

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я ім. О.
М. МАРЗЄЄВА НАМН УКРАЇНИ»
ГО «УКРАЇНСЬКА АСОЦІАЦІЯ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я»

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

(ВІСІМНАДЦЯТИ МАРЗЄЄВСЬКІ ЧИТАННЯ)

Збірка тез доповідей
науково–практичної конференції
з міжнародною участю

Випуск 22
20-21 жовтня 2022 р.

**м. Київ
2022**

ПИТАННЯ ГІГІЄНИЧНОЇ БЕЗПЕКИ ВПЛИВУ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН НА ОРГАНІЗМ ПРАЦЮЮЧИХ

**Крупка Н.О., Лотоцька-Дудик У.Б., Чемерис Н.М.
Львівський національний медичний університет
ім. Данила Галицького, м. Львів**

Усі країни світу застосовують хімічні речовини у вигляді сировини, допоміжних, проміжних, побічних товарних продуктів і відходів виробництва. Щороку синтезується до тисячі нових хімічних сполук і сумішей, що зумовлює дедалі більше забруднення хімічними речовинами довкілля, повітряного середовища робочих зон та негативно впливає на організм людини. Чисельний контингент працюючих з хімічними речовинами у багатьох галузях промисловості, сільському господарстві, медицині зазнає професійного ризику. Хімічні речовини, що застосовуються у промисловості, класифікують за характером впливу на організм. Вони можуть спричинювати загальну токсичну, подразнювальну, сенсibilізувальну, канцерогенну, мутагенну, можуть впливати на репродуктивну функцію. Основним шляхом потрапляння шкідливих токсичних хімічних речовин в організм людини є їх надходження через дихальні шляхи у легені, що є найнебезпечнішим, оскільки через легені отрути надходять у кров. Чим більш леткі речовини, тим вищий ризик отруєння за рахунок абсорбції хімічної речовини дихальними шляхами. Чим вища дисперсія твердих токсичних речовин, тим вища їх здатність проникати до організму. Проникнення хімічних речовин крізь шкіру – одна з передумов оцінки ризику цього шляху надходження небезпечних факторів виробничого середовища (пестицидів, органічних розчинників) та довкілля (полютантів, забруднювачів повітря, води водоймищ), оцінки ефективності лікарських засобів (трансдермальних терапевтичних систем, мазей), косметичних препаратів тощо. За фізіологічним впливом на організм людини всі шкідливі речовини формують групи: подразнюючі, що вражають шляхи дихання, очі, шкіру, слизові оболонки (аміак, кислоти, сірчисті сполуки тощо); задушливі, які викликають токсичний набряк легень (сірководень, вуглекислий газ, метан, інертні гази, азот тощо); наркотичні, що спричиняють наркотичний вплив і впливають на центральну нервову систему (ацетон, бензин, леткі вуглеводні сполуки тощо); соматичні (миш'як, ртуть, свинець тощо); канцерогенні речовини, що впливають, як правило, на виникнення злоякісних новоутворень (циклічні аміни, азбест, нікель, хром тощо). Токсичність хімічних речовин визначається їх фізичними і хімічними властивостями; дозою; концентрацією; шляхом та швидкістю проникнення токсичної речовини в організм; віком, статтю, масою тіла, реактивністю організму; харчовим режимом; наявністю захворювань. Питання взаємозв'язку

проблем норми й адаптації, стану здоров'я та адаптації є здавна актуальним, оскільки саме адаптаційні можливості організму розглядаються як інтегральний показник здоров'я. Проблема адаптаційних, передпатологічних і патологічних реакцій організму на дію екзогенних хімічних речовин тісно переплітається з питаннями оцінки норми та її коливань. Зміни, що відбуваються за токсичної дії, можна оцінювати лише за наявності чітких уявлень про кількісні межі фізіологічних коливань відповідних показників.

Токсичний вплив хімічних речовин на рівні людської популяції проявляється зростанням захворюваності, смертності, кількості вроджених вад розвитку, зменшенням народжуваності, порушенням демографічних характеристик популяції, зниженням середньої тривалості життя. Особливу групу ризику на професійну захворюваність складають медичні працівники, які контактують з різноманітними хімічними речовинами. У приміщеннях лікувально-профілактичних закладів, як правило, не буває постійних концентрацій шкідливих хімічних речовин в повітрі робочої зони. Вони можуть коливатися від нуля до рівнів, що перевищують ГДК, поступово наростаючи при виконанні тих або інших маніпуляцій і, знижуючись після їх завершення. Істотною особливістю дії хімічних речовин на медичних працівників є їх комплексний і комбінований характер. Найчастіше медичним працівникам доводиться контактувати з аерозолями лікарських речовин, дезінфікуючих і наркотичних засобів. Токсичні речовини, залежно від їх властивостей і експозиції, можуть викликати гострі або хронічні отруєння. Гострі отруєння починаються раптово, швидко прогресують, мають важкий перебіг та загрозу життю. Хронічні отруєння обумовлені тривалим, часто переривчастим, надходженням отрут в малих дозах. Інтоксикація починається з появи малоспецифічних симптомів, що відображають первинне ураження функцій переважно нервової і ендокринної систем. Захворювання хімічної етіології щороку збільшуються (у період 2017 - 2019 р.р. – 2,1 - 5,3 % у загальній структурі професійної захворюваності). До цієї групи входять такі захворювання, як контактний дерматит, токсична енцефалопатія, хронічні респіраторні стани, викликані хімічними речовинами, газами, димами і парами, бронхіальна астма, флюороз, злоякісні новоутворення, порушення крові і кровотворних органів тощо. Всі ці захворювання реєструються у невеликій кількості, проте більшості з них характерний тривалий і важкий перебіг та втрата працездатності.

Важливе значення з позицій гігієнічної безпеки має дослідження та оцінка віддалених наслідків впливу хімічних речовин на організм людини. Небезпекою розвитку віддалених наслідків є те, що їх виникнення етіологічно не пов'язується із експозицією хімічної сполуки на організм, яка була в минулому, а клінічні прояви цілком укладаються у симптомокомплекс "класичних" поліетіологічних захворювань. Динаміка виявлення профзахворювань, викликаних дією хімічних чинників, при збереженні несприятливих умов

праці пов'язана з неповним охопленням періодичними медоглядами та низькою якістю їх проведення, через складнощі діагностики, недостатню підготовленість лікарів з питань професійної патології хімічної етіології. Професійні захворювання форм «хімічної» профпатології вимагає ретельного вивчення професійного маршруту і використання спеціальних методів діагностики. Однією з важливих причин погіршення здоров'я людини вважається зниження адаптаційної та гомеостатичної ролі імунної системи. Тому спільні зусилля токсикологів, імунологів та інших фахівців повинні спрямовуватись на формування стратегії дослідження імунотоксичності хімічних речовин та пошуку заходів профілактики їх шкідливого впливу.