

ГРОМАДСЬКЕ ЗДОРОВ'Я: ПИТАННЯ ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ГІГІЄНИЧНОГО МОНІТОРИНГУ

Проф. О. М. Карабан, проф. І. О. Вороньжєв, проф. С. І. Ткач

Харківська медична академія післядипломної освіти

Робота присвячена втіленню соціально-гігієнічного моніторингу як одного з компонентів спостережень, аналізу й прогнозу здоров'я населення країни. Він також проводиться з метою забезпечення санітарно-гігієнічного і епідеміологічного благополуччя населення. Аналіз установив основні складові, що використовуються для виявлення ризиків, керування ризиками, зазначено, які критерії можна застосовувати для оцінки ризиків. Девіз, проголошений ВООЗ, — «Здоров'я для всіх». Особливе місце належить платформі екологічної епідеміології — International Society of Environmental Epidemiology (ISEE), реалізація цього напрямку проводиться як у науково-дослідному, так і практичному плані. Метою і завданням вітчизняної екологічної епідеміології є встановлення залежності між рівнями взаємодії негативних факторів зовнішнього середовища і показників стану здоров'я населення. Це конче необхідно як для розробки нормативів для різних факторів ризику, так і для впровадження і розробки різних профілактичних заходів.

У проведеному аналітичному аналізі здійснено оцінку соціально-гігієнічного моніторингу, необхідного для проведення аналізу захворюваності людини та впливу на організм несприятливих факторів зовнішнього середовища.

Принцип соціально-гігієнічного моніторингу — це структура систематичних спостережень, оцінки та прогнозування стану здоров'я населення відповідно до стану зовнішнього середовища і його впливу на людину. Він є невідмінною умовою для розробки комплексного підходу з метою усунення шкідливого впливу факторів ризику на здоров'я населення країни.

Ключові слова: соціально-гігієнічний моніторинг, екологічна епідеміологія, керування ризиком, профілактика, прогнозування.

Державний соціально-гігієнічний моніторинг — це система, яка проводить спостереження, оцінку і прогноз стану здоров'я людей і зовнішнього середовища життєдіяльності людини. Окрім цього, ще й виявлення причинно-наслідкових зв'язків між станом здоров'я населення та впливом на нього різних факторів середовища. Слід відмітити, що соціально-гігієнічний моніторинг (СГМ) проводиться з метою забезпечення санітарного й епідеміологічного благополуччя людей і використовується для складання й оцінки соціально-економічних прогнозів. Моніторинг проводиться на державному рівні на основі розробленої і затвердженої МОЗ за погодженням із центральними органами виконавчої влади методичних підходів, а також санітарно-гігієнічних правил. Державний соціально-гігієнічний моніторинг має інформаційну базу даних, до якої належить інформація про стан здоров'я населення та зовнішнього середовища життєдіяльності

людини, сформовані як результат аналізу причинно-наслідкових зв'язків цих складових [1, 2, 3].

Основою інформаційного фонду є дані державної системи моніторингу довкілля.

Із головних завдань СГМ є:

а) формування інформаційного фонду;

б) виявлення причинно-наслідкових зв'язків між станом здоров'я населення та впливом на нього окремих факторів зовнішнього середовища на основі їх систематичного аналізу й оцінки ризику для здоров'я людини;

в) підготовка пропозицій щодо поліпшення діяльності органів виконавчої влади й органів місцевого самоврядування з питань забезпечення санітарного й епідеміологічного благополуччя населення.

Для здійснення СГМ використовуються різні дані спостереження за станом здоров'я населення: вплив на здоров'я біологічних, хімічних, фізичних і соціальних чинників (харчування,

водопостачання, умови побуту, праці, відпочинку). Окрім цього, природно-кліматичні чинники, джерела техногенної дії на довкілля (атмосферне повітря, поверхневі та підземні води, ґрунти).

МОЗ України через свої центри проводить: формування інформаційного фонду; методичне забезпечення роботи щодо проведення моніторингу; підготовку для органів виконавчої влади й органів місцевого самоврядування пропозицій щодо реалізації заходів, спрямованих на охорону здоров'я населення та зовнішнього середовища життєдіяльності людини, роботу; а також щодо вдосконалення технологій приймання та передачі даних інформаційним каналом зв'язку для формування інформаційного фонду.

