

УДК 616.21/22-006:614.87(477.74)

Ф. Д. Євчев, д-р мед. наук, доц.

В. В. Гаєвський

ВПЛИВ ТЕХНОГЕННИХ ФАКТОРІВ НА ЗБІЛЬШЕННЯ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НА РАК ВЕРХНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ. ПОВІДОМЛЕННЯ 1

Одеський державний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 616.21/22-006:614.87(477.74)

Ф. Д. Евчев, В. В. Гаевский

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА УВЕЛИЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАКОМ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ В ОДЕССКОЙ ОБЛАСТИ. СООБЩЕНИЕ 1

Одесский государственный медицинский университет, Одесса, Украина

Рассмотрены особенности основных факторов техногенного воздействия, распространенность и остаточное количество пестицидов в геологической среде Одесской области. Методом корреляционного анализа установлена связь между их применением и заболеваемостью раком гортани. Сравнительный анализ показал, что процент заболеваемости раком гортани сельского и городского населения примерно одинаков.

Ключевые слова: техногенные факторы, пестициды, рак гортани, корреляционный анализ.

UDC 616.21/22-006:614.87(477.74)

F. D. Yevchev, V. V. Gayevsky

INFLUENCE OF TECHNOGENIC FACTORS ON INCREASE OF MORBIDITY OF UPPER AIRWAYS CANCER IN THE ODESA REGION. REPORT 1

The Odesa State Medical University, Odesa, Ukraine

The characteristics of main factors of the technogenic impact on the environment, abundance and residual quantity of pesticides in the geological habitat of the Odessa region were examined. According to the method of correlation analysis the relation between application of pesticides and morbidity of the cancer of the larynx was found out. The comparative analysis showed that the morbidity of the cancer of the larynx in the rural and urban sector is approximately equal.

Key words: man-made factors, pesticides, cancer of the larynx, correlation analysis.

Відомо, що злоякісні захворювання — одна з найважливіших медико-біологічних і соціально-економічних проблем у світі й, зокрема, в Україні. Рак є всесвітньою проблемою, близько 2,9 млн нових випадків захворювання реєструються щороку в розвинутих країнах світу і ще понад 3 млн — у тих, що розвиваються. Загальна онкозахворюваність в Україні за останні 10 років становить близько 160 тис. хворих на рік. Щороку від раку вмирає 100 тис. осіб. ЛОР-онкозахворюваність становить приблизно 7000 випадків (4,4 %) від усієї онкопатології, що виявляється, у популяції 50 млн осіб [3; 8]. Для порівняння наводимо показники онкозахворюваності в США: з 247 млн жителів за рік виявляють 50 000 (0,02 %) хворих [4; 14].

Причини виникнення раку верхніх дихальних шляхів (носа, приносних пазух, гортаноглотки та гортани), як і всіх інших злоякісних новоутворень (ЗНУ), до кінця не встановлені. Дані вітчизняних і зарубіжних авторів свідчать, що рак гортани виникає на фоні передпухлинних і фонових станів [1–3; 5].

Особливу роль останніми роками відіграють техногенні фактори (наслідки застосування агрохімікатів), які спричиняють збільшення кількос-

ті запальних і онкологічних захворювань [6; 7; 9; 12].

Відомо, що пестициди мають широкий спектр дії на організм людини і, зокрема, впливають комплексом різних видів біологічної активності — цитогенетичною, канцерогенною, тератогенною, ембріотоксичною та ін.

Мета даної роботи — визначення наслідків застосування агрохімікатів у 1970–1990 рр., а саме їх вплив на зростання захворюваності на ЗНУ верхніх дихальних шляхів після 1990 р., на основі обробки статистичних показників ЛОР-онковідділення і даних зональної агрохімічної лабораторії.

Ставилися завдання:

1. Дослідити й оцінити вплив техногенних факторів, а саме хлоро- і фосфороорганічних пестицидів, на формування показників онкологічної захворюваності верхніх дихальних шляхів у Одеській області.

2. Проаналізувати дані Одеської зональної агрохімічної лабораторії, обласної СЕС і показники захворюваності населення Одеської області за період дослідження.

3. Провести порівняльний аналіз онкозахворюваності верхніх дихальних шляхів в Одеській області та в інших регіонах України.

