



Ю. І. КУНДІЄВ

Ю. І. Кундієв, академік НАН України і НАМН України, член-кореспондент РАМН, перший віце-президент НАМН України, директор ДУ «Інститут медицини праці НАМН України», доктор медичних наук, професор

І. М. Трахтенберг, член-кореспондент НАН України, академік НАМН України, завідувач відділу промислової токсикології та гігієни праці при використанні хімічних речовин ДУ «Інститут медицини праці НАМН України», доктор медичних наук, професор

В. І. Чернюк, член-кореспондент НАМН України, заступник директора з наукової роботи ДУ «Інститут медицини праці НАМН України», доктор медичних наук, професор

А. М. Нагорна, член-кореспондент НАМН України, завідувач відділу епідеміологічних досліджень ДУ «Інститут медицини праці НАМН України», доктор медичних наук, професор

Медицина праці на сучасному етапі

Здоров'я населення визнається нині світовою спільнотою як єдиний критерій ефективності будь-якої сфери економічної чи суспільної діяльності. Не дивно, що здоров'я працюючого населення стало останнім часом однією з пріоритетних проблем у розвинутих країнах світу. Цілком очевидно, що це є не лише проявом гуманізму суспільства, але й результатом врахування величезних економічних збитків, які несе людство через втрату здоров'я працівниками.

На сьогодні в розвинутих країнах світу широко впроваджуються рекомендації ООН, ВООЗ, Міжнародної організації праці (МОП), інших міжнародних організацій щодо забезпечення прав людини на безпечні та здорові умови праці, а також пріоритетності медичного обслуговування працюючого населення.

Зокрема, на 49-й сесії Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я було схвалено Глобальну стратегію ВООЗ «Медицина праці для всіх». У травні 2007 р. було прийнято Глобальний план дій ВООЗ по охороні здоров'я працюючих на 2008–2017 роки [10]. Цей план є основою для впровадження відповідних заходів безпеки та гігієни праці на національному рівні. У країнах ЄС діє «Європейська соціальна хартія»; відома також Рамочна директи-

ва 89/391/ЕЕС, котра визначає принципи попередження професійних ризиків.

В умовах формування нових соціально-економічних відносин усі ці рекомендації заслуговують найпильнішої уваги та впровадження в Україні.

Свого часу ініціативною групою Державної установи (ДУ) «Інститут медицини праці Національної академії медичних наук (НАМН) України» (далі — ІМП) була розроблена і схвалена Європейським бюро ВООЗ «Стратегія забезпечення безпечних умов праці і збереження здоров'я працюючих в Україні» (далі — «Стратегія»).

Ця «Стратегія» є, по суті, адаптацією до умов України основних положень Глобального плану дій ВООЗ. Нині цей документ поновлюється з урахуванням нових реалій сьогодення, зокрема реформування охорони здоров'я в Україні. У найближчому майбутньому затвердження та запровадження «Стратегії» стане завданням Міжнародного центру з охорони навколишнього середовища та медицини праці «Україна – США», що має бути створений на базі Інституту медицини праці саме для реалізації цих ідей у країнах з перехідною економікою (Україна, Молдова, Білорусь, Сербія).

Одне є незаперечним — пріоритети «Стратегії» щодо забезпечення безпечних

умов праці та поліпшення медичного обслуговування працюючого населення повинні стати підвалинами для загальнодержавних заходів зі збереження професійного здоров'я в нашій державі. Зокрема йдеться про розробку Загальнодержавних програм «Здоров'я 2020: український вимір», «Загальнодержавна програма поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища», «Програма збереження трудового потенціалу України», ініційована ІМП [5].

Працююче населення України становить близько 20 млн осіб. Серед них понад 27,4 % працюють у шкідливих і небезпечних умовах, які не можуть бути поліпшені через відсталі технології, застаріле обладнання, неможливість застосування сучасних технологічних і технічних рішень. Обставини, що склалися, обумовлюють потребу в принципово нових підходах до оцінки загроз порушень здоров'я у працівників [28].

Йдеться про прийняття нової стратегії профілактичної медицини, суть якої полягає в зміні її базової концепції стосовно можливості створення абсолютно безпечних умов праці (концепція «нульового ризику») на концепцію «прийняттого ризику». На знанні професійних ризиків повинна базуватися стратегія нових відносин (юридичних, економічних) між підприємцем та працівником, стратегія соціального страхування працюючих, стратегія надання соціальних пільг і компенсацій та медичного обслуговування працівників.

Завдання гігієнічної науки — забезпечити практику науково обґрунтованою методологією оцінки професійних ризиків здоров'ю працюючих у різних галузях виробництва. Завдання практичної служби — навчитися раціонально їх використовувати в розробці профілактичних заходів щодо управління ризиком.

