

# PROBLEMS OF ENVIRONMENT SAFENING AND POPULATION HEALTH BASED ON REPORTS AT THE XV CONGRESS OF HYGIENISTS UKRAINE

Polka N.S., Fedorenko V.I., Plastunov B.A.

## ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ДОВКІЛЛЯ І ЗДОРОВ'Я НАЦІЇ У МАТЕРІАЛАХ XV З'ЇЗДУ ГІГІЄНІСТІВ УКРАЇНИ



**ПОЛЬКА Н.С.,  
ФЕДОРЕНКО В.І.,  
ПЛАСТУНОВ Б.А.**  
ДУ "Інститут гігієни  
та медичної екології  
ім. О.М. Марзєєва  
НАМН України",  
м. Київ,  
Львівський національний  
медичний університет  
ім. Данила Галицького

УДК  
613.1:572.02]:613.061.3(477)

**Ключові слова:**  
профілактична медицина,  
довкілля, здоров'я  
населення.

Здоров'я, як зазначено у проекті Загальнодержавної програми "Здоров'я-2020: український вимір", — непересічна цінність, яка має важливе значення у житті кожної людини, становить ключовий аспект національної безпеки, визначає можливості досягнення індивідуального і суспільного добробуту та благополуччя, перспективи стійкого розвитку. У резолюціях Генеральної Асамблеї ООН неодноразово наголошувалося, що здоров'я має бути основним критерієм доцільності та ефективності усіх сфер діяльності людини.

Актуальною проблемою у XXI столітті залишається значна поширеність хронічних неінфекційних захворювань, до факторів ризику виникнення яких належать біомедичні, соціальні, економічні, середовищні, поведінкові чинники тощо. Саме питання впливу несприятливих і шкідливих чинників довкілля на здоров'я населення були у центрі уваги XV з'їзду гігієністів України "Гігієнічна наука та практика: сучасні реалії", який відбувався 20-21 вересня 2012 р. на базі Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького під егідою Міністерства охорони здоров'я України, Національної Академії медичних наук, Наукового товариства гігієністів України.

**У програмній доповіді** президента НАМН України, директора

Інституту гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва НАМНУ, голови Наукового товариства гігієністів України, академіка НАМНУ А.М. Сердюка "Гігієнічна наука — від сучасності до майбуття" на першому пленарному засіданні з'їзду зазначалося, що в Україні нині здоров'я населення зазнає впливу багатьох негативних чинників. Надзвичайно високе забруднення атмосферного повітря реєструється у 7,6% міст, високе — у 24,3%, помірне — у 52,6%. Повітря житлових приміщень містить хімічні чинники, часто з мутагенними властивостями, у концентраціях, які перевищують їх вміст в атмосфері. В окремих регіонах країни (Придніпров'я, Донбас, Крим) частка нестандартних проб питної води перевищує 50%, третина населення споживає воду з колодязів і каптажів, в яких кожна 3-4 проба не відповідає гігієнічним вимогам. Невдоволення якістю питної води висловлюють 64% мешканців. Найбільш значущими факторами ризику для здоров'я жителі Дніпропетровської, Запорізької, Київської, Житомирської областей вважають Чорнобильську аварію, наркотики, алкоголь, паління, пестициди і, лише потім, безробіття.

Віце-президент НАМН України, директор Інституту медицини праці НАМНУ, академік НАНУ і НАМНУ Ю.І. Кундієв **у спільній з академіком І.М. Трахтенбергом пленарній доповіді** "Досвід та уроки минулого в ім'я майбутнього профілактичної медицини" наголосив на необхідності вирішення найактуальніших проблем хімічної безпеки, зокрема охорони довкілля і здоров'я від глобальних поллютантів (свинець, ртуть, марганець) і канцерогенів.

І.О. Черниченко і співавтори<sup>1</sup> зазначили, що **серед відомих нині майже 1000 канцерогенів 433 речовини**, за висновком Міжнародного агентства з вивчення раку, **кваліфікуються як канцерогенно-небезпечні** для людини. Поліциклічні ароматичні вуглеводні, зокрема бенз/а/пірен, нітрозаміни, важкі метали належать до поширених у довкіллі, на виробництві, у побуті і відзначаються стійкістю, легко вбудовуються у природні та біологічні ланцюги, що спричиняє їхню циркуляцію у природі й обумовлює

**ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ НАЦИИ В МАТЕРИАЛАХ XV СЪЕЗДА ГИГИЕНИСТОВ УКРАИНЫ**  
**Полька Н.С., Федоренко В.И., Пластунов Б.А.**

**Цель исследования:** оценить по материалам XV съезда гигиенистов состояние и перспективы развития профилактической медицины в Украине. **Методы исследования:** обзор докладов на пленарных и секционных заседаниях и тезисов XV съезда гигиенистов Украины. **Результаты.** Освещены актуальные проблемы профилактической медицины, в частности изучение, снижение рисков и предупреждение влияния неблагоприятных и вредных факторов среды обитания на здоровье населения, методические подходы к определению потенциально опасных экзогенных факторов. Обобщены состояние, перспективы развития первичной и вторичной профилактики, донозологической диагностики, обеспечения здоровья, определение рисков влияния внешних факторов на здоровье трудящихся, взрослого и детского населения; правовая, нормативная и методическая база обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

**Ключевые слова:** профилактическая медицина, окружающая среда, здоровье населения.

© **Полька Н.С., Федоренко В.И., Пластунов Б.А.**  
**СТАТТЯ, 2013.**

комплексний вплив на людину з повітрям, питною водою та харчовими продуктами. Концентрації канцерогенів у довкіллі характеризуються значним різноманіттям у просторі та часі. Для оцінки небезпеки хімічних канцерогенів разом з гігієнічними нормативами мають знайти місце нові критеріальні показники — референтні концентрації (дозы) і канцерогенні та неканцерогенні ризики (індекси небезпеки). О.М. Литвиченко і співавтори<sup>1</sup> встановили, що оцінка канцерогенного ризику нітрозамінів потребує визначення потенційної небезпеки забруднення довкілля їхніми попередниками, передусім оксидами азоту як головним нітрозуючим агентом з одночасним урахуванням ролі останніх в ендogenousму синтезі канцерогенів. М.А. Фоменко і А.Е. Бородин<sup>2</sup> поділилися досвідом оцінки канцерогенного і неканцерогенного ризику від забруднення атмосферного повітря для здоров'я населення Російської Федерації, де сформована законодавча і нормативно-методична база виконання цих робіт, а одержані результати застосовуються під час формування і реалізації містобудівної політики, організації санітарно-захисних зон підприємств.

**На секції гігієни повітря** зазначалося, що на Луганщині, яка входить у першу трійку областей за кількістю небезпечних промислових об'єктів, попри поступове зниження кількості проб з перевищенням ГДК, повітря зон металургійних і коксохімічних підприємств містить пил, діоксид сірки, оксид вуглецю, сірководень, оксид азоту, сірчану кислоту, солі кадмію, заліза, марганцю, повітря зон хімічних підприємств — анілін, формальдегід, нітрохлорбензол, фенол, концентрації яких перевищують їх вміст у сільськогосподарських зонах в 1,3-8,7 рази. Як небезпечно за ступенем і недопустиме за рівнем оцінене забруднення атмосферного повітря оксидом вуглецю на автомобільних шляхах у житловій забудові м. Луганська (С.В. Вітрищак і співавт.<sup>3,4</sup>). У дитячій зоні викидів Луганської теплоелектростанції, що містять пил складного хімічного складу, спостерігалися ознаки вторинної імунобіологічної недостатності та зниження неспецифічної резистентності; у населення зони викидів підприємств коксохімії та виробництва синтетичного каучуку, що містять ртуть, — зростання загальної захворюваності в 1,2-1,8 рази порівняно з контрольною зоною (О.Б. Єрмаченко і співавт.<sup>5</sup>). У м. Алчевську, де викиди шкідливих речовин від підприємств чорної металургії та коксохімії у сотні разів вищі, ніж у сільських районах, спостерігаються істотні відхилен-



## ЗДОРОВ'Я НАЦІЇ

ня показників гуморального імунітету у 8-10-річних школярів (С.В. Капранов<sup>6</sup> і співавт.<sup>7,9</sup>), ускладнення перебігу вагітності у жінок (анемія, загроза переривання вагітності, гострі респіраторні інфекції) (А.Я. Сапельников<sup>10</sup> і співавт.<sup>6</sup>). Доведено негативний вплив забруднення атмосферного повітря великого міста сполуками сірки та свинцю на стан мукозального імунітету, мікроценоз слизової оболонки верхніх дихальних шляхів і товстої кишки як факторів ризику розвитку ускладнень бактерійної етіології у хворих на грип і гострі респіраторні вірусні інфекції (О.О. Тарасюк і співавт.<sup>11</sup>). Проектом ЄС підтримано визначення та нормування потенційно небезпечних для здоров'я ультрадисперсних частинок повітря, що утворюються під час горіння і зварювання (чл.-кор. НАМНУ М.Г. Проданчук<sup>12</sup>, Л.І. Власик і співавт.<sup>13</sup>). Чинником виникнення полінозів у мешканців м. Києва є пилювання дерев, передусім берези, тополі, клену, трав (амброзії, кропиви) (І.М. Ковтуненко<sup>1</sup>); центрального (Вінниччина) і північно-східного регіонів (Полтавщина) — злакових трав (В.В. Родінкова<sup>14</sup> і О.О. Паламарчук<sup>15</sup>).

Попри впровадження на підприємствах металургії, металообробки, будматеріалів програм оздоровлення повітряного басейну, природоохоронних заходів, які сприяють зниженню шкідливих викидів в атмосферу (В.І. Гончаренко і співавт.<sup>16</sup>), процес забезпечення населення від негативного впливу забрудненого повітря вимагає кількісної оцінки його впливу на здоров'я, як зазначила О.І. Турос<sup>1</sup>. Однак відомча розмежованість, економічні проблеми, відсутність державної стратегії інформаційно-аналітичного забезпечення управлінських рішень призвели до погіршення хіміко-аналітичної складової моніторингу, скорочення переліку аналізованих речовин. Не відповідає завданням у галузі охорони атмосферного повітря прийнятий Постановою Кабінету Міністрів України № 212-2008 поділ суб'єктів господарювання за ступенем ризику для довкілля, який не враховує вид поллютантів і не дозволяє кількісно оцінити їхню небезпеку для здо-

ров'я. Лише удосконалення кількісного визначення речовин у повітрі (моніторингу), розрахунків їхніх усереднених добових і річних концентрацій (моделювання), створення єдиної мережі обміну інформацією про забруднення та експоноване населення, визначення ризику забруднення для здоров'я дозволить покращити гігієнічну оцінку забруднення, гармонізувати нормативи поллютантів і кількісні виміри збитків від забруднення з європейськими вимогами. О.І. Турос і співавт.<sup>1</sup>, резюмуючи наявність взаємозв'язку між відхиленнями у стані здоров'я населення і викидами автомобільного транспорту, кількість якого неухильно зростає, наголосили на необхідності розробки та впровадження інструментів оцінки його негативних ефектів, зокрема оцінки ризику для здоров'я, ефективної системи контролю і моніторингу, активного міжвідомчого співробітництва. Удосконалити систему збирання, обробки, збереження й аналізу інформації про рівні забруднення повітря, сформувати базу даних про об'єкти екологічної небезпеки, визначити зони ризику для розробки та проведення профілактичних заходів на етапі управління ризиком дозволяє розроблений програмний комплекс "XML Converter" (Л.М. Черненко<sup>17</sup>).