Матеріали та методи дослідження

Матеріалом дослідження були лабораторні показники Одеської зональної агрохімічної лабораторії, обласної СЕС щодо використання поліагрохімікатів за період із 1960 по 1990 рр. порівняно з показниками після 2000 р.

Вивчалися показники захворюваності верхніх дихальних шляхів за статистичними даними ЛОР-онковідділення. Оброблені 3 тис. історій хвороб пацієнтів, які проходили обстеження і лікувалися в ЛОР-онковідділенні з 1980 по 2008 рр. Проводився порівняльний статистичний аналіз показників ЛОР-онкозахворювань до і після 2000 р.

Результати дослідження та їх обговорення

Проаналізований матеріал Одеської зональної агрохімічної лабораторії і обласної СЕС за період із 1960 по 1990 рр. та з 2000 р. і до теперішнього часу показав широке і безконтрольне застосування пестицидів протягом 30 років (1960–1990). Система обліку використання пестицидів була недостатньо досконалою, що перешкоджало визначенню їх структури та загальної маси [11].

Безумовно, це спричинило певну токсичну дію на біосферу і негативно вплинуло на показники здоров'я населення України й Одеської області.

За даними зональної агрохімічної лабораторії й обласної СЕС, у 1960–1990 рр. зареєстроване значне перевищення нормативів хлоро- і фосфорорганічних пестицидів у ґрунті (перший об'єкт) за сумою ДДТ у 2–8 разів і гамма-ізомеру гексахлорциклогексану (ГХЦГ) удвічі. Для довідки: у СРСР із 1970 по 1980 рр. ДДТ і гамма-ГХЦГ були заборонені для застосування через їх канцерогенну дію [12].

Ще одним об'єктом забрудненості є донні відкладення водоймищ і водостоків області. Практично повсюдно донні відкладення містять залишкову кількість (ЗК) хлороорганічних, а також деяких інших класів пестицидів. Їх розповсюдженість становить 80–100 %. Оскільки вміст хлороорганічних пестицидів у донних відкладеннях і у воді знаходиться в динамічній рівновазі, то це спричиняє їх неминучу присутність у воді цих об'єктів [10]. Вміст хлороорганічних пестицидів у воді водоймищ і водостоків рибогосподарського призначення не допускається, тому використання риби для харчових цілей з усіх поверхневих вод на території Одеської області пов'язане з ризиком для здоров'я. Небезпечний вміст пестицидів цього класу в тканинах риб виявив М. Ф. Назаренко (1996). Через наявність гранозану та пестицидів виявлено високе забруднення риб ртуттю (1988–1990), на що вказували в 1999 р. Л. А. Федоров і А. В. Яблоков [13].

Не менш важливим об'єктом є нітратне забруднення підземних вод відходами тваринництва, внаслідок бродіння силосу, мінералізації (розкладання) різних органічних залишків і азотних добрив.

Тривалий час для хімічної меліорації солончаківих ґрунтів на території Одеської області використовували фосфогіпс — продукт, що виділяється при сірчаноокислотному розкладанні природних фосфатів і використовується для виготовлення фосфорних добрив. Так, у цьому меліоранті (фосфогіпсі) містяться уран, радій, торій та інші радіоактивні елементи [6; 7].

Останні лабораторні дані свідчать про наявність залишків агрохімікатів у сільськогосподарській продукції та підтверджують присутність у рослинних продуктах ЗК пестицидів, у тому числі й таких, що не допускаються існуючими нормативами [7]. Варто зауважити, що потенційно небезпечним може виявитися високий (хоч початково і низький) рівень забрудненості агрохімікатами продуктів харчування за рахунок їх пролонгованої дії. На жаль, після 1990 р. державної програми щодо забезпечення контролю за процесом внесення добрив у ґрунт не було.

На рис. 1 показано порівняння показників загальної захворюваності та навантаження ґрунту пестицидами по регіонах: захворюваність у цілому вища в тих регіонах, де більша маса застосованих пестицидів.

