ОЦІНКА РИЗИКІВ ЗДОРОВ'Ю ТА УПРАВЛІННЯ НИМИ ЯК ПРОБЛЕМА МЕДИЦИНИ ПРАЦІ

Чернюк В.І., Вітте П.М.

Інститут медицини праці АМН України, м. Київ

Вивчення професійних ризиків здоров'ю робітників у небезпечних умовах праці — нагальна державна проблема. Вирішення її слугує створенню нової ідеології профілактичної медицини на основі керування ризиком та прогнозуванню несприятливих наслідків для здоров'я. Профілактичні заходи на основі цієї ідеології стають більш економічно ефективними та науково обґрунтованими.

Сучасна методологія розробки заходів з оцінки ризиків та керування ними дозволила врахувати комплекс соціально-гігієнічних та етичних проблем. Залежно від кількісних характеристик ступеня професійного ризику здоров'ю стала можливою диференціація профілактичного втручання. Отримані раніше дані дозволили розробити профілактичні заходи на рівні особи, професії чи популяції, що перебувають під впливом професійного фактора.

Ключові слова: професійні ризики, небезпечні умови праці, дозо-ефектні залежності, профілактичні заходи

Вступ

Дослідження професійних ризиків здоров'ю працюючих у шкідливих та небезпечних умовах праці — нагальна проблема сьогодення, що має, без перебільшення, загальнодержавне значення, бо слугує створенню нової ідеології профілактичної медицини, яка базується на прогнозуванні та попередженні несприятливих наслідків професійної діяльності людини для здоров'я.

І хоча цей напрям у світі започатковано ВООЗ ще в 70-і роки, а основні положення було викладено в документах та стандартах ISO ST-1999, ST-2631, ST-5349 [1–10], проте в умовах, коли на теренах колишнього СРСР у галузі гігієнічної регламентації шкідливих виробничих чинників панувала концепція «нульового ризику», годі було й сподіватися на адекватне сприйняття навіть науковою спільнотою, наприклад, поняття «прийнятний ризик заподіяння шкоди здоров'ю». Водночас, саме це положення є основою для розробки сучасних методів керування ризиками та впровадження профілактичних заходів на виробництвах.

Тому лише останніми роками проблема «професійних ризиків» отримала широкий розголос при обговоренні на теренах країн колишнього СРСР, зокрема в галузі гігієнічної науки. Нині вивчення цієї проблеми стає основою діяльності сучасної медицини праці, бо, з одного боку, цей підхід звільняє дослідника від ідеологічної зашореності в уявленнях щодо реальної загрози здоров'ю працюючих у шкідливих та небезпечних умовах праці, з іншого, створює реальну основу для розвитку засобів керування ризиком робітників, що відкриває перспективи пошуку шляхів впровадження страхової медицини на виробництві, як одного з таких засобів.

У багатьох країнах світу добре усвідомлюють необхідність пріоритетності медичного обслуговування працюючого населення відповідно до відомих рекомендацій ООН [1–3]. Вони повинні знайти широке впровадження і в Україні, де працююче населення складає близько 20 млн. Саме ці люди створюють валовий національний продукт — основу економічної незалежності, обороноздатності держави та матеріального достатку громадян. Разом з тим, серед них понад 6,5 млн. чоловік працюють у шкідливих та небезпечних умовах праці, що становить реальну загрозу здоров'ю робітників і, в окремих випадках, здоров'ю майбутніх поколінь.

Аналіз даних гігієнічної оцінки умов праці в різних галузях виробництва в Україні свідчить про наявність близько 140 шкідливих виробничих чинників, що перевищують гранично допустимі рівні. Серед них понад 100 хімічних чинників, решта — фізичні, біологічні та інформаційні (напруженість праці). Дуже часто в умовах існуючого виробництва шкідливі умови праці не можуть бути поліпшені через відсталі технології, зношеність обладнання, а часом і через неможливість здійснення необхідних технічних рішень.

Саме такі контингенти працівників, вимушено працюючих у шкідливих та небезпечних умовах праці, є контингентами підвищеного професійного ризику здоров'ю і потребують особливої уваги медичної служби [11–13].

