 62,6±1,3% (p<0,01), а факт проживання в сільській місцевості збільшує ризик недостатньої профілактичної поінформованості (OR=1,38; 95%CI=1,11-1,71). Разом з тим, рівень знань міських респондентів щодо профілактики ВІЛ-інфекції так само бажає бути ліпшим, незважаючи на більш значну доступність до відповідної інформації.

Аналіз поінформованості щодо ВІЛ-інфекції залежно від віку респондентів дозволив також виявити ряд особливостей.

Як видно на рисунку 2, з віком рівень знань цілком закономірно зростає (p<0,001). Найгірші знання демонстрували респонденти старшого шкільного (70,6±2,9%) та підліткового віку (65,7±1,3%), що робить їх ризик-групою з ВІЛ-інфекції (OR=1,77; 95%CI=1,37-2,29; у т.ч. у віці до 15 років – 1,38; 1,03-1,85).

І хоча серед осіб, старших 21 року, негативних відповідей було найменше (52,3±3,2%, рис. 2), все одно можна констатувати, що практично половина молодих осіб не мають належних знань, а отже не володіють профілактичними навиками.

Встановлено, що досліджуваний рівень поінформованості відрізнявся за статевою ознакою. Серед осіб чоловічої статі недостатні знання з питань ВІЛ-інфекції демонстрували 61,9±1,5% опитаних, а серед жіночої ще більше – 68,4±1,6% (p<0,001). Тобто у дівчаток та жінок вищий ризик недостатніх знань та інфікування ВІЛ (OR=1,33; 95%CI=1,10-1,61).

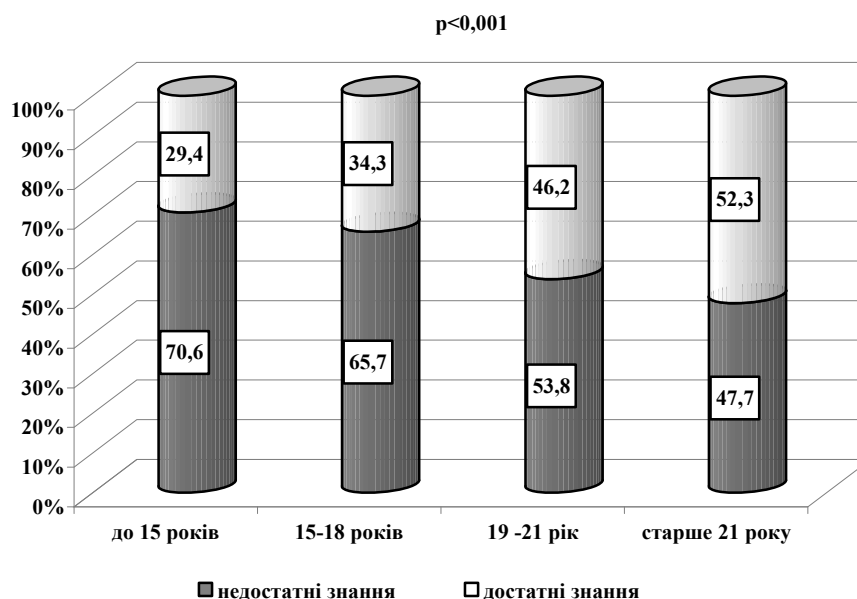


Рис. 2. Розподіл опитаних за рівнем поінформованості щодо ВІЛ-інфекції залежно від віку

ВИСНОВКИ

1. Встановлено, що близько 70% осіб віком 14-24 роки не мають достатніх знань щодо профілактики ВІЛ-інфекції.

2. З віком превентивна поінформованість поліпшується, а ризик-групами щодо небезпеки зараження ВІЛ-інфекцією за віково-статевими ознаками є особи старшого шкільного і підліткового віку (OR=1,77; 95%CI=1,37-2,29) та жіночої статі (1,33;1,10-1,61).

3. Доведено, що групами ризик-поведінки також є підлітки з девіантною соціальною поведінкою (3,14; 1,59-6,19) і студенти немедичних коледжів (1,81; 1,47-2,23), вихідці із сільської місцевості (1,38; 1,11-1,71).

Перспективи подальшого розвитку в цьому напрямку полягатимуть у розробці на підставі отриманих доказів науково обґрунтованих заходів первинної профілактики ВІЛ-інфекції серед цільових ризик-груп молоді.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бобкова О.В. Обізнаність підлітків щодо проблеми ВІЛ/СНІДу / О.В. Бобкова // *Соврем. педиатрия*. – 2013. – № 5(53). – С. 29-31.

2. Знання про ВІЛ-інфекцію та СНІД // *Стан та чинники здоров'я українських підлітків: монографія / О.М. Балакірева [та ін.]*. – Київ: ТОВ «К. І. С.», 2011. – С. 127-130.

3. Нормативно-правовий огляд щодо профілактики ВІЛ/СНІДу та доступу до медико-соціальних послуг серед підлітків, у тому числі підлітків груп ризику. – Київ, 2012. – 128 с.

4. Семигіна Т. Профілактика ВІЛ/СНІД серед молоді: від теорії до реальності / Т. Семигіна // *Вісник*

М-ва України у справах сім'ї, молоді та спорту. – 2010. – №3. – С. 150 – 161.

5. A Snapshot of the Health of Young People in Europe. A report prepared for the European commission conference on youth health.- Brussels, Belgium: WHO, 2009.-122 p.

6. Effects of school health nursing education interventions on HIV/AIDS-related attitudes of students in Akwa Ibom State, Nigeria / I.I. Akpabio, M.C. Asuzu, B.R. Fajemilehin, A.B. Ofi // *Adolesc Health*. – 2009. – Vol. 44, N 2.

7. Forthofer R.N. Biostatistics: A Guide to Design, Analysis, and Discovery / R. Forthofer, E. Lee, M. Hernandez. - Amsterdam: Elsevier Academic Press, 2007. – 502 p.

REFERENCES

1. Bobkova OV. [Awareness of adolescents about HIV/AIDS]. *Sovremenna pediatria*. 2013;5(53):29-31. Ukrainian.

2. Balakiryava OM. [Knowledge about HIV and AIDS // Condition and health factors of Ukrainian teenagers: monograms.]. UNICEF; Ukr. in-t soc. doslid. im. O. Yaremenka. TOV «K. I. S.» 2011;127-130. Ukrainian.

3. [Regulatory and legal overview of HIV/AIDS and access to health and social services among adolescents, including MARA]. 2012;128. Ukrainian.

4. Semugina T. [HIV/AIDS among young people: from theory to reality]. *Visn. M-va Ukrainu y spravax simiy, molodi ta sporty*. 2010;3:150-61. Ukrainian.

5. A Snapshot of the Health of Young People in Europe. A report prepared for the European commission conference on youth health. Brussels, Belgium. WHO. 2009;122.

6. Akpabio II, Asuzu MC, Fajemilehin BR, Ofi AB. Effects of school health nursing education interventions on HIV/AIDS-related attitudes of students in Akwa Ibom State, Nigeria. *Adolesc Health*. 2009;44(2).

7. Forthofer RN, Lee ES, Hernandez M. Biostatistics: A Guide to Design, Analysis, and Discovery. Amsterdam: Elsevier Academic Press. 2007;502.