Ця ідея нині вже реалізується. Оцінка професійного ризику здоров'ю стала невід'ємною складовою аналізу професійної захворюваності в Україні, що систематично здійснюється в ІМП. Чимало зроблено зусиллями Донецького і Криворізького науково-дослідних інститутів (НДІ) гігієни праці і профзахворювань, Державного підприємства (ДП) «Харківський НДІ гігієни праці та професійних захворювань», ДП

«Український НДІ медицини транспорту Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) України», кафедрами гігієни праці медичних ВНЗ України. Зокрема доволі детально досліджено ризики розвитку пилових захворювань бронхолегеневої системи у шахтарів Донбасу та працівників азбестоцементного виробництва; на репрезентативній когорті (понад 12 тис. осіб) досліджено закономірності розвитку променевої катаракти у ліквідаторів наслідків аварії на Чорнобильській атомній електростанції; встановлено критерії ризику розвитку шумовібраційної патології у працівників сільського господарства та окремих професійних груп працівників авіабудування; отримано попередні дані щодо ризиків серцево-судинної патології у працюючих металургійної промисловості.

Але поки що напрацьовано занадто мало. Актуальність проблеми зберігається. Не менш важливим є визначення економічних втрат, пов'язаних з погіршенням стану здоров'я через шкідливі та небезпечні умови праці. Їх об'єктивна оцінка має стати вагомим аргументом у формуванні державної політики щодо поліпшення умов праці на виробництві, як необхідної умови збереження трудового потенціалу України, та в розумінні цієї проблеми власниками підприємств. У цьому напрямку зроблені лише перші кроки. Проходить апробацію та вдосконалення «Методика обґрунтування економічних втрат, пов'язаних з професійною та виробничо-обумовленою захворюваністю працівників», розроблена в ІМП за консультативною допомогою ДУ «Інститут економіки та прогнозування Національної академії наук (НАН) України» [2, 13, 14, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 27].

Запровадження методології оцінки професійних ризиків у практику санепіднагляду покликане сформувати наукове підґрунтя для створення Державної системи соціально-гігієнічного моніторингу здоров'я працюючого населення України.

За дорученням РПК модель такого моніторингу відпрацьовується на базі Донецького регіону. Є вже певні здобутки. Зокрема, відпрацьована багаторівнева система інформаційного забезпечення моніторингу, що повинна слугувати його основою. Видана монографія. Але до створення саме системи Державного

соціально-гігієнічного моніторингу здоров'я працюючого населення ще далеко.

Проте повноцінні можливості всебічного аналізу стану здоров'я працівників у зв'язку з умовами праці має забезпечити створення Національного реєстру професійних та виробничо-обумовлених захворювань. Ця ідея не є новою, однак можливість її реалізації з'явилася лише останнім часом, завдячуючи систематичним плідним контактам з Фондом соціального страхування від нещасних випадків та професійних захворювань на виробництві. На сьогодні Національний реєстр на базі ІМП створено, успішно вирішуються питання його технічного та програмного забезпечення.

Рушійною складовою розвитку будь-якої галузі медичної науки звичайно виступають досягнення науково-технічного процесу та успіхи фундаментальних наук (біології, хімії, фізики). У випадку профілактичної медицини з'являються нові можливості у дослідженні механізмів шкідливого впливу виробничих чинників на організм людини, нові технології та методи досліджень. Йдеться про застосування альтернативних методів та тест-системи в токсикологічному експерименті. Зокрема, за результатами досліджень доведена перспективність застосування альтернативних методів у токсикології важких металів (застосування культур Т-клітинної лімфоми МТ-4, епітеліоцитів нирок та легень людини; визначення конформаційних змін білків сироватки крові; дослідження масових значень імуноглобуліну G та ін.).

З урахуванням досягнень молекулярної біології та медичної генетики були започатковані дослідження механізмів впливу шкідливих виробничих чинників на основі пошуків біомаркерів генетичної схильності та генетичної стійкості організму людини до цих впливів. Такі дослідження вже виконані в ІМП щодо розвитку пневмоконіозу у шахтарів-вугільників, розвитку асбестозу у працівників азбестоцементного виробництва. Останні досягнення пов'язані з визначенням молекулярно-генетичних маркерів розвитку артеріальної гіпертензії та ішемічної хвороби серця у шахтарів. Створено математичну модель індивідуального прогнозування ризику виникнення хвороб системи кровообігу з урахуванням впливу шкідливих чинни-

ків виробничого середовища вугільних шахт, що має зіграти свою роль на стадії професійного добору у підземні професії, у розробці принципово нових методів діагностики та профілактики професійних та виробничо-обумовлених захворювань. На черзі — комплексні дослідження з проблеми хронічного обструктивного захворювання легень.

