Метод стандартизации

Определение стандартизации

- **Стандартизация** – статистический метод, используемый при сравнении интенсивных показателей в совокупностях, отличающихся по составу (по возрасту, полу, профессиям и т.д.).

  Метод позволяет устранить возможное влияние различий в составе совокупностей на величину сравниваемых интенсивных показателей путем уравнивания составов совокупностей с последующим расчетом стандартизованных коэффициентов.

В каких случаях используется метод стандартизации?

- когда имеющиеся различия в составе сравниваемых совокупностей (среды) могут повлиять на размеры общих коэффициентов.

Примеры:

Сравнение смертности населения в районах с разным составом населения по возрасту

Сравнение заболеваемости варикозной болезнью н/к в городах с разным составом населения по полу

Сравнение показателей производственного травматизма в областях с разным составом населения по профессиональному статусу

Стандартизованные показатели

- Стандартизованные коэффициенты показывают, каковы были бы общие интенсивные показатели, если бы на их величину не оказывала влияние неоднородность в составах сравниваемых групп. Стандартизованные коэффициенты являются условными величинами и применяются исключительно для сравнения.

Виды метода стандартизации

- *прямой* – применяется, если известны погрупповые интенсивные коэффициенты и структура среды (населения)
- *косвенный* – применяется, если известна только структура населения. В качестве погрупповых коэффициентов используются данные другого района, европейские или мировые стандарты.
- *обратный* – применяется, если известна только общая численность населения и число явлений по группам.

Задача (пример)

Сравнить показатели летальности в больницах А и Б, оценить влияние различий в составе выбывших больных по профилю отделений.

$$Летальность = \frac{\text{Число умерших больных}}{\text{Число выбывших больных}} \times 100\%$$

Больница	Отделения	Число выбывших больных (среда)	Число умерших больных (явление)	Летальность (инт. пок.)			
А	Тер	600	30				
	Хир	300	6				
	Инф	100	4				
	Σ	1000	40	**4%**			
Б	Тер	200	12				
	Хир	700	21				
	Инф	100	5				
	Σ	1000	38	**3,8%**			

I этап – расчет погрупповых показателей

Больница	Отделения	Число выбывших больных (среда)	Число умерших больных (явление)	Летальность (инт. пок.)			
А	Тер	600	30	5%			
	Хир	300	6	2%			
	Инф	100	4	4%			
	Σ	1000	40	**4%**			
Б	Тер	200	12	6%			
	Хир	700	21	3%			
	Инф	100	5	5%			
	Σ	1000	38	**3,8%**			

II этап – выбор стандарта

1. Метод полусуммы: С = (А+Б)/2
2. Метод суммы: С = А+Б
3. С = показатели одного из учреждений
4. С = произвольные значения

Больница	Отделения	Число выбывших больных (среда)	Число умерших больных (явление)	Летальность (инт. пок.)	Стандарт (метод полусуммы)		
А	Тер	600	30	5%	400		
	Хир	300	6	2%	500		
	Инф	100	4	4%	100		
	Σ	1000	40	**4%**	1000		
Б	Тер	200	12	6%	400		
	Хир	700	21	3%	500		
	Инф	100	5	5%	100		
	Σ	1000	38	**3,8%**	1000		

III этап – расчет ожидаемых явлений

Больница	Отделения	Число выбывших больных (среда)	Число умерших больных (явление)	Летальность (инт. пок.)	Стандарт (метод полусуммы)	Ожидаемое явление	
А	Тер	600	30	5%	400	20	
	Хир	300	6	2%	500	10	
	Инф	100	4	4%	100	4	
	Σ	1000	40	**4%**	1000	Σ =34	
Б	Тер	200	12	6%	400	24	
	Хир	700	21	3%	500	15	
	Инф	100	5	5%	100	5	
	Σ	1000	38	**3,8%**	1000	Σ =44	

IV этап – расчет стандартизованных коэффициентов

Больница	Отделения	Число выбывших больных (среда)	Число умерших больных (явление)	Летальность (инт. пок.)	Стандарт (метод полусуммы)	Ожидаемое явление	Станд. коэффи-циенты
А	Тер	600	30	5%	400	20	
	Хир	300	6	2%	500	10	
	Инф	100	4	4%	100	4	
	Σ	1000	40	**4%**	1000	34	3,4%
Б	Тер	200	12	6%	400	24	
	Хир	700	21	3%	500	15	
	Инф	100	5	5%	100	5	
	Σ	1000	38	**3,8%**	1000	44	4,4%

Вывод:

Показатели летальности в больницах А и Б составили 4,0% и 3,8%, соответственно, однако при условии уравнивания составов пролеченных больных по профилю отделения стандартизованная летальность составила 3,4% и 4,4%.

Таким образом, состав пролеченных больных по профилю отделения влияет на общебольничный показатель летальности. При уравнивании количества больных по отделениям летальность будет выше в больнице Б.