Так, в Одеській області маса використаних пестицидів досягала понад 6000 т/км² на рік, що й

Показники онкозахворюваності на 100 тис. населення

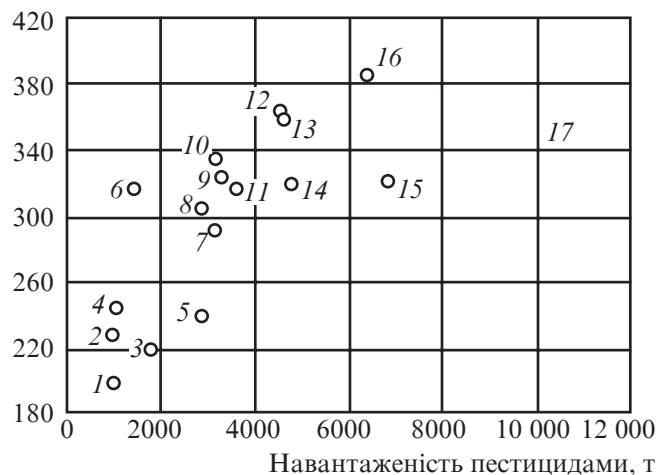


Рис. 1. Зв'язок показників онкозахворюваності за 1991 р. із середньорічним навантаженням на поєднану площу за 1960–1990 рр.: 1 — Закарпатська область; 2 — Івано-Франківська; 3 — Рівненська; 4 — Тернопільська; 5 — Чернівецька; 6 — Луганська; 7 — Житомирська; 8 — Донецька; 9 — Сумська; 10 — Київська; 11 — Миколаївська; 12 — Полтавська; 13 — Кіровоградська; 14 — Херсонська; 15 — Вінницька; 16 — Одеська; 17 — Крим

призвело, на наш погляд, до підвищення захворюваності на рак верхніх дихальних шляхів із 1990 р. і донині (390 хворих на 100 тис. населення).

На рис. 1 видно, що серед областей України навантаженість ґрунту пестицидами не була рівномірною. Так, наприклад, модуль навантаженості у цей період у Київській, Миколаївській та інших областях становив від 2000 до 4000 т/км² на рік. Ці показники свідчать також про перенавантаженість ґрунту, але вони значно менші, ніж в Одеській області.

Як довідку наводимо дані, що в 50–60-х рр. ХХ ст. навантаженість пестицидами на квадратний кілометр протягом року коливалася від 30 до 90 кг.

Аналіз розподілу показників онкозахворюваності по областях України (рис. 2) показав значне їх збільшення в Одеській області протягом 1991–2000 рр. порівняно з 1968–1972 рр.

Так, у ЛОР-онковідділенні міської клінічної лікарні за період 1990–2000 рр. реєструвалися в середньому 390 пацієнтів, які вперше захворіли на рак верхніх дихальних шляхів. Для порівняння: за період 1980–1990 рр. виявили до 100 хворих з цією патологією.

Із 390 хворих у 1990–2000 рр. виявлено у середньому 196–192 пацієнти серед сільського і 194–198 серед міського населення. Ці дані також підтверджують зростання ЗНУ в Одеській області й свідчать уже про зрівняння співвідношення хворих місто : село.

Динамічні ряди на рис. 3 показують захворюваність в Одеській області з 1978 по 2000 рр. і в Україні з 1980 по 2000 рр. Ці показники підтверджують щорічне збільшення хворих зі ЗНУ в Україні й значне їх збільшення в Одеській області.

На підставі вищевикладеного можна простежити наявний зв'язок між техногенними факторами та захворюваністю на ЗНУ верхніх дихальних шляхів.

Висновки

1. Забрудненість геологічного середовища Одеської області поліагрохімікатами (ґрунтового покриву, донних відкладень водоймищ і водостоків, а також підземних вод) призводить до токсичного забруднення біосфери і спричинює канцерогенну дію на організм, що, зрештою, стає причиною зростання ЗНУ верхніх дихальних шляхів на Одещині.

2. Безконтрольне використання пестицидів (6000 т/км² на рік) з 1960 по 1990 рр. негативно вплинуло на формування показників ЗНУ в Одеській області, які значно збільшилися, особливо за останні два десятиріччя.

3. Аналіз даних, наведених на рис. 1–3, також показує зростання ЗНУ у тих областях України, де агрохімікати застосовували більше.