Стаття надійшла до редакції
13.04.2016



Т.А. Вежновець

ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО КЛІМАТУ В КОЛЕКТИВАХ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця
кафедра менеджменту охорони здоров'я
(зав. – д. мед. н., проф. В.Д. Парій)
вул. Якубовського, 6, Київ, 03191, Україна
Bogomolets National Medical University
Department of Health Management
Yakubovskogo Str., 6, Kyiv, 03191, Ukraine
e-mail: managementnmu@gmail.com

Ключові слова: соціально-психологічний клімат, медичні працівники, заклад охорони здоров'я, кадровий менеджмент

Key words: socio-psychological climate, health care workers, health care institution, personnel management

Реферат. Особенности социально-психологического климата в коллективах учреждений здравоохранения. Вежновец Т.А. Цель исследования заключалась в определении особенностей социально-психологического климата учреждений здравоохранения (УЗ) и факторов, которые его обуславливают. Проведено психологическое исследование социально-психологического климата по методике А. Немова «Социально-психологическая самооценка коллектива». В исследовании принимали участие 152 медицинских работника двух больниц Херсонской области (учреждение № 1 и № 2), которые оказывают стационарную многопрофильную медицинскую помощь. Установлено, что группа медицинских работников учреждения № 1 имела достоверно меньшие средний возраст и средний стаж совместной работы, чем медицинские работники учреждения № 2 ($P < 0,007$). Определено, что все показатели климата (ответственность, открытость, коллективизм, контактность, сплоченность, организованность и информированность) имели достоверно меньшие уровни значений в учреждении № 1, чем в учреждении № 2 ($P < 0,007$). Хуже всего оценили состояние социально-психологического климата медицинские работники учреждения № 1. В двух учреждениях наименьшее значение имел показатель сплоченности коллектива. Установлена прямая линейная корреляционная связь между средним возрастом и стажем совместной работы в коллективе и значениями показателей состояния социально-психологического климата в коллективе. На состояние социально-психологического климата в коллективах УЗ влияет возраст медицинских работников и стаж совместной работы. Установлено, что чем меньше средний возраст и стаж совместной работы медицинских работников, тем ниже показатели оценки состояния социально-психологического климата в коллективе. Особенностью социально-психологического климата коллективов УЗ является низкая оценка медицинскими работниками показателя «сплоченности», что свидетельствует об выраженной индивидуальности в действиях. Выявленные особенности социально-психологического климата в коллективах медицинских работников необходимо учитывать при оценке эффективности кадрового менеджмента в УЗ.

Abstract. The features of the socio-psychological climate in collectives of healthcare institutions. Vezhnovets T.A. The purpose of the research was to determine the features of the socio-psychological climate of health care institutions (HCI) and the factors that cause them. The psychological testing of the socio-psychological climate has been accomplished by the method of A. Nemov "The socio-psychological self-esteem of a collective". The study involved 152 health care workers of two hospitals in Kherson region (institution N 1 and institution N 2), providing multidisciplinary patient care. It was found that the group of health care workers in the institution N 1 had significantly lower average age and average length of joint work than personnel of the institution N 2 ($P < 0.007$). It was determined that all indicators of climate (responsibility, openness, teamwork, contact, cohesion, orderliness and awareness) had significantly lower levels of the values in the institution N 1, than in the institution N 2 ($P < 0.007$). The worst state of the socio-psychological climate was indicated by the personnel of the institution N 1. In two institutions indicator of team cohesion had the lowest value among all. The direct correlation between the average age and the length of experience of joint work in the collective and the value of indicators of the socio-psychological climate in the team has been established. The status of the socio-psychological climate in HCI collectives is affected by the age of health care workers and the experience of joint work. It was found, that the lower average age and experience of joint work of health care workers, the lower indicators of the socio-psychological climate in the collective are. The feature of the socio-psychological climate of HCI collectives is low evaluation of indicator of cohesion by health care personnel. This testifies to the expressed individuality in actions. The peculiarities of the socio-psychological climate in collectives of health care workers should be considered when evaluating the effectiveness of personnel management in HCI.

Успішність проведення реформ у галузі охорони здоров'я залежить не тільки від економічних ресурсів, рівня технологій, професіоналізму персоналу, постійного поліпшення якості надання медичної допомоги, а також від наявності довіри в закладі та інтеграції спільної командної роботи [13]. Так, на думку George A.E. et al., якість надання медичної допомоги залежить від задоволеності лікаря та від організації спільної командної роботи [12]. Steinhardt M.A. вважає, що підтримка керівника та групова згуртованість колективу забезпечують формування у медичних працівників високого рівня задоволеності роботою, яка позитивно впливає на якість надання медичної допомоги [14].

Організація спільної роботи в колективі на засадах довіри, поваги, соціальної підтримки на сьогодні є однією з ключових проблем кадрового менеджменту, що є системним процесом ефективного використання та відтворення персоналу з метою досягнення цілей організації та своїх особистісних цілей [8]. Ціль закладу охорони здоров'я – якісне надання медичної допомоги, ціль медичного працівника – задоволеність роботою. Мірилом ефективності та результативності кадрового менеджменту на рівні закладу є задоволеність пацієнтів якістю надання медичної допомоги, на рівні колективу – сприятливий соціально-психологічний клімат (спільна командна робота), на рівні працівника – відчуття задоволеності від роботи.

Соціально-психологічний клімат – це емоційні міжособистісні стосунки між членами колективу, що формуються на основі симпатії, інтересів, цінностей, схильностей та сприяють або перешкоджають продуктивній спільній діяльності і всебічному розвитку особистості в групі [4]. На думку Шепеля В.М., соціально-психологічний клімат має три складові, а саме: соціальний клімат означає усвідомлення персоналом спільних цілей і завдань організації; моральний клімат визначається прийнятими моральними цінностями організації; психологічний клімат визначає неформальні стосунки між працівниками [10].

Основними показниками соціально-психологічного клімату є згуртованість, відповідальність, відкритість, колективізм, контактність, організованість та інформованість [11]. Згуртованість означає єдність у діях, що перетворює сукупність індивідумів на спільність людей, на складний психологічний організм, що має своїми власні правила та норми. Відповідальність – це контроль за діяльністю з точки зору виконання норм та правил, які прийняті в організації. У

колективах зі сприятливим кліматом працівники прагнуть брати на себе відповідальність за успіх та невдачі спільної діяльності. Контактність та відкритість визначають ступінь розвитку міжособистісних стосунків працівників та рівень їх близькості. Колективізм — це система поглядів, що підкреслює взаємозалежність людей і ставить інтереси колективу вище, ніж інтереси окремої особистості [11]. Організованість визнає можливість спільного виконання завдання, безконфліктність, здатність колективу самостійно виявляти й виправляти недоліки, попереджати й оперативно вирішувати виникаючі проблеми. Інформованість – це володіння знаннями про стан справ у колективі, розуміння один одного в колективі.

Чинниками, які впливають на соціально-психологічний клімат, вважають розмір групи, склад групи (статевий, віковий, професійний, кваліфікаційний), групові норми, згуртованість групи, групову єдність, конфліктність [6].

