

Большое практическое значение для правильного планирования медицинской помощи населению имеют также абсолютные величины численности населения и его отдельных возрастных групп; численность медицинского персонала и лечебно-профилактических учреждений; количество больничных коек и т.д.

Однако при рассмотрении абсолютных величин чаще всего можно сделать только некоторые предварительные выводы, и для дальнейшего анализа возникает необходимость в преобразовании этих величин в производные величины: относительные и средние. Необходимость перевода абсолютных величин в относительные можно пояснить простым примером.

В районе «D» выявлено в 2018 году 220 случаев острых желудочно-кишечных заболеваний, а в районе «C» за этот период обнаружено 240 подобных случаев заболеваний. Можно ли сказать, что в районе «C» выше уровень заболеваемости этими болезнями? Конечно же, нет. Для того, чтобы ответить на этот вопрос, надо знать численность населения в данных районах. Допустим в районе «D» проживает 200 тысяч, а в районе «C» — 300 тысяч человек.


Относя число случаев желудочно-кишечных заболеваний в каждом районе к числу их жителей, получаем, в расчете на 10000 человек, следующие величины:

$$\text{Район «D» } 220 * 10000 / 200000 = 11\%$$

$$\text{Район «C» } 240 * 10000 / 300000 = 8\%$$

Вот теперь мы можем сделать заключение, что заболеваемость острыми желудочно-кишечными заболеваниями выше в районе «А».


Относительные величины (статистические коэффициенты), получаемые из соотношения двух сравниваемых чисел, для удобства сопоставления обычно умножаются на какое-либо круглое число (100, 1000, 10000, 100000 и т.д.), которое называется базой или основанием. В результате полученные коэффициенты приобретают форму «процентов» (%), «промилле» (‰), «продецимилле» (‱), «просантимилле» (‱‱) и т.д. Чем реже встречается изучаемое явление, тем больше числовое основание следует избрать с тем, чтобы не было коэффициентов меньше единицы, которыми неудобно пользоваться,



По своему содержанию статистические коэффициенты, чаще всего применяемые в медицинской статистике, разделяются на три вида:


- 1) коэффициенты экстенсивности (показатели распределения, структуры, доли, удельного веса);
- 2) коэффициенты интенсивности (показателя частоты, распространенности);
- 3) коэффициенты (показатели) соотношения.

Экстенсивные коэффициенты характеризуют распределение явления или среды на его составные части, его внутреннюю структуру или отношение частей к целому (удельный вес).



При вычислении экстенсивных коэффициентов мы имеем дело только с одной статистической совокупностью и ее составом. Большинство экстенсивных коэффициентов обычно выражается в процентах, значительно реже — в промилле и в долях единицы. Методика вычисления экстенсивных коэффициентов проста:

Часть явления/Явление в целом \*  
100%



Например, в 2018 г. число всех заболеваний детей в детском саду составило 205 случаев, в том числе 72 случая энтерита. Если принять все случаи заболевания детей за 100, а случаи заболеваний их энтеритом за  $x$  (икс), то доля энтерита среди всех заболеваний детей в детском саду составит:

$$72/205 * 100 = 35.1\%$$

В качестве примеров экстенсивных коэффициентов, применяемых в медицине и здравоохранении, можно назвать структуру заболеваемости населения; распределение госпитализированных больных по отдельным нозологическим формам; лейкоцитарную формулу и т.д.

Необходимо помнить, что экстенсивными показателями следует пользоваться для характеристики состава совокупности (явление, среда) в данном месте в данное время. Для динамических сравнений эти показатели непригодны. Сравнение удельных весов позволяет судить лишь о их порядковом номере в структуре (заболеваемости, смертности и т.д.), но не дает возможности говорить о частоте, распространенности данного явления. Для этой цели всегда необходимо знать численность среды, в которой проходит явление, и вычислить интенсивные коэффициенты.

Интенсивные коэффициенты характеризуют частоту (интенсивность, уровень, распространенность) явления в среде, в которой оно происходит и с которой непосредственно органически связано, за определенный промежуток времени, чаще всего за год.

При вычислении интенсивных коэффициентов необходимо знание двух статистических совокупностей, одна из которых представляет среду, а вторая — явление. Среда продуцирует это явление.

В демографической и санитарной медицинской статистике в качестве среды часто рассматривается население и при расчете к нему относят то или иное явление, например, число заболеваний за год, число рождений за год, число смертей за год и т.д. При вычислении показателя детской (младенческой) смертности средой является количество новорожденных и к нему относят число умерших детей в возрасте до 1 года.

Если вычисляется коэффициент летальности при туберкулезе, то средой будут все больные туберкулезом, а явлением - умершие от туберкулеза.

Коэффициенты интенсивности рассчитываются на основании 100, 1000, 10000, 100000 и т.д. в зависимости от распространенности явления. Однако в практике здравоохранения существуют общепринятые положения. Так, общая заболеваемость, рождаемость, смертность, младенческая смертность всегда выражается в промилле (‰), а заболеваемость с временной нетрудоспособностью рассчитывается на 100 работающих, летальность, частота осложнений выражаются в %.

Техника вычисления интенсивных коэффициентов выглядит следующим образом:

$$\text{Явление/среда} * 1000$$



Например, в городе «М» в 2018 г. жителей в возрасте 70—79 лет было 9845 человек; из этого числа в течение года умерло 784 человека. Для вычисления коэффициента смертности лиц в возрасте 70—79 лет необходимо составить и решить следующую пропорцию:

$$9845 - 784 \quad x = 784 * 1000 / 9845 = 79,6\%00$$

1000 - x

Коэффициент соотношения характеризует численное соотношение двух, не связанных между собой совокупностей, сопоставляемых только логически, по их содержанию. К ним относятся такие показатели, как число врачей или число больничных коек на 1000 населения; количество различных лабораторных исследований или число переливаний крови на 100 больных и т.д.

По методике вычисления коэффициенты соотношения сходны с интенсивными коэффициентами, хотя различны с ними по существу.