Отже, враховуючи викладені вище обставини, вибір стратегії медичного обслуговування працюючого населення потребує об'єктивної оцінки небезпечності виробництва, яка можлива лише на основі кількісних оцінок ризику здоров'ю в конкретних професіях на конкретному виробництві.

Результати дослідження та їх обговорення

Визнанням існування проблеми професійного ризику в Україні слід вважати ратифікацію Конвенції МОП № 148 «Про захист працюючих від професійного ризику, що викликаний забрудненням повітря, шумом та вібрацією на робочих місцях» (Указ Президії Верховної Ради СРСР від 29 березня 1988 р. № 8694-XI) [14].

У Законі України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» термін «ризик» визначається як «ступінь імовірності певної негативної події, яка може відбутися в певний час або за певних обставин на території об'єкта підвищеної небезпеки і/або за його межами». Більш наближеним до проблеми «ризiku заподіяння шкоди здоров'ю» є визначення, що міститься в Законах України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення» та «Про охорону праці» (ВВР, 1994, № 27 ст.218 та ВВР, 1994, № 49, ст. 668), де «ризик — імовірність заподіяння шкоди життю або здоров'ю громадян, ... з урахуванням тяжкості цієї шкоди».

Нарешті, Закон «Про обов'язкове соціальне страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань» визначає професійний ризик як «вірогідність нанесення шкоди (втрати) здоров'я або смерті застрахованої особи, пов'язаної з виконанням нею обов'язків за трудовою угодою (контрактом)». Виходячи з цього, професійний ризик можна визначити як ризик для життя чи здоров'я, що пов'язаний з трудовою діяльністю. Він включає ризики:

- а) смерті в результаті гострого чи хронічного впливу професійного фактора, незалежно від тривалості хвороби, якщо є зареєстрований зв'язок з професією;
- б) виробничої травми;
- в) професійного захворювання, яке визначається як будь-який ненормальний стан чи порушення (за виключенням травм), що викликані впливом факторів, пов'язаних з трудовою діяльністю, та які виникли за період більше однієї робочої доби або зміни.

Деякими дослідниками вважається за доцільне об'єднати виробничі травми та профзахворювання у єдиний термін — «професійні ураження» (наприклад, у державному законодавстві та у провінції Квебек, Канада) [15, 16].

Слід зазначити, що оцінка ризику здоров'ю завжди має на меті визначити кількісні його критерії. Саме це дає можливість використання його не тільки для оцінки стану здоров'я популяції, а й для економічних розрахунків необхідного відшкодування, або «компен-

сації» втраченого здоров'я робітникам та навколишньому середовищу, коли постає питання співвідношення «витрати-вигода». Саме коли такі витрати перевищують прибуток, буває доцільніше закрити підприємство, ніж виплачувати за нанесену шкоду здоров'ю працівникам та навколишньому середовищу. Прикладом може бути закриття металургійних підприємств в Німеччині та Франції у післявоєнні роки.

Реальна оцінка ризику здоров'ю неможлива без достатньої інформаційної бази щодо кількісних і якісних характеристик факторів ризику та, з іншого боку, даних про стан здоров'я (захворюваність, інвалідизацію та смертність) тих контингентів населення, що зазнають впливу цих факторів ризику. Тим самим обумовлено необхідність створення і функціонування системи соціально-гігієнічного моніторингу згаданих показників здоров'я населення, а оцінка ризику му- сить стати органічною складовою загальної технології державного санітарного нагляду на всіх рівнях.

Таким чином, кількісна оцінка ризику здоров'ю, зумовленого впливом чинників виробничого середовища та негативного впливу діяльності підприємства на навколишнє оточення, дає реальну основу запровадження її в практику державного санітарного нагляду, а також в систему державного управління і господарювання, дозволяє вирішувати важливе народногосподарське завдання — зробити «здоров'я» елементом керування, оцінювати його за економічними критеріями та мати важелі для реального управління професійним ризиком.

