

Медицина статистика

Статистика – наука, що вивчає закономірності масових явищ методом узагальнюючих показників.

Будучи основним методом соціальної медицини й організації охорони здоров'я, медицина статистика в той же час представляє одну з галузей статистики як науки про кількісні зміни в розвитку суспільства, економіки і т.д.

В охороні здоров'я статистичні методи дослідження використовують для:

- 1) вивчення здоров'я населення;
- 2) аналізу, оцінки і прогнозування медичної допомоги;
- 3) спеціальних наукових досліджень.

У попередній главі була докладно викладена методика організації і проведення статистичного дослідження при вивченні здоров'я населення.

На етапі аналізу отриманих даних (4 етап статистичного дослідження) повинні бути використані адекватні статистичні методи, показники, коефіцієнти, середні величини і т.д.

#### ВІДНОСНІ ВЕЛИЧИНИ (СТАТИСТИЧНІ КОЕФІЦІЄНТИ)

У результаті угруповання і табличного зведення матеріалів спостереження дослідник одержує абсолютні величини. У ряді випадків цих абсолютних величин досить для характеристики розмірів досліджуваних явищ і процесів. Так, наприклад, абсолютна чисельність населення в Китаї й Індії показує, що ці дві країни є лідерами у світі по чисельності населення. При обліку ряду рідких інфекційних захворювань (малярія, дифтерія, трахома, СНІД і інші), важливе значення має аналіз навіть одиничних випадків захворювань. Велике практичне значення для правильного планування медичної допомоги населенню мають також абсолютні величини чисельності населення і його окремих вікових груп; чисельність медичного персоналу і лікувально-профілактичних установ; кількість лікарняних ліжок і т.д.

Однак при розгляді абсолютних величин найчастіше можна зробити тільки деякі попередні висновки, і для подальшого аналізу виникає необхідність у перетворенні цих величин у похідні величини: відносні і середні. Необхідність переходу абсолютних величин у відносні можна пояснити простим прикладом.

У районі «А» виявлено в 2002 році 220 випадків гострих шлунково-кишкових захворювань, а в районі «Б» за цей період виявлено 240 подібних випадків захворювань. Чи можна сказати, що в районі «Б» вище рівень захворюваності цими хворобами? Звичайно ж, немає. Для того, щоб відповісти на це питання, треба знати чисельність населення в даних районах. Допустимо в районі «А» проживає 200 тисяч, а в районі «Б» – 300 тисяч чоловік.

Відносячи число випадків шлунково-кишкових захворювань у кожному районі до числа їхніх жителів, одержуємо, у розрахунку на 10000 чоловік, що впливають величини:

220 10000

Район «А» ----- = 110/000

200000

240 10000

Район «Б»----- = 80/000

300000

От тепер ми можемо зробити висновок, що захворюваність гострими шлунково-кишковими захворюваннями вище в районі «А».

Відносні величини (статистичні коефіцієнти), одержувані зі співвідношення двох порівнюваних чисел, для зручності зіставлення звичайно збільшуються на яке-небудь кругле число (100, 1000, 10000,

число (100, 1000, 10000, 100000 і т.д.), що називається базою чи підставою. У результаті отримані коефіцієнти здобувають форму «відсотків» (%), «промیلی» (/100), «продецимілі» (/1000), «просантимілі» (/10000) і т.д. Чим рідше зустрічається досліджуване явище, тим більшу числову підставу варто обрати для того, щоб не було коефіцієнтів менше одиниці, якими незручно користатися.

По своєму змісті статистичні коефіцієнти, найчастіше застосовувані в медичній статистиці, розділяються на три види: 1) коефіцієнти екстенсивності (показники розподілу, структури, частки, питомої ваги); 2) коефіцієнти інтенсивності (показники частоти, поширеності); 3) коефіцієнти (показники) співвідношення.

N

Т

Ъ

R

???ща на його складові частини, його внутрішню чи структуру відношення частин до цілого (питома вага).

