

ТЕМА 3. ВІДНОСНІ ВЕЛИЧИНИ

Мета заняття:

Ознайомити із значенням відносних величин для медичної статистики; навчити розраховувати та адекватно використовувати відносні величини у практиці лікаря;

Обґрунтування мети: Абсолютні величини, які отримують в результаті зведення статистичного матеріалу дослідження, відображають розміри вивченого явища на певний період (чисельність населення, кількість ліжок, лікарів і т.д.), але вони є мало придатними для порівняння, для виявлення закономірностей явищ. Тому абсолютний розмір явища в цих випадках необхідно порівняти з розміром сукупності, в якій воно виникло. Для цього визначають відносні величини, які дозволяють порівнювати явища.

Відносні величини широко використовуються для характеристики здоров'я населення, при аналізі роботи закладів. Тому лікарі повинні знати види та можливості застосування відносних величин.

Основні поняття теми: абсолютні величини, відносні величини, показники інтенсивні, показники екстенсивні, показники співвідношення, показники наочності.

Навчально-цільові задачі:

Студенти повинні:

знати:

- основні види відносних величин і методику їх розрахунку;
- можливості їх застосування;

вміти:

- обчислювати показники: інтенсивні, екстенсивні, співвідношення, наочності;
- робити висновки при порівнянні показників.

Питання для передаудиторної підготовки

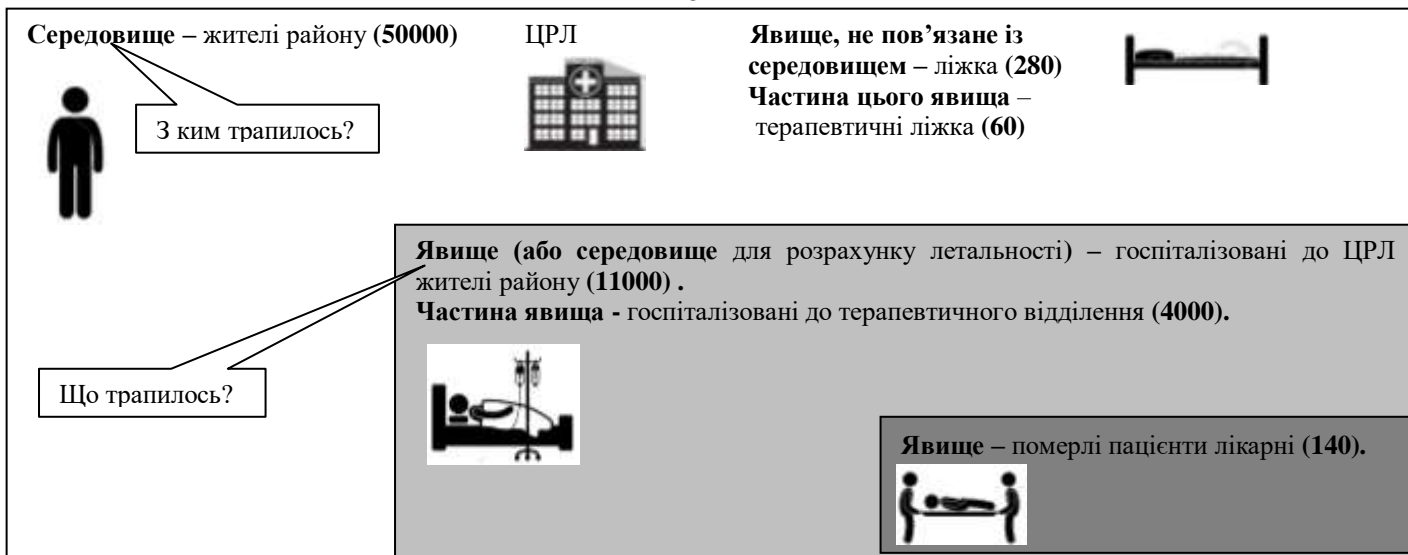
1. Значення абсолютних величин і можливості їх використання в практичній діяльності лікаря.
2. Основні види відносних величин, сутність, практичне використання.
3. Методика визначення та аналізу інтенсивних коефіцієнтів, приклади.
4. Загальні та спеціальні інтенсивні показники, приклади.
5. Методика визначення та аналізу екстенсивних коефіцієнтів, приклади.
6. Методика визначення та аналізу коефіцієнта відносної інтенсивності, особливості використання, приклади.
7. Методика визначення та аналізу показника співвідношення, приклади.
8. Методика визначення та аналізу показника наочності, приклади.
9. Які помилки найбільш часто зустрічаються при обчисленні та аналізі відносних величин?
10. Які відносні величини доцільно використовувати для порівняння явищ, які вивчаються в динаміці, по регіонах, у окремих групах, у розрізі окремих класів захворювань і діагнозів?