Незважаючи на те, що соціально-психологічний клімат має важливе значення для забезпечення якості надання медичної допомоги, на сьогодні в літературі відсутні дослідження, в яких визначалися б особливості зазначеного клімату в закладах охорони здоров'я.

Мета нашого дослідження полягала у визначенні особливостей соціально-психологічного клімату закладів охорони здоров'я (ЗОЗ) та чинників, які їх зумовлюють.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Проведено психологічне дослідження соціально-психологічного клімату за методикою О. Немова «Соціально-психологічна самооцінка колективу» [7]. У дослідженні брали участь 152 медичні працівники двох лікарень (ЗОЗ №1 та ЗОЗ №2) Херсонської області, які надають стаціонарну багатопрофільну медичну допомогу. Серед 152 осіб було 86 медичних сестер та 66 лікарів.

Стан соціально-психологічного клімату був оцінений від 1 до 10 балів за показниками: відповідальність, колективізм, згуртованість, контактність, відкритість, організованість та інформованість. Крім того, кожен отриманий показник був оцінений за шкалою значень: 0-2 бали – низький рівень, 3-5 балів – середній рівень, 6-10 балів – високий рівень.

Отримані результати були оброблені з використанням статистичної програми Microsoft Excel з урахуванням критерію Стюдента, поправки Бонферроні для множинних порівнянь, коефіцієнтів згоди Пірсона (χ^2), коефіцієнтів лінійної кореляції Пірсона (r_p).

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Медичні працівники закладів охорони здоров'я достовірно відрізнялися один від одного за середнім значенням віку (ЗОЗ № 1 – 42,22±1,53 р., ЗОЗ № 2 – 51,56±0,93 р., $t=5,33$, $P<0,007$) та за середнім значенням стажу (ЗОЗ № 1 – 16,71±1,42 р., ЗОЗ № 2 – 26,89±1,04 р., $t=5,99$, $P<0,007$).

Статева структура медичних працівників двох закладів не мала достовірної відмінності за коефіцієнтом згоди Пірсона χ^2 ($\chi^2=2,14$, $\chi^2_{\text{крит}}=3,84$, $P>0,05$). У ЗОЗ № 1 серед медичних працівників жінки становили 58%, чоловіки – 42%, у закладі № 2 – 62 % та 38 % відповідно.

Структура двох закладів за медичними посадами (медичні сестри та лікарі) достовірно не відрізнялася за коефіцієнтом згоди Пірсона χ^2 ($\chi^2=2,03$, $\chi^2_{\text{крит}}=3,84$, $P>0,05$). У групі ЗОЗ № 1 медичні сестри становили 52%, лікарі – 48%, у ЗОЗ № 2 – 62% та 38% відповідно. Слід зауважити, що розподіл медичних працівників у двох закладах, які брали участь у дослідженні, за віком, стажем, статтю та посадами в цілому відповідає генеральній вибірці.

Отже, групи медичних працівників двох закладів (ЗОЗ № 1 та ЗОЗ № 2) достовірно відрізнялися за середнім значенням віку та стажу. Проте достовірних відмінностей у розподілі за статтю та посадами в групах медичних працівників цих закладів не виявлено. Тому при

проведенні аналізу отриманих результатів необхідно враховувати можливий вплив віку і стажу роботи на показники соціально-психологічного клімату в колективі.

Порівняльний аналіз середніх значень показників соціально-психологічного клімату в групах медичних працівників у двох закладах свідчить про наявність достовірних відмінностей у цих групах за всіма показниками ($p<0,007$) (табл. 1). Причому всі показники соціально-психологічного клімату в групі медичних працівників ЗОЗ № 1 мають достовірно менші рівні значень, ніж у ЗОЗ № 2.

Найбільше значення в двох групах має показник «інформованість» (ЗОЗ № 1 – 4,02±0,47 бала, ЗОЗ № 2 – 7,94±0,25 бала, $P<0,001$). Зазначене свідчить про те, що в колективах цих закладів медичні працівники добре знають один одного і володіють інформацією про стан справ, про завдання, які стоять перед колективом, про зміст та результати роботи, про норми і правила поведінки в колективі [1]. Показник «інформованість» вказує на наявність довірчих стосунків у колективі. Проте необхідно зауважити, що рівень «інформованості» медичних працівників ЗОЗ №1 достовірно нижчий, ніж у ЗОЗ № 2. Тобто можна припустити, що в ЗОЗ № 1 рівень довірчих стосунків у колективі нижчий, ніж у ЗОЗ № 2.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика середніх значень показників соціально-психологічного клімату в закладах охорони здоров'я (у балах)

Назва закладу	Показники (у балах)						
	відповідальність	колективізм	згуртованість	контактність	відкритість	організованість	інформованість
№1 N=60	2,72±0,34	2,52±0,3	1,6±0,3	3,12±0,4	2,82±0,4	3,3±0,4	4,02±0,47
№2 N=92	5,78±0,29	5,17±0,2	3,42±0,3	6,68±0,3	5,82±0,3	6,51±0,3	7,94±0,25
t	-5,61	-5,75	-3,56	-5,76	-5,37	-5,37	-6,5
p*	<0,007	<0,007	=0,0007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007

Примітка: *p з поправкою Бонферроні – $\alpha/7=0,05/7=0,007$, $p<0,007$.

У двох групах медичних працівників серед всіх показників найнижче значення має показник «згуртованість» (ЗОЗ № 1 – 1,6±0,3 бала, ЗОЗ № 2 – 3,42±0,3 бала, $p<0,001$). Про що це свідчить? Спочатку треба дати визначення поняття «згуртованість» колективу.

На думку Балабанової Л.В., «згуртованість колективу виявляється у силі тяжіння до нього його членів, можливості їхнього спільного впливу на окрему людину, що спонукає зберігати активність у групі і перешкоджає виходу з неї» [2]. Згуртованість означає єдність поведінки всіх

членів колективу на підставі спільності інтересів, цінностей, норм та дій для їх досягнення. Вона проявляється в таких позитивних характеристиках, як спрацьованість, обов'язковість, узгодженість дій, взаємодопомога.

Проте є і негативні наслідки групової згуртованості, про які повідомляв у своїх роботах автор теорії людських відносин Елтон Мейо, вивчаючи в рамках проведення Хоторнських експериментів особливості стосунків у неформальних групах [3]. Він встановив, що існуючі в групі внутрішньогрупова мораль і внутрішньогрупові норми взаємовідносин та поведінки диктують працівнику певні стереотипи поведінки в процесі трудової діяльності. Ці стереотипи можуть бути не завжди позитивними («не роби багато», «не роби мало», «не виділяйся»). Крім того, на думку Балабанової Л.В., негативними наслідками високої згуртованості є групове мислення та груповий тиск, що проявляються в переоцінці дій і ухваленні ризикованих рішень, у вірі в моральну правоту групових дій та у відсутності критичних оцінок, в ігноруванні неприємної інформації та необхідних змін, в негативній стереотипізації сторонніх людей, у наявності самоцензури та ілюзії постійної єдності [2]. Занадто виражена згуртованість колективу може перешкоджати розвитку індивідуальності працівника.