У повітрі житлових і громадських приміщень концентрації канцерогенних речовин (бенз/а/пірену, нітрозамінів, формальдегіду, важких металів — кадмію, нікелю, хрому) залежать від їх рівня в атмосферному повітрі, зростають під час паління та роботи газових плит і збільшують індивідуальний сумарний канцерогенний ризик порівняно з ризиком від забруднення атмосферного повітря (Н.О. Зінченко і співавт.<sup>1</sup>). Джерелом аміаку, фенолу, формальдегіду, водню хлориду у повітрі приміщень, концентрації яких перевищують ГДК в 1,6-2,9 рази, виступають полімерні матеріали для покриття, теплоізоляції поверхонь, виготовлення вікон і дверей (Д.А. Докашенко і співавт.<sup>18</sup>). У повітрі нових і відремонтованих приміщень виявлено формальдегід, фенол, аміак, стирол, толуїленді-

ізоціанат, ацетон, ксилол, які виділяються з будівельних і оздоблювальних матеріалів у концентраціях в 1,5-2,9 рази вищих від ГДКм.р. (Л.І. Михіна<sup>1</sup>). Підкреслено необхідність зменшення допустимого рівня міграції формальдегіду з меблів до рівня середньодобової ГДК в атмосфері (І.Г. Кононова<sup>19</sup>), оптимізації вентиляції жител шляхом обладнання кімнат припливно-втяжною вентиляцією (Н.М. Стеблій<sup>1</sup>), розробки систем вентиляції з керуванням напрямком і швидкістю повітряних течій для переривання аерозольного механізму передачі інфекцій (В.Ф. Марієвський і співавт.<sup>20</sup>), забезпечення ефективного контролю над споживанням тютюнових виробів, впровадження дієвих методів визначення токсичних компонентів тютюнового диму (А.Є. Подрушняк і співавт.<sup>12</sup>).

**На секції гігієни води, охорони водойм і ґрунту** зазначалося, що забезпечення населення чистою питною водою можна вважати проблемою національної безпеки України. Ретроспективний порівняльний аналіз санітарно-мікробіологічних показників води водойм і питної води шести областей України засвідчив подальше погіршення екології водних об'єктів — джерел водопостачання разом з покращанням якості водопровідної води завдяки її знезараженню вищими дозами дезінфектантів, що призвело до зменшення спалахів водних інфекцій (О.В. Сурмашева і співавт.<sup>1,21</sup>). Однак хлорування води, яке застосовується на 94% водогонів України, належить до факторів виникнення онкопатології. У мешканців м. Черкаси, де середньорічна концентрація хлороформу у воді з водогону у 2-4 рази перевищувала ГДК, захворюваність на рак ободової кишки і сечового міхура виявилася вищою з тенденцією до збільшення їх частоти порівняно з захворюваністю у м. Чернівці, де концентрація хлороформу у воді не перевищувала ГДК. Для зменшення вмісту хлорорганічних сполук у воді запропоновано підвищити ефективність охорони об'єктів водопостачання, модернізувати технологію водопідготовки, доочищувати воду на місці використання за допомогою індивідуальних та колективних водочисних установок (В.О. Прокопов і співавт.<sup>1</sup>), застосовувати оригінальну технологію інтенсифікації процесів коагулювання води з використанням високодисперсних сорбентів-замутнювачів, залізовмісних хлористо-сульфатних коагулянтів, освітлювачів-рециркуляторів (К.Ю. Загороднюк і співавт.<sup>22</sup>), відстоювати або кип'ятити воду (Л.Т. Врюкалова і співавт.<sup>23</sup>). Переваги послідовної дії діоксиду хлору і гіпохлориту

натрію, які полягають у зменшенні побічних продуктів під час знезараження води, засвідчили Н.Ф. Петренко<sup>24</sup> і співавт.<sup>25</sup>; переваги вживання фасованої і свіжоталої води, їхній сприятливий вплив на функціональні, психофізіологічні, адаптивні показники людини і тварин — Д.О. Ластков і співавт.<sup>5</sup>. Відзначено необхідність вивчення реактивації санітарно-показових, умовно-патогенних і патогенних мікроорганізмів, перегрупування генів небезпечних кишкових вірусів після знезараження хлором і взаємозв'язку захворюваності населення зі споживанням води, яка відповідає нормативним вимогам за залишковим хлором і санітарно-мікробіологічними показниками (А.В. Мокієнко<sup>24</sup>).

Внаслідок промислового й антропогенного забруднення погіршується якість води підземних джерел водопостачання Луганщини, лабораторії не устатковані для визначення хлорорганічних сполук у воді (С.В. Вітришак і співавт.<sup>3</sup>). Вода р. Дністер у межах Тернопільської області забруднюється стічними водами господарсько-побутової каналізації та поверхневими стоками, водогінна мережа — через зношене обладнання (О.В. Лотоцька<sup>26</sup> і співавт.<sup>27</sup>). За величиною неканцерогенного ризику найбільш небезпечними для сільських мешканців Дніпропетровщини, які споживають воду з водогонів, виявилися мідь і фтор, у разі споживання води децентралізованих джерел — марганець, нітрити, нітрати (Л.В. Григоренко і співавт.<sup>28, 29</sup>). Е.М. Трофимович і співавт.<sup>30</sup> розрахували індивідуальний канцерогенний ризик водопостачання з річок Іртиш та Об, забруднених неорганічними сполуками хрому, нікелю, миш'яку, свинцю, кадмію, для населення міст Сибіру.

О.В. Зоріна і В.О. Прокопов<sup>1</sup> присвятили доповідь аналізу нового нормативного документу — ДержСанПіН 2.2.4-171-10 "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною", під час розробки якого використано рекомендації ВООЗ з контролю якості питної води, Директиву Ради ЄС, національні стандарти Великобританії, Німеччини, США на питну воду, окремі документи Російської Федерації, Казахстану. Відзначено, що в Україні розроблено проект Закону "Про внесення змін до Закону України "Про питну воду та питне водопостачання", проект ДСТУ "Вода питна. Вимоги та методи контролювання" і створено сучасні нормативно-правові акти у сфері питного водопостачання, максимально гармонізовані зі стандартами ЄС. Проте забезпечення населення якісною і без-

печною питною водою можливе не стільки за рахунок нормативного забезпечення, скільки у результаті впровадження сучасних технологій очищення питної води, прийняття дієвих управлінських рішень. На порядку денному розробка та впровадження санітарних правил контролю над розміщенням й експлуатацією об'єктів з доочищення питної води (Л.М. Авраменко<sup>31</sup> і співавт.<sup>1</sup>); створення регіональних центрів моніторингу за потенційним забрудненням вододжерел, обґрунтування критеріїв фізіологічної повноцінності складу питної води як вагомого чинника впливу на водно-сольовий обмін і здоров'я людини (Т.Л. Лебедева і співавт.<sup>24</sup>); диференціювання та вибору на цій основі підземних джерел питного водопостачання (Е.В. Дроздова і співавт.<sup>32</sup>).

Актуальною гігієнічною проблемою в Україні залишається **зростання обсягів небезпечних відходів**, зокрема пестицидів, медичних відходів лікарень, поліклінік, нереалізованих фармацевтичних препаратів, відсутність налагодженої системи поводження з ними, належних технологій знешкодження їх, що загрожує здоров'ю людини і деградації довкілля, — підкреслювалося у доповіді О.О. Бобильової і співавт.<sup>12</sup> Висвітлено основні шляхи забруднення відходами об'єктів довкілля, основні проблеми під час поводження з медичними відходами, представлено схему оцінки безпеки непридатних і заборонених пестицидів і відзначено, що Інститут екогігієни і токсикології ім. Л.І. Медведя працює над проблемами поводження з небезпечними відходами, утилізації їх, удосконалення і гармонізації з міжнародними вимогами нормативно-правової бази у цій сфері.

Серйозну небезпеку для довкілля та здоров'я населення, пов'язану з утворенням фільтрату і біогазу, що містять токсичніші за вихідні забруднювальні речовини, створюють звалища твердих побутових відходів. Утворення значної кількості біогазу відбувається протягом 50 років після закриття звалища, а термін остаточної екологічної стабілізації відходів може сягати тисяч років. Проведення звичайної рекультивациі ґрунту після закриття звалища видається малоефективним і потребує додаткової санації з сортуванням відходів на фракції, що можуть повторно використовуватися, і вилученням звалищного ґрунту, який у подальшому можна застосовувати для пересипання шарів відходів на полігоні (В.В. Станкевич та І.О. Тетенцова<sup>1</sup>).

Завдяки частковому призупиненню підприємств, застосуванню маловідходних технологій забруднення ґрунту важкими ме-

**PROBLEMS OF ENVIRONMENT SAFENING AND POPULATION HEALTH BASED ON REPORTS AT THE XV CONGRESS OF HYGIENISTS UKRAINE Polka N.S., Fedorenko V.I., Plastunov B.A.**

**Aims.** To evaluate the reports of the XV Congress of Hygienists state and prospects of preventive medicine in Ukraine. **Methods.** Reviews reports at plenary and sectional sessions and thesis XV Congress of Hygienists Ukraine. **Results.** The topical problems of preventive medicine, including research, risk reduction and prevention of unfavorable and harmful factors of human environment influence on the health of the population, methodological

approaches to identify potentially dangerous exogenous factors, the improvement of the state sanitary-epidemiological service were highlighted. It was summarized the status and prospects for development of primary and secondary prevention, early diagnostics, maintenance of health, assessing the risks of external factors on the health of workers, adult and children population, legal, regulatory and methodological basis of sanitary-epidemiological welfare and training for institutions of sanitary-epidemiological service of Ukraine in its optimization. **Keywords:** preventive medicine, environment, health of population.

талами, органічними речовинами, патогенними мікроорганізмами на Харківщині за останні 7 років зменшилося (Л.С. Махота і співавт.<sup>33</sup>). Однак Т.А. Шапаренко<sup>34</sup> і Т.А. Вихованець<sup>5</sup> відзначили, що застарілі методи видалення й утилізації стоків тваринницьких комплексів не спроможні захистити ґрунт і атмосферне повітря від забруднення, а здоров'я населення — від шкідливого впливу аміаку та сірководню, і запропонували нову систему видалення відходів із свинарників, яка покращує екологічну ситуацію. Запропоновано застосовувати на мул станції аерації як органічно-мінеральне добриво після його обробки сорбентом глауконітолітом (Н.А. Хоп'як<sup>35</sup>), утилізувати намул методом його газифікації з одержанням теплової й електричної енергії (А.В. Гарвас і співавт.<sup>16</sup>). Д.В. Большой і В.Н. Свиридов<sup>24</sup> наголосили на недостатності документальної експертизи та досліджень, проведених виробником, і на необхідності проведення натурних випробувань під час підготовки санітарно-гігієнічних висновків на мобільні установки з утилізації ртутних ламп.

В.В. Станкевич та І.В. Какура<sup>1</sup> підкреслили недостатність господарсько-питного водопостачання у літній період, відсутність чи недостатню потужність і низьку ефективність очищення господарсько-побутових стічних вод у системах централізованого каналізування прибережних курортних зон і запропонували застосовувати у цих регіонах централізовані автономні системи водопостачання з джерелом-свердловиною та локальні очисні споруди для окремих об'єктів з сучасними автоматизованими комплексами очищення стічних вод, що відповідає вимогам природоохоронного і санітарного законодавства.

С.Э. Шибанов<sup>36</sup> оцінив екологічну ситуацію у Криму як напружену внаслідок забруднення повітря, передусім автотранспортом, води підземних джерел, річок, Чорного й Азовського морів, ґрунту недоочищеними стічними водами населених пунктів і підприємств, змивання з полів пестици-

дів і агрохімікатів, накопичення високотоксичних відходів.

А.В. Мокієнко<sup>37</sup> і співавт.<sup>36</sup> окреслили проблеми охорони лікувальних ресурсів (мінеральних вод, лікувальних грязей) від важких металів, нафтопродуктів, поліхлорованих біфенілів, збудників паразитарних, вірусних, бактерійних інфекцій. Обґрунтовано необхідність розвитку напрямку "Рекреаційна екогігієна", сформульовано її завдання, етапи еколого-гігієнічного моніторингу, стратегічні напрямки відновлення причорноморських лиманів, підкреслено необхідність розробки та затвердження мікробіологічних і хімічних нормативів якості рапи і пелоїдів як природних лікувальних ресурсів. Невідкладні заходи оздоровлення морських акваторій, забруднених хімічними і біологічними чинниками, висвітлив Н.І. Голуб'ятников<sup>1, 25</sup>. Епідемічний, токсигенний, радіаційний ризик для населення збільшує скидання стічних вод суден у міські каналізаційні мережі річкових і морських портів, переміщення та зберігання санітарно-небезпечних вантажів, які містять потенційно небезпечні хімічні та радіоактивні речовини (А.І. Севальнев і співавт.<sup>38, 23</sup>; Н.Ф. Петренко<sup>24</sup> і співавт.<sup>25</sup>; В.Г. Смирнов і співавт.<sup>39</sup>). Необхідність розробки сучасного нормативного документа з експлуатації плавальних басейнів відзначили С.І. Гаркавий і співавт.<sup>22</sup>, В.О. Коробчанський і Н.М. Кателевська<sup>40</sup>.