Нині в системі санітарного законодавства України діє нормативний документ, що дає можливість оцінити умови праці з позицій ризику заподіяння шкоди здоров'ю працюючих. Це «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості і напруженості трудового процесу» (ТНЗ 3.5-3.3.8; 6.6.1-083-2001) [17, 18].

Користуючись критеріями «Гігієнічної класифікації...», результати вимірів інтенсивності будь-якого виробничого чинника на робочому місці та його адекватна гігієнічна оцінка (з урахуванням часу дії протягом робочої зміни) дають підставу для прогнозування шкідливості впливу цього чинника на здоров'я працівника. В даному випадку йдеться про «очікуваний професійний ризик» згідно з класифікацією ООН [18, 19]. Проте, на жаль, досі законодавчо не визначено кількісні критерії ризику тих чи інших порушень здоров'я, що відповідають класам 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 «Гігієнічної класифікації». Йдеться про відсутність вагомого епідеміологічного та клініко-фізіологічного обґрунтування щодо розмежування цих класів. Недостатньо враховано також термін дії фактора професійного ризику, що не дає можливості розрахувати

дозу впливу цього фактора, яка створює загрозу здоров'ю, а це суттєво обмежує можливості в користуванні Гігієнічною класифікацією, коли йдеться про доказове обґрунтування кількісних показників ризику з урахуванням інтенсивності шкідливого чинника та терміну роботи в умовах його дії.

Адаптованою до критеріїв ООН за вагомістю доказів є оцінка «припустимого професійного ризику» [18, 19] за критеріями Гігієнічної класифікації праці у поєднанні з даними епідеміологічних, клініко-фізіологічних, лабораторних та експериментальних досліджень.

Нарешті, найвищу категорію доказовості має «доведений професійний ризик» — на основі епідеміологічних досліджень здоров'я експонованих контингентів з використанням даних гігієнічного моніторингу, періодичних медичних оглядів, вивчення показників захворюваності з тимчасовою втратою працездатності, професійної та професійно обумовленої захворюваності, смертності, інвалідності та ін. [20, 21].

Слід зазначити, що кількісні показники ризику завжди відбивають комплексний вплив на людину чинників не тільки виробничого, але й оточуючого середовища, способу життя, соціально-побутових чинників, індивідуальних чинників ризику (спадковість, шкідливі звички). Через це, коли оцінку ризику зорієнтовано на конкретний (відомий, вимірюваний) чинник середовища, завжди існує проблема недоврахування впливу інших, не менш вагомих чинників погіршення стану здоров'я [22, 23].

Це ще раз підкреслює адекватність саме епідеміологічних досліджень як інструмента досліджень ризиків здоров'ю населення, пов'язаних з впливом оточуючого та виробничого середовищ. Суть таких досліджень становить зазвичай пошук зв'язків «рівень-час-ефект» або «доза-ефект». Такі дослідження здебільшого є надзвичайно трудомісткими. На думку деяких спеціалістів вони навіть неможливі через відсутність загальноприйнятого методологічного апарату для встановлення причинно-наслідкових зв'язків «середовище-здоров'я» та через неможливість врахування всього різноманіття комбінацій впливу шкідливих чинників на організм та варіантів адаптаційних фізіологічних реакцій на цей вплив організму робітника [24].

Проте, коли йдеться про вплив конкретних виробничих чинників на виникнення конкретного професійного захворювання, то завдання дещо спрощується. У таких випадках вельми коректним матеріалом для епідеміологічних досліджень можуть слугувати дані профілактичних медичних оглядів, що систематично проводяться в спеціалізованих клініках профпатології, карти стаціонарних хворих, у тому числі в

клініках профпатології, чи результати масових медичних оглядів працюючих, у тому числі виконуваних в рамках наукової тематики, з участю лікарів-профпатологів. Звичайно, постає питання про зв'язок виявлених порушень здоров'я з умовами праці. І тут досить об'єктивним джерелом інформації може слугувати «Санітарно-гігієнічна характеристика умов праці» (щодо параметрів шкідливих виробничих чинників і трудових навантажень, професійного маршруту, тривалості експозиції та ін.) [18].

