

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-

вання популяційного й індивідуального здоров'я. Для того щоб дати інтегральну оцінку рівня здоров'я, узагальнивши різноманітні його показники, спочатку проводять концептуальний (якісний) аналіз, а потім — математико-статистичний (кількісний) аналіз.

Наслідком концептуального аналізу є розподіл населення на групи здоров'я [5]. Критеріями розподілу на групи здоров'я можуть бути наявність або відсутність хронічного захворювання; опірність організму; рівень фізичного розвитку; відповідність морфофункціональних показників віковим стандартам.

Наприклад, розподіл населення за станом його здоров'я, який був розроблений в Інституті соціальної гігієни та організації охорони здоров'я ім. М. А. Семашко, пов'язаний з реєстрацією наявності або відсутності хронічних захворювань під час медичного огляду:

I — здорові люди;

II — здорові люди з функціональними та деякими морфологічними відхиленнями;

III — хворі з тривалим перебігом хронічного захворювання при збереженні функціональних можливостей організму (компенсований стан);

IV — хворі з тривалим перебігом хронічного захворювання або особи з фізичними недоліками, вадами розвитку, наслідком травм, із зниженими функціональними можливостями організму (субкомпенсований стан);

V — тяжкохворі (декомпенсований стан).

Результати розподілу досліджуваної популяції за групами здоров'я можуть підлягати частотному аналізу. Існують методики розрахунку на підставі порівняння з еталонними значеннями інтегральних індексів здоров'я для певної категорії населення [6; 7; 10]. Нарешті, за допомогою математико-статистичних методів можна встановити кількісну залежність між факторами середовища та групами або індексами здоров'я.

Щоб розв'язати таке завдання, можна використовувати власний досвід та інтуїцію, рекомендації експертів, аналіз даних літератури, статистичний аналіз, експеримент, математичне моделювання, системний аналіз. Але остаточний висновок про взаємозалежність факторів довкілля та стану здоров'я можна зробити лише на підставі коректно проведених кількісних оцінок.

Зокрема, методика інтегральної оцінки стану навколишнього середовища передбачає проведення якісного та кількісного аналізу його забруднення. Зміст якісного аналізу стану навколишнього середовища полягає у порівнянні результатів інструментального або лабораторного дослідження з гігієнічними нормативами та подальшою їх оцінкою. Вона може бути в межах норми; на межі граничнодопустимих рівнів або концентрацій; перевищувати їх. За її результатами можна «прогнозувати» зміни у рівні здоров'я на-

селення. І, навпаки, за характером змін у рівні здоров'я населення можна давати прогноз, оцінку перевищення граничнодопустимої концентрації (ГДК) забруднювача. Так, наприклад, якщо ми знаємо кратність перевищення ГДК атмосферних забруднювачів, то можемо з високим ступенем вірогідності прогнозувати зміни здоров'я.

Якщо значення показника не перевищують ГДК, зміни в стані здоров'я експонованого населення будуть відсутні. При перевищенні ГДК в 2–3 рази спостерігаються зміни в стані здоров'я за деякими функціональними показниками, які можуть бути виявлені за допомогою методів донологічної діагностики. Перевищення ГДК у 4–7 разів проявляється вираженими фізіологічними змінами, які можуть носити субклінічний характер. Більш висока інтенсивність впливу фактора (у 8–10 разів більше норми) призводить до збільшення специфічної та неспецифічної захворюваності. При високих рівнях експозиції реєструються випадки гострої патології — при перевищенні ГДК у 100 разів виникають гострі отруєння, а при значенні показника більше 500 ГДК можливі смертельні отруєння [4].

Такий метод прогнозування є дуже простим і доступним для широкого використання у практиці, але він не дає уявлення про пріоритетні забруднювачі. Саме тому і проводять кількісну оцінку стану навколишнього середовища. До останнього часу існувало два основних методи такої кількісної оцінки. Перший полягає у розрахунку інтегрального індексу забруднення за його кратністю перевищення ГДК. Другий ґрунтується на результатах експертної оцінки [5; 6].