**На окремій секції** висвітлювалися питання гігієни фізичних факторів довкілля та протирадіаційного захисту населення. А.Є. Присяжнюк і співавт.<sup>41, 42</sup> відзначили зростання частоти раку щитоподібної залози у ліквідаторів наслідків аварії, осіб, евакуйованих із зони відчуження, мешканців забруднених територій усіх вікових груп через чотири роки після аварії і частоти раку молочної залози у жінок-ліквідаторів через 12 років, відносного ризику лейкемії у ліквідаторів протягом 1987-2000 років і констатували необхідність здійснення подальшого спостереження за постраждалим населенням у віддаленому

післяаварійному періоді. Виявлено вплив дози опромінення та віку на захворюваність і смертність ліквідаторів аварії через хвороби системи кровообігу (В.О. Бузунов і співавт.<sup>41</sup>), зростання хвороб травної системи дітей у радіоактивно забруднених районах (<sup>137</sup>Cs>50 кБк/м<sup>2</sup>) з кислими ґрунтами (М.В. Набока і співавт.<sup>43</sup>). Значна частина населення радіоактивно забруднених територій вважає радіаційну ситуацію небезпечною для здоров'я (В.А. Прилипка і Ю.Ю. Озерова<sup>41</sup>). Високу чутливість медико-демографічних досліджень для оцінки популяційних наслідків Чорнобильської катастрофи і впливу радіоактивного забруднення у районах розташування діючих радіаційних об'єктів відзначили М.І. Омелянець і Н.В. Гунько<sup>41</sup>.

Зменшення загального опромінення населення вимагає обмеження медичного опромінення шляхом внесення змін до чинних ДСанПіН "Гігієнічні вимоги до влаштування та експлуатації рентгенівських кабінетів і проведення рентгенологічних процедур" (А.А. Мишковська<sup>44</sup> і В.М. Махнюк<sup>1</sup>). Потребують організації ефективних заходів втручання рівні опромінення дітей за рахунок <sup>222</sup>Rn у дитячих дошкільних закладах (Т.О. Павленко<sup>1</sup> і співавт.<sup>45, 38</sup>). Попри певне зниження і стабілізацію доз внутрішнього опромінення від радіоцезію населення практично усіх регіонів України пріоритетними напрямками здійснення радіаційно-гігієнічного моніторингу на радіоактивно забруднених територіях мають стати модернізація засобів радіаційного контролю об'єктів довкілля (передусім продуктів харчування та питної води), забезпечення принципу єдності вимірювань і достовірної оцінки доз внутрішнього опромінення (В.О. Бузунов і співавт.<sup>41, 21</sup>).

Висвітлювалися питання управління радоною небезпекою у Кіровоградській області — регіоні видобування та переробки уранової сировини (Ф.Ф. Чорний<sup>46</sup>), картографування радонового ризику у Савранському районі Одещини (О. German<sup>47</sup>), проведення

йодопрофілактики у разі виникнення радіаційних аварій (І.П. Лось і співавт.<sup>1</sup>).

Електромагнітне навантаження на населення міст Києва, Львова, Одеси (у т.ч. рівень магнітного поля, яке генерують кабельні лінії електропередачі) не перевищує допустимих значень, за винятком центральних районів міст, де на відносно невеликих площах зосереджено значну кількість базових станцій стільникового зв'язку і розміщено радіотелевізійні центри (В.Ю. Думанський і співавт.<sup>1</sup>). Вивчено вплив електромагнітного випромінювання від засобів стільникового (1800 МГц) і транкінгового зв'язку (136-990 МГц) на поведінкові реакції, про- та антиоксидантну рівновагу, показники периферичної крові та захисно-адаптивні реакції кровотворення, гуморальний і клітинний імунітет тварин (С.С. Галак<sup>1</sup>; Є.С. Неділько і співавт.<sup>1</sup>), поєднану дію стільникового випромінювання з хлороформом на репродуктивні процеси тварин (Л.А. Томашевська і співавт.<sup>1</sup>), доведено можливість розвитку неврастеничного синдрому в осіб молодшого працездатного віку під впливом транкінгового випромінювання. Усунути небезпеку для здоров'я населення прибережних зон випромінювання радіотехнічних систем спостереження за надводною обстановкою дозволить встановлення санітарно-захисних зон цих об'єктів, зон обмеження висоти житлової забудови і секторів заборони випромінювання (Є.А. Сердюк<sup>1</sup>). Потенційно небезпечні для здоров'я дітей електромагнітні випромінювання (2400 МГц) інформаційно-комунікаційних засобів зв'язку Wi-Fi (Ю.Д. Думанський і співавт.<sup>1</sup>). Потребують вивчення обертові поля, що виникають за взаємодії випромінювань від поширених джерел з відбитим електромагнітним полем, переривчаста, комбінована дія випромінювання різних джерел, діапазонів і модулаций (В.М. Євстаф'єв і співавт.<sup>24</sup>), вплив гіпогеомагнітного поля Землі (О.І. Никифоров та С.П. Палійчук<sup>48</sup>).

Акустичне навантаження, яке населення отримує під час півгодинного перебування у метрополітені, дорівнює денному навантаженню у побуті, наближається до змінного навантаження в умовах шумного виробництва і потребує урахування під час прийняття рішень зі зниження загального шумового навантаження у великих містах. На порядку денному — удосконалення гігієнічних регламентів шуму у населених пунктах і житлових приміщеннях (П.В. Семашко і співавт.<sup>1</sup>), інсоляції жителів під час будівництва у сформованій забудові великих міст (В.Я. Акіменко і А.В. Яригін<sup>1</sup>).

Рекомендовано розміри санітарно-захисних зон для об'єктів вітроенергетики і вказано на необхідність проведення після завершення будівництва сучасних потужних станцій комплексних натурних досліджень з гігієнічної оцінки їхнього впливу на довкілля і умови проживання населення (І.С. Кіреєва<sup>1</sup> і співавт.<sup>49</sup>). Відзначено необхідність обґрунтування планувальних рішень житлової забудови за показником її аерації для забезпечення сприятливого мікроклімату території (В.М. Махнюк і співавт.<sup>1</sup>), санітарно-захисних зон довкола підприємств з видобування і переробки гранітів (Н.Б. Булига і співавт.<sup>1</sup>). Гігієнічну й екологічну оцінку територіальної комплексної схеми охорони природи і розвитку Шацького національного природного парку навели Н.В. Янко<sup>50</sup> і співавт.<sup>1,35</sup>.

М.П. Гуліч і співавт.<sup>1</sup> **на секції з проблем харчування** відзначили, що воно залишається вагомим фактором формування громадського здоров'я. Попри запропоновану ВООЗ Глобальну стратегію запобігання хронічних неінфекційних захворювань шляхом раціонального харчування, здорового способу життя та фізичної активності стан харчування населення України погіршується через низький рівень обізнаності людей з питань правильного харчування, через процеси глобалізації у забезпеченні продуктами та економічну кризу, через зниження якості продуктів, особливо нижнього цінового сегменту, через економічну недоступність натуральних продуктів для більшості населення, формування неправильних харчових звичок, передусім у дітей. Змінюються технології виробництва харчових продуктів (зокрема дитячого харчування), спрямовані на збільшення термінів їх зберігання шляхом застосування штучних консервантів, антиоксидантів, стабілізаторів, згущувачів, певних мікроорганізмів, збільшення температурних параметрів обробки сировини, що знижує біологічну цінність продуктів. Використовуються пакувальні полімерні матеріали, складники яких можуть мігрувати у харчовий продукт; порушується "холодовий ланцюг" під час постачання від віддалених виробників продуктів, що швидко псуються. Необ'єктивна реклама продуктів, особливо дитячого харчування, створює у населення хибне уявлення про їхню безпеку. Недостатньо вирішується питання виробництва молочних продуктів дитячого харчування з цільного молока. Майже не застосовується лікувальне і лікувально-профілактичне харчування, скоротилася кількість їдалень у навчальних закладах і на підприємствах, що призвело до зростання хвороб травної системи

у дитячого і дорослого населення (В.І. Гончаренко і співавт.<sup>16</sup>). Спостерігаються випадки побічної дії дієтичних харчових добавок, які одержали позитивний висновок санітарно-епідеміологічної експертизи (Л.М. Данік<sup>12</sup>).

Актуальними залишаються проблеми йододefіцитних захворювань, для подолання яких пропонується застосування препаратів і харчових продуктів на основі йодказеїну, мікроелементів у композиціях, використання морепродуктів, морських водоростей і препаратів на їхній основі (В.Н. Корзун і співавт.<sup>1</sup>), проведення індивідуальної профілактики цих захворювань з урахуванням стану природного середовища і забезпеченості організму йодом (О.П. Касіян і співавт.<sup>35</sup>), а також проблеми отруєнь дикорослими грибами (В.В. Жданов і С.В. Бірюков<sup>4</sup>) і нітратами, сумарне добове надходження яких з харчовими продуктами і питною водою джерел децентралізованого водопостачання може перевищувати допустиме (В.Г. Чиж і співавт.<sup>51</sup>); тривалого надходження з харчовими продуктами стійких хлороорганічних пестицидів (ДДТ, ГХЦГ) і поліхлорованих біфенілів (Т.Г. Стратулат і співавт.<sup>52</sup>).

Не втрачають актуальність питання забезпечення дитячого населення кальцієм (Т.В. Поліщук і М.П. Гуліч<sup>1</sup>); мешканців радіоактивно забруднених територій чистими продуктами (М.І. Омелянець<sup>41</sup> і І.М. Хоменко<sup>31</sup>); біопрфілактики (зокрема пектинопрфілактики) як пріоритетної проблеми запобіжної медицини (П.І. Демченко<sup>53</sup> і співавт.<sup>48</sup>); гармонізації критеріїв безпеки харчових продуктів з вимогами ЄС (С.М. Кузьмінський<sup>12</sup>); широкого запровадження системи аналізу небезпечних чинників і критичних точок контролю (НАССР) на усіх етапах виготовлення та реалізації харчових продуктів (В.В. Жданов і Т.Б. Китайчик<sup>4</sup>); безпеки синтетичних підсолоджувачів (І.І. Нікберг<sup>54</sup>) і пробіотиків (О.М. Сахнюк і М.О. Кривошлик<sup>55</sup>). Підкреслено необхідність оптимізації харчування робітників електромеханічного підприємства (А.Е. Нелепа<sup>56</sup> і співавт.<sup>57</sup>); перегляду системи лікувально-профілактичного харчування у напрямку спрямованої корекції патогенетичних змін в організмі, спричинених впливом шкідливих виробничих чинників (С.Т. Омельчук і співавт.<sup>22</sup>); проведення С-вітамінізації харчування в організованих колективах природними носіями вітаміну С (В.І. Слободкін<sup>58</sup> і В.М. Левицька<sup>12</sup>); перегляду фізіологічної норми фолієвої кислоти для профілактики вродженої патології та захворювань, пов'язаних з дефіцитом вітаміну (Л.В. Москаль-

чук<sup>59</sup>); організації контролю над накопиченням пліснявих грибів у спліт-системах і дезінфекцією їх у продовольчих магазинах (Козуля С.В.<sup>36</sup> і співавт.<sup>60</sup>). Запропоновано вилучити з переліку дозволених в Україні харчову добавку Е 239 (уротропін) для виробництва ікри (Т.В. Адамчук<sup>12</sup>), переглянути нормативну документацію для проведення гігієнічної експертизи полімерних матеріалів, що контактують з харчовими продуктами (І.Б. Пономарьова і співавт.<sup>5</sup>), застосовувати комп'ютерну програму "Тест раціонального харчування" для оцінки харчування різних груп населення (Я.В. Першегуба<sup>1</sup> і співавт.<sup>61</sup>) та методологію визначення ризиків під час розробки нормативів безпеки харчових продуктів, що забезпечить міжнародне визнання їх (Е.В. Федоренко<sup>32</sup> та Н.Д. Коломієць<sup>62</sup>).