Так само можуть бути використані матеріали вивчення ЗВУТ серед працюючих окремих підприємств, виробництв чи галузей промисловості як один з показників стану здоров'я. В цих випадках найчастіше йдеться про професійні ризики виробничо-зумовлених захворювань.

Загальноприйнятими етапами досліджень з оцінки ризику є:

- ідентифікація небезпечності — виявлення шкідливих і небезпечних чинників на робочому місці та видів робіт, які обумовлюють вплив цих чинників на працівників, визначення найбільш вагомого чинника чи комбінації чинників, що підлягають вивченню;
- оцінка експозиції чинника — за рівнем чинника та часом його дії. Для таких виробничих чинників, як шум, вібрація, радіаційний фактор, розроблено відповідні методики у вигляді дозового підходу (оцінка за еквівалентним рівнем у вигляді річного чи стажового дозового навантаження);
- ідентифікація ефекту — визначення кількісних показників, що характеризують вплив визначеного головного шкідливого фактора виробництва.

Близькими є спроби вчених проведення дозової оцінки ризику теплового навантаження [11, 19, 23, 25].

Аналогами дозового навантаження, наприклад, при оцінці шкідливих аерозолів, може бути «середньозмінна» їх концентрація у повітрі робочої зони. Заслужують на увагу також методи оцінки експозиції хімічними речовинами; йдеться про середньорічні їх концентрації, що обраховують на основі цілодобових вимірів протягом 75% днів року [25, 26]:

- оцінка ефекту впливу на стану здоров'я експонованих контингентів — за даними досліджень професійної захворюваності, ЗТВП, поглиблених медичних оглядів робітників підготовленими експертами;
- математико-статистичний аналіз матеріалів досліджень, спрямований на пошуки кількісних закономірностей взаємозв'язку типу «доза-ефект»

або «рівень-час-ефект», що саме й визначають оцінку ризику впливу шкідливого чинника на здоров'я працюючих (зокрема, розвиток професійного захворювання).

- **керування ризиком** — саме виявлення таких зв'язків, кількісна оцінка ризиків дає можливість прогнозувати оцінок і пошуків адекватних заходів з управління ризиком.

Методологія аналізу результатів епідеміологічних досліджень та розрахунків ризику можуть мати дві головні моделі [23–28]. Ці моделі розглядають з позиції аналізу реального ризику тих подій, які вже відбулися, з метою прогнозування їх в подальшому залежно від існуючих факторів ризику для різних експонованих вибраних популяцій. Друга модель передбачає можливий ризик від використання нових хімікатів, технічних засобів та ін., які ще не використовувалися, тому реальних даних щодо ризику поки що нема, але для цих засобів необхідно розрахувати можливий очікуваний ризик на основі аналогічних матеріалів або на основі експериментальних досліджень цих факторів.

При використанні обох моделей найчастіше розраховують показники абсолютного (AR) або відносного (RR) ризиків [26, 27].

За можливості доцільно користуватися обома цими показниками, але для дослідження професійного ризику найбільш інформативним є відносний ризик. Завдяки цьому показнику можливо дати порівнювальну оцінку ризику впливу на стан здоров'я при впливі досліджуваного фактора умов праці та без нього. Детальний аналіз методології оцінки ризику можна знайти в монографії П.М.Вітте [27].

На рисунку наведено дані епідеміологічного дослідження відносного ризику виникнення катаракти у ліквідаторів Чорнобильської аварії (ЛНА) залежно від дози впливу професійної радіаційної експозиції та віку обстежених.

Рисунок. Відносний ризик розвитку катаракти залежно від дози опромінення та віку досліджуваних ліквідаторів наслідків аварії на ЧАЕС.

У наведеному дослідженні вірогідно доведено «доз-ефектну» залежність ризику розвитку катаракти у ліквідаторів різних вікових груп від отриманої дози професійного радіаційного опромінення.