Недоліком існуючої методології комплексної оцінки впливу факторів довкілля на стан здоров'я є нехтування особливостями соціально-економічного розвитку та регіональних антропоєкологічних характеристик. З іншого боку, існуючі методи оцінки здоров'я населення, на яке впливають відповідні еколого-гігієнічні умови проживання, не в повній мірі віддзеркалюють реальні умови формування індивідуального та популяційного здоров'я.

Найбільш перспективним напрямком у розв'язанні цих проблем, на думку відомих вітчизняних і іноземних вчених, є впровадження системи соціально-гігієнічного моніторингу на основі оцінки ризиків [4; 5; 7]. Саме розробка показників інтегральної оцінки соціально-економічних, еколого-гігієнічних факторів і стану здоров'я дозволить значно підвищити ефективність діяльності санітарно-епідеміологічної служби.

Широке впровадження математико-статистичних методів призвело до розвитку нового методу оцінки взаємозалежностей факторів навколишнього середовища та здоров'я людини на підставі розрахунку ризиків. Сьогодні напрацьовано знач-

ний обсяг матеріалів, присвячених розрахунку канцерогенного і неканцерогенного ризику від впливу атмосферних забруднень, радіаційного фактора, питних вод різного сольового складу.

На жаль, в Україні концепцією ризику в оцінці впливу факторів довкілля практично не користуються. Дослідження в основному обмежуються констатацією факту погіршення стану здоров'я, тобто ідентифікацією загрози, яка виникає під впливом дії різних факторів довкілля.

В останні роки в Україні впроваджуються принципи соціально-гігієнічного моніторингу — складної багатфункціональної системи тривалого спостереження за змінами показників стану навколишнього середовища, що має на меті виявлення критичних відхилень, які вимагають здійснення еколого-гігієнічних, соціальних і медико-профілактичних заходів [4]. У світовій практиці критеріями оцінки негативного впливу факторів навколишнього середовища є інтегральні показники здоров'я з встановленням причинно-наслідкових зв'язків між їх впливом і реакцією організму. Одним із таких інтегральних показників є репродуктивне здоров'я населення, в першу чергу — жіночого, що доведено у численних дослідженнях гігієністів і акушерів-гінекологів [1]. Втім в українських реаліях використанню показників репродуктивного здоров'я у практиці соціально-гігієнічного моніторингу приділяється мало уваги.

Як приклад застосування методологічних підходів, що ґрунтуються на позитивістській парадигмі, наведемо результати нещодавно виконаного співробітниками санітарно-епідеміологічної служби Одеської області й Одеського державного медичного університету дослідження, **метою** якого було вивчення впливу умов проживання на репродуктивне здоров'я населення області.

Матеріали та методи дослідження

Дослідження проведено протягом 1998–2006 рр. На першому етапі (1998–1999 рр.) була створена база даних з питань екологічної безпеки різних за соціально-економічним укладом і соціально-трудовим потенціалом територій півдня України, яка в подальшому заповнювалася в режимі *real time* протягом усього часу виконання роботи. Основними джерелами інформації для формування бази даних були звітні документи адміністрацій Одеської, Миколаївської та Херсонської областей, дані соціально-гігієнічного моніторингу, який здійснювався протягом усього часу виконання досліджень у межах санітарно-епідеміологічного нагляду, звіти та публікації обласних статистичних управлінь. На другому етапі (1999–2000 рр.) проведено контент-аналіз проблематики за допомогою методів експертної оцінки й опитування населення.

Лабораторні дослідження об'єктів навколишнього середовища проводилися відповідно до принципів соціально-гігієнічного моніторингу за

встановленими у практиці держсанепіднагляду й екологічного аудиту методиками. Загальна кількість досліджених проб води становила 9642, ґрунту — 1011, харчових продуктів — 13 245, повітря — 5678.

При визначенні показників репродуктивного здоров'я, використаних у дослідженні, керувалися рекомендаціями МОЗ України, менеджмент-інформаційної системи щодо забезпечення виконання Національної програми «Репродуктивне здоров'я». Моніторингу підлягали показники репродуктивного потенціалу (частка жінок репродуктивного віку у загальній кількості населення), розповсюдженість екстрагенітальної патології, частота абортів за медичними та соціальними показниками, рівень передчасних пологів та їх ускладнень (спонтанних абортів і гестозів) та реалізації фертильної функції (кількість новонароджених на 1000 жінок фертильного віку). Як додаткові показники оцінювали частоту виявлення жіночої (первинної та вторинної) і чоловічої неплідності за даними щорічних звітів закладів охорони здоров'я, які надають андрологічну, урологічну й акушерсько-гінекологічну допомогу населенню.