М.П. Гуліч<sup>1</sup>, Н.Л. Ємченко, О.О. Харченко<sup>1</sup> та О.В. Ященко<sup>1</sup> доповіли про новітні джерела есенціальних мікроелементів, їхню безпечність і біотичність, переваги збагачення харчових продуктів мікроелементами у вигляді зв'язаних сполук — нанокарбоксилатів і наноцитратів біометалів (цинку, магнію та заліза), високу біодоступність моноцитратів цинку, накопичених біомасою істівних і лікарських грибів, а також висвітлили методологію гігієнічної оцінки наноб'єктів і продуктів, вироблених з застосуванням нанотехнологій.

**На секції з проблем медицини праці** академік Ю.І. Кундієв у програмній доповіді (співавт. — академік І.М. Трахтенберг, чл.-кор. НАМНУ В.І. Чернюк, чл.-кор. НАМНУ А.М. Нагорна<sup>48</sup>) відзначив, що за умов формування нових соціально-економічних відносин в Україні найпильнішої уваги і запровадження заслугують рекомендації ООН, ВООЗ, інших міжнародних організацій з забезпечення прав людини на безпечні та здорові умови праці, пріоритетного медичного обслуговування працюючого населення, які впроваджуються у розвинутих країнах. Це, насамперед, розробка і впровадження методології оцінки професійних ризиків для здоров'я робітників, які працюють у шкідливих і небезпечних умовах; психофізіологічної експертизи у системі професійного добору в операторські професії; нових рішень у галузі професійного добору, раціоналізації режимів праці та відпочинку, соціального захисту працівників змінної праці; започаткованої країнами ЄС стратегії заборони застосування важких металів як глобальних хімічних забруднювачів; нових механізмів реєстрації професійної онкозахворюваності та соціально-гігієнічного

моніторингу за канцерогенною небезпекою; методичних підходів до вивчення біологічної дії наночастинок, комбінованого впливу фізичних факторів малої інтенсивності, нових видів сировини для виробництва біопалива, ефективної сучасної системи медико-профілактичної допомоги населенню, яке працює.

В Україні щорічно реєструються близько 6 тис. випадків професійної патології, економічні втрати через нещасні випадки і професійні захворювання зросли за період 2001-2010 рр. з 0,39 до 3,36 млрд. грн., а загальні економічні та медико-соціальні втрати, за оцінками А.М. Нагорної<sup>48</sup>, складають 4,1 млрд. грн./рік. Лише 25-30% робочих місць відповідають гігієнічним нормативам, кожний четвертий працівник зазнає впливу шкідливих виробничих чинників. При цьому рівень професійної захворюваності в окремих галузях не перевищує 4,6-5,2 випадки на 10000 працівників, у той час як у країнах ЄС за кращих умов праці він сягає 160 випадків на 10000 працівників (Б.В. Панов<sup>24</sup>).

Проблемним питанням медико-санітарної допомоги працівникам (зокрема переважанню лікування і діагностики над профілактикою), низькому виявленню і приховуванню професійних захворювань, процедурним недолікам у разі встановлення зв'язку захворювання з умовами праці, необізнаності з питань гігієни праці лікарів, які проводять медичні огляди, низькій ефективності діагностичних досліджень і, як наслідок, пізньому виявленню патології, занедбанню диспансеризації, санаторного лікування, використанню неякісних або застарілих результатів атестації робочих місць для складання санітарно-гігієнічних характеристик умов праці та визначення контингентів для медичних оглядів присвятили доповідь І.П. Лубянова<sup>48</sup> і Д.П. Тімошина<sup>63</sup>. Аналіз результатів попередніх медичних оглядів працівників певних категорій свідчив про неврахування лікарями професійного маршруту і наявного загального захворювання, що зумовлює виявлення через нетривалий час професійного захворювання або переведення працівника на іншу роботу. У документах періодичних медичних оглядів часто відсутні анамнез, професійний маршрут, результати рентгенографії органів грудної клітки, палестезіометрії, аудіометрії, наводяться некоректні висновки щодо професійної придатності робітника через відсутність у медичних закладах необхідного обладнання і низької відповідальності лікарів (І.Г. Боровик і співавт.<sup>7,64</sup>). У країні фактично відсутні налагоджена профпатологічна служба, єдині права й

обов'язки профпатологів і система контролю якості медичного забезпечення працівників. Роботодавці, які покликані фінансувати медичне забезпечення, зазвичай обмежуються оплатою медичних оглядів, у пошуку найдешевших варіантів їх проведення з року в рік звертаються до різних медичних комісій, що призводить до формалізації оглядів, порушує наступність їх, а медичні установи через бажання зберегти замовника не зацікавлені у виявленні професійної патології (Б.В. Панов<sup>24</sup>).

Через неповне виявлення професійного раку в онкологічних хворих, зумовленого дефектами гігієнічного моніторингу за умовами праці, протягом 1992-2011 років в Україні зареєстровано лише 430 його випадків, що на 3-4 порядки нижче, ніж у країнах з високорозвинутою промисловістю. Найчастіше професійний рак пов'язаний з дією кремнійвмісного пилу, іонізуючих випромінювань, зварювального аерозолу, сполук хрому, нікелю, берилію, бензолу, стиrolу, формальдегіду, спостерігається у східному регіоні країни з високим рівнем промисловості. Кожний хворий на професійний рак зазнає одночасної дії 2-3 канцерогенних агентів I групи за класифікацією Міжнародної агенції з вивчення раку (Д.В. Варивончик, А.О. Салюков<sup>48</sup>). Середні ефективні дози опромінення персоналу категорії А радіаційних об'єктів не перевищують ліміт дози, проте високий рівень онкопатології свідчить про низьку ефективність дозиметрії персоналу (А.П. Оперчук<sup>65</sup>).

Понад 80% випадків професійних захворювань в Україні припадають на вугільну промисловість. Близько 70% працівників галузі зазнають дії високих концентрацій пилу, нагрітого мікроклімату, шуму, вібрації. Ризик виникнення вібраційної хвороби, пилової патології, нейросенсорної приглухуватості у зайнятих у 4-19 разів більший, ніж у прохідників і гірників очисних виробіток, і зростає зі збільшенням стажу роботи. Встановлено граничні стажеві експозиційні дози пилу, шуму і вібрації, допустимі терміни праці у контакті з ними, готується нова редакція санітарних правил "Підприємства вугільної промисловості", яка надаватиме методику розрахунку персональних доз провідних шкідливостей, рекомендації з регулювання їхніх експозиційних доз за умов перевищення гігієнічних нормативів, методику розрахунку ризику професійних захворювань (Т.С. Теплова і співавт.<sup>66</sup>). До особливостей умов праці гірників Львівсько-Волинського вугільного басейну належать низька температура і висока вологість повітря, перепади температури, обвод-

нення робочих місць. Для профілактики вібраційної хвороби, вегетосенсорної поліневропатії рук у шахтарів запропоноване обмеження тривалості роботи з віброінструментом, раціональне її чергування з перервами, застосування електронейроміографії та варіабельності ритму серця для ранньої діагностики, вживання препаратів ліпоєвої кислоти (В.І. Чернюк і співавт.<sup>48, 35</sup>). Виявлено роль генетичної детермінанти у розвитку пневмоконіозу, азбестозу, гіпертензії та ішемічної хвороби у шахтарів (А.В. Басанець і співавт.<sup>48</sup>), високий ризик виникнення і запропоновано заходи профілактики виробничо-зумовлених захворювань органів дихання, кістково-м'язової та сполучної тканини, системи кровообігу, травм і отруєнь у робітників, які здійснюють вибухові роботи у гірничовидобувних кар'єрах (В.Ф. Богоявленська і О.Ф. Павличенко<sup>67</sup>).

Майже 52% працівників металургійної промисловості зазнають впливу токсикантів, фіброгенного пилу, несприятливого мікроклімату, вібрації, шуму, інфра- й ультразвуку, важкої та напруженої праці, нерациональної робочої пози. У структурі професійної захворюваності у цій галузі переважають хвороби бронхолегеневої системи (пневмоконіоз, хронічні пилові бронхіти, частота яких останніми роками істотно зросла), опорно-рухового апарату (радикулопатії, остеохондроз, артрити, артрози), вібраційна хвороба, нейросенсорна приглухуватість (М.Г. Карнаух і О.І. Павленко<sup>67</sup>). Машинобудування посідає третє місце за рівнем професійної захворюваності, у структурі якої переважають хвороби бронхолегеневої системи, приглухуватість, вібраційна хвороба, поліневропатія рук. Майже 88% хворих — працівники старших вікових груп, в яких одночасно діагностовано 2-4 захворювання, що свідчить про поєднаний вплив шкідливих чинників і низький рівень виявлення початкових форм захворювань (М.Р. Боярський і співавт.<sup>64, 7</sup>). Подібна ситуація спостерігається у чорній металургії (А.І. Севальнев і співавт.<sup>45, 38</sup>).

Виявлено дисбаланс макро- і мікроелементів у біосубстратах внаслідок професійного контакту з важкими металами зварювальників, акумуляторників, ювелірів (І.М. Андрусина і співавт.<sup>48</sup>); свинцеву небезпеку акумуляторного виробництва та технології рекуперації свинцю з акумуляторів і батарей (С.П. Луговський<sup>67</sup>); небезпеку емісії азбесту і фактори ризику бронхолегеневих захворювань у працівників підприємств теплоенергетики (В.С. Мошковський і О.В. Демецька<sup>48</sup>; Т.Д. Тарасова і Т.М. Попова<sup>64</sup>); високий ри-

зик розвитку артеріальної гіпертензії у працівників Північної енергосистеми, які обслуговують електричні установи та працюють на висоті (Н.І. Прилипська і співавт.<sup>68</sup>), астеноневротичного синдрому, вегетосудинної, нейроциркуляторної дистонії, гіпертонічної хвороби у пожежників (О.В. Третьякова і співавт.<sup>24</sup>). Не вдається відмовитися від застосування ртуті на виробництві вимірювальних приладів і люмінесцентних ламп, почастишали випадки побутового тероризму з використанням ртуті, що посилює актуальність біопрфілактики отруєнь нею і заходів демеркуризації (М.М. Коршун і К.П. Козлов<sup>49</sup>; В.О. Паничев і співавт.<sup>27</sup>). Потенційну небезпеку для здоров'я працівників під час переробки рослинної сировини на біопаливо складають органічний пил і мікроскопічні гриби (В.Г. Цапка<sup>69</sup> і співавт.<sup>48</sup>). Безпечними виявилися умови праці на виробництві нових лікарських препаратів (Б.П. Кузьмінов і співавт.<sup>35</sup>).