Зважаючи на викладене вище, особливість медичних колективів, ймовірно, полягає в тому, що вони є поєднанням особистостей, не схильних до повної згуртованості, тому що кожен з медичних працівників несе особисту відпо-

відальність за якість надання медичної допомоги, а не колективну. Тому показник «згуртованості» в медичних колективах має найнижчий рівень порівняно з іншими показниками, що характеризують соціально-психологічний клімат в їх колективах. Проте згуртованість оптимального рівня розвитку, яка передбачає активне спілкування, постійні виробничі контакти, взаємну залежність, постійний обмін інформацією, думками, необхідно обов'язково розвивати для успішного досягнення спільної мети закладу – високої якості надання медичної допомоги.

Розглянемо розподіл оцінок показників соціально-психологічного клімату медичними працівниками в двох закладах за шкалою: 0-2 бали – низький рівень оцінок, 3-5 балів – середній рівень оцінок, 6-10 балів – високий рівень оцінок (табл. 2). Структура представлених у таблиці 2 оцінок всіх показників соціально-психологічного клімату в ЗОЗ № 1 за коефіцієнтом згоди Пірсона χ^2 ($p > 0,005$) достовірно відрізняється від аналогічних оцінок у ЗОЗ № 2.

Слід відмітити, що найбільша частка медичних працівників ЗОЗ № 1 оцінила «відповідальність», «колективізм», «контактність», «відкритість», «організованість» та «інформованість» як показники, що мають низький рівень розвитку в колективі. У той же час, найбільша частка медичних працівників ЗОЗ № 2 дала високу оцінку цим показникам. Проте оцінка показника «згуртованість» медичними працівниками обох закладів співпала. В обох колективах найбільшою була питома вага низьких оцінок цього показника.

Таблиця 2

Розподіл оцінок показників соціально-психологічного клімату в ЗОЗ (%)

Показник	Частка оцінок показників в ЗОЗ № 1, у %			Частка оцінок показників в ЗОЗ № 2			Значення χ^2 ($\chi^2_{крит} = 5,99, df=2$)
	високий	середній	низький	високий	середній	низький	
Відповідальність	21,82	20	58,18	54,95	29,67	15,38	30,01
Колективізм	21,82	14,55	63,63	47,25	38,46	14,29	37,9
Згуртованість	12,73	9,09	78,18	31,85	15,38	52,75	9,69
Контактність	25,46	16,36	58,18	63,74	23,08	13,19	33,9
Відкритість	21,82	18,18	60,0	53,85	29,67	16,48	29,9
Організованість	29,09	18,18	52,73	63,74	26,37	9,89	33,27
Інформованість	32,73	29,09	38,18	91,21	4,4	4,4	55,06

Отже, в ЗОЗ № 1 медичні працівники достовірно гірше оцінюють всі показники соціально-психологічного клімату в колективі, ніж у ЗОЗ

№ 2. Лише показник «згуртованості» однаково низько оцінила переважна більшість медичних працівників і в ЗОЗ № 1, і в ЗОЗ № 2.

Зважаючи на те, що дві групи медичних працівників в обох закладах достовірно відрізнялися між собою лише за віком та стажем, для визначення вірогідних зв'язків між показниками соціально-психологічного клімату та середніми

значеннями віку та стажу були розраховані коефіцієнти лінійної кореляції Пірсона (r_p). Результати кореляційного аналізу представлені в таблиці 3.

Таблиця 3

Коефіцієнти лінійної кореляції Пірсона між значеннями показників соціально-психологічного клімату і значеннями віку та стажу медичних працівників

Коефіцієнти кореляції (критичне значення $r_p=0,0730$ при $df=\infty$, $p<0,05$)		
Показник	вік	стаж
Стаж	0,827114	1
Відповідальність	0,136533	0,234991
Колективізм	0,190802	0,238549
Згуртованість	0,066651*	0,154215
Контактність	0,207726	0,239084
Відкритість	0,162087	0,224675
Організованість	0,156289	0,191636
Інформованість	0,196422	0,268152

Примітка. * $r_p < r_{p \text{ крит.}}$, $df = \infty$, $p > 0,05$.

Представлені в таблиці 3 коефіцієнти лінійної кореляції Пірсона свідчать про позитивний зв'язок всіх показників, які характеризують стан соціально-психологічного клімату в колективі, з віком та стажем медичних працівників в обох закладах, за винятком відсутності достовірного зв'язку показника «згуртованості» з віком. Тобто, чим менший середній вік у групі медичних працівників та менший стаж роботи, тим нижчими є оцінки показників стану соціально-психологічного клімату в колективі. Ймовірно, зазначене зумовлено більшою мірою впливом стажу, ніж віку. Довготривала спільна робота в колективі формує довірчі стосунки, розуміння один одного, загальноприйнятні норми та правила поведінки.

Відповідно до соціально-психологічної концепції періодизації особистісного розвитку А.В. Петровського, особистість у групі проходить етапи адаптації, індивідуалізації та інтеграції [9]. Тому групова динаміка в колективі має свої закономірні стадії розвитку. Так, на початковій стадії відбувається орієнтація працівника, емоційне сприйняття цінностей, мотивів діяльності, норм та правил поведінки в колективі, на другій стадії взаємного розкриття (протиборства) – відстоювання своїх прав та позицій, критика існуючих правил, зіткнення думок, на третій стадії консенсусу та кооперації – набуття взаємної довіри, контактності та відкритості, на четвертій стадії оптимального

колективу – високий ступінь інтеграції особистісних цілей з цілями організації, що забезпечує розвиток високого ступеня задоволеності спільною працею [5].

У нашому дослідженні два заклади мають достовірні відмінності за стажем спільної роботи: ЗОЗ № 1 має середній стаж – $16,71 \pm 1,42$ р., а ЗОЗ № 2 – $26,89 \pm 1,04$ р. ($t=5,99$, $p<0,007$). Враховуючи особливості групової динаміки в колективах двох закладів, група медичних працівників ЗОЗ № 1, яка має достовірно менший стаж спільної роботи, ніж група працівників ЗОЗ № 2, ймовірно перебуває на стадії взаємного розкриття (протиборства), про що свідчать низькі середні значення всіх показників соціально-психологічного клімату. В той час, як група медичних працівників ЗОЗ № 2, яка має достовірно більший стаж спільної роботи, ніж група працівників ЗОЗ № 1, ймовірно перебуває на стадії консенсусу та кооперації, маючи високі значення показників «інформованості», «контактності», «відкритості», «організованості», «колективізму» та «відповідальності».

ВИСНОВОК

1. На підставі проведеного психологічного дослідження встановлено, що на стан соціально-психологічного клімату в колективах ЗОЗ впливає вік медичних працівників та стаж спільної роботи. У ЗОЗ № 2, в якому середній стаж роботи та середній вік працюючих достовірно

більший, ніж у ЗОЗ № 1, визначено найвищий рівень оцінок показників соціально-психологічного клімату та найбільша частка осіб, які високо оцінюють ці показники ($p < 0,05$).

2. Особливість соціально-психологічного клімату обох колективів медичних працівників полягає у низькій оцінці показника «згуртованості», що свідчить про виражену індивідуаль-

ність медичних працівників у діях та про особисту, а не колективну відповідальність за якість надання медичної допомоги.