Ознакою сьогодення є інформатизація суспільства. Нині інформаційні технології заповнили світ і визначають його майбутнє. Це обумовило стрімке зростання ролі людини в системі сучасного виробництва. І хоча зовні присутні всі ознаки гуманізації праці, зростання ролі творчої праці формує нові вимоги до працюючої людини не лише у сенсі набуття професійних навичок, але й щодо її особистісних психофізіологічних характеристик, її здоров'я, навіть обізнаності в питаннях здорового способу життя. Зворотним боком впровадження інформаційних технологій стало підвищення відповідальності, постійний дефіцит часу при прийнятті управлінських рішень і, як наслідок, хронічне нервово-емоційне перенапруження, з розвитком таких клінічних форм як синдром вигорання та синдром Кароші, котрі в деяких країнах визнані новими професійними захворюваннями.

Іншим наслідком впливу психоемоційного стресу можуть стати помилкові дії людини-оператора, що призводить до виникнення аварійних ситуацій. Добре відомо, що саме людський фактор є причиною 60–90 % аварій в авіації, енергетиці, на транспорті.

Виникла надзвичайно складна проблема — попередити стрес, чи хоча б ослабити його наслідки [3, 8, 11, 12, 26, 29].

На сьогодні мало не єдиною технологією, що може достатньо ефективно вирішувати проблему людського фактору, є застосування психофізіологічної експертизи в системі професійного добору. Наразі колективом ІМП НАМН України разом із фахівцями Української військово-медичної академії (НДІ проблем військової медицини Збройних сил України) та НДІ медицини транспорту МОЗ України розроблені наукові засади такої психофізіологічної експертизи, створені технології тестування та засновані 75 випробувальних центрів для проведення такої експертизи на добровільних засадах.

Накопичений за останні 5 років досвід свідчить про реальну можливість зменшення кількості обумовлених людським фактором аварійних ситуацій та рівня травматизму за рахунок запровадження психофізіологічної експертизи навіть на окремих виробництвах. Наступний крок — підготовка відповідної постанови Кабінету Міністрів України і створення понад 1000 таких центрів на підприємствах з підвищеною небезпекою.

Разом з тим дослідження проблеми людського фактору на виробництві має і в подальшому поглиблюватись. Йдеться, зокрема, про визначення ролі особистісних якостей людини-оператора в забезпеченні ефективної і надійної діяльності в умовах високого нервово-емоційного напруження. Добре відомо, що в умовах стресу наявність негативних емоцій суттєво підвищує фізіологічну вартість виконуваної роботи через функціональне перенапруження серцево-судинної системи. В останні роки встановлено гендерні особливості операторської діяльності в умовах високого нервово-емоційного стресу — більш високу (майже удвічі) надійність чоловіків при виконанні складних тестових завдань, що містять сполучення темпорального та семантичного компонентів. У цих же умовах у операторів-жінок відзначали значно більше напруження функціонального стану серцево-судинної системи в порівнянні з чоловіками.

Для сучасного соціуму набирає все більшої актуальності проблема змінної праці. Її породжує потреба цілодобового функціонування окремих виробництв, соціальних служб, транспорту. Змінна праця потребує ефективної та надійної роботи людини у будь-який час доби, що пов'язано з перебудовою добових біоритмів. Їхнє порушення невідворотно призводить до розвитку десинхронозу та синдрому «хронічної втоми», який є патофізіологічним підґрунтям формування захворювань серцево-судинної та нервової системи у працюючих.

Здатність людини адаптуватися до роботи у нічний час — ключове питання фізіології змінної праці, відомо, що це притаманно близько 20 % працівників. В умовах зростаючої потреби у змінній праці це протиріччя загострюється і вимагає від фізіологів праці нових рішень у галузі професійного добору, раціональної організації режимів праці

та відпочинку, заходів соціального захисту для працівників змінної праці.

Через постаріння робочої сили та продовження пенсійного віку в Україні все більше актуальності набувають дослідження віково-стажових закономірностей адаптації людини до праці в різних професіях та при різних формах організації праці.

Для працівників змінної праці ця проблема ускладнюється тим, що з віком (після 40 років) відзначається генетично-детермінована внутрішня десинхронізація добових біоритмів людини як прояв процесу старіння [3, 11, 12].

Проблеми фізіології праці отримали нове звучання у контексті перегляду Трудового кодексу України. Як відомо, у новому його проекті передбачається можливість подовження робочого дня до 12 год для масових професій, що з огляду на основоположні принципи фізіології праці є неприпустимим. Накопичений за останнє півстоліття світовий досвід, отриманий на основі широкомасштабних епідеміологічних досліджень, зокрема проведених у США, Фінляндії, Німеччині, переконливо свідчить, що при подовженні робочого часу до 10–12 год різко зростає ризик аварій і травматизму на виробництві, випадків раптової смерті на робочому місці; зростання серцево-судинної захворюваності набуває загрозливого характеру. В умовах державного сприяння розвитку бізнесу в Україні, на жаль, подібні застереження не беруться до уваги ні з боку державних інституцій, покликаних контролювати стан безпеки праці на виробництві, ні з боку промисловців, що у гонитві за отриманням надприбутків вдаються до безжальної експлуатації працівників, а це невідворотно має призвести до втрати трудового потенціалу держави.