Показники онкозахворюваності на 100 тис. населення

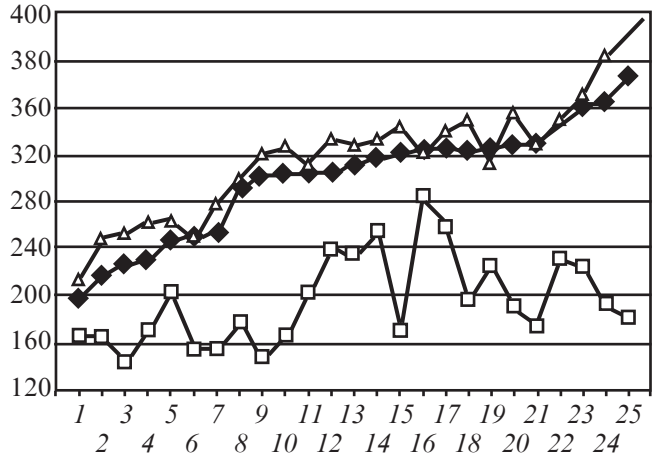


Рис. 2. Розподіл показників онкозахворюваності по областях України в 1968–1972 рр. і у 1991–2000 рр.: 1 — Закарпатська; 2 — Рівненська; 3 — Івано-Франківська; 4 — Львівська; 5 — Чернівецька; 6 — Волинська; 7 — Тернопільська; 8 — Житомирська; 9 — Чернігівська; 10 — Хмельницька; 11 — Харківська; 12 — Запорізька; 13 — Донецька; 14 — Миколаївська; 15 — Черкаська; 16 — Луганська; 17 — Херсонська; 18 — Сумська; 19 — Дніпропетровська; 20 — Київська; 21 — Вінницька; 22 — Крим; 23 — Кіровоградська; 24 — Полтавська; 25 — Одеська

Показники онкозахворюваності на 100 тис. населення

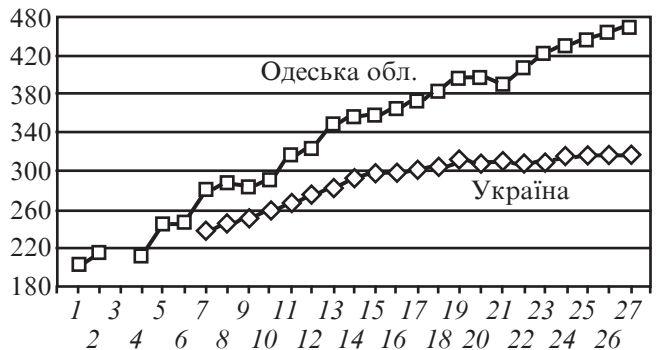


Рис. 3. Динаміка захворюваності на злоякісні новоутворення в Україні в цілому й в Одеській області за 1974–2000 рр.: 1 — 1974; 2 — 1975; 3 — 1976; 4 — 1977; 5 — 1978; 6 — 1979; 7 — 1980; 8 — 1981; 9 — 1982; 10 — 1983; 11 — 1984; 12 — 1985; 13 — 1986; 14 — 1987; 15 — 1988; 16 — 1989; 17 — 1990; 18 — 1991; 19 — 1992; 20 — 1993; 21 — 1994; 22 — 1995; 23 — 1996; 24 — 1997; 25 — 1998; 26 — 1999; 27 — 2000

ЛІТЕРАТУРА

1. Абизов Р. А. Онколарингологія : лекції / Р. А. Абизов. — К. : Книга плюс, 2001. — 276 с.
2. Клиника, диагностика и лечение рака гортани : учеб. пособие / В. В. Кизим [и др.]. — 2003. — 207 с.
3. Лукач Э. В. Проблемы и перспективы современной ЛОР-онкологии в Украине / Э. В. Лукач // Онкология. — 2000. — Т. 2, № 1–2. — С. 51–53.

4. *Медведев Ж.* Рак и канцерогены среды / Ж. Медведев. // *Аспекты.* — 2006. — № 33.
5. *Онкологія* / за ред. Б. Т. Білінського, І. М. Стерюка. — Львів : Світ, 1992. — 287 с.
6. *Злокачественные опухоли полости рта, глотки и гортани* / А. И. Пачес, В. О. Ольшанский, В. Л. Любаев, Т. Х. Туок. — М. : Медицина, 1988. — 304 с.
7. *Ротарь М. Ф.* К оценке влияния пестицидов на формирование онкоэпидемиологической обстановки / М. Ф. Ротарь, О. Г. Лиходедова // 10-й з'їзд онкологів України : матеріали з'їзду. Крим, 10-12 жовтня 2001 р. — К., 2001. — С. 24.
8. *Ротарь М. Ф.* Пестициды в геологической среде и эпидемиология злокачественных образований в Украине / М. Ф. Ротарь, О. Г. Лиходедова, Е. М. Ротарь // *Екологія довкілля та безпека життєдіяльності.* — 2003. — № 4. — С. 44-48.
9. *Розповсюдженість* злоякісних новоутворень в популяції України в 1991–1996 роках // *Національний канцерреєстр України.* — К., 1997.