3. Виявлені особливості соціально-психологічного клімату в колективах медичних працівників необхідно враховувати при проведенні оцінки ефективності кадрового менеджменту в закладах охорони здоров'я.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андреева Г.М. Социальная психология / Г.М. Андреева. – Москва: Педагогика, 1980. – 85 с.
2. Балабанова Л.В. Управление персоналом: навч. посібник / Л.В. Балабанова, О.В. Сардак. – Донецьк : ДонДУЕТ, 2006. – 471 с.
3. Бурганова Л.А. Элтон Мэйо: теоретик и практик управления: монография / Л.А. Бурганова. – Москва: ИФРА, 2012. – 111 с.
4. Головин С.Ю. Словарь практического психолога / С.Ю. Головин. – Минск: Харвест, 1998.
5. Максименко С.Д. Загальна психологія: навч. посіб. / С.Д. Максименко, В.О. Солов'єнко. – Київ: МАУП, 2000. – 256 с.
6. Мескон М.Х. Основы менеджмента [пер. с англ.]; общая ред. д-ра эконом. наук Евенко Л.И. / М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоурн.-Москва: Дело, 1997.- 704 с.
7. Немов Р.С. Психодиагностика. Введение в научное психологическое исследование с элементами математики: учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений, 4-е изд. / Р.С. Немов. – Москва: Владос, 2008. – 631 с.
8. Никифорова В.Г. Управление персоналом: Начальный посібник. 2-ге видання, виправлене та доповнене / В.Г. Никифорова. – Одеса: Атлант, 2013. – 275 с.

9. Петровский А.В. Развитие личности в системе межличностных отношений / А. В. Петровский / Социальная психология. – Москва, 1987. – 80 с.
10. Шепель, В.М. Управленческая этика / В.М. Шепель. – Москва: Экономика, 1989. – 284 с.
11. Черепкова Н.В. Социально-психологический климат как неотъемлемая часть трудового процесса в коллективе [Электронный ресурс] / Н.В. Черепкова, С.А. Чугункин // Бюл. мед. интернет-конференций. Выпуск № 1, т. 1. – 2011. – С. 45-48.
12. George A.E. Developing physicians as catalysts for change / A.E. George, K. Frush, J.L. Michener // Acad. Med. – 2013. – Vol. 88, N 11. – P. 1603-1605.
13. The group employed model as a foundation for health care delivery reform / J. Minott, D. Helms, H. Luft [et al.] // Issue Brief (Commonw Fund).- 2010.-Vol. 83.- P.1-24.
14. The relationship between hardiness, supervisor support, group cohesion, and job stress as predictors of job satisfaction / M.A. Steinhardt, C.L. Dolbier, N.H. Gottlieb, K.T. McCalister // Am. J. Health. Promot. – 2003. – Vol. 17, N 6. – P. 382–389.

REFERENCES

1. Andreeva GM. [Social psychology]. N: Pedagogika, 1980;85. Russian.
2. Balabanova LV. [Personnel management: teach. Manual]. Donetsk: DonDUET. 2006;471. Russian.
3. Burhanova LA. [Elton Mayo: theoretical and management practices: monograph]. Publishing Moscow, YFRA, 2012;111. Russian
4. Golovin SY. [Dictionary of Psychologist]. Minsk: Harvest; 1998. Russian.
5. Maksimenko SD, Soloviyenko VA. [General Psychology. Textbook]. Kyiv: AIDP, 2000;256. Ukraine.
6. Meskon MH, Albert M, Hedourn F. [Fundamentals of management. Translation from English, General edition of Evenko LI]. Moscow: Publishing "Business", 1997;704. Russian.
7. Nemov RS. [Psychodiagnostics. Introduction of Mathematic element in the scientific. Psychological Study. Textbook for students]. Publishing, "VLADOS", 2008;631. Russian.
8. Nykyforenko VG. [Human Resources: Textbook. 2nd edition, revised and updated]. Odessa Atlanta, 2013; 275. Ukrainian.

9. Petrovsky AV. [Development of personality in the system of interpersonal relations]. Social Psychology. M., 1987;80. Russian.
10. Shepel VM. [Upravlencheskaya ethika]. M.: Economics, 1989;284. Russian.
11. Cherepkova NV, Chuhunkyn SA. [Socio-psychological climate as a part of the labor process in the collective]. Internet. Bulletin of medical conferences. 2011;1(1):45-48.
12. George AE, Frush K, Michener JL. Developing physicians as catalysts for change. Acad Med. 2013;88(11):1603–5.
13. Minott J, Helms D, Luft H, Guterman S, Weil H. The group employed model as a foundation for health care delivery reform. Issue Brief (Commonw Fund). 2010;83:1–24.
14. Steinhardt MA, Dolbier CL, Gottlieb NH, McCalister KT. The relationship between hardiness, supervisor support, group cohesion, and job stress as predictors of job satisfaction. Am J Health Promot. 2003;17(6):382–9.

Стаття надійшла до редакції
19.04.2016

**В.І. Десятерик,
С.П. Міхно,
О.Г. Дунай**

КАФЕДРА ХІРУРГІЇ, ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ ФПО ДЗ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ МОЗ УКРАЇНИ»

*ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
кафедра хірургії, травматології та ортопедії факультету післядипломної освіти
(зав.- д. мед. н., проф. В.І. Десятерик)
вул. Дзержинського, 9, Дніпропетровськ, 49044, Україна
SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine»
Department of Surgery, Orthopedics and Traumatology of Faculty of Postgraduate Education
Dzerzhinsky str., 9, Dnipropetrovsk, 49044, Ukraine
e-mail: vid7181@gmail.com*

Сімдесяті роки минулого століття для всієї нашої країни були пов'язані з помітним покращенням умов післявоєнного життя та енергійним відновленням технічного потенціалу держави. У цей час особливо активно розвивається промисловість Кривбасу, на очах зростає чисельність населення, яка наближається до дев'ятисот тисяч. У таких умовах, завдяки неабияким організаторським здібностям керівництва міста, спостерігається суттєвий прогрес у медичній галузі, особливо в хірургії. За ініціативи лідера тих часів, завідувачки відділення 2-ї міської лікарні Зінаїди Іванівни Бородіної, започатковуються основи судинної та торакальної хірургії, анестезіології, впроваджуються втручання на серці.

Доволі амбітні керівники міста на чолі з Юрієм Петровичем Бабічем прагнули мати більше, ніж лише практичну медицину, а ще й обласний статус та клінічні медичні заклади.

Цей настрій був дуже вдало використаний тодішнім ректором Дніпропетровського медичного інституту, заслуженим діячем науки і техніки України професором Інною Іларіонівною Крижанівською. І вже в березні 1973 року Міністерство охорони здоров'я України видає відповідний наказ: відкрити на базі міста Кривий Ріг факультет удосконалення лікарів Дніпропетровського медичного інституту. Вагомість цього кроку полягала ще й у тому, що вперше в Радянському Союзі, на відстані в сто п'ятдесят кілометрів від головної бази, було відкрито факультет удосконалення лікарів.

Розпочинався факультет з чотирьох кафедр: терапії, педіатрії, хірургії, акушерства та гінекології. Першим деканом факультету був здібний організатор охорони здоров'я Кривбасу, заслужений лікар України Гужевський Віталій Миколайович.