В обстоюванні викладених позицій навіть немає потреб у накопиченні додаткових аргументів, бо світовий досвід є незаперечним. Натомість можновладцям слід уважніше дослухатися до думки фахівців при прийнятті стратегічних рішень у галузі охорони здоров'я працівників.

Не менш суттєві зміни відбулися й у виробничому середовищі. У сотні разів зросло застосування хімічних сполук, як за об'ємами, так і за асортиментом, котрий постійно поновлюється. Поряд з добре

відомими шкідливими фізичними чинниками (шум, вібрація, мікроклімат) набули поширення такі чинники як електромагнітні поля, лазерне випромінювання, ультразвук й інфразвук та ін. Пошуки альтернативних джерел освітлення призвели до винайдення світлодіодних ламп, що відповідають вимогам енергозбереження, мають високу ефективність, проте мають відмінний від сонячного спектральний склад світла. Його вплив на око людини поки що невідомий. Так само пошуки нових видів продуктів харчування, лікарських засобів призвели до бурхливого розвитку біотехнологій і, тим самим, до актуалізації проблеми біобезпеки в сучасному суспільстві та на виробництві [6, 22].

Нині проблема хімічної безпеки стала найактуальнішою з проблем охорони довкілля — людство опинилося під загрозою впливу на здоров'я глобальних хімічних забруднювачів. Серед них провідне місце посідають сполуки свинцю, марганцю, ртуті та ін. На порядку денному елімінація хронічних інтоксикацій, пов'язаних із їхнім впливом. Радикальним заходом профілактики могла б бути заборона використання цих сполук у виробництві. Нині в країнах ЄС активно започатковується стратегія повної заборони використання ртуті у найближчі роки. Метою наших фахівців є запровадження подібної стратегії і в Україні. Проведення профілактичних заходів на основі наукових досліджень ІМП дозволило практично звести нанівель гострі отруєння ртуттю працюючих на виробництві, проте проблема й надалі потребує активної уваги.

Наступним кроком має стати участь України у розробці проекту Мінаматської конвенції з обмеження використання ртуті у виробничих процесах; провідна роль в обґрунтуванні пропозицій України щодо проекту конвенції також належить ІМП.

Що ж до профілактики інтоксикацій сполуками марганцю, то тут також можна навести приклад обнадійливих результатів, котрі були досягнуті у співдружності медиків з технологами. Йдеться про розробку нових зварювальних матеріалів з низьким вмістом марганцю, виконану науковцями ІМП разом із фахівцями Інституту електрозварювання імені Євгена Патона НАН України.

На жаль, в умовах державного сприяння розвитку малого підприємництва звичайною практикою стало застосування на таких підприємствах застарілих технологій та обладнання при ігноруванні вимог техніки безпеки та відсутності засобів колективного і індивідуального захисту. В результаті останнім часом відновились випадки гострих та хронічних свинцевих та марганцевих інтоксикацій серед електрозварювальників — працівників малих підприємств.

Разом з тим не втрачають актуальності дослідження щодо встановлення потенційної небезпеки для здоров'я людини та механізмів токсичної дії нових хімічних сполук, котрі мають випереджати їх впровадження у виробництво та слугувати базою для обґрунтування гігієнічних нормативів і регламентів при їх застосуванні. Зокрема, йдеться про застосування нових принципів гігієнічної регламентації хімічних речовин з урахуванням різних шляхів їх надходження до організму людини, що є кроком до гармонізації національного законодавства згідно з вимогами ЄС. Слід відзначити, що в останні роки сформульовані принципово нові положення щодо взаємозв'язку загального та специфічного у реакції-відповіді організму на екзогенний вплив; аргументована доцільність експериментального моделювання умов, що визначають розвиток реакцій адаптації, компенсації, передпатології і патології при впливі хімічних сполук [1, 25, 30].

Окремої уваги потребує тривалий вплив хімічних поллютантів у відносно низьких концентраціях. Фундаментальними дослідженнями, виконаними в ІМП, було встановлено, що на фоні видимого благополуччя при такому впливі виявляються різноманітні функціональні зрушення — нейрогуморальні, біохімічні, гематологічні, імунологічні та інші. Звичайним наслідком такого впливу є порушення гомеостазу (антиоксидантна недостатність), вторинні імунодефіцити, що є основою формування екологічно залежних хронічних соматичних захворювань [30, 31].

Дієвим заходом профілактики цих порушень може стати цілеспрямована патогенетична фармакологічна корекція.