У зв'язку з переходом на ринкові відносини **у сільському господарстві** роботодавці прагнуть не укладати договори з найманими робітниками, що призводить до збільшення частки прихованих працівників, у т.ч. підлітків, вагітних жінок, осіб літнього віку, які не підпадають під проведення попередніх і періодичних медичних оглядів і через неможливість отримання гігієнічної характеристики умов праці не мають шансів на встановлення діагнозу професійного захворювання. Через це сільське господарство, яке у галузевій структурі професійної захворюваності 1980-х років посідало 2-3 місце за його частки близько 20%, нині посідає 5-6 місце за частки вперше виявлених випадків профпатології у межах 2-8%. На тлі несприятливих умов праці кількість випадків професійних захворювань у цій галузі за останні 10 років зменшилася у 6,6 рази (М.П. Соколова<sup>48</sup>). У сусідній Молдові цей показник виявився вищим: понад 39% професійних захворювань зареєстровано у механізаторів, майже 6% — у працівників з отрутохімікатами (Ю.В. Пинзару і В.В. Васильєв<sup>52</sup>). В умовах присадибних підсобних господарств умови праці з пестицидами під час вирощування овочів відповідали гігієнічним вимогам (В.Г. Бардов і співавт.<sup>22, 70</sup>); комплексний і комбінований ризик застосування фунгіцидів і гербіцидів нових класів не перевищував допустимий, незалежно від способу обробки культур (О.П. Вавриневич<sup>22</sup>; М.М. Коршун і співавт.<sup>22</sup>); помірно токсичними у разі інгаляційного надходження за відсутності віддалених ефектів виявилися синтезовані аналоги природних гормонів рослин, до-

зволени для застосування в Україні як регулятори росту рослин (А.В. Благая<sup>22</sup>). Доведено можливість тимчасового підвищення вмісту важких металів у сировині для виробництва фосфорвмісних мінеральних добрив (Т.О. Яструб і співавт.<sup>48, 63</sup>). Проте розслідування випадку масового отруєння виноградарів сумішшю пестицидів свідчить про порушення регламентів їх застосування (Г.М. Балан і співавт.<sup>12</sup>). Встановлено перкутанний ризик хімічних засобів захисту рослин для здоров'я працівників роздрібної торгівлі і населення (А.І. Севальнев і співавт.<sup>38</sup>).

Відзначивши розширення за останні 10 років переліку дозволених для застосування в Україні пестицидів у 4 рази, В.Ф. Демченко і співавт.<sup>48, 36</sup> визначали деякі з них у виділених слизової носа, слині, волосся працівників за відсутнього забруднення повітря зони дихання, а стійкі хлорорганічні сполуки, заборонені протягом останніх десятиліть, — у волосся, навколоплідних водах, пуповинній крові, молоці породіль, які не контактували з пестицидами. За результатами досліджень, які свідчать про зниження індексів розумового і психомоторного розвитку дітей, народжених від експонованих хлорпірифосом матерів, рекомендовано заборонити використання побутових препаратів на його основі у житлі, пологових стаціонарах і дошкільних закладах (Н.О. Корнута і співавт.<sup>12</sup>). Наголошено на необхідності зменшення небезпеки фумігації експортних карантинних вантажів фосфіном, метилу бромідом, фтористим сульфуром (Є.П. Белобров<sup>24</sup>), перегляду допустимої дозової дози гербіциду бентазону за показниками репродуктивної токсичності (Н.Р. Шепельська і співавт.<sup>12</sup>), гармонізації з міжнародними вимогами гігієнічної оцінки умов праці з пестицидами (В.В. Кирсенко і співавт.<sup>48</sup>), токсикологічних критеріїв їх небезпеки (С.Г. Сергєєв<sup>12</sup>), вітчизняних нормативних документів, що регулюють застосування пестицидів (В.Д. Чміль<sup>12</sup>), а також впровадження нових стандартизованих методів їх визначення (Д.А. Докашенко і співавт.<sup>18</sup>; І.В. Лепешкін і співавт.<sup>12</sup>).

Л.М. Шафран і А.І. Гоженко<sup>24</sup> висвітлили **небезпеку транспортної галузі** для здоров'я і довкілля та підкреслили необхідність нормативного забезпечення гігієнічних і ергономічних параметрів транспортних засобів, умов перебування у них персоналу і пасажирів, профілактики професійно-залежної патології, медико-психологічної реабілітації персоналу, організації регіональних науково-практичних медичних транспортних центрів. Найвищі

показники захворюваності на хвороби серцево-судинної і травної систем спостерігаються у моряків, машиністів залізничного транспорту, льотчиків (В.А. Лисобей<sup>24</sup>). Разом з тим констатовано покращання умов праці машиністів електровозів нового покоління (О.М. Сапронов<sup>71</sup>). Чинниками ризику розвитку серцево-судинної патології у водіїв вантажних автомобілів виступають паління, вживання алкоголю, надлишкова маса тіла, недостатня фізична активність, професійний стрес (Т.І. Діордичук<sup>48</sup>). Чл.-кор. НАМНУ О.П. Яворовський<sup>22</sup> і співавтор<sup>72</sup> виявили вплив метилтретбутилового ефіру (антидетонаційної добавки до бензину) на експресію генів і вказали на необхідність перегляду його ГДК у повітрі робочої зони у бік зменшення.

**Праця хірургів стаціонарів** за показниками напруженості належить до класу 3.2, терапевтів, медичних сестер хірургічного і терапевтичного профілів — до класу 3.1 за гігієнічною класифікацією, проте захворюваність з тимчасовою втратою працездатності вища у лікарів і медсестер терапевтичних відділень. У структурі захворюваності медперсоналу перші місця посідають хвороби органів дихання, сечостатевої системи, кровообігу, які становлять 90% усіх випадків захворювань, у медсестер хірургічного профілю — ще й хвороби шкіри (Д.О. Ластков і співавтор<sup>5</sup>). У педіатрів, хірургів, терапевтів виявлено високу частоту хвороб системи кровообігу і шкіри, скарг неврологічного і кардіологічного характеру, що зростає зі стажем (М.О. Володін<sup>22</sup>). Незадовільні санітарно-епідеміологічні умови, що не забезпечують зменшення збудників у повітрі, не дозволяють провести належну санітарну обробку персоналу, брак робочого одягу, недостатній респіраторний захист, недоліки підготовки й атестації персоналу протитуберкульозних закладів підвищують ризик його ураження на туберкульоз (В.Л. Штанько<sup>73</sup>, Д.В. Варивончик<sup>48</sup>, Д.А. Докашенко і співавтор<sup>18</sup>).

До шляхів **підвищення якості надання медичної допомоги** тим, хто працює у шкідливих і небезпечних умовах, належать обов'язкова профпатологічна підготовка лікарів, які проводять профілактичні огляди, диспансеризація працівників за результатами оглядів, поліпшення ефективності фінансування заходів покращання стану безпеки й умов праці, профілактики професійних захворювань, залучення до проведення цих заходів дирекції Фонду соціального страхування (Н.В. Гречківська<sup>22</sup>). Підвищенню ефективності медичних оглядів, зменшенню ризиків розвитку профпатоло-

гії гірників сприятиме глибокий аналіз їхнього професійного маршруту з встановленням дози (рівня) понаднормового впливу виробничих факторів (Г.С. Передерій і співавтор<sup>5, 17</sup>); раціональному використанню трудового потенціалу — покращання психофізіологічної експертизи як важливої ланки професійного добору (В.В. Кальниш<sup>48</sup>) і визначення професійної придатності працівників (Л.В. Аладишева і співавтор<sup>48</sup>; В.М. Багнюк і Л.О. Петровська<sup>71</sup>). Ефективним засобом раннього виявлення і профілактики серцево-судинної патології працівників слугуватиме визначення факторів ризику (шкідливих звичок, харчових уподобань, рівнів рухової активності) під час проведення медичних оглядів (О.А. Каштелян і співавтор<sup>74</sup>). Як засоби біологічної профілактики розвитку професійно й екологічно зумовлених інтоксикацій свинцем і кадмієм рекомендовані фармакопрепарати "Кверцетин" і "Глутаргін" (І.М. Трахтенберг і співавтор<sup>48</sup>).

З метою мінімізації професійних ризиків, зменшення рівня захворюваності працівників запропоновано впровадити систему управління безпекою та гігієною праці на підприємствах і гігієнічний аудит, який базується на низці об'єктивних, постійно контролюваних Держсанепідслужбою критеріїв як основи соціально-гігієнічного моніторингу за умовами праці (Л.Л. Бузяк<sup>4</sup>); обґрунтовувати профілактичні заходи на основі гігієнічної систематизації даних про умови праці, встановлення закономірностей формування комплексу несприятливих факторів і визначення провідних професійних чинників (І.В. Завгородній<sup>40</sup>); оцінювати неспецифічні прояви професійно-зумовлених порушень здоров'я працівників, розробляти й удосконалювати способи їх профілактики на основі концепції прийняттого ризику (О.І. Соловйов<sup>66</sup>). Назріла необхідність створення єдиної загальнодержавної системи обліку доз опромінення персоналу об'єктів, які використовують джерела іонізуючих випромінювань (А.І. Севальнев<sup>45, 36</sup>), впровадження нового порогу дози виробничого іонізуючого опромінення очей (П.М. Вітте<sup>48</sup>).

Потребує подальшого вивчення з урахуванням фізіологічних критеріїв оцінки біологічних ефектів і енергетичних характеристик комбіновано дії фізичних факторів виробничого середовища малої інтенсивності в офісних приміщеннях, на підприємствах легкої промисловості, приладобудування (Л.А. Гвозденко і співавтор<sup>48</sup>), поєднана дія хімічних чинників і холодового стресу (І.В. Завгородній і співавтор<sup>40</sup>). На порядку денному — перегляд ДержСан-

ПіН роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин (Е.М. Будянська і А.Р. Будянська<sup>64</sup>), впровадження стандарту безпеки роботи з персональними комп'ютерами, розробка нормативів гіпогеомагнітного поля, освітлення приміщень новими енергозберігаючими джерелами — світлодіодами, удосконалення нормативів транспортної та локальної вібрації, які перевищують пороги несприятливої дії, особливо для осіб з підвищеною чутливістю, шуму, інфразвуку, ультразвуку, який поширюється повітряним шляхом, магнітної складової електромагнітного випромінювання промислової частоти, інтермітуючої дії охолоджувального та нагрівного виробничого мікроклімату на основі мінімізації ризиків здоров'я працівників, забезпечення комфортних умов виробництва та високої працездатності (В.І. Чернюк і співавтор<sup>48</sup>). Потребують аналізу захворюваність, травматизм, продуктивність праці й аварійність працівників за змінними режимами, вплив виробничих факторів на функціональні ритми організму (В.І. Чернюк і Н.А. Бобко<sup>48</sup>).

Набирають характеру нового глобального антропогенного чинника з потенційною небезпечкою для здоров'я працівників, населення й екологічних систем сучасні нанотехнології та наноматеріали. Визначено провідні потенційні чинники ризику електронно-променевої технології одержання наночастинок срібла і виробництва нанокристалічного порошку титанату барію для здоров'я працівників (О.П. Яворовський<sup>22</sup> і співавтор<sup>72, 75-77</sup>; О.В. Демецька і співавтор<sup>48</sup>). Обговорювалися теоретичні аспекти особливостей метаболізму наночастинок в організмі (В.Ф. Бабій і співавтор<sup>1</sup>); процес отримання екологічно чистого розчину наносрібла для застосування у медицині, біології та харчовій промисловості як пакувального матеріалу і тари з антимікробною дією (О.В. Сурмашева і співавтор<sup>1</sup>; Н.Й. Андрійчук<sup>12</sup> і Л.І. Власик<sup>13</sup>).

**На секції гігієни дітей і підлітків** чл.-кор. НАМНУ Н.С. Полька<sup>1</sup> у програмній доповіді зупинилася на проблемах здоров'я дитячого населення, чинниках, що його формують, основних напрямках і результатах науково-практичних розробок за останнє десятиріччя. Підкреслено, що ці результати є теоретичною основою для створення та реалізації низки державних концепцій, програм і національної стратегії "Здоров'я і розвиток дітей і підлітків України — майбутнє держави". Основні напрямки цієї стратегії — посилення заходів державної політики зі збереження та зміцнення здо-



ров'я дитячого населення; створення національного моніторингу здоров'я дітей з урахуванням впливу комплексу факторів середовища життєдіяльності; організація єдиної інформаційної системи з питань формування, збереження та зміцнення здоров'я дітей; фізіолого-гігієнічне обґрунтування доцільності та безпеки для здоров'я нових технологій навчання, оздоровлення та дозвілля дітей; обґрунтування принципів створення міжгалузєвої системи виховання дбайливого ставлення дітей до власного здоров'я; удосконалення диспансеризації, посилення заходів первинної та вторинної профілактики поширених захворювань, забезпечення доброякісного харчування та достатньої фізичної активності дітей; удосконалення інтеграції гігієни дитинства з суміжними дисциплінами; проведення просвітницької роботи та роз'яснення інтересів дітей на різних рівнях суспільства і влади; забезпечення партнерства і стійкої політичної прихильності у роботі з покращання здоров'я дитячого населення України.