З перших днів організації факультету кафедра хірургії розміщала на базі хірургічного відділення міської лікарні № 6. Завідувачем кафедри було призначено доктора медичних наук, професора Віру Миколаївну Четверікову, яка керувала кафедрою до 1984 року. В.М. Четверікова була вихованкою кафедри факультетської хірургії ДМІ, відомих професорів А.І. Когона та Д.А. Дарганя. Під керівництвом В.М. Четверікової було створено кваліфікований колектив, який став методичним центром хірургії Дніпропетровської та Кіровоградської областей.



Професор В.М. Четверікова

Основними напрямками науково-практичної роботи кафедри були: розробка проблем патогенезу і хірургічного лікування виразкової хвороби шлунка та дванадцятипалої кишки із застосуванням органозберігаючих методів; лапароскопічна діагностика в невідкладній хірургії; хірургічне лікування гнійно-некротичних уражень. Особливим попитом у практичній хірургії користувалася лапароскопічна діагностика, яка тоді ще тільки починала розвиватись. На цей цикл приїздили лікарі-хірурги зі всіх куточків Радянського Союзу. Беззмінним та багаторічним куратором цього курсу був кандидат медичних наук, доцент Володимир Степанович Барило, якого вдячні курсанти згадують і до цього часу.

Значну увагу співробітники кафедри хірургії приділяли вивченню особливостей розвитку, перебігу та профілактики хірургічних захворювань у робітників гірничодобувної та металургійної галузі. Співробітників кафедри часто можна було зустріти безпосередньо на робочих місцях промислових підприємств міста.

Одним з асистентів кафедри став Іван Семенович Стародубцев, який до цього завідував хірургічним відділенням 6-ї міської лікарні. Прекрасний майстер і новатор хірургічного ремесла, невпинний шукач нових напрямків роботи, І.С. Стародубцев став організатором відділення по лікуванню шлунково-кишкових кровотеч, яке спочатку базувалося в міській лікарні № 6, а в 1991 році реорганізовано на базі міської лікарні №16 у міський центр.

З 1978 по 1992 р. доцентом кафедри працював досвідчений викладач, кандидат медичних наук Борис Миколайович Богатирьов, який прибув до Кривого Рогу з Читинського медичного інституту, маючи чотирнадцятирічний стаж викладача вищої медичної школи. Основними напрямками науково-практичної роботи Б.М. Богатирьова стали проблеми хірургічного лікування онкологічних захворювань шлунка, торакальної та ендокринної хірургії. Серед колег по кафедрі та курсантів Борис Миколайович славився своїм організаторським і професійним вмінням та неперевершеним даром хірурга-педагога. Після виходу на пенсію Б.М. Богатирьов плідно працював до останнього дня свого життя у практичній медицині ординатором хірургічного відділення міської лікарні № 3.

У 1978 році асистентом кафедри хірургії обрано досвідченого викладача, кандидата медичних наук Едуарда Феофановича Самарця. З приходом Е.Ф. Самарця на кафедрі поглибилося викладання з оперативної хірургії та топо-

графічної анатомії, якими він володів досконало. У 1995 році його обрано доцентом кафедри. З 1999 року Е.Ф. Самарець працював доцентом кафедри шпитальної хірургії Дніпропетровської державної медичної академії.

З 1984 року кафедру хірургії очолив кандидат медичних наук, доцент Іван Володимирович Люлька. Під його керівництвом було розширено вивчення проблем патогенезу, лікування і профілактики жовчнокам'яної хвороби. Результатом вказаних комплексних досліджень став захист у 1992 році докторської дисертації «Патогенез та шляхи оптимізації лікування жовчнокам'яної хвороби». Під керівництвом І.В. Люлька було видано три збірники наукових праць із хірургії, опублікована монографія «Інфаркт кишечника», закінчено науково-дослідницьку роботу «Вивчення секреторної і моторно-евакуаторної функції шлунка в пацієнтів з виразковою хворобою шлунка і дванадцятипалої кишки з метою вибору оптимального методу лікування». У 1993 році Іван Володимирович очолив щойно створену кафедру шпитальної хірургії 2 на базі 6-ї міської лікарні уже в м. Дніпропетровську.

У вересні 1993 року за ініціативою міського відділу охорони здоров'я та головного лікаря Валерія Івановича Федіна основна база кафедри хірургії передислокована в міську лікарню № 8, де її очолив кандидат медичних наук, доцент Володимир Іванович Десятерик. На той час у 8 міській лікарні було 2 хірургічних відділення на 60 ліжок кожне.

В.І. Десятерик працює в нашій академії з 1977 року. Під керівництвом відомого професора Івана Степановича Білого захистив кандидатську дисертацію, присвячену проблемі гострого панкреатиту. Матеріали цієї роботи дали йому та професору І.С. Білому у 1989 році можливість стати лауреатами Державної премії України в галузі науки і техніки. У подальшому під керівництвом професора Миколи Матвійовича Бондаренка впродовж 1985-1993 рр. В.І. Десятерик був куратором центру шлунково-кишкових кровотеч у лікарні швидкої медичної допомоги м. Дніпропетровська. За цей час було зібрано вагомий науковий матеріал для докторської дисертації, яка була успішно захищена в 1997 році.

За ініціативою В.І. Десятерика на базі хірургічного відділення міської лікарні № 8 м. Кривий Ріг організовано регіонарний центр з лікування хворих на гострий панкреатит. За роки існування центру було розроблено і впроваджено у практичну діяльність нові наукові розробки й організаційні заходи, які дозволили значно

покращити результати лікування пацієнтів з цією надто складною хірургічною патологією. Досягнуто зниження летальності у два рази.

З 1998 року кафедру хірургії було об'єднано з кафедрою травматології та ортопедії факультету удосконалення лікарів, а з 2000 року основною базою об'єднаної кафедри стає 2-а міська лікарня на тисячу ліжок, яка після цього отримує статус клінічної. На сьогоднішній день у ній функціонує 11 відділень хірургічного профілю. Базовими відділеннями кафедри стають відділення загальної, торакальної та судинної хірургії, травматології та ортопедії, політравми. У цих умовах з'явилися нові науково-практичні напрямки роботи кафедри та лікувального закладу.

Кафедра травматології та ортопедії ФПО була заснована в 1975 році. Першим завідувачем кафедри (1975-1981 рр.) був доктор медичних наук, професор Юрій Костянтинівич Францен. Талановитий вчений та педагог, досвідчений хірург-травматолог Ю.К. Францен зробив багато для органічного поєднання науки і практики на Криворіжжі.



Професор Ю.К. Францен

З 1983 по 1996 р. кафедру травматології та ортопедії очолював кандидат медичних наук, доцент Олег Михайлович Бобров. З 1997 по 1999 рік завідувачем кафедри травматології був

кандидат медичних наук, доцент Олександр Калістратович Чверкалюк.