Особливого значення проблема хімічної безпеки набуває у зв'язку з канцерогенним ризиком, пов'язаним з впливом

деяких хімічних сполук. В Україні зазнають експозиції канцерогенних речовин та агентів на робочому місці близько 3 млн осіб. З 2010 року діє Закон України «Про ратифікацію Конвенції Міжнародної організації праці № 139 1974 року про боротьбу з небезпекою, спричинюваною канцерогенними речовинами й агентами у виробничих умовах, та заходи профілактики». За даними ІМП, виробничо обумовлені злоякісні новоутворення мають становити від 4,0 до 16 % випадків усіх виявлюваних онкологічних захворювань в Україні. Їх причиною є переважно хімічні канцерогени. Однак поки що професійних онкозахворювань офіційно реєструється значно менше. Також існують суттєві недоліки в діючій системі державної профілактики професійного раку, які зумовлені обмеженими можливостями санітарного нагляду за умовами праці у канцеронебезпечних виробництвах, відсутністю персоніфікованого обліку осіб, які зазнають канцерогенного ризику на виробництві, та пожиттєвого медичного нагляду за ними. Поки що це лише поставлені завдання [4, 15, 16, 19, 33].

Проблема професійного канцерогенного ризику тісно споріднена з проблемою професійної та виробничо-обумовленої захворюваності працівників на ВІЛ/СНІД, туберкульоз, гепатити В і С на робочому місці. В рамках програм МОП за участю ІМП визначені ризики інфікування ВІЛ серед персоналу деяких лікувально-профілактичних закладів України та розроблені рекомендації щодо реалізації в умовах України відповідних програм МОП. Так само систематизовано міжнародні стандарти щодо попередження інфікування туберкульозом на робочому місці. Розроблені відповідні пропозиції для удосконалення національного законодавства у цій сфері. Проте це лише перші кроки у створенні системи профілактики цих соціально-небезпечних захворювань на робочому місці [9].

Нині людство стоїть на порозі нанотехнологічної революції.

Розвиток нанотехнологій обумовив появу нових антропогенних джерел забруднення довкілля, а дані щодо особливих фізико-хімічних властивостей наночастинок ініціювали вивчення їхньої біологічної дії. Науковці України досить активно включились у цю роботу. Попередні результати досліджень стали

підґрунтям для нового розділу токсикології — нанотоксикології.

Накопичені дані свідчать про можливість несприятливих наслідків впливу наночастинок важких металів з боку серцево-судинної системи та органів респіраторного тракту, але токсикологічні механізми таких впливів досліджені недостатньо.

Українськими науковцями також проводиться активна робота з оцінки ризику професійного впливу наночастинок. На сьогодні розроблено та апробовано три такі методи. З їхньою допомогою визначено вміст наночастинок у твердій складовій зварювальних аерозолів, наночастинок діоксиду титану та карбонових нанотрубок у повітрі виробничих приміщень. Наразі активно ведуться пошуки шляхів встановлення тимчасових гігієнічних нормативів наноаерозолів з метою керування ризиком на робочих місцях, де застосовуються нанотехнології. Але з'ясування механізмів біологічної дії наночастинок, усвідомлення справжньої небезпеки для здоров'я, пов'язаної з їхнім впливом, так само як і розробка заходів профілактики — завдання найближчого майбутнього [7, 32].

З урахуванням особливостей сучасного виробництва суттєво змінюються акценти також у дослідженнях впливу фізичних чинників. Актуальність екстремальної їхньої дії зберігається переважно при ліквідації техногенних аварій і катастроф, наслідків стихійного лиха. Натомість першорядного значення набуває проблема комбінованого впливу фізичних факторів малої інтенсивності. Прикладом можуть бути сучасні офісні приміщення, для котрих проблема комбінованого впливу цих чинників набула нового звучання. Це пов'язано із застосуванням нової офісної техніки, запровадженням нових систем вентиляції і кондиціонування повітря, нових систем освітлення на основі світлодіодів. До цього слід додати появу зовсім нового чинника — гіпогеомагнітного поля Землі, котре формується у висотних будівлях не лише через віддаленість від земної поверхні, але й через екранування залізобетонними конструкціями природного магнітного поля. На сьогодні вплив гіпогеомагнітного поля на організм людини є практично не дослідженим.

Отже існує досить чітко окреслене коло гігієнічних питань, що визначають

специфічність проблеми сучасних офісних приміщень як окремої проблеми медицини праці. І ці проблемні питання доволі успішно вирішуються. Зокрема, експериментально доведено, що сумація біологічних ефектів при комбінованому впливі фізичних чинників різної енергетичної природи (електромагнітні поля, температура повітря, шум) відбувається на різних структурно-функціональних рівнях системної організації організму, серед яких системи антиоксидантного захисту і перекисного окиснення ліпідів є універсальними ланками, де інтегруються системні реакції цілісного організму при комбінованому впливі шкідливих чинників. Встановлені особливості біологічної дії світла, що генерують сучасні енергозберігаючі системи освітлення. Ця дія визначається як спектральними складовими світла, так і величиною загально-енергетичного навантаження, що створюють світлодіодні джерела (електромагнітна складова). Є усі підстави очікувати нових і нових даних щодо гігієнічної значущості цих чинників, що необхідно для розробки відповідних гігієнічних нормативів і регламентів.