Під час оцінювання й управління екологічними ризиками поняття ризику пов'язане з імовірнісним уявленням про вплив чинників зовнішнього середовища на здоров'я людини. Факторами ризику вважаються чинники будь-якої природи — фізичні, метеорологічні, генетичні, соціальні, поведінкові й інші, які мають достовірний зв'язок із порушенням здоров'я. Особлива роль належить статистичним методам у соціально-гігієнічному й епідеміологічному моніторингу, де є можливість застосування стислішої і збільшеної оглядності інформації, яка реєструється в процесі проведення моніторингу, аналізу взаємозв'язків між чинниками зовнішнього середовища та показниками здоров'я, аналізу ефективності дій щодо управління здоров'ям населення.

Необхідно враховувати, що, розробляючи критерії економічних чинників та їх інтерпретації, оцінку зміни стану здоров'я населення під впливом навколишнього середовища, ми можемо стикатися з різними аспектами або проблемами: а) ступенем вірогідності метричного або бального вираження показника; б) його значущість у часі і просторі; в) можливості екстраполяції цих показників; г) можливості практичного одержання показників.

Слід зазначити, що багато чинників і їх оцінки ще не вивчені. Для оцінки низки факторів ризику не вистачає інформаційної бази й експериментальних складових; часто самі полютанти не є токсичними, а шкоду здоров'ю людини завдають продукти їхнього розпаду або синтезу іншими реактивами; рівні концентрації багатьох токсинів у навколишньому середовищі можуть бути вимірюваними лише приблизно. Особлива увага звертається на шкідливі речовини, їхній вплив

у зовнішньому середовищі, особливо кадмію в ґрунтах. Не встановлено припустимих доз для канцерогенів, мутагенів і решти шкідливих речовин. Зважаючи на це, постійно ведуться пошуки нових лабораторних технологій, які могли б допомогти виявити інтегральні показники здоров'я і його зміни. Водночас основними серед них є визначення загальної фізіологічної реактивності, імунологічної резистентності, різних ферментних показників, оцінки крові, внутрішньоклітинного метаболізму, показників неспецифічних показників резистентності організму людини.

Щодо оцінки здоров'я населення за кордоном, то запропоновано низку індексів здоров'я. До них належить показник здоров'я людей, який має такі складники:

а) дитяча смертність, загальні показники смертності й захворюваності, показник поширеності (частота) окремих хвороб, показник видужання після хвороби, показник видужання після нещасних випадків, а також очікувана тривалість життя;

б) спосіб оцінки індексу здоров'я, що містить шкалу погіршення здоров'я і шкалу недієздатності, які слід розглядати разом;

в) пропозиційний показник смертності (ППС), що обраховується як відношення 50 % смертності серед населення віком старше 50 років до річного показника загальної смертності;

г) Корнельський медичний індекс (КМІ), який базується на опитувальнику, що містить 194 компоненти (144 — фізичних, 50 — психічних);

д) запропонований лабораторний метод вивчення людини, який складається з 46 пунктів опитування: фізичний стан, фізичний розвиток, опірність організму, психічний стан і здатність до соціальної адаптації.

Оцінка здоров'я, яка проголошена ВООЗ, — «Здоров'я для всіх», має такі складники: смертність, захворюваність, непрацездатність через хворобу, показники соціального та психічного благополуччя, фізіологічні оцінки розвитку, демографічні зміни, виділяються показники смертності від окремих причин, дитяча й материнська смертність, середня очікувана тривалість життя для окремих вікових груп, а також роки непродуктивного життя [4].

Нині пріоритетне значення має проведення наукових досліджень і розробка практичних рекомендацій медико-екологічного характеру, особливо оцінка ризику здоров'я людини.

Слід зазначити, що впродовж життя людина зазнає впливу не окремого токсичного агента, а цілого комплексу речовин, що надходять в організм із повітрям, водою, їжею, димом від цигарок тощо. Оцінити їх комбінований вплив на здоров'я людини надто складно, оскільки між речовинами існують взаємодії, що підсилюють чи послаблюють їх спільний вплив. Під оцінкою ризиків розуміють процес аналізу гігієнічних, токсикологічних і епідеміологічних даних для визначення кількості й імовірності несприятливого впливу на здоров'я населення шкідливих чинників довкілля.

Питання встановлення причинно-наслідкових зв'язків між станом довкілля і здоров'ям населення є одним із провідних серед соціальних завдань, а кількадесятилітній досвід його розв'язання в розвинутих країнах доводить його актуальність і гостру необхідність внесення до системи державного керування природоохороною діяльністю.