10. *Сердюк А. М.* Закономерности модифицирующего влияния химических факторов окружающей среды на канцерогенез / А. М. Сердюк, М. Я. Янышева, И. А. Черниченко [и др.] // *Довкілля та здоров'я.* — 1997. — № 2. — С. 18-20.
11. *Сидоренко Г. И.* Методология изучения здоровья населения / Г. И. Сидоренко, Е. Н. Кутепов // *Гигиена и санитария.* — 1998. — № 4. — С. 35-39.
12. *Федоренко З. П.* Злоякісні новоутворення в Україні — динаміка, тенденції, прогноз / З. П. Федоренко, О. Б. Войкшнарас, Н. В. Гуселетова [и др.] // *Довкілля та здоров'я.* — 1997. — № 2. — С. 4-7.
13. *Федоров Л. А.* Пестициды — токсический удар по биосфере и человеку / Л. А. Федоров, А. В. Яблоков. — М. : Наука, 1999. — 462 с.
14. *Therapeutic prospects in cancer of the larynx (Multidisciplinary approach to the treatment of the cancer patient)* / A. Ferlito, A. Pederzini, F. Polidoro, M. J. Rossi // *Laryngol. Otol.* — 1980. — Vol. 94, N 4. — P. 405-410.

УДК 614.7:165.731

Л. Г. Засипка, канд. мед. наук, доц.
Ю. М. Ворохта, канд. мед. наук

ПОЗИТИВІСТСЬКА ПАРАДИГМА В ЕКОЛОГО-ГІГІЄНИЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Одеський державний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 614.7:165.731

Л. И. Засыпка, Ю. М. Ворохта

ПОЗИТИВИСТСКАЯ ПАРАДИГМА В ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Одесский государственный медицинский университет, Одесса, Украина

Проанализирована роль позитивистской парадигмы в эколого-гигиенических исследованиях. На примере исследований по изучению влияния условий проживания на репродуктивное здоровье населения показана приоритетность количественного подхода и необходимость учета вопросов интерпретации качественных данных на этапе сбора и формирования массива данных.

Ключевые слова: позитивистская парадигма, количественный анализ, эколого-гигиенические исследования.

UDC 614.7:165.731

L. G. Zasyпка, Yu. M. Vorokhta

POSITIVISTIC PARADIGM IN ECOLOGICAL AND HYGIENIC RESEARCHES

The Odesa State Medical University, Odesa, Ukraine

There is analysed the role of positivistic paradigm in ecological and hygienic researches. As the template of the research on the impact of living conditions on the population reproductive health the priority of quantitative approach and the necessity of the regard for the issues of data interpreting on the stage of collecting and forming data bases is shown.

Key words: positivistic paradigm, quantitative analysis, ecological and hygienic researches.

З часів Ньютона і Лока у медичній науці панує так звана позитивістська парадигма, відповідно до якої у наукових дослідженнях пріоритетом є кількісна оцінка ефектів від впливу різних факторів [10]. Позитивістська парадигма полягає в об'єктивізації результатів окремих спостережень, переведенні даних шкали найменувань у числові (бінарні, рангові, співвідношень) дані, використанні інструментарію математико-статистичної обробки з виявленням основних закономірностей у виникненні природних явищ і процесів [6; 8]. Втім, бурхливий розвиток соціальних наук привів до появи альтернативної точки зору, в основі

якої лежать ідеї Канта і відповідно до якої для усвідомлення сутності процесів, що відбуваються у природі та суспільстві, дослідник має насамперед використовувати якісний, інтерпретаційний підхід [1; 9]. Насправді гігієніст, як правило, у своїй науково-дослідній та практичній роботі змушений поєднувати обидва підходи [2–7].

Слід зазначити, що навіть у традиційних для профілактичної медицини видах досліджень, як правило, на підготовчому етапі використовуються підходи інтерпретаційного якісного аналізу, а на основній фазі дослідження — кількісного аналізу [6; 8]. Це справедливо, зокрема, для оціню-