Важливим державним пріоритетом для України залишається розвиток альтернативної енергетики. Різноманітність видів енергетичної сировини, що може використовуватись для виробництва біопалива, обумовлює розмаїття гігієнічних проблем, що при цьому виникають. Проте добре відомо, що провідним чин-

ником ризику здоров'ю при отриманні біопалива є мікробний фактор з перевалюванням у його складі мікроскопічних грибів. Нагальною потребою є розробка «Санітарних правил при виробництві біопалива з енергетичної сировини» для здійснення систематичного санепідгляду в цій галузі [22].

Підсумовуючи викладене, слід зазначити, що прогресивний розвиток профілактичної медицини потребує інтеграції гігієнічної науки з багатьма галузями фундаментальних наук, біології, хімії, фізики. Лише базуючись на фундаментальних наукових даних, можна поглибити уявлення про механізми впливу шкідливих чинників довкілля на організм людини, з'ясування патогенезу професійних і екологічно-обумовлених захворювань та розробки ефективних методів їх діагностики, лікування та профілактики. Йдеться, насамперед, про взаємозв'язок медицини праці з такими сучасними галузями науки як молекулярна біологія, генетика, кібернетика. В умовах України це можливо насамперед через співробітництво профільних наукових установ НАМН України та МОЗ з науковими установами НАН України. Але меж у цьому процесі не існує.

Наш видатний співвітчизник В. І. Вернадський відзначав: «Мы все более нуждаемся не в специализации по отдельным наукам, а в специализации по проблемам». Настав час реалізації ідей цього геніального провидця.