Результати оцінки ризику здоров'я визначаються доцільністю, пріоритетністю й ефективністю природних і санітарно-гігієнічних заходів, спрямованих на зменшення негативного впливу середовища на здоров'я населення. У багатьох країнах законодавчо закріплене використання підходів до оцінки впливу довкілля на здоров'я населення (оцінки ризику здоров'я населення) до цілей: соціально-гігієнічного моніторингу, екологічної і гігієнічної експертизи, екологічного аудита, визначення зон екологічного лиха та надзвичайної екологічної ситуації, державного екологічного контролю.

До концепції оцінки ризику здоров'я населення відповідно до наукового підходу Агентства з охорони довкілля США (EPA US) входить такий елемент, як оцінка ризику (науковий аналіз причин його появи і масштабів у конкретній ситуації). Основний принцип методу оцінки ризику — використання наявної залежності «доза — відповідь», фази оцінки ризику для здоров'я людини від впливу антропогенних чинників.

Найрепрезентативнішою групою людей для виявлення зв'язку між якістю довкілля та здоров'ям населення є діти. Як відомо, діти перебувають під постійним спостереженням (у дошкільних установах і школах) і медична статистика в галузі здоров'я дітей найвірогідніша. Діти особливо відчутно реагують на зміни якості довкілля, вони

не мають шкідливих звичок (паління, алкоголізм і наркотики), діти менше піддані нервовим стресам і на дітей не впливають виробничі чинники.

У міжнародній практиці (відповідно до підходу EPA США) метод оцінки ризику базується на наборі типових випадків контакту людей із носіями забруднення («контакти середовища»), типових фізико-хімічних механізмах — шляхах контактів людини з забруднювачами, і наборі популяційних груп з однаковими умовами експозиції до забруднювачів. Необхідно зазначити, що сукупність усіляких шляхів для різних груп називається матрицею в експозиції.

Методи оцінки ризику, які ґрунтуються на принципах гігієнічного регламентування шкідливих чинників довкілля:

а) принцип пороговості, який поширюється на всі ефекти від несприятливого впливу;

б) дотримання нормативу, що гарантує відсутність несприятливих для здоров'я результатів, а перевищення нормативу може викликати негативні для здоров'я людини наслідки.

У міжнародній практиці, відповідно до підходу EPA, для кожного елемента матриці експозиції розраховується доза забруднювача. Ризик може бути обрахований за окремими забруднювальними речовинами, для різних територій, конкретних груп населення. Імовірна величина ризику дає змогу інтегрувати ризики за різними критеріями: експозиційні групи, територія, шляхи контакту, джерела забруднення й окремі забруднювальні речовини, а також компоненти довкілля, де мешкає людина [4].

Під час оцінки потенційного ризику й ідентифікації зон екологічної небезпеки основою є наш вітчизняний гігієнічний підхід: дотримання нормативу (ГДК) гарантує відсутність несприятливих для здоров'я ефектів, а його перевищення може викликати ризик збільшення захворюваності серед людської популяції; створює можливість розподілити рівні забруднення на кілька ступенів — від припустимого до надзвичайно небезпечного.

Як має проводитися керування ризиком — воно включає аналіз ризикової ситуації і вироблення рішення, спрямованого на його мінімізацію. Виділяються кілька етапів керування ризиком. На першому етапі проводиться порівняння характеристик ризиків, одержаних у процесі їхньої оцінки, з метою встановлення пріоритетів і виділення кола питань, що

потребують першочергової уваги. Метою другого етапу є визначення умов, за яких ризик залишається прийнятним, для цього він зіставляється із соціально-економічними вигодами. На завершальному етапі керування ризиком приймається найвигідніше рішення і розробляються нормативні акти, які спрямовані на реалізацію встановленого заходу. Оцінка ризиків може бути основою для профілактичних, законодавчих, судових, економічних і політичних рішень, які можуть бути пов'язані з запобіганням шкоді, яка заподіюється здоров'ю населення, чи відшкодуванням збитків. Оцінка ризику дає змогу ідентифікувати зони підвищеної екологічної небезпеки, а також виробляються необхідні управлінські рішення з мінімізації антропогенного впливу на компоненти довкілля.

Негативними чинниками, що знижують рівень здоров'я та скорочують тривалість життя населення, є незадовільна екологічна ситуація в багатьох регіонах країни. Причинами екологічної ситуації є: забруднення внаслідок найбільшої техногенної радіаційної катастрофи на Чорнобильській АС, наслідки нагромадження за багато років структурних деформацій господарства; домінування природовмісних галузей промисловості; ресурсо- й енергоємних технологій, орієнтація на експорт сировини, а також надмірної концентрації виробництва у промислових центрах і регіонах країни.