Разом з тим, в осіб молодого віку (до 40 років) ризик захворювання є значно вищим порівняно зі старшими віковими групами. Ці закономірності важливо враховувати як для прогнозування розвитку професійної катаракти при роботі з джерелами іонізуючих випромінювань, так і для регламентації праці в цих умовах, особливо осіб молодшого віку.

Подібну «доз-ефектну» залежність виявлено в епідеміологічних дослідженнях впливу шуму на розвиток професійної глухоти [28–32], впливу вібрації на розвиток вібраційної хвороби [33, 34], а також впливу вугільного пилу на розвиток пневмоконіозу у шахтарів [35].

Інша справа, що поняття «ризик» є конкретним, а його кількісні критерії стосовно одного й того самого професійного захворювання, але для працівників різних професій, можуть суттєво відрізнятися. У цьому легко переконатися, порівнявши прогнозні оцінки ризику розвитку професійної глухоти за моделями ІСО, МОП (ILO) та ЕРА [1, 2, 14, 28, 34] або ж кількісні оцінки ризику розвитку вібраційної хвороби за стандартом ІСО 5349 [9] та за даними російських дослідників [29, 32, 33, 34]. Те саме — щодо розвитку професійної глухоти у механізаторів, за нашими даними [26, 30, 31] та за даними стандарту ІСО 1999 [4].

Безсумнівно, формування кількісних показників ризику того чи іншого професійного захворювання протягом стажової експозиції відповідного шкідливого виробничого чинника визначається не тільки інтенсивністю чинника, але й режимом його впливу, наявністю супутніх шкідливих чинників виробничого середовища, індивідуальних факторів ризику в експонованій особі (шкідливі звички, підвищена чутливість та ін.). Тому ми поділяємо думку російських дослідників [13, 20, 23, 24,

25] про те, що уніфікованої моделі оцінювання професійного ризику бути не може.

Заключним етапом оцінки професійного ризику можна вважати його оцінювання за класами умов праці відповідно до ДСН 3.3.5-3.3.8; 6.6.1-083-2001. Приклад такого оцінювання наведено в табл. 1.

Заслужують на увагу підходи до оцінки професійного ризику, розроблені науковцями НДІ медицини праці РАМН та затверджені у складі відповідного нормативного документу Федерального центру Держсанепіднагляду Росії [29].

Зокрема, цим документом передбачена оцінка професійного ризику з урахуванням індексу профзахворюваності ($I_{ПЗ}$), що обраховується за такою формулою [29]:

$$I_{ПЗ} = \frac{1}{K_p \cdot K_v},$$

де K_p — категорія ризику профзахворювань, яку встановлюють за результатами дослідження розповсюдженості профзахворюваності серед досліджуваної когорти працюючих ($K_p=1$ відповідає захворюваності понад 10%; $K_p=2$ — 1–10%; $K_p=3$ — менше 1%); K_v — категорія тяжкості профзахворювання, яку визначають за характером та тривалістю непрацездатності, пов'язаної з професійним захворюванням.

Запропоновані критерії для прив'язки показників професійного ризику до класів умов праці наведено в табл. 2.

Об'єктивна оцінка ризику є основою для розробки і впровадження системи профілактичних заходів на виробництві, що останнім часом визначається терміном «управління ризиком». При цьому, за можливості, слід урахувати не тільки вірогідність (кількісну оцінку) ризику, але й тяжкість наслідків,

можливість контролювати ризик, економічну вигоду. За сучасними уявленнями, управління ризиком є складовою системи управління якістю продукції на базі стандартів ІСО, ВООЗ, МОП. Зокрема, йдеться про стандарти ІСО 9000 та ІСО 14000, які містять вимоги до управління якістю продукції на основі автоматизації та вимоги до управління виробництвом та захисту оточуючого середовища. В перспективі впровадження у виробництво саме цих груп стандартів дозволить забезпечити управління професійним та екологічним ризиком здоров'ю населення.