Список літератури

- Альтернативні методи і тест-системи. Лікарська токсикологія / [за ред. акад. І. М. Трахтенберга]. — К. : Авіцена, 2008. — 272 с.
- Андрущенко Т. А. Фактори ризику розвитку артеріальної гіпертензії та ішемічної хвороби серця в популяції шахтарів України / Т. А. Андрущенко // Український журнал з проблем медицини праці. — 2011. — Т. 28, № 4. — С. 9–18.
- Бобко Н. А. Возрастно-стажевые изменения в регуляции кровообращения у операторов напряженного сменного труда при характеристиках рабочей нагрузки / Н. А. Бобко // Украинский журнал з проблем медицины праці. — 2012. — Т. 30, № 2. — С. 49–55.
- Варивончик Д. В. До проблеми формування діагнозу професійного раку бронхів та легень в клініці професійних хвороб / Д. В. Варивончик // Український журнал з проблем медицини праці. — 2011. — Т. 28, № 4. — С. 3–8.
- Всеукраїнський форум «Збереження та розвиток трудового потенціалу». — Київ, 2004. — С. 14–27.
- Гвозденко Л. А. О методических подходах к оценке биологических эффектов при действии электромагнитного излучения оптического диапазона (инфракрасное, видимое, ультрафиолетовое) / Л. А. Гвозденко, Н. С. Тихонова, А. Ю. Беседа // Украинский журнал з проблем медицины праці. — 2011. — Т. 28, № 4. — С. 42–47.
- Демецька О. В. Підходи до оцінки ризику впливу наночастинок та наноматеріалів на робочому місці / О. В. Демецька // Український журнал з проблем медицини праці. — 2011. — Т. 26, № 2. — С. 62–67.
- Єна Т. А. Прогнозування психофізіологічних характеристик та ефективності діяльності диспетчерів енергосистем / Т. А. Єна, В. В. Кальниш // Український журнал з проблем медицини праці. — 2011. — Т. 28, № 4. — С. 3–8.
- Захворюваність на професійний туберкульоз в Україні (1993–2008 рр.) / Ю. І. Кундієв, А. М. Нагорна, Д. В. Варивончик, М. П. Соколова // Український журнал з проблем медицини праці. — 2010. — Т. 22, № 2. — С. 3–8.
- Здоровье работающих: Проект глобального плана действий / ВОЗ. — Ев 120/28. — Женева, 2006. — С. 1–9.
- Кальниш В. В. Единство изменений функционального состояния организма работающего при развитии утомления. Сообщение 3. Биоритмологические аспекты / В. В. Кальниш, Г. Ю. Пышнов // Украинский журнал з проблем медицины праці. — 2012. — Т. 29, № 1. — С. 55–54.
- Кальниш В. В. Концепция универсальности трансформаций функциональных состояний организма работающего человека при развитии утомления: Сообщение 2. Особенности развития / В. В. Кальниш, Г. Ю. Пышнов // Украинский журнал з проблем медицины праці. — 2011. — Т. 28, № 4. — С. 33–41.
- Колодяжна О. І. Основні принципи і методологічні засади визначення економічних втрат від професійної захворюваності працюючого населення України // О. І. Колодяжна, А. М. Нагорна, М. П. Соколова // Украинский журнал з проблем медицины праці. — 2012. — Т. 29, № 1. — С. 81–84.
- Кундієв Ю. І. Профессиональное здоровье в Украине: эпидемиологический анализ / Ю. І. Кундієв, А. М. Нагорна // Монографія. — К. : Авіцена, 2007. — 396 с.
- Кундієв Ю. І. Виробнича канцерогенна небезпека та захворюваність працюючих на професійний рак в країнах ЄС і в Україні / Ю. І. Кундієв, А. М. Нагорна, Д. В. Варивончик // Український журнал з проблем медицини праці. — 2007. — Т. 11, № 3. — С. 16–28.
- Кундієв Ю. І. Оцінка експозиції виробничими канцерогенними агентами працюючого населення України та захворюваність на «професійний рак» / Ю. І. Кундієв, А. М. Нагорна, Д. В. Варивончик // Журнал Національної академії медичних наук України. — 2007. — Т. 13, № 4. — С. 717–733.
- Кундієв Ю. І. Професійне здоров'я в Україні. Епідеміологічний аналіз / Ю. І. Кундієв, А. М. Нагорна // Монографія. — К. : Авіцена, 2006. — 316 с.
- Кундієв Ю. І. Професійне здоров'я в Україні та шляхи його покращення / Ю. І. Кундієв, А. М. Нагорна, В. І. Чернюк // Журнал Академії медичних наук. — 2007. — Т. 13, № 3. — С. 464–476.
- Кундієв Ю. І. Професійний рак: Епідеміологія та профілактика / Ю. І. Кундієв, А. М. Нагорна, Д. В. Варивончик // Монографія. — К. : Наукова думка, 2008. — 336 с.
- Мазур В. В. Порівняльна оцінка методів діагностики вібраційної хвороби та вегето-сенсорної поліневропатії рук у шахтарів / В. В. Мазур // Український журнал з проблем медицини праці. — 2011. — Т. 28, № 4. — С. 33–37.
- Мазур В. В. Рання діагностика та профілактика вібраційної хвороби та вегето-сенсорної поліневропатії рук у шахтарів Львівсько-Волинського вугільного басейну : автореф. дис. на здобуття ступеня канд. мед. наук / В. В. Мазур. — К., 2012. — 20 с.
- Мікроскопічні гриби як потенційний ризик для робітників виробництва біопалива / В. Г. Цапко, М. Ю. Стеренбоген, А. Я. Чудновець [та ін.] // Український журнал з проблем медицини праці. — 2012. — Т. 29, № 1. — С. 81–85.
- Нагорна А. М. Основні принципи і методологічні засади визначення економічних втрат від професійної захворюваності працюючого населення України / А. М. Нагорна, О. І. Колодяжна, М. П. Соколова // Украинский журнал з проблем медицины праці. — 2012. — Т. 29, № 1. — С. 81–85.
- Нагорна А. М. Професійна захворюваність: економіко-статистичний аспект / А. М. Нагорна, О. І. Колодяжна // Статистика України. — 2011. — № 3. — С. 55–59.
- Неинвазивный метод определения накопления железа в печени крыс со свинцовой интоксикацией / И. П. Лубянова, Л. М. Краснокутская, Н. Н. Дмитруха [и др.] // Украинский журнал з проблем медицины праці. — 2011. — Т. 28, № 4. — С. 43–48.
- Особливості психофізіологічного тренажу військових льотчиків у віковому аспекті / А. В. Швець, Г. В. Іванцова, Й. Р. Левіт, Н. В. Рациборинська-Полякова // Украинский журнал з проблем медицины праці. — 2011. — Т. 28, № 4. — С. 38–42.
- Орехова О. В. Оцінка ризику виникнення захворювань серцево-судинної системи у працівників гарячих цехів сучасного металургійного виробництва та шляхи його зменшення: автореф. дис. на здобуття ступеня канд. мед. наук / О. В. Орехова. — К., 2010. — 20 с.
- Праця України у 2010 році : статистичний збірник / [відп. за вип. І. В. Сенік]. — К. : Держкомстат. — 2011. — 324 с.
- Физиолого-гигиеническая оценка физических факторов и напряженности труда на рабочих местах авиадиспетчеров и инженерного персонала по обеспечению управления гражданским воздушным движением в Украине / В. И. Чернюк, В. М. Назаренко, К. А. Апыхтин [и др.] // Украинский журнал з проблем медицины праці. — 2012. — Т. 29, № 1. — С. 26–33.
- Трахтенберг И. М. Яды, популярная энциклопедия / И. М. Трахтенберг, А. А. Белоусов // К. : «Издатель Л. Д. Россинский», 2011. — 640 с.
- Луговський С. П. Комплексна токсиколого-гігієнічна оцінка свинцю як фактору малої інтенсивності (до патогенезу, діагностики та профілактики сатурнізму): автореф. дис. на здобуття ступеня доктора мед. наук / С. П. Луговський. — К., 2012. — 36 с.
- Demetska O. Nanosafety at the workplace: the state of research in Ukraine / O. Demetska // Abstracts of XIX World Congress on Safety and Health at Work, September 11–15, 2011. — Istanbul, Turkey : International Labour Office, 2011. — P. 286.
- Kundiev Yu. I. The scope of the problem of occupational cancer in Ukraine / Yu. I. Kundiev, A. M. Nagorna, D. V. Varyvonchyk // Gohnet newsletter. [WHO. The Global Occupational Health Network]. — 2006. — № 11. — P. 5–6.