Зважаючи на причини теперішньої екологічної ситуації, соціально-гігієнічний і епідеміологічний моніторинг конче потрібен для виявлення нових факторів ризику, особливо в керуванні екологічних ризиків. Нині розробляється платформа екологічної епідеміології.

Екологічна епідеміологія вивчає вплив несприятливих чинників довкілля на різні показники здоров'я як дорослого, так і дитячого населення.

Необхідно зазначити, що дослідження в галузі екологічної епідеміології розвивалися поряд із токсикологічними процесами ще в 60-ті роки ХХ століття, коли було виявлено негативний вплив забруднення довкілля на здоров'я населення, що й є тепер основою екологічної епідеміології.

Було встановлено, що шкідливі чинники довкілля можуть зумовлювати розвиток хронічної патології всіх органів і систем. Виявлено «геронтогенний» ефект різних хімічних речовин, який проявляється в прискореному старінні серцево-судинної системи і біологічних тканин,

у зниженні регенераторно-відновлювальних процесів у клітинах організму людини.

Предметом вивчення «екологічної епідеміології» є екологічно зумовлені хвороби й патологічні етапи, які спричинені впливом на людину чинників довкілля, його мешкання (зокрема природного й техногенного походження).

У західних країнах екологічна епідеміологія формувалася як гілка неінфекційних хвороб, як спеціальний науковий напрямок, і було утворено Міжнародне наукове товариство з екологічної епідеміології — International Society of Environmental Epidemiology (ISEE), яке пропагує цю платформу як у науково-дослідному, так і практичному напрямку [4].

У міру розвитку епідеміології неінфекційних хвороб науковці почали частіше звертати увагу на аналіз і оцінку ролі професійних факторів ризику, які пов'язані з умовами праці на підприємстві та несприятливими чинниками довкілля. Так поступово відбувалося формування екологічної епідеміології.

Завдання екологічної епідеміології полягає в установленні кількісних залежностей між рівнями взаємодії несприятливих чинників довкілля та показників стану здоров'я населення. Це необхідно як для розробки нормативів для різних факторів, так і для впровадження розроблених різних профілактичних заходів.

Зусилля екологічної епідеміології спрямовані на мінімізацію ризику, викликаного забрудненням довкілля. Тут використовуються матеріали санітарно-гігієнічного нормування, поширеності професійних і зумовлених їх шкідливим впливом захворюваннями.

Епідеміологічні дослідження створюють можливість прогнозувати наслідки забрудненого довкілля та стан здоров'я населення, дають змогу оцінити величину дій, які вивчаються, установити причинно-наслідкові зв'язки між негативними факторами середовища життєдіяльності людини і показниками здоров'я, отримати достовірну інформацію про них, яка розвивається під впливом хімічних або інших чинників забруднення довкілля [4]. Але у зв'язку з багатофакторною природною неінфекційною патологією довести етіологічну залежність між хворобою людини й упередженням негативного впливу вельми складно. Це можна досягти за допомогою правильно спрямованих епідеміологічних і гігієнічних досліджень.

Тому, окрім еколого-епідеміологічних методів, використовується методологія щодо оцінки ризиків. Із цих положень випливає, що оцінка ризиків — це процес установлення вірогідності розвитку та проявів негативних чинників у людини, які спричинені впливом чинників довкілля.

На основі порівняння аналізу ризиків можна оцінити не лише ризик для здоров'я людини, а й екологічний ризик для екосистеми і живих організмів, які її складають, а також ризик, зумовлений порушеннями якості й умов життя. Усе це можливо втілити через ранжирування ризиків, які пов'язані з різними проблемами регіону, відокремлюючи найбільш значущі з них.

Ушкодження здоров'я під впливом чинників середовища має імовірнісний характер, що зумовлює доцільність цієї тези в практиці гігієнічної науки й освіти. Результатами визначення ймовірнісного характеру ефектів є: необхідність застосування методології оцінки ризиків, яка допомагає визначити наявну загрозу, кількісно характеризувати потенційну й реальну шкоду здоров'ю, оцінити сприйняття загроз для людей та ефективно управляти ризиком. Забезпечення здоров'я населення є одним із головних завдань держави. Досягти пристойного рівня громадського здоров'я можна лише за відповідних зусиль державних інституцій, які забезпечували б профілактику захворювань. Але нині велике значення має профілактична медицина, яка визначає рівні захворюваності та поширеності хвороб, інвалідизації та смертності населення, може правильно обґрунтувати соціально-гігієнічні, епідеміологічні заходи запобігання негативним явищам.