Проблеми збереження і зміцнення здоров'я дітей обумовлені його погіршенням: 70% дітей 6-річного віку мають функціональні зрушення, 30% — хронічні захворювання; більше половини дітей цього віку за показниками розумової та фізичної працездатності не готові до навчання; протягом перших 5-ти років навчання частота порушень зору зростає в 1,5 рази, постави — у 2-3 рази; менше 6% випускників школи залишаються здоровими (А.Г. Платонова і співавт.<sup>1</sup>; В.І. Гончаренко і Е.А. Берегова<sup>16</sup>). У дитячого населення Рівненщині, зокрема, домінують хвороби органів дихання, ендокринної системи, розлади харчування й обміну речовин, хвороби органів травлення; серед патологічних станів переважають зниження гостроти зору, порушення постави і сколіоз; зростають показники інвалідності внаслідок вроджених вад розвитку, хвороб нервової системи, розладів психіки та поведінки; у дітей в інтернатах найчастіше реєструються ендокринні захворювання, розлади психіки та поведінки, хвороби нервової системи, патологічні стани у вигляді дефектів мови, порушень постави, зниження гостроти зору (О.В. Аранчій і І.В. Гушук<sup>78</sup>).

Здоров'я школярів визначають стан здоров'я, особливості особистості та стереотипи життєдіяльності матерів (Н.І. Осадчук і Д.П. Сергета<sup>14</sup>), множинність морфофункціональних порушень і хронічної патології зорової, сенсорної, кістково-м'язової, ендокринної систем, органів травлення у дошкільному віці, зміни структури і змісту освітнього процесу

(Н.С. Полька і співавт.<sup>1</sup>). Дошкільнята зазнають впливу комплексу негативних чинників: дитячі заклади переважаної (О.М. Усова<sup>18</sup> і А.Г. Воробйова<sup>79</sup>); добові режими та раціони харчування не відповідають вимогам з позицій забезпечення нормального розвитку і зміцнення здоров'я дітей (З.Б. Суслик, М.І. Мізюк і співавт.<sup>80</sup>; Л.М. Кіцула<sup>85</sup>); іграшка може викликати отруєння і смерть дитини через присутність у ній токсичних речовин (В.О. Хомутов<sup>23</sup> і співавт.<sup>81</sup>); недосконалі комп'ютерні форми навчання дошкільнят (І.П. Козярін і співавт.<sup>31</sup>).

Потенційне надходження до організму дітей і підлітків свинцю та міді з харчовим раціоном в індустріально розвинених регіонах перевищує рекомендоване FAO/WHO допустиме добове надходження (В.М. Черенков<sup>82</sup> і співавт.<sup>86, 83</sup>). Молодші школярі, передусім ті, які розпочали навчання з 6-річного віку, відзначаються високим рівнем тривожності, що зумовлює формування стресу та шкільної дезадаптації (Н.В. Москвяк<sup>85</sup>). Б.А. Пластунов і М.І. Завада<sup>85</sup> встановили, що діти 6-7-річного віку у загальноосвітніх школах-інтернатах за комплексом морфофункціональних ознак поступаються дітям із звичайних шкіл і відзначаються значимкою адаптації, яка майже у 10% дітей за масою тіла та більше ніж у 50% дітей за показниками гемодинаміки залишається незавершеною наприкінці першого року навчання. Вагома роль у процесах росту та розвитку таких дітей належить стану харчування і забезпеченості йодом, які посилюють ризик гальмування адаптації. Обґрунтовано критерії формування незадовільної адаптації у першокласників шкіл-інтернатів, розроблено комплекс профілактичних заходів, спрямованих на покращання стану їхнього здоров'я й адаптації у регіонах йододефіциту. З погіршенням організації харчування у школах за останні 20 років збільшилася частота гастритів, гастродуоденітів, виразкової хвороби шлунка і дванадцятипалої кишки в учнів Тернопілля (В.А. Кондратюк<sup>26</sup> і співавт.<sup>27</sup>). У денних таборах не дотримуються норми споживання продуктів, хімічний склад і енергоцінність раціонів не задовольняє фізіологічні потреби дітей (Л.О. Сурженко<sup>84</sup>).

Застаріла матеріально-технічна база дитячих закладів, суттєві недоліки в організації водопостачання їх, каналізування, опалення, організації харчування підвищують ризик спалахів інфекційних захворювань (І.П. Козярін і співавт.<sup>31</sup>). Лише для 11,5% 6-річних дітей Рівненщини з груп продовженого дня організовано денний сон; медичними кадрами забезпечено 37%

шкіл, а медичне забезпечення сільських школярів зазвичай здійснюють фельдшерсько-акушерські пункти (О.В. Аранчій і І.В. Гушук<sup>78</sup>). Дослідження, проведені у рамках міжнародного проекту "Шкільне середовище та респіраторне здоров'я дітей", виявили порушення норм мікроклімату і недосконалість вентиляції у приміщеннях молодших класів (О.І. Турос і співавт.<sup>1</sup>). Значне візуальне навантаження, пов'язане з застосуванням підручників на паперових і електронних носіях, особливо з гуманітарних дисциплін, які переважають у навчальній програмі, призводить до виникнення специфічних симптомів загальної втоми, втоми зорового аналізатора учнів (Н.С. Полька і співавт.<sup>1</sup>) і потребує зменшення, передусім у молодшому шкільному віці (А.Г. Платонова і співавт.<sup>1</sup>). Важкість навчальних дисциплін і успішність навчання визначаються показниками компонентної складності, абстрактності та зручності для читання підручників (М.П. Гребняк і співавт.<sup>5, 28</sup>). Факторами ризику формування соматичного і психічного здоров'я підлітків старшої школи виступають інтенсифікація і профілізація навчання, зростання складності навчального ядра, нераціональний розклад занять, збільшення активних методів навчання на тлі зростання статичного та зменшення динамічного компонента, недоліки шкільного середовища (нераціональне освітлення та мікроклімат, ергономічна невідповідність шкільних меблів), нездоровий спосіб життя підлітків, нераціональне харчування, недоліки виховання у сім'ї, негативний вплив техногенно зміненого довкілля, незадовільне медичне обслуговування (Е.М. Білецька і С.А. Щудро<sup>28</sup>). Нераціонально організоване дозвілля призводить до поширення побутового травматизму у дітей і дорожньо-транспортного травматизму у підлітків (К.В. Засипка і співавт.<sup>85</sup>).

Основними здоров'язберігаючими складовими навчального процесу є рівень і розподіл навантаження протягом дня і тижня, оптимальне співвідношення праці та відпочинку, оздоровче фізичне виховання, активна профілактика "шкільних" захворювань, передусім порушень опорно-рухового апарату та зору. Застосовуючи здоров'язберігаючі технології у навчанні молодших школярів, належить враховувати вікові й індивідуальні психосоматичні, конституційні, соціально-духовні особливості дітей, а формування індивідуальних потреб особистості школяра має ґрунтуватися на знаннях про власні можливості й особливості соматичного, психічного, інтелектуального, духовного і соціального здоров'я (Л.Б. Ушкварок<sup>7</sup> і співавт.<sup>86, 83</sup>). До-

корінного поліпшення потребує гігієнічне забезпечення здоров'я дитячого населення Івано-Франківщини, передусім дітей, які навчаються з 6-ти років (В.Ф. Левицька<sup>87</sup>), умови навчання сільських школярів Донецького регіону (В.В. Нечипоренко<sup>86</sup>). Запропоноване застосування препарату "Вітрум Енерджи" для корекції імунного і метаболічного статусу дітей 12-14 років із зон з високим вмістом поллютантів в атмосфері (С.В. Вітрищак і співавт.<sup>3</sup>), клініко-гігієнічного алгоритму виходження недоношених дітей у відділеннях інтенсивної терапії новонароджених (І.В. Завгородній і співавт.<sup>40</sup>). Навчання дітей 6-річного віку краще розпочинати у дошкільних навчальних закладах, ніж у загальноосвітніх школах (О.П. Четверикова і співавт.<sup>88, 89</sup>). Ефективним засобом підвищення опірності та мотивації до навчання молодших школярів є запровадження уроків плавання (О.С. Шапаєва<sup>22</sup>). Найоптимальнішим способом освітлення навчальних приміщень видається суміщене освітлення з застосуванням люмінесцентних світильників зі спектром, адекватним природному, і світлорозподілом, що відповідає напрямку світла від вікон (Н.С. Полька і співавт.<sup>1</sup>).

Структура захворюваності учнів професійно-технічних училищ, в якій переважають хвороби кістково-м'язової та сполучної тканини (сколіози, остеохондропатії, плоскостопість), органів травлення (хронічні холециститу, гастрити, гастродуоденіти), нервової системи (астеноневротичні, астеничні синдроми), пов'язана з вимогами майбутньої професії до здоров'я учнів (А.Н. Каракашян<sup>48</sup>), що посилює роль гігієнічного моніторингу за профорієнтацією, профвідбором і навчанням підлітків (В.І. Берзін<sup>22</sup>). Найвагомішими причинами порушень репродуктивного здоров'я дівчат-студенток професійно-технічних училищ є шкідливі звички, ранній статевий дебют і небезпечний секс, рівень соматичного здоров'я (Т.Ю. Мартиновська<sup>48</sup>, М.Ю. Антомонов<sup>1</sup> і співавт.<sup>48</sup>).

Актуальним проблемам університетської гігієни, зокрема, гігієнічній оцінці організації навчального процесу, закономірностей формування особистості студентів і навчально-значущої адаптації до умов вищого навчального закладу присвятили доповідь І.В. Сергета і співавт.<sup>14</sup>. У студентів медичного училища можливий розвиток хронічної втоми через хронічний стрес та психоемоційне напруження (С.А. Усенко<sup>7</sup> і співавт.<sup>90, 40</sup>). У випускників медичного університету, передусім педіатричного та медико-профілактичного факультетів, поширені стани

психоемоційної напруги та трижовні, агресивні, депресивні типи поведінки (Т.М. Дмуховська і співавт.<sup>40</sup>). Студенти медичного університету відзначаються високою частотою астеничних, депресивних, іпохондричних станів, що свідчить про значне нервово-психічне навантаження, неадекватне компенсаторним механізмам організму, і розвиток дезадаптації. Тенденція до поступового зниження таких станів від першого до шостого курсів вказує на розвиток адаптації до факторів навчального середовища. Зміцнення психологічного здоров'я студентів-медиків, покращання їх адаптації потребує гігієнічної оптимізації умов навчання, способу життя, оптимального поєднання праці та відпочинку. Розроблено методичні матеріали з удосконалення системи профілактичних заходів для осіб "групи ризику" (В.О. Коробчанський і співавт.<sup>40</sup>). Відзначено необхідність нормування харчування студентів як окремої професійної групи (А.Е. Нелепа і Д.І. Корж<sup>56</sup>).

На секції **"Методичні підходи до визначення потенційно небезпечних екзогенних чинників і проблеми їх нормування"** чл.-кор. НАМНУ М.Р. Гжегоцький<sup>35</sup>, Б.М. Штабський<sup>91</sup> і Л.М. Шафран<sup>24</sup> акцентували увагу на актуальному завданні профілактичної медицини — створенні єдиної системи гігієнічних нормативів ксенобіотиків у різних середовищах як надійного інструмента для розробки нових нормативів і корекції деяких з існуючих з суттєвим відхиленням параметрів від очікуваних за системним підходом. В.П. Вітер<sup>63</sup> і співавт.<sup>17</sup> підкреслили роль гігієнічних регламентів як важливих критеріїв оцінки якості середовища життєдіяльності, забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя населення. Значним теоретичним доробком у системі гігієнічного нормування і регламентування небезпечних факторів стало обґрунтування комплексного і системного підходів під час розробки нормативів, важливими організаційними заходами — введення державної реєстрації небезпечних факторів з метою формування єдиного банку речовин, які мають обіг в Україні, розробка системи критеріїв віднесення речовин до категорії забронених і обмежених під час виробництва та використання, підготовка "Методичних рекомендацій з використанням гармонізованої до міжнародних і європейських вимог системи оцінки небезпечності, гігієнічного регламентування та державної реєстрації хімічних речовин", проекту постанови Кабінету Міністрів України "Про внесення змін до Положення про гігієнічну регламентацію та дер-

жавну реєстрацію небезпечних факторів", інформаційного бюлетеня "Токсиколого-гігієнічні характеристики, нормативи, регламенти та заходи безпеки щодо небезпечних хімічних речовин, що підпадають під дію процедури попередньої обґрунтованої згоди у міжнародній торгівлі". Назріла необхідність підписання міждержавної угоди між Україною і Росією про взаємне визнання гігієнічних нормативів (М.Р. Гжегоцький і Б.П. Кузьмін<sup>35</sup>). Принципи нормування сумішей ксенобіотиків в атмосферному повітрі за їх послідовної дії сформулювали А.К. Маченко<sup>35</sup> і співавт.<sup>11, 22</sup>.