Резюме

Summary

Медицина праці на сучасному етапі

*Ю. І. Кундієв,
І. М. Трахтенберг,
В. І. Чернюк,
А. М. Нагорна*

В Україні розроблена і схвалена Європейським бюро ВООЗ «Стратегія забезпечення безпечних умов праці і збереження здоров'я працюючих в Україні», що є адаптацією до умов України відповідних регламентацій ООН, ВООЗ, Міжнародної організації праці та інших міжнародних організацій. Розробляється нова концепція профілактичної медицини, що базується на науковій оцінці професійних ризиків здоров'ю.

Розробляються нові напрямки нових досліджень, котрі стосуються створення наукових основ нанотоксикології, пошуку біомаркерів генетичної схильності до впливу виробничих чинників, застосування психофізіологічної експертизи у професійному доборі.

Подальший розвиток отримали дослідження з оцінки потенційної небезпеки, з'ясування механізмів дії та гігієнічної регламентації нових хімічних сполук.

Тривають епідеміологічні дослідження з проблем професійного раку, оцінки ризиків інфікування ВІЛ, туберкульозом, різними формами гепатитів та їх профілактики на робочому місці.

Приділяється серйозна увага гігієнічним проблемам альтернативної енергетики (отримання біопалива). Створюється науково-методична, організаційно-технологічна та нормативно-законодавча база для системного соціально-гігієнічного моніторингу здоров'я працюючого населення України.

Прогресивний розвиток профілактичної медицини потребує багатогранної інтеграції гігієнічної науки з різними галузями фундаментальних наук (біології, хімії, фізики).

Ключові слова: медицина праці, наукові дослідження, професійні ризики, завдання на перспективу.

Occupational medicine in the modern stage

*Y. I. Kundiiev,
I. M. Trakhtenberg,
V. I. Chernyuk,
A. M. Nagornaya*

The «Strategy on provision of safe work conditions and promotion of workers' health» has been developed in Ukraine and approved by the WHO EURO, adopted with corresponding recommendation of UN, WHO, ILO and other international organizations.

A new concept on preventive medicine, based on the scientific assessment of health risk, is under development.

New directions of scientific studies are worked out, dealing with creation of scientific bases of nanotoxicology, search for biomarkers of genetic susceptibility to the effect of work-related factors, using psychophysiological examination for occupational selection.

Studies on assessment of a potential danger and hygienic regulation of new chemical substances have gained further development. Epidemiological studies on the problems of occupational cancer, health risk assessment of HIV infection, TB, different types of hepatitis and their prevention at workplace are going on. Particular attention is paid to hygienic problems of alternative power engineering. A scientific and methodical, organizational and technological, normative and legislative base for systemic social and hygienic monitoring of the working population of Ukraine is built up.

The progressive development of preventive medicine requires a many-sides integration of the hygienic science with different branches of fundamental sciences (biology, physics, chemistry).

Key words: occupational health, scientific studies, occupational risks, tasks for future.

Медицина труда на современном этапе

*Ю. И. Кундиев,
И. М. Трахтенберг,
В. И. Чернюк,
А. М. Нагорная*

В Украине разработана и одобрена Европейским бюро ВООЗ «Стратегия обеспечения безопасных условий труда и сохранения здоровья работающих», которая является адаптацией для условий Украины соответствующих рекомендаций ООН, ВОЗ, Международной организации труда и других международных организаций.

Разрабатывается новая концепция профилактической медицины, базирующаяся на научной оценке рисков здоровью.

Разрабатываются новые направления научных исследований, касающиеся создания научных основ нанотоксикологии, поиска биомаркеров генетической чувствительности к воздействию производственных факторов; применения психофизиологической экспертизы в профессиональном отборе.

Дальнейшее развитие получили исследования по оценке потенциальной опасности и гигиенической регламентации новых химических соединений. Продолжаются эпидемиологические исследования по проблеме профессионального рака, оценки риска инфицирования ВИЧ, туберкулезом, различными формами гепатитов и их профилактики на рабочем месте. Уделяется серьезное внимание гигиеническим проблемам альтернативной энергетики. Создается научно-методическая, организационно-технологическая и нормативно-законодательная основа для системного социально-гигиенического мониторинга работающего населения Украины.

Прогрессивное развитие профилактической медицины требует многогранной интеграции гигиенической науки с разными отраслями фундаментальных наук (биологии, физики, химии).

Ключевые слова: медицина труда, научные исследования, профессиональные риски, задачи на будущее.