Управління ризиком повинно здійснюватися організаційно-технічними, лікувально-профілактичними та економічними заходами. Перевагу слід віддавати технічним заходам з усунення небезпечного фактора або зниження його рівня на робочому місці. До паліативних заходів вдаються за неможливості повного усунення шкідливого чинника (за рахунок нових технологій) або зниження його рівня до безпечної величини. В останньому випадку завжди існує «залишковий ризик», який потребує застосування ЗІЗ та «захисту часом» працюючих шляхом обмеження контакту зі шкідливим чинником протягом робочої зміни, тижня (скорочений робочий день), річного циклу роботи (додаткові відпустки), скорочення загального терміну роботи в шкідливих умовах (пільговий вихід на пенсію).

Ефективним важелем зниження професійного ризику може стати обов'язкове страхування від нещасних випадків і професійних захворювань за диференційованими тарифами. Наприклад, у Фінляндії в професіях високого та низького ризику показники травматизму відрізняються в 30 разів, а профзахворюваності — в 40 разів; відповідно різними є і внески підприємств до страхового фонду. Важливим для управління ризиком є інформування працівни-

Таблиця 1

Розподіл ступеня абсолютного ризику розвитку професійної глухоти залежно від стажової дози шуму

Ступінь абсолютного ризику	Співвідношення до Гігієнічної класифікації праці, клас і ступінь шкідливості	Частота профпатології на 1000 експонованих	Рівень стажової дози шуму, дБА
Допустимий (0–0,01)	II	До 10	До 90
Слабкий (0,01–0,05)	III ₁	10–50	90–100
Помірний (0,05–0,15)	III ₂	50–150	100–105
Сильний (0,15–0,3)	III ₃	150–300	105–110
Дуже сильний (>0,3)	III ₄	>300	>110

Таблиця 2

Показники професійного ризику

Клас умов праці за Р.2.2.755-99 (рос.) (відповідає ГН 3.3.5–3.3.8; 6.6.1-083-2001)	Медико-біологічні показники		
	Індекс $I_{ПЗ}$	Рівень захворюваності з тимчасовою втратою працездатності, ЗТВП	Біологічний вік ΔT , років
Шкідливі (3.1–3.2)	<0,3	Вище середнього	До 3–5
Особливо шкідливі (3.3–3.4)	0,3–1,0	Високий	5–10
Небезпечні (екстремальні) (4)	>10	Дуже високий	Понад 10

ків, роботодавців, адміністративних органів щодо можливих несприятливих наслідків для здоров'я роботи в шкідливих та небезпечних умовах праці, необхідних заходів колективної та індивідуальної профілактики.

Заходи профілактики включають також регулярний контроль за умовами праці; регулярне відстеження стану здоров'я працюючих (періодичні цільові медичні огляди, диспансерний нагляд, реабілітаційні заходи та ін.), пропаганду здорового способу життя.