Раннім проявом впливу чинників довкілля на стан здоров'я населення є зміни імунологічної реактивності організму, на тлі якої можуть формуватися алергія, аутоімунні захворювання, підвищується сприйнятливість до інфекцій, виникати онкологічні хвороби. Експериментально доведено, що імунотоксичні ефекти дії поллютантів довкілля певною мірою залежать від хімічної структури і найбільш виражені у гетероциклічних сполук (О.І. Винарська і співавт.<sup>1</sup>). Показники імунного статусу (зниження концентрації IgA, зростання вмісту лізоциму, IgG, sIgA у слині) запропоновано як критерії ризику розвитку алергічних захворювань у дітей під впливом атмосферних забруднень, підвищення рівнів протизапальних цитокинів — як критеріїв ранніх проявів atopічного дерматиту (В.М. Куляс<sup>5</sup>). Свинець і кадмій впливають на формування алергічного й аутоімунного процесів, що свідчить про можливість застосування імунологічних критеріїв для ранньої діагностики професійно й екологічно зумовлених інтоксикацій важкими металами (Н.М. Дмитруха<sup>48</sup>).

Виникає потреба розширення спектра показників безпечності й ефективності косметичних засобів (О.І. Волощенко і співавт.<sup>1</sup>), застосування штучної слини під час оцінки санітарно-хімічної безпеки дитячих іграшок з пластмас (А.А. Писарев<sup>92, 36</sup>), гармонізації з європейськими принципів, підходів і критеріїв безпеки полімерних матеріалів і виробів для дітей (Л.Г. Сененко і співавт.<sup>12</sup>).

Відзначено чутливість біологічних тест-об'єктів (водоростей, ракоподібних, дафній, остракод) (Е.В. Дроздова<sup>32</sup>), інфузорій (О.О. Тарасюк і співавт.<sup>11</sup>), культур клітин, білків плазми людини та тварин (І.М. Трахтенберг і співавт.<sup>48</sup>; М.Л. Марченко<sup>48</sup>) для оцінки токсичності ксенобіотиків; культур клітин, ембріонів і нижчих організмів для токсиколого-гігієнічної оцінки косметичних препаратів і засобів побутової хімії (О.І. Волощенко<sup>1</sup>); біомаркерів метало-

транспортної системи організму для нормування важких металів (О.Г. Пихтєєва і співавт.<sup>24</sup>). Доведено необхідність застосування комплексних показників і методів інтегрального оцінювання якості довкілля і здоров'я (М.Ю. Антонов і співавт.<sup>1,78</sup>), створення національних і регіональних атласів фактичного техногенного й антропогенного навантаження на населення і стану його здоров'я, що слугуватиме прийняттю об'єктивних управлінських рішень на усіх рівнях державної влади (А.М. Сердюк і співавт.<sup>1,93</sup>). Застосування для комплексної характеристики забруднення довкілля сумарного показника, який дорівнює сумі ненормативних проб атмосферного повітря, питної води, ґрунту і харчових продуктів, дозволило виявити особливо небезпечний рівень забруднення у Донецькій, Запорізькій, Луганській, Миколаївській, Одеській, Сумській і Харківській областях, найменший — в АР Крим, Вінницькій, більшості західних областей, особливо у Львівській, достовірний середньої сили зв'язок його з рівнями захворюваності населення і констатувати можливість створення на цій основі комп'ютерної інформаційної системи як вагової складової соціально-гігієнічного моніторингу (В.В. Брязкало<sup>1</sup>).

На секції **"Навколишнє середовище і здоров'я населення"** відзначалося, що показники стану здоров'я населення України упродовж останніх десятиріч набули негативних тенденцій. Акад. А.М. Сердюк, О.І. Тимченко і співавт.<sup>1</sup> підкреслили, що в Україні поширюється мультифакторна патологія, передусім серцево-судинна й ендокринна, спостерігаються негативні тенденції у популяційних генетичних процесах, невпинно скорочується чисельність населення, що створює реальну загрозу національній безпеці. Населення опинилося у суттєво інших порівняно з попередніми поколіннями умовах проживання, хронічні впливи яких здатні відбитися на базових біологічних характеристиках популяції — стані генофонду, здоров'я, можливостях адаптації. Відзначене підвищення ризику спонтанних викидів, безпліддя, народження дітей з вродженими вадами на тлі зниження ризику репродуктивних втрат і, навпаки, зниження ризику народження дітей з вадами зі зростанням репродуктивних втрат; зменшення антропогенних показників при народженні, передусім у хлопчиків внаслідок зростання частоти мутацій і рекомбінацій генів, зміни їх експресії під впливом довкілля; скорочення частки осіб репродуктивно сприятливого віку і наступної за ним когорти — дітей 0-14 років.

Констатовано дезадаптованість населення до зовнішніх умов і можливі позитивні зміни його адаптаційного потенціалу у разі покращання умов оточення.

Багаторічні комплексні клініко-гігієнічні й епідеміологічні дослідження дозволили Е.М. Білецькій і співавт.<sup>28</sup>, Н.М. Онул<sup>28</sup> узагальнити роль важких металів (свинцю, кадмію) як екоіндикаторів стану довкілля у промислових регіонах і токсикантів, які загрожують репродуктивній функції жінок і чоловіків, фізичному та інтелектуальному розвитку дітей у системі "мати — плід". Доведено високу клініко-гігієнічну ефективність для збереження та зміцнення здоров'я населення індивідуальної біопротекції, передусім пектинопротекції разом з заходами обмеження забруднення довкілля важкими металами. Погіршення репродуктивного здоров'я населення індустріального регіону виникають внаслідок одночасного перевищення в організмі допустимих рівнів свинцю і кадмію на фоні дефіциту есенціальних мікроелементів — цинку, міді, селену. Представлено схему механізму токсичної дії ксенобіотиків на репродуктивну систему людини: це безпосередній вплив на гонади з пошкодженням статевих клітин й активуванням процесів вільнорадикального окиснення, а також опосередкований вплив через центральну нервову систему з порушенням нейроендокринної регуляції функціонування статевих систем, енергетики клітини, явищами гіпоксії, формуванням "адаптивного" синдрому з підвищеним навантаженням на металоферментну систему. Запропоновано провідні напрямки розвитку екологічної репродуктології.

В.І. Федоренко і співавт.<sup>35</sup> відзначили зростання поширеності захворювань у різних вікових групах населення, зокрема у підлітків за усіма класами хвороб, передусім хвороб органів дихання, крові, нервової системи, вроджених аномалій. У 6-річних дітей поширеність хвороб вища, ніж у 7-річних. З першого до третього класу стан здоров'я й адаптації дітей погіршується. За біомаркерами негативного впливу довкілля (наявність у волоссі важких металів, стронцію за відсутності йоду, дефіциту заліза, міді, кальцію, підвищеної концентрації дельтамінолевулінової кислоти і середніх молекул у сечі), показниками незбалансованого і нерационального харчування, адаптаційного потенціалу виявлено формування дезадаптивного синдрому у школярів. Відзначено, що основними факторами формування здоров'я дітей є забруднення довкілля, неповноцінне харчування, режим життєдіяльності, внутрішньошкольнє середовище, адаптаційні можливості

організму, які залежать від екзогенних і ендогенних факторів. У зв'язку з цим запропоновано схему комплексної оцінки факторів формування адаптації молодих школярів як базис концептуальної моделі гігієнічного моніторингу формування адаптації з метою опрацювання та впровадження профілактичних заходів, спрямованих на запобігання дії чинників ризику й порушень у стані здоров'я.

Зниження функціональних резервів і адаптаційних можливостей організму дитини в умовах мегаполісу відбувається з дошкільного віку і супроводжується зростанням кількості дітей, які часто хворіють, характеризуються дисгармонійним розвитком, хронічною патологією, що пов'язано з медико-біологічними чинниками (перинатальною патологією, захворюваністю на першому році життя) і ступенем еконапруженості території, передусім забрудненням атмосферного повітря автотранспортом (О.В. Добрянська і співавт.<sup>1</sup>).

У своєму повідомленні міністр охорони здоров'я України Р.В. Богатирьова і співавт.<sup>40</sup> зосередили увагу на необхідності пріоритетного розвитку психогігієни, розробки сучасної концепції збереження та зміцнення психічного здоров'я людини (зокрема, дитини у різні вікові періоди її життя) шляхом впровадження цілеспрямованих заходів індивідуальної та колективної первинної психопрофілактики, створення і функціонування системи донозологічної психодіагностики, удосконалення підготовки лікарів з цих питань. Потребують обґрунтування методичні підходи до комплексної оцінки психічної, психофізіологічної, соціально-психологічної адаптації учнів (І.В. Сергета і співавт.<sup>14, 80</sup>), психологічної корекції донозологічних станів у зв'язку зі зростанням частки психічних хвороб у структурі захворюваності населення (В.О. Коробчанський і співавт.<sup>40</sup>). Запропоновано заходи з психогігієнічної корекції особистості та покращання психоемоційного стану ВІЛ-інфікованих чоловіків (І.В. Сергета і О.Б. Дударенко<sup>14</sup>). Погіршення стану довкілля призводить до емоційних стресів і розвитку патології серцево-судинної і травної систем, астматичних станів, змін функцій залоз внутрішньої секреції, генетичних порушень (І.Н. Безкопильний<sup>11</sup>).

Б.А. Ревич<sup>94</sup> підкреслив необхідність розробки заходів з запобігання негативних наслідків змін клімату для здоров'я як невід'ємної частини стратегії адаптації на основі сценаріїв змін клімату і здоров'я, рекомендацій і планів дій з захисту та інформування населення про можливий стан здоров'я внаслідок цих змін, виявлення найбільш вразливих груп населення.

О.В. Бердник<sup>1</sup> зазначила, що реалізація сучасної концепції сприяння здоров'ю неможлива без широкого запровадження гігієнічної діагностики. Цей термін запропоновано у XIX сторіччі А.П. Доброславним і Ф.Ф. Ерисманом, які закликали лікарів "діагностувати санітарні недуги суспільства". Нині це спосіб мислення й алгоритм дій фахівця профілактичного профілю для висвітлення чинників ризику погіршення здоров'я та якості середовища, виявлення і розлізання донозологічних станів. Кінцевою метою гігієнічної діагностики має бути встановлення рівня здоров'я практично здорової людини, виявлення причин його порушення на відміну від клінічної діагностики, яка визначає хворобу, стадію та тяжкість її перебігу.

А.И. Севальнев<sup>29</sup> зауважив, що покращання здоров'я, забезпечення рівного і справедливого доступу усіх членів суспільства до медичних послуг належної якості є основною метою реформи медичної сфери. Програма реформ стосується підвищення якості й ефективності державного санітарно-епідеміологічного нагляду, впровадження ризик-орієнтованого підходу до його проведення. Представлено алгоритм соціально-гігієнічного моніторингу, індикаторні показники динаміки стану атмосферного повітря, безпеки й якості питної води, радіаційної безпеки, умов праці, професійної захворюваності, факторів середовища перебування дитячого населення, схему використання результатів моніторингу під час розробки та здійснення цільових програм. Суб'єктами управління ризиком визначено органи державної влади і місцевого самоврядування (відповідальність і управління), об'єкти господарювання (організація та виконання), органи Держсанепіднагляду (нагляд і контроль). Визначено шляхи адаптації до законодавства України нормативно-правової бази ЄС з захисту здоров'я і життя людей від ризиків, пов'язаних з середовищем життєдіяльності (М.Г. Проданчук і співавт.<sup>12</sup>).