Об'єктивну оцінку репродуктивної функції у чоловіків проводили за результатами аналізу спермограми. Дослідження виконувалися на базі Центру репродукції людини МКЛ № 10 Одеси. У жінок для об'єктивної оцінки репродуктивної функції використовували метод кристалізації слини за допомогою приладу *Maybe Baby*. Загальна кількість обстежених обох статей становила 240 осіб.

Статистична обробка даних проводилася методами дисперсійного та кореляційного аналізу з використанням електронних таблиць Excel.

Результати дослідження та їх обговорення

За результатами соціально-гігієнічного моніторингу нами були виділені території підвищеного ризику для здоров'я населення. Це Одеса, Савранський, Любашовський, Арцизький, Березовський, Саратський, Татарбунарський, Тарутинський, Болградський, Ізмаїльський, Ренійський, Кілійський, Котовський, Комінтернівський райони. При цьому за соціально-економічними умовами проживання найгіршим є становище у Березовському, Великомихайлівському, Красноокнянському, Савранському, Татарбунарському і Ширяєвському районах. При дослідженні показників репродуктивного здоров'я населення різних районів Одеської області встановлено, що найвища частота акушерсько-гінекологічної патології та найнижчий рівень реалізації репродуктивного потенціалу характерні для територій, визначених як зони ризику на підставі соціально-гігієнічного моніторингу. Слід зазначити, що у цих

Стан репродуктивного здоров'я залежно від соціально-економічних умов проживання населення, n=120

Соціально-економічні умови	Показники репродуктивного здоров'я					
	Репродуктивний потенціал	Реалізація репродуктивного потенціалу	Анемії вагітних	Гестози	Гестаційний пієлонефрит	Кардіопатологія вагітних
Незадовільні	22,70±1,45*	2,02±0,12*	31,2±1,8*	14,20±0,81*	8,40±0,12	4,90±0,13
Відносно задовільні	24,60±1,21	2,63±0,12	31,0±0,9	8,20±0,35	8,10±0,11	3,90±0,16
Задовільні	24,80±1,31	2,66±0,16	24,4±1,2	11,8±0,7	8,4±0,3	4,80±0,21

Примітка. * — відмінності статистично значущі при $P < 0,05$.

районах показники репродуктивного здоров'я здебільшого визначалися соціально-економічними умовами проживання населення (табл. 1).

Водночас такі показники, як захворюваність на гестаційний пієлонефрит і патологію серцево-судинної системи у вагітних, у дещо меншій мірі залежали від соціально-економічних умов, для них більш значущою була загальна еколого-гігієнічна ситуація у місці проживання.

При проведенні об'єктивних досліджень у чоловіків, які проживали на територіях високого екологічного ризику (несприятливий сольовий склад питних вод, забруднення повітря радоном, наявність потужних промислових джерел забруднення атмосферного повітря та ґрунту), були виявлені виражені порушення спермограми у вигляді зменшення рухомості сперматозоїдів (12,5% обстежених), зростання кількості лейкоцитів в еякуляті (у середньому $3,9 \pm 0,2$ у полі зору), зменшення кількості зерен ліпідів (10,8%). При об'єктивному дослідженні стану репродуктивного здоров'я жінок, що проживали на територіях високого екологічного ризику, за допомогою тесту мікрокристалізації протеїнів слини встановлено, що у 17,5% жінок були порушення менструального циклу у вигляді ановуляторних циклів (табл. 2), що свідчить про порушення гормональної регуляції. Слід зазначити, що в загальній популяції здорових жінок частота ановуляторних циклів не перевищує 2,0%. Описані відмінності у стані репродуктивного здоров'я тісно корелювали з екологічними умовами проживання ($R=0,72$; $P < 0,05$).