Література

1. Global Strategy on Occupational Health for all. The way to health at work.- WHO/OCH/95.1.- Geneva, 1995.- 68 p.
2. Implementation of the WHO Global Strategy for Occupational Health for All. Plan of action: covering the specific period 1996-2001. Part I//Int. J. Occup. Med. Environ. Health.- 1997.- V.10, №2.- P. 113-139.
3. U.N. Globally harmonized system of classification and labeling of chemicals (GHS).- New York and Geneva: United Nations, 2003 (ISBN 92-1-11 6840-6).- 443 p.
4. ISO 1999:1990 Акустика. Определение воздействия шума на рабочем месте и оценка его влияния на ухудшение слуха.
5. ISO 2631-1:1997 Вибрация и удар механические. Оценка воздействия вибрации всего тела на организм человека. Часть 1. Общие требования.
6. ISO 2631-2:2003 Механические вибрация и удар. Оценка воздействия вибрации всего тела на организм человека. Часть 2. Вибрация в зданиях (от 1 Гц до 80 Гц).
7. ISO 2631-4:2001 Вибрация и удар механические. Оценка воздействия вибрации всего тела на организм человека. Руководящие указания по оценке воздействия вибрации и вращательного движения на комфортное состояние пассажиров и бригады на железнодорожном транспорте.
8. ISO 2631-5:2004 Механические вибрация и удар. Оценка воздействия вибрации всего тела на организм человека. Часть 5. Метод оценки вибрации, включающей многократное ударное воздействие.
9. ISO 5349-1:2001 Вибрация механическая. Измерение и оценка воздействия на человека вибрации, передаваемой через руки. Часть 1. Общие требования.
10. ISO 5349-2:2001 Вибрация механическая. Измерение и оценка воздействия на человека вибрации, передаваемой через руки. Часть 2. Практическое руководство по измерению вибрации на рабочем месте.
11. Rey P., Bousquet A., Compensation for occupational injuries and diseases: its effect upon prevention at the workplace//Ergonomics.- 1995.- V.38, №3.- P. 475-486.
12. Измеров Н.Ф., Капцов В.А., Денисов Э.И. Концепция профессионального риска как базисная категория профилактики//Науч.-практ. конф. с междунар. участием «Актуальные вопросы профилактики неинфекционных заболеваний»: Тез. докл., 14-16 декабря 1993 г.- Москва, 1993.- Т.1.- С. 9.
13. Измеров Н.Ф., Денисов Э.И. Профессиональный риск и медицина труда//Профессиональный риск. Справочник.- М.: Социздат, 2001.- С. 5-40.
14. МОТ. Конвенция 148 (1977) «О защите работников от профессионального риска, вызванного загрязнением воздуха, шумом и вибрацией на рабочих местах» (ратифицирована Указом Президиума Верховного Совета СССР от 29 марта 1988 г., № 8694-XI).
15. A national consensus on guidelines for establishment of a post-exposure notification protocol for emergency responders. Laboratory Centre for Disease Control, Health Protection Branch, Health Canada//Can. Commun. Dis. Rep.- 1995.- V.21, №19.- P. 169-180.
16. Renaud M., St-Jacques C. The right to refuse in Quebec: five-year evolution of a new mode of expressing risk//Int. J. Health Serv.- 1988.- V.18, №3.- P. 401-417.
17. Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості і напруженості трудового процесу (ГН 3.35-3.3.8; 6.61-083-2001).- К.: МОЗ України, 2001.- 26 с.
18. Санітарно-гігієнічна характеристика умов праці.- К.: МОЗ України, 2002.- 17 с.
19. Swuste P., Corn M., Goelzer B. Prevention of risk and its control in the work environment. Report from the World Health Organization, 19 October 1994//Med. Pr.- 1995.- V.46, №1.- P. 81-84.
20. Измеров Н.Ф., Капцов В.А., Денисов Э.И., Овакимов В.Г. Проблемы оценки профессионального риска в медицине труда//Медицина труда и пром. экол.- 1993.- №3-4.- С. 1-5.
21. Кундиев Ю.И., Чернюк В.И., Витте П.Н. Изучение профессионального риска на Украине//Медицина труда и пром. экол.- 1999.- №4.- С. 6-8.
22. Витте П., Кундиев Ю., Шор Р. и др. Влияние нерадикационных факторов на развитие радиационной катаракты у ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС//Сб. «Гигиена труда».- К., 2003.- №34.- С. 634-648.
23. Измеров Н.Ф., Капцов В.А., Денисов Э.И., Овакимов В.Г. Социально-гигиенические аспекты профессионального риска для здоровья и резервы защиты временем//Медицина труда и пром. экол.- 1994.- №2.- С. 1-4.
24. Суворов Г.Х., Кравченко О.К., Тарасова Л.А., Копелева Л.М. Сравнительная оценка моделей развития

вibrационных нарушений при воздействии локальной вибрации // Медицина труда и пром. экол. – 1993. – №3–4. – С. 5–9.

25. Киселев А.В., Фридман К.Б. Оценка риска здоровью. Подходы к использованию в медико-экологических исследованиях и практике управления качеством окружающей среды. – СПб.: Междунар. ин-т оценки риска здоровью, 1997. – 74 с.

26. Кундиев Ю.И., Чернюк В.И., Витте П.Н. и др. Изучение профессионального риска здоровью – актуальная проблема медицины труда // Журн. АМН Украины. – 2001. – Т.7, №3. – С. 550–559.