Досягнення належного рівня громадського здоров'я можливе лише за умови реалізації відповідної політики суспільства і держави, а саме: за умов підвищення частки заробітної платні у валовому національному доході як основної соціальної детермінанти покращання умов життя та здоров'я; посилення ролі профілактичної медицини і санітарно-епідеміологічної служби; реформування системи охорони здоров'я на засадах пріоритету галузі, загальної доступності медичної допомоги, соціальної справедливості та рівності щодо здоров'я; запровадження моніторингу здо-

ров'я населення з застосуванням оцінки ризиків, створення служби генетичного моніторингу; посилення мотивації лікарів до підвищення кваліфікації, запровадження тренінгових програм взаємодії лікаря і пацієнта, обмеження контактів лікарів з представниками фармакологічних фірм (О.І. Тимченко і співавт.<sup>1</sup>).

А.В. Коблянська і К.А. Складенко<sup>1</sup> представили перелік понад 20 державних програм з охорони здоров'я, які виконувалися і продовжують виконуватися з початку XXI століття. Однією з найбільш значущих є Міжгалузева комплексна програма "Здоров'я нації", метою якої є зміцнення здоров'я населення, збереження працездатності, поліпшення демографічної ситуації, підвищення ефективності медико-санітарної допомоги та створення умов здорового способу життя. В основу програми покладено принципи державної політики у сфері охорони здоров'я та принципи ВООЗ, а доміантою виконання її наукової частини є профілактична спрямованість усіх заходів, які розробляються та впроваджуються науковцями установ НАМН України. Матеріали за результатами виконання програми висвітлено у двох монографіях "Наукові засади Міжгалузевої комплексної програми "Здоров'я нації" (2007, 2009). Виконання науково-дослідних робіт гігієнічного напрямку у межах програми "Здоров'я нації" дозволяє розробляти та впроваджувати нові стратегічні проекти профілактичної медицини, що сприятиме підвищенню медичної, соціальної й економічної ефективності досліджень і, як наслідок, покращанню здоров'я та демографічних показників.

Європейським регіональним бюро ВООЗ і 53-ма європейськими державами здійснюється спільний проект нової політики "Здоров'я-2020", яка передбачає досягнення більш високого рівня здоров'я і благополуччя населення усіх країн Європи, у т.ч. шляхом зменшення негативних наслідків забруднення довкілля, урбанізації, змін клімату, природних катаклізмів. В Україні на виконання Указу президента від 27.04.2011 р. № 504 розроблено проект Загальнодержавної програми "Здоров'я-2020: український вимір", спрямованої на реалізацію стратегічних пріоритетів у сфері охорони здоров'я: профілактики хронічних неінфекційних захворювань, мінімізації впливу факторів ризику розвитку хвороб, формування відповідального ставлення громадян до власного здоров'я та мотивації населення до здорового способу життя (О.П. Гульчій і співавт.<sup>1</sup>).

У підсумку повернемося до **пленарної доповіді** академіка

А.М. Сердюка, який підкреслив, що засади профілактичної медицини нині загалом сформовані. Доповідач нагадав делегатам з'їзду слова ординатора Катеринославської губерньської земської лікарні В.Т. Скрильникова, викладені на сторінках "Популярних читань з суспільної гігієни" (1873): "Гігієна є мистецтво зберігати здоров'я людини". Відзначивши необхідність невпинного зростання ролі гігієни як науки, що забезпечує обґрунтування профілактичних дій з метою збереження здоров'я населення, було сформульовано першочергові завдання у цій царині. Передусім це формування стратегії розвитку гігієнічної науки, яка має базуватися на системному аналізі та міждисциплінарних дослідженнях; на впровадженні у практику гігієнічної науки та освіти ймовірного підходу до оцінки характеру ефектів у вигляді методології оцінки ризиків, інших методів аналітичної епідеміології, які дозволяють кількісно характеризувати потенційну та реальну шкоду здоров'ю; на розробці економічних оцінок шкоди здоров'ю з метою обрання ефективної тактики зменшення ризиків; на здійсненні моніторингу у сфері гігієни довкілля з використанням системи індикаторів, які висвітлюють зв'язки між людською діяльністю, її впливом на стан довкілля і реакцією суспільства.

Відзначено, що підставою для удосконалення методів екологічного моніторингу має стати необхідність визначення джерел потенційного ризику для здоров'я. Потребують обґрунтування методи моніторингу за біологічними маркерами. Підлягає удосконаленню методологія регламентування шкідливої дії чинників різного походження на здоров'я населення на основі концепції допустимого ризику, з позиції "користь — шкода". Надзвичайно важливою є гармонізація вітчизняних нормативів з міжнародними. Постає проблема визначення критеріїв і розвитку методів оцінки індивідуального і громадського здоров'я, у т.ч. здоров'я здорових і ранніх проявів його пошкодження, розмірів адаптаційно-компенсаторного потенціалу у разі впливу на організм чинників різного походження, удосконалення інформаційних систем нагляду за громадським здоров'ям з метою обґрунтування економічно вигідних управлінських рішень.

Підкреслено, що на порядку денному — створення у складі НАМНУ сучасного аналітичного центру, головним напрямком роботи якого стане отримання моніторингової інформації про стан довкілля і здоров'я, опрацювання на їх основі рекомендацій, прогнозів, економічних ризиків для

прийняття рішень, а також Української асоціації громадського здоров'я. У зв'язку з реформуванням Держсанепідслужби потребують розробки схеми взаємодії чи розмежування її функцій з іншими службами нагляду і контролю, яким передано функції санепідслужби, але які не опікуються проблемами здоров'я населення.

У підсумку академік А.М. Сердюк підкреслив, що світ не повинен поділитися на два суспільства: одне — з контрольованим і забезпеченим здоров'ям, друге — з всеосяжною та хаотичною хворобливістю, і висловив впевненість у тому, що в Україні можна й абсолютно необхідно створити засади медицини нового рівня, піднести вагомість гігієнічної науки, опрацювати нові технології, які дозволять радикально підвищити рівень профілактики.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

- 1 Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва НАМНУ (Київ)
- 2 Науково-дослідний проектний інститут "Кадастр" (Ярославль, Росія)
- 3 Луганський державний медичний університет
- 4 Луганська обласна СЕС
- 5 Донецький національний медичний університет ім. М. Горького
- 6 Алчевська міська СЕС Луганської області
- 7 Харківська медична академія післядипломної освіти
- 8 Інститут мікробіології та імунології ім. І.І. Мечнікова НАМНУ (Київ)
- 9 Алчевська міська дитяча лікарня Луганської області
- 10 Алчевський пологовий будинок Луганської області
- 11 Львівський науково-дослідний інститут епідеміології та гігієни
- 12 Інститут екогієни і токсикології ім. Л.І. Медведя (Київ)
- 13 Буковинський державний медичний університет
- 14 Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова
- 15 Вінницький навчально-виховний комплекс (загальноосвітня школа-гімназія № 2)
- 16 Краматорська міська СЕС Донецької області
- 17 Держсанепідслужба МОЗ України
- 18 Луганська міська СЕС
- 19 Київська міська СЕС
- 20 Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Грошавського НАМНУ (Київ)
- 21 Центральна СЕС МОЗ України
- 22 Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця (Київ)
- 23 Запорізька міська СЕС
- 24 Український науково-дослідний інститут медицини транспорту (Одеса)
- 25 Центральна СЕС на водному транспорті МОЗ України (Одеса)
- 26 Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського
- 27 Тернопільська обласна СЕС,

- Головне управління Держсанепідслужби у Тернопільській області
- 28 Дніпропетровська державна медична академія
- 29 Дніпропетровська міська СЕС
- 30 Новосибірський науково-дослідний інститут гігієни, Новосибірська державна академія водного транспорту (Росія)
- 31 Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика (Київ)
- 32 Республіканський науково-практичний центр гігієни (Мінськ, Білорусь)
- 33 Харківська обласна СЕС
- 34 Дружківська міська СЕС Донецької області
- 35 Львівський національний медичний університет ім. Д. Галицького
- 36 Кримський державний медичний університет ім. С.І. Георгієвського (Сімферополь)
- 37 Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології (Одеса)
- 38 Запорізька обласна СЕС
- 39 Регіональний токсиколого-гігієнічний інформаційний центр "Токси", Північно-Західний державний медичний університет ім. І.І. Мечнікова Міністерства охорони здоров'я та соціального розвитку Росії (Санкт-Петербург, Росія)
- 40 Харківський національний медичний університет
- 41 Національний науковий центр радіаційної медицини НАМНУ (Київ)
- 42 Національний інститут раку (Київ)
- 43 Науково-інженерний центр радіогідроекологічних полігонних досліджень НАНУ (Київ)
- 44 Сектор радіаційної безпеки та медичних проблем аварії на ЧАЕС МОЗ України
- 45 Запорізький державний медичний університет
- 46 Кіровоградська обласна СЕС
- 47 Nuclear Vattenfall AB SF Environment (Sweden)
- 48 Інститут медицини праці НАМНУ (Київ)
- 49 Національний авіаційний університет (Київ)
- 50 Волинська обласна СЕС
- 51 Черкаська обласна СЕС
- 52 Національний центр громадського здоров'я (Кишинев, Молдова)
- 53 Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління (Київ)
- 54 Сідней (Австралія)
- 55 Державний експертний центр МОЗ України
- 56 Донецький національний університет економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського
- 57 Головне управління Держсанепідслужби у Сумській області
- 58 Київський медичний університет Української асоціації народної медицини
- 59 Державний науково-дослідний центр з проблем гігієни харчування МОЗ України
- 60 Джанкойська лінійна СЕС на Придніпровській залізниці

- 61 Національний університет фізичного виховання і спорту (Київ)
- 62 Білоруська медична академія післядипломної освіти (Мінськ, Білорусь)
- 63 Комітет з питань гігієнічного регламентування Держсанепідслужби України
- 64 Науково-дослідний інститут гігієни праці та професійних захворювань Харківського національного медичного університету
- 65 Смолінська СЕС об'єкта з особливим режимом роботи
- 66 Науково-дослідний інститут медико-екологічних проблем Донбасу та вугільної промисловості (Донецьк)
- 67 Український науково-дослідний інститут промислової медицини (Кривий Ріг)
- 68 Науково-дослідний інститут профілактичної медицини (Харків)
- 69 Національний університет біоресурсів і природокористування (Київ)
- 70 Інститут біоорганічної хімії і нафтохімії НАН України (Київ)
- 71 СЕС на Львівській залізниці
- 72 Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАНУ (Київ)
- 73 Центральний протитуберкульозний диспансер (Київ)
- 74 Поліклініка сімейного лікаря "Русанівка" (Київ)
- 75 Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАНУ (Київ)
- 76 Лікарня для вчених НАН України (Київ)
- 77 Черкаська міська СЕС
- 78 Рівненська обласна СЕС, Головне управління Держсанепідслужби у Рівненській області
- 79 Жовтнева районна СЕС м. Луганська
- 80 Івано-Франківський національний медичний університет
- 81 Шевченківська районна СЕС м. Запоріжжя
- 82 Сумська обласна СЕС, Сумський медичний інститут Сумського державного університету
- 83 Миколаївський національний університет ім. В.О. Сухомлинського
- 84 Міжрайонна СЕС Ленінського та Кам'янобродського районів м. Луганська
- 85 Одеська обласна СЕС, Татарбунарська районна СЕС, клініка Одеського національного медичного університету
- 86 Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди
- 87 Богородчанська районна СЕС Івано-Франківської області
- 88 Полтавська обласна СЕС
- 89 Українська медична стоматологічна академія (Полтава)
- 90 Артемівське медичне училище
- 91 Тель-Авів (Ізраїль)
- 92 Кримська республіканська СЕС (Сімферополь)
- 93 Інститут географії НАН України (Київ)
- 94 Інститут прогнозування Російської Академії наук (Москва, Росія)