Соціально-гігієнічний моніторинг — нова технологія в охороні здоров'я, концепція і заходи якої тісно взаємопов'язані з реалізацією основних питань доказової медицини в галузі гігієни.

Стрижнем функціонування соціально-гігієнічного моніторингу є системний аналіз залежності здоров'я населення від чинників середовища існування з метою виявлення пріоритетів управління санітарно-епідеміологічним благополуччям через розробку науково-обґрунтованих цільових програм і окремих заходів.

Соціально-гігієнічний моніторинг потребує врахування усієї сукупності залежностей у системі «середовище і здоров'я», який спрямований на визначення ролі санітарно-гігієнічних чинників, серед яких одне із важливих місць належить техногенному забрудненню середовища життєдіяльності людини.

Принципово важливим є положення, що під час вивчення значення технологічного забруднення середовища існування як фактора ризику розвитку екологічної зумовленості порушень здоров'я людини необхідний показник аналізу внеску індивідуального, сімейного, професійного й соціального факторів ризику. Це положення особливо значуще на тлі розповсюдженості тенденцій усе списувати на так звану погану екологію. Нині санітарно-епідеміологічними дослідженнями доведено, що під впливом шкідливих чинників середовища існування виникають популяційні ризики розвитку тяжких хвороб, які не мають характеру специфічних інтоксикацій, але можуть відображати стерті форми й можуть бути пов'язані з порушенням загальної резистентності організму.

ВИСНОВКИ

Принципи гігієнічного моніторингу — це структура систематичних спостережень, оцінки та прогнозування стану здоров'я населення відповідно до стану довкілля і його впливу на людину. Він необхідний для *перспективної* розробки комплексного підходу з метою усунення шкідливого впливу факторів ризику на здоров'я населення країни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Основні положення розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 рр.: Закон України від 09.01.2007 р. № 537.
2. Про затвердження порядку проведення соціально-гігієнічного моніторингу: Постанова Кабінету Міністрів України від 22.02.2006 р. № 182.
3. Про першочергове завдання відносно втілення новітніх інформаційних технологій: Указ Президента України від 20.10.2005 р. № 1497.
4. Краткое введение в проблему осуществления на уровне национального законодательства: Международные медико-санитарные правила. WHO. Женева, 2005. 14 с.

5. Ушкварок Л. Б. Об актуальности экологической эпидемиологии в аспекте доказательной медицины в последипломном образовании врача. *Проблеми безперервної медичної освіти та науки*. 2011. № 4. С. 5–10.

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ: ВОПРОСЫ ПРОВЕДЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Проф. О. М. Карабан, проф. И. А. Вороньжев, проф. С. И. Ткач

Работа посвящена внедрению социально-гигиенического мониторинга как одного из компонентов наблюдений, анализа и прогноза здоровья населения страны. Он также проводится с целью обеспечения санитарно-гигиенического и эпидемиологического благополучия населения. Анализ показал основные составляющие, которые используются для выявления рисков, управления рисками, показано, какие критерии можно использовать для оценки рисков. Постулат, провозглашенный ВОЗ — «Здоровье для всех». Особое место занимает платформа экологической эпидемиологии — International Society of Environmental Epidemiology (ISEE), реализация этого направления проводится как в научно-исследовательском, так и практическом плане. Цель и задачи отечественной экологической эпидемиологии — установление зависимости между уровнями взаимодействия негативных факторов внешней среды и показателей состояния здоровья населения. Это чрезвычайно необходимо как для разработки нормативов для разных факторов риска, так и для внедрения и выработки разных профилактических мер.

В проведенном аналитическом анализе произведена оценка социально-гигиенического мониторинга, необходимого для проведения анализа заболеваемости человека и влияния на организм неблагоприятных факторов внешней среды.

Принцип социально-гигиенического мониторинга — это структура систематических наблюдений, оценки и прогнозирования состояния здоровья населения с учетом состояния внешней среды и ее влияния на человека. Он необходим для разработки комплексного подхода с целью устранения вредного влияния факторов риска на здоровье населения страны.

Ключевые слова: *социально-гигиенический мониторинг, экологическая эпидемиология, управление риском, профилактика, прогнозирование.*