За час його роботи на кафедрі працювали досвідчені травматологи та викладачі: доцент В.М. Яковлев, доцент Г.О. Подвігін, асистенти В.П. Губарик, АМ. Каплій, Л.І. Саусь. Основним напрямком роботи кафедри були питання оптимізації методів хірургічного втручання при різних переломах та ушкодженнях, впровадження методів компресійно-дистракційного остеосинтезу на Криворіжжі. Особливо слід відзначити великий внесок співробітників кафедри травматології та ортопедії у вирішенні проблеми лікування хворих з кістково-гнійною інфекцією. Завдяки співробітникам з 1984 р. на базі 1-ї міської лікарні був створений обласний центр лікування хворих на остеомієліт довгих кісток.

Лікар обласного відділення кістково-гнійної хірургії О.Г. Дунай у 1996 році захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за темою «Застосування мінералізованого подрібненого губчастого аллотрансплантанту в комплексному лікуванні хворих на остеомієліт довгих кісток». З 2000 року О.Г. Дунай почав працювати асистентом кафедри хірургії, травматології і ортопедії, а з 2001 року – доцентом кафедри. З 2005 року на кафедрі розпочалися артроскопічні втручання на колінному суглобі та ендопротезування кульшового суглоба, велика увага приділяється питанням хірургічного лікування травм та наслідкам травм, у тому числі на тлі ускладнень гнійною інфекцією.

З 2003 року на кафедрі на посаді асистента працює Олег Євгенович Суворов, який до цього працював завідувачем травматологічним відділенням 2 міської лікарні. З 2002 року у 2 міській лікарні створений міський центр з політравми, куратором якого є О.Є.Суворов.

Під керівництвом В.І. Десятерика захищено 4 кандидатські дисертації, готуються до захисту 1 докторська та ще 4 кандидатські роботи, кафедра проводить постійну підготовку лікарів-інтернів та перепідготовку лікарів хірургів та травматологів Дніпропетровської та Кіровоградської областей. Наукову та навчальну роботу професор В.І. Десятерик поєднує з великою лікувальною та консультативною роботою в м. Кривому Розі та районах області.

З 1993 року на кафедрі хірургії почав працювати асистент Юрій Михайлович Кривицький, який пізніше плідно трудився на посаді доцента. Висококласний різнобічний хірург, надзвичайно освічений науковець, вимогливий та

самовідданий організатор, Юрій Михайлович став справжнім взірцем викладача-хірурга, підтверджуючи значення слова доцент від латинського *docens* – навчаючий.

З 1996 року Володимир Владиславович Шаповалюк працює асистентом кафедри хірургії ФПО, його обрано доцентом у 2004 році. Хірург високого класу, з яскраво вираженою ерудицією, Володимир Владиславович гідно продовжив напрацювання своїх вчителів і наставників. Після стажування в Ліонській клініці за фахом пластичного хірурга він активно впроваджує набуті знання і навички у практичну медицину нашого міста. Серед наукових розробок В.В. Шаповалюка значне місце посідають проблеми хірургічного лікування гострого панкреатиту та абдомінального сепсису.

З 1999 року на посаду асистента кафедри хірургії прийшов Олександр Володимирович Котов. Працюючи на базі центру з лікування панкреатитів, він розробляв наукові питання хірургічного лікування ускладнень гострого панкреатиту під керівництвом професора В.І. Десятерика, що знайшло відображення в дисертаційній роботі з питань лікування ускладненого панкреатиту.

Після передислокації кафедри на базу міської клінічної лікарні № 2 Олександр Володимирович активно розпочав практичну розробку та впровадження малоінвазивних методів лікування осередкових утворень печінки та малоінвазивних технологій лікування кістозних утворень черевної порожнини. Серед напрямків його наукової роботи великий інтерес та практичне значення мають питання жовчнокам'яної хвороби, антибіотикотерапії в хірургії.

З першого дня роботи кафедри хірургії на базі міської лікарні № 2 на посаду асистента кафедри було прийнято Сергія Петровича Міхна, який до цього працював завідувачем хірургічного відділення міської лікарні № 3. Науково-практичними напрямками його роботи стали питання хірургічного лікування ускладнених форм зобу, хірургічних захворювань прищитоподібних залоз. Як куратор відділення торакальної хірургії, він значну увагу приділяє питанням хірургічного лікування пацієнтів із травмами та захворюваннями органів грудної клітки. Крім того, велику увагу С.П. Міхно приділяє навчально-методичній роботі, за яку є відповідальним на кафедрі.



Кафедра хірургії, травматології та ортопедії ФПО

На сьогоднішній день кафедра хірургії та травматології є організаційно-методичним центром хірургії міста і Дніпропетровської області. Щорічно на базі кафедри проходить навчання до 15 лікарів-інтернів хірургічного та травматологічного профілю, підвищують кваліфікацію до 150 слухачів практичної медицини з міст Дніпропетровської області, проводяться 18 циклів удосконалення лікарів: «Діагностика та лікування захворювань підшлункової залози» (для хірургів, гастроентерологів); «Невідкладна хірургія грудної та черевної порожнини», «Амбулаторно-поліклінічна хірургія», «Малоінвазивна та ендоскопічна хірургія черевної порожнини», передатестаційні цикли з хірургії, цикл «Ускладнена травма та критичні стани на догоспітальному етапі» (для лікарів швидкої

медичної допомоги), «КДО у комплексному лікуванні хворих з політравмою» для ортопедів-травматологів, хірургів та лікарів швидкої медичної допомоги, «Кістково-гнійна хірургія» для ортопедів-травматологів, передатестаційні цикли з травматології та ортопедії з урахуванням положень Болонської декларації. Основна мета впровадження Болонського процесу у вищу медичну освіту – можливість забезпечення конкурентноспроможності випускників медичних вузів серед європейських спеціалістів.

Таким чином, кафедра хірургії, травматології та ортопедії ФПО виконує роль хірургічної школи Криворізького регіону та Дніпропетровської області, що є підґрунтям формування висококваліфікованих хірургічних кадрів, забезпечення безперервного і якісного їх удосконалення.

Стаття надійшла до редакції
09.03.2016



УДК 613.1:614.7

В.А. Коробчанский**РЕЦЕПТ ЗДОРОВОЙ ЭКОЛОГИИ
Рецензия на монографию Белецкой Э.Н.,
Онул Н.М. «Эколого-гигиеническая оценка
антропогенной нагрузки окружающей среды
как фактора риска для здоровья населения
Приднепровья». – Днепропетровск: Акцент ПП,
2016. – 140 с.**

По консолидированному мнению международных экспертов, экологическая безопасность среды обитания человека представляет собой предмет повышенного внимания всех без исключения стран мира.

Подобное утверждение в полной мере относится и к Украине – стране с постсоциалистической экономикой, в условиях которой накопленный десятилетиями морально и материально устаревший промышленный потенциал сегодня собирает своеобразную дань в виде экологически зависимой и профессиональной патологии. Особенностью данной патологии является доминирование отдаленных последствий влияния факторов экологического риска и фактическая неотвратимость данных последствий.

Исходя из этого, представляется особенно важным, что в книге обобщается 25-летний опыт натуральных и лабораторных исследований, критического анализа и теоретических обобщений, связанных с эколого-гигиенической оценкой общей экологической ситуации, а также, конкретно, с антропогенной нагрузкой, приходящейся на типичный промышленно развитый регион нашей страны – Приднепровье.