При обчисленні екстенсивних коефіцієнтів ми маємо справу тільки з однією статистичною сукупністю і її складом. Більшість екстенсивних коефіцієнтів звичайно виражається у відсотках, значно рідше – у промیلی й у частках одиниці. Методика обчислення екстенсивних коефіцієнтів проста:

Частина явища

----- x100

Явище в цілому

Наприклад, у 1996 р. число всіх захворювань дітей у дитячому саду склало 205 випадків, у тому числі 72 випадкаї ентериту. Якщо прийняти усі випадки захворювань дітей за 100, а випадки захворювань їхній ентеритом за X (ікс), то частка ентериту серед усіх захворювань дітей у дитячому саду складе:

72

----- 100 % = 35,1 %

205

Як приклади екстенсивних коефіцієнтів, застосовуваних у медицині й охороні здоров'я, можна назвати структуру захворюваності населення; розподіл госпіталізованих хворих по окремим нозологічним формах; лейкоцитарну формулу і т.д.

Необхідно пам'ятати, що екстенсивними показниками варто користатися для характеристики складу сукупності (явище, середовище) у даному місці тепер. Для динамічних порівнянь ці показники непридатні. Порівняння питомої ваги дозволяє судити лише про їхній порядковий номер у структурі (захворюваності, смертності і т.д.), але не дає можливості говорити про частоту, поширеність даного явища. Для цієї мети завжди необхідно знати чисельність середовища, у якій відбувається явище, і обчислити інтенсивні коефіцієнти.

Інтенсивні коефіцієнти характеризують частоту (інтенсивність, рівень,

поширеність) явища в середовищі, у якій воно відбувається і з який безпосередньо органічно зв'язане, за визначений проміжок часу, найчастіше за рік.

При обчисленні інтенсивних коефіцієнтів необхідне знання двох статистичних сукупностей, одна з яких представляє середовище, а друга – явище. Середовище продукує це явище.

У демографічній і санітарній медичній статистиці як середовище часто розглядається населення і при розрахунку до нього відносять те чи інше явище, наприклад, число захворювань за рік, число народжень за рік, число смертей за рік і т.д. При обчисленні показника дитячої (дитячої) смертності середовищем є кількість немовлят і до нього відносять число померлих дітей у віці до 1 року.

кщо обчислюється коефіцієнт летальності при туберкульозі, то середовищем будуть усі хворі туберкульозом, а явищем – померлі від туберкульозу.

Коефіцієнти інтенсивності розраховуються на підставу 100, 1000, 10000, 100000 і т.д. у залежності від поширеності явища. Однак у практиці охорони здоров'я існують загальноприйняті положення. Так, загальна захворюваність, народжуваність, смертність, дитяча смертність завжди виражаються в промілі (‰), а захворюваність з тимчасовою непрацездатністю розраховується на 100 працюючих, летальність, частота ускладнень виражаються в %.

Техніка обчислення інтенсивних коефіцієнтів виглядає в такий спосіб:

Явище

-----x 1000

Середовище

Наприклад, у місті «Н» у 1996 р. жителів у віці 70–79 років було 9845 чоловік; з цього числа протягом року вмерло 784 чоловік. Для обчислення коефіцієнта смертності особи у віці 70–79 років необхідно скласти і вирішити наступну пропорцію:

9845 -----784

1000 ----- x

784 x 1000

X = ----- = 79.6%

9845

Коефіцієнт співвідношення характеризує чисельне співвідношення двох, не зв'язаних між собою сукупностей, що зіставляються тільки логічно, по їхньому змісту. До них відносяться такі показники, як число чи лікарів число лікарняних ліжок на 1000 населення; кількість різних лабораторних чи досліджень число переливань крові на 100 хворих і т.д.

За методикою обчислення коефіцієнти співвідношення подібні з інтенсивними коефіцієнтами, хоча різні з ними власне кажучи.