27. Витте П.М. Методи досліджень у епідеміології неінфекційних захворювань. – К.: Інститут медицини праці АМН України, 2005. – 117 с.

28. Профессиональный риск для здоровья работников: руководство / Под ред. Н.Ф.Измерова, Э.И.Денисова. – М.: Трасант. 2003. – 1448 с.

29. Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки.

P2.2.1766–03. – М.: МЗ России, 2003. – 23 с.

30. Чернюк В.И. Профессиональная тугоухость у механизаторов сельского хозяйства // Врачеб. дело. – 1987. – №5. – С. 91–93.

31. Чернюк В.И., Витте П.Н., Кириченко Е.Е. Изучение риска профессиональной тугоухости у механизаторов сельского хозяйства // Наук.-практ. конф. «Актуальні проблеми гігієни праці і профпатології в машинобудуванні»: Тези допов. – К., 1998. – С. 17.

32. Молодкина Н.И. Обоснование критериев профессионального риска // Профессиональный риск. Справочник. – М.: Социздат, 2001. – С. 48–56.

33. Старожук И.А., Лагутина Г.Л. Риск вибрационных нарушений от общей вибрации // Профессиональный риск. Справочник. – М.: Социздат, 2001. – С. 98–106.

34. Денисов Э.И., Кравченко О.К. Риск вибрационной болезни от локальной вибрации // Профессиональный риск. Справочник. – М.: Социздат, 2001. – С. 82–93.

35. Ross M.H., Murray J. Occupational respiratory disease in mining // Occup. Med. (Lond). – 2004. – V.54, №5. – P. 304–310.

ОЦЕНКА РИСКОВ ЗДОРОВЬЮ И УПРАВЛЕНИЕ ИМИ КАК ПРОБЛЕМА МЕДИЦИНЫ ТРУДА

Чернюк В.И., Витте П.Н.

Институт медицины труда АМН Украины, г. Киев

Исследование профессиональных рисков работников во вредных условиях труда — актуальная современная государственная проблема. Решение этой проблемы служит созданию новой идеологии профилактической медицины на основе управления риском и прогнозирования неблагоприятных последствий для здоровья. Профилактические мероприятия на основе этой идеологии становятся более экономически эффективными и научно обоснованными. Современная методология разработки мероприятий по оценке рисков и управлению ими позволила учитывать также комплекс социально-гигиенических и этических проблем. В зависимости от количественных характеристик степени профессионального риска здоровью стала возможна дифференциация профилактического вмешательства. Полученные ранее данные позволили разработать меры профилактики на уровне личности, профессиональной когорты или популяции, которые находятся под воздействием производственного фактора.

Ключевые слова: профессиональные риски, неблагоприятные условия труда, дозо-эффектные зависимости, профилактические мероприятия

EVALUATION OF HEALTH RISKS AND THEIR MANAGEMENT AS AN OCCUPATIONAL HEALTH PROBLEM

Chernyuk V.I., Vitte P.M.

Institute for Occupational Health of AMS of Ukraine, Kyiv

A workers occupational risk of the harmful working conditions was investigated as an urgent modern state problem. This problem solving serves to creation of new ideology of preventive medicine on the basis of management of risk and predicts the adverse consequences for health. The preventive measures developed on the basis of this ideology become more economically effective and scientifically grounded.

The modern methodology for development measures by an estimation of risks and their management has allowed taking into account also complex of social — hygienic and ethical problems. Depending on the quantitative characteristics for a degree of professional health risk differentiation for preventive intervention became possible. The received earlier data have allowed developing measures of preventive maintenance at a level of the person, professional cohorts' or population, which are under influence of a occupational factor.

Key words: occupational risks, harmful working conditions, dose-effect relations, preventive measures.

Надійшла 17.03.2005 р.

Контактна особа: Витте Петро Миколайович, керівник групи епідеміологічних досліджень працюючих в екстремальних умовах, Інститут медицини праці АМН України, вул. Саксаганського, 75, Київ 01033, Україна, тел.: (044) 536-11-53, e-mail: p-vitte@ioh.kiev.ua