Наведені результати свідчать про те, що, незважаючи на пріоритетність позитивістської парадигми для еколого-гігієнічних досліджень, дослідник має приділяти велику увагу питанням інтерпретації якісних даних на етапі збирання і формування масиву даних. Так, при визначенні територій високого екологічного ризику для кожного з обраних районів комбінація несприятливих факторів довкілля є, певною мірою, унікальною, що вимагає інтерпретаційного підходу. З іншого боку, зрештою якісні показники безпеки проживання знаходять своє кількісне відобра-

Таблиця 2
Стан репродуктивної системи обстежених, що проживають в умовах підвищеного екологічного ризику, n=120

Показники	Значення показника	Нормативні значення
Чоловіки		
Кількість сперматозоїдів, $\times 10^6/\text{мл}$	38,5±2,2	20–120
Рухомість сперматозоїдів, абс. (%)	15 (12,5)	Швидкий поступовий рух (А) >25 % Поступовий рух (А + В) >50 %
Лейкоцити (у полі зору)	3,9±0,2	3–4
Лецитинові зерна, абс. (%)	13 (10,8)	Присутні
Жінки		
Ановуляторні цикли, абс. (%)	21 (17,5)	Не більше 1,8–2,0 %

ження, що забезпечує відтворюваність результатів дослідження.

Все вищесказане дозволяє дійти висновку про необхідність подальшої розробки питань використання в еколого-гігієнічних дослідженнях якісних показників і шляхів їх об'єктивізації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ахаладзе М. Здоров'я жінки крізь призму медицини, демографії, соціології / М. Ахаладзе, Т. Ахаладзе // Вісник НАН України. — 2000. — № 4. — С. 28-35.
2. Бердник О. В. Чувствительность организма к факторам окружающей среды: индивидуальная чувствительность / О. В. Бердник // Довкілля та здоров'я. — 2000. — № 1. — С. 39-41.
3. Бердник О. В. Чувствительность организма к факторам окружающей среды: 1. Популяционная чувствительность / О. В. Бердник // Довкілля та здоров'я. — 1998. — № 1 (4). — С. 18-21.
4. Бердник О. В. Екологічні аспекти оцінки стану здоров'я населення / О. В. Бердник, Л. В. Серих // Довкілля та здоров'я. — 2001. — № 2 (17). — С. 32-34.

5. Бердник О. В. Критеріальні ознаки залежностей в системі «Навколишнє середовище — здоров'я населення» / О. В. Бердник, Л. В. Серих, В. Ю. Зайковська // Охорона здоров'я і довкілля : матеріали наук.-практ. конф. — Львів, 1996. — С. 24-25.

6. Буянов В. П. Рискология. Управление рисками / В. П. Буянов, К. А. Кирсанов, Л. А. Михайлов. — М. : Экзамен, 2002. — 384 с.

7. Ворохта Ю. М. Становление современной рискометрической практики в научных исследованиях кафедры общей гигиены Одесского государственного медицинского университета / Ю. М. Ворохта // Гігієнічні проблеми півдня України : наук.-практ. конф., присв. 100-річному ювілею кафедри загальної гігієни Одеського державного медичного

університету (1903–2003 pp.), Одеса : матеріали. — Одеса, 2003. — С. 179-181.

8. Clark A. M. The qualitative-quantitative debate: moving from positivism and confrontation to post-positivism and reconciliation / A. M. Clark // J. Adv. Nurs. — 1998. — Vol. 27 (6). — P. 1242-1249.

9. Nieminen H. Ricerca quantitativa E ricerca qualitativa nel nursing / H. Nieminen, J. Sansoni // Prof. Inferm. — 1998. — Vol. 51 (1). — P. 19-24.

10. Vellone E. Fenomenologia e metodo fenomenologico: loro utilita' per la conoscenza e la pratica infermieristica / E. Vellone, N. Sinapi, D. Rastelli // Prof. Inferm. — 2000. — Vol. 53 (4). — P. 237-242.

*Передплатуйте
і читайте
журнал*

ІНТЕГРАТИВНА АНТРОПОЛОГІЯ

У ВИПУСКАХ ЖУРНАЛУ:

**Передплата приймається
у будь-якому
передплатному пункті**

Передплатний індекс 08210

- ◆ Методологія інтегративних процесів
- ◆ Генетичні аспекти біології та медицини
- ◆ Патологічні стани і сучасні технології
- ◆ Філософські проблеми геронтології та геріатрії
- ◆ Дискусії