

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
Український центр наукової медичної інформації  
та патентно-ліцензійної роботи  
(Укрмедпатентінформ)

## ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ

ПРО НОВОВВЕДЕННЯ В СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

№ 294 - 2016

Випуск – 13 з проблеми  
«Гігієна навколишнього середовища»  
Підстава: Рішення ПК  
«Гігієна навколишнього середовища»  
Протокол № 7 від 02.11. 2016 р.

ГОЛОВІ ДЕРЖАВНОЇ САНІТАРНО-  
ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ  
НАЧАЛЬНИКУ ГОЛОВНОГО УПРАВЛІННЯ  
ДЕРЖАНЕПІДСЛУЖБИ ОБЛАСТЕЙ  
УКРАЇНИ  
ДИРЕКТОРУ ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ  
ОБЛАСНИХ ТА МІСЬКИХ  
ЛАБОРАТОРНИХ ЦЕНТРІВ ДСЕС УКРАЇНИ

### МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ВНЕСКУ ХІМІЧНИХ КАНЦЕРОГЕНІВ У ФОРМУВАННЯ ОНКОЛОГІЧНОЇ ЗАХВОРЮВАНOSTІ НАСЕЛЕННЯ

УСТАНОВИ-РОЗРОБНИКИ:

ДУ «ІНСТИТУТ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я  
ІМ.О.М.МАРЗЄСВА НАМН УКРАЇНИ»

УКРМЕДПАТЕНТИНФОРМ  
МОЗ УКРАЇНИ

А В Т О Р И:

д.мед.н., проф. ЧЕРНИЧЕНКО І.О.,  
д.б.н. ЛИТВИЧЕНКО О.М.,  
ЦИМБАЛЮК С.М.

м. Київ



**Суть впровадження:** методична схема оцінки внеску хімічних канцерогенів атмосферного повітря у формування онкологічної захворюваності населення.

Пропонується для впровадження у практику роботи організацій, які займаються питаннями оцінки забруднення навколишнього середовища та визначення небезпеки для здоров'я населення, державних органів виконавчої влади, Державної санітарно-епідеміологічної служби, підприємств, страхових компаній.

Інформаційний лист складено за результатами науково-дослідної роботи «Наукове обґрунтування методичних підходів та принципів визначення внеску канцерогенних речовин повітряного середовища у формування онкологічної захворюваності» АМН.01.14 № Держреєстрації 0114U001371. Новизна наведених матеріалів полягає у тому, що вони представляють концептуальний підхід до оцінки впливу хімічних канцерогенів на онкологічну захворюваність населення і внеску у її формування.

Багаточисельними епідеміологічними дослідженнями доведено вплив забруднення навколишнього середовища хімічними канцерогенами на формування онкологічних захворювань населення. Однак, сучасний етап розвитку первинної профілактики раку визначає необхідність конкретизації оздоровчих заходів, що потребує вивчення зв'язку між впливом шкідливих чинників і розвитком онкозахворювання та визначення пріоритетних канцерогенів для прийняття управлінських рішень.

Для виявлення можливих причинно-наслідкових зв'язків між онкологічною захворюваністю і аерогенним хімічним навантаженням на населення проведено аналіз динаміки забруднення пріоритетними канцерогенними сполуками (8 речовин) повітряного середовища ряду міст України з різним рівнем промислового розвитку за більш ніж 20-річний період (за результатами власних досліджень та даними постів спостережень Центральної геофізичної обсерваторії Міністерства з надзвичайних ситуацій України) і стандартизованих показників онкологічної захворюваності (загальної та на окремі локалізації) за цей же період за даними Національного Канцер-реєстру України.

Із застосуванням методології оцінок ризику (IARC, 1997) розраховано індивідуальний, сумарний та популяційний ризик впливу цих сполук на населення міст, виявлено територіальні особливості його формування. Визначено внесок забрудненого канцерогенами атмосферного повітря міста у розвиток онкологічних захворювань населення.

Аналіз та узагальнення отриманих результатів дозволили сформулювати основні концептуальні підходи до визначення внеску хімічних канцерогенів у формування онкологічної захворюваності, необхідність створення яких диктується тим, що канцерогенне навантаження на населення не обмежується досліджуваними сполуками.



Алгоритм оцінки впливу хімічного канцерогена і його внеску у формування онкологічної захворюваності базується на наступних основних положеннях.

1. Термін спостережень за забрудненням атмосферного повітря і онкологічною захворюваністю населення має охоплювати 15 – 20 - річний період. Аналіз такого великого масиву даних забезпечує високий ступінь достовірності отриманих результатів.

2. Оцінку канцерогенного навантаження необхідно здійснювати не за показниками загального рівня забруднення, а за окремими сполуками, оскільки більшості канцерогенних сполук притаманні різні етіопатогенетичні властивості, для них характерним є вплив на певні тропні органи залежно від шляху надходження до організму. До того ж, згідно з методологією оцінки ризику, для ідентифікації небезпеки для здоров'я населення необхідно враховувати саме ті фактори, які здатні чинити негативний вплив на здоров'я людини, і з усього спектру багатокomпонентного забруднення вибирати конкретні шкідливі чинники і оцінювати ризик негативного впливу кожного з них для обґрунтування профілактичних заходів.

3. Для пошуку взаємозв'язку між рівнями забруднення канцерогеном та стандартизованими показниками захворюваності на різні нозологічні форми раку повинно застосовуватися математичне моделювання (кореляційний аналіз, регресійний аналіз).

Застосування кореляційного аналізу з визначенням коефіцієнта кореляції дозволяє виявити умовний латентний період розвитку новоутворень за впливу канцерогена, оскільки він, як відомо, не діє на організм людини миттєво і прояв канцерогенного ефекту слід очікувати через певний проміжок часу після експозиції.

Застосування регресійного аналізу з визначенням коефіцієнта регресії дає змогу за його величиною прогнозувати кількісні зміни показників захворюваності на окремі нозологічні форми раку у разі зміни рівня забруднення повітряного середовища хімічними канцерогенами і на підставі отриманих результатів науково обґрунтовувати першочергові медико - профілактичні заходи щодо зниження впливу небезпечних сполук на організм людини.

4. Для оцінки потенційної небезпеки сполук необхідно визначити:

– індивідуальний канцерогенний ризик, розрахунок якого здійснюється із застосуванням даних щодо величини експозиції та значень канцерогенного потенціалу сполуки. При цьому величина експозиції враховує концентрацію сполуки у забрудненому повітряному середовищі, швидкість надходження досліджуваного середовища до організму на добу, тривалість та частоту впливу, масу тіла, період осереднення тощо.

За величиною показника ризику можна здійснювати ранжування забруднень за шкідливістю і значимістю, обґрунтовувати конкретні рішення щодо контролю і шляхів зменшення їхнього негативного впливу, визначити напрямки епідеміологічних досліджень. Показники ризику також дуже важливі для порівняльної оцінки впливу факторів навколишнього середовища на різних територіях, у різні часові періоди, до та після проведення оздоровчих