Кроме того, масштаб и научная ценность изложенного материала определяется интеграцией, на которой строились многоцентровые исследования, проводимые авторами на протяжении 90-х годов прошлого века и 10-20-х годов нынешнего. В комплексном исследовании, помимо таких ярких представителей Днепропетровской гигиенической школы, как профессора Элеонора Николаевна Белецкая, Николай Михайлович Паранько и их ученики, принимали участие ведущие представители Киевской научной школы, в частности выходец из Днепропетровска, академик Андрей Михайлович Сердюк.

Книга состоит из самостоятельных смысловых разделов, обобщенных одной идеей – обоснования комплексной системы минимизации техногенной нагрузки и предупреждения экологически зависимых рисков для окружающей среды Приднепровья. Целью своей научной

разработки авторы обозначили восстановление окружающей среды как обязательное условие сохранения и укрепления здоровья населения промышленно развитого региона.

В книге обстоятельно освещена проблема гигиенической диагностики жизнеобеспечивающих сред (воды, воздуха, пищи), что в условиях промышленного региона приобретает особое значение, в связи с риском транслокации вредных веществ. Далее, на значительном фактическом материале, рассматриваются вопросы комплексной оценки техногенной нагрузки, приходящейся в условиях денатурированной среды на человека, и непосредственно связанные с этим вопросы биомониторинга ксенобиотиков в биосубстратах человека. Изложенный материал существенно расширяет наши представления о современных методах донозологической диагностики дисфункциональных состояний, развивающихся под действием подпороговых уровней вредного воздействия при его комплексных и сочетанных формах. Особый теоретический и практический интерес представляет собой не решенная на сегодня проблема микроэлементозных состояний. Их патогенез обусловлен измененным содержанием минералов в окружающей среде, зачастую антропогенного происхождения. При этом своевременная их донозологическая диагностика и последующая коррекция представляют собой перспективное направление профилактической медицины. Кстати, данное утверждение справедливо в отношении всех адаптационных процессов. Это дало основание отнести донозологическую диагностику и коррекцию функционального состояния к постулатам медицины пограничных состояний, концепция которой разрабатывается Харьковской медицинской школой.

Следующие разделы книги содержат систематизированный материал, посвященный здоровьедеструктивной роли антропогенного загрязнения окружающей среды. В качестве доказательной базы авторы выбрали наиболее важные и характерные признаки ухудшения состояния

здоровья населения, а именно: распространенность отдельных групп заболеваний и конкретных нозологий, показатели репродуктивного здоровья мужчин и женщин, морфофункциональное состояние новорожденных, психофизиологическое состояние дошкольников. Авторами убедительно показано, что в этиологии и патогенезе возникновения и развития болезней сердечнососудистой и мочеполовой систем, злокачественных новообразований важная роль принадлежит экологическим факторам риска, а именно – уровню загрязнения окружающей среды вследствие значительной индустриализации территорий проживания населения. Доказано, что интенсивное загрязнение таких промышленных городов, как Днепропетровск и Кривой Рог, существенно влияет не только на организм матери, но и на внутриутробное развитие плода. Кроме того, поступление в организм женщины ксенобиотиков является причиной повышенного уровня осложнений беременности, родов, послеродового периода, а так же перинатальной заболеваемости и смертности новорожденных. Важным наблюдением, которое не прошло мимо внимания авторов, является влияние токсических элементов на формирование когнитивной деятельности детей промышленного центра. На основании натурного эксперимента с привлечением адекватного целям работы математического обеспечения показано, что в процессе роста и развития ребенка происходит накопление свинца, которое снижает умственную работоспособность и способность ребенка к обучению. Это существенно дополняет имеющиеся данные относительно факторов риска в формировании высшей нервной деятельности детей и подростков, изучению которых были посвящены многие годы творческой работы Харьковской гигиенической школы.

Третий, посуществу завершающий, смысловой раздел монографии посвящен решению проблемы восстановления и сохранения среды обитания и здоровья населения Приднепровья. Важнейший раздел, который непосредственно отражает профилактическую направленность рецензируемой книги, позволяет свести в «точку решения проблемы» все предыдущие разделы относительно оценки влияния факторов риска на

здоровье населения промышленного региона. Авторы логично развивают идею реализации мероприятий по охране окружающей среды индивидуального и популяционного здоровья населения в трех взаимообусловленных направлениях: законодательном, техническом и технологическом, санитарно-гигиеническом. Причем оригинальность данного подхода заключается в выделении авторами интегрального направления биопрофилактики – нормализации микроэлементного статуса населения. Соподчиненные с ним прочие элементы гигиенического комплекса призваны обеспечить наибольшую эффективность реализации именно этой задачи.

Многолетние клинико-гигиенические исследования, проведенные кафедрой общей гигиены ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины» и нашедшие отражение в монографии, существенно образом расширяют наши представления о законах и закономерностях взаимодействия человека со средой обитания. Творчески развивая теорию этиологии и патогенеза экологически обусловленных заболеваний, авторы приходят к мысли о необходимости внедрения концепции минимизации техногенной нагрузки и предупреждения экологически зависимых рисков.

А также настраивают нас, читателей, на мысль о необходимости пересмотра других существующих концепций здравоохранения. В частности о пересмотре существующей парадигмы здравоохранения на основе теории медицины пограничных состояний, которая строится на принципах гигиенической донологической диагностики и коррекции донологических состояний.

В заключение следует сказать, что книга Э.Н. Белецкой и Н.М. Онул представляет собой оригинальное научное издание, посвященное актуальной гигиенической тематике: изучению проблемы техногенного загрязнения жизнеобеспечивающих составляющих среды обитания жителей промышленного региона. Монография представляет несомненный интерес для специалистов в области медицины и охраны окружающей среды, включая врачей, биологов, экологов, химиков, а также широкого круга читателей, которые интересуются проблемой медико-биологической безопасности.

Стаття надійшла до редакції
10.06.2016



Л.Ю. Науменко

Академіє – Ваша величність!

На сходинках віку, вершині століття
Весь світ вам співає хвалу й довголіття.
В цей рік ювілейний долаючи звичність
До Вас я звертаюся - Ваша величність.

Дороги життєві - що води Дніпрові -
Мінливі, ігристі, гучні, загадкові.
Зростали Ви стрімко в родині научній
Гірничих майстрів стали кращим із учнів.

Буремні часи юність вам дарувала
З колиски дитинства храм знань будували.
Воєнні роки, шпиталі, медсанбати,
Дороги додому, болючії втрати.

Крізь лихо пройшли Ви, як мати солдата
І знов майоріють навчальні кімнати
Нова лине муза в оновленім храмі,
Злет юних сердець в Гіппократовій брамі.

Ніврок молода Ви, вродлива, велична,
Вам сили оновлює молодь медична.
Охайна завжди і одягнена в біле,
Ви учням даруєте творчості крила.

Вам стало пишатись минулим століттям
Полям зоряних сходів та їх розмаїттям
Книгою знань, що Ви гідно рознесли по світу
Ювелірним різцем, що творить Вам еліту.

Тож крокуйте натхненно в новому столітті.
Вам в спільноту медичну всі двері відкриті.
І нехай Ваше царствіє лине у вічність,
Я ж до землі вклоняюсь Вам – Ваша величність.

м. Дніпро, 2016 р.