В районі Б області Х з чисельністю населення 50 000, протягом року в ЦРЛ було госпіталізовано 11 000 осіб, серед них померло 140 осіб. Чисельність ліжок в лікарні становить 280, у т.ч. терапевтичних – 60 ліжок, на які було госпіталізовано 4000 осіб. Забезпеченість ліжками населення області становить 78 на 10 тис. населення. Частота летальності в ЦРЛ 5 років тому становила 1,1 на 100 госпіталізованих.

Наведені дані не дають вичерпної інформації про надання стаціонарної допомоги населенню району, проте можна розрахувати деякі **відносні величини** - показники діяльності ЦРЛ та зробити певні висновки.

Додаткова література

1. Сизова Т.М. Статистика: Учебное пособие. – СПб.: СПб ГУИТМО, 2005. – С. 41-66.
2. Теория статистики: Учебник / Под ред. проф. Р.А.Шмойловой. – 3-е изд., перераб. – М.: Финансы и статистика, 2001. – С. 22-38.



Типовий приклад

Загальний інтенсивний показник

Рівень госпіталізації населення району	=	$\frac{11000 \times 100}{50000}$	=	22,0 випадки на 100 жителів
Рівень летальності госпіталізованих до ЦРЛ	=	$\frac{140 \times 100}{11000}$	=	1,27 випадки смертей на 100 госпіталізованих

Спеціальний інтенсивний показник

Рівень госпіталізації населення району до терапевтичного відділення	=	$\frac{4000 \times 100}{50000}$	=	8,0 випадків на 100 жителів
---	---	---------------------------------	---	-----------------------------

Екстенсивний показник

Питома вага ліжок терапевтичного профілю в структурі ліжкового фонду ЦРЛ	=	$\frac{60 \times 100}{280}$	=	21,40% ліжок
Питома вага госпіталізованих терапевтичного профілю серед всіх госпіталізованих	=	$\frac{4000 \times 100}{11000}$	=	36,4% госпіталізованих

Показник співвідношення

Забезпеченість населення району ліжками	=	$\frac{280 \times 10000}{50000}$	=	56,0 на 10000 населення
---	---	----------------------------------	---	-------------------------

Показник наочності

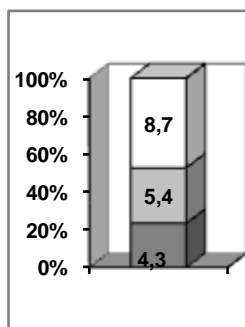
Показник наочності (щодо забезпеченості ліжками)	=	$\frac{56,0 \times 100}{78,0}$	=	71,8%; 71,8% - 100% = -28,2%
Показник наочності (щодо рівня летальності)	=	$\frac{1,27 \times 100}{1,1}$	=	115,45%; 115,45% - 100% = 15,45%

Висновок: Рівень госпіталізації населення району становить 22,0 випадки на 100 жителів. Серед госпіталізованих майже третина (36,4%) – пацієнти терапевтичного профілю. Летальність в ЦРЛ становить 1,27 випадків на 100 госпіталізованих, що на 15,45% більше, ніж 5 років тому. Забезпеченість населення району ліжками становить 56,0 на 10000 населення, що на 28,2% менше, ніж по області.

Графічне зображення:

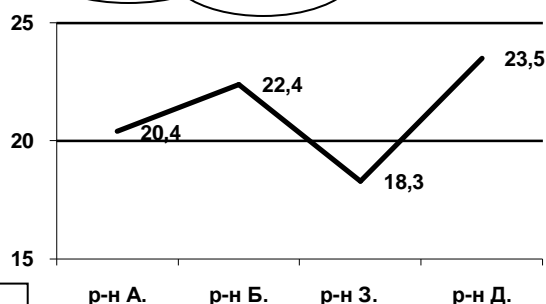


Питома вага госпіталізованих до терапевтичного та хірургічного відділень



Частота ускладнень у госпіталізованих хворих різного ступеню тяжкості

А хіба так можна робити?
Знайди помилки!
ПЕРЕВІР СЕБЕ!



Рівень госпіталізації населення різних районів області

Для чого потрібні відносні величини?

Приклад. В якому відділенні вища летальність - неврологічному чи терапевтичному?

Відділення	Середовище (проліковані хворі), абс.числа	Явище (померлі хворі), абс.числа	Питома вага померлих серед усіх померлих (%)	Частота летальності (%)
Неврологічне	2000	20	14,3	1,0
Терапевтичне	4000	30	21,4	0,69
Всього	11000	140	100,0	1,27

Намагаючись порівняти абсолютну кількість померлих (явище) або питому вагу померлих (екстенсивний показник), можна зробити хибний висновок, що вищої летальності в терапевтичному відділенні. Якщо визначити кількість померлих у кожному з відділень на 100 хворих, то виявиться що летальність вища в неврологічному відділенні. Цей приклад демонструє необхідність розрахунку відносних величин для характеристики інтенсивності поширення явища у середовищі.

Чи можна порівнювати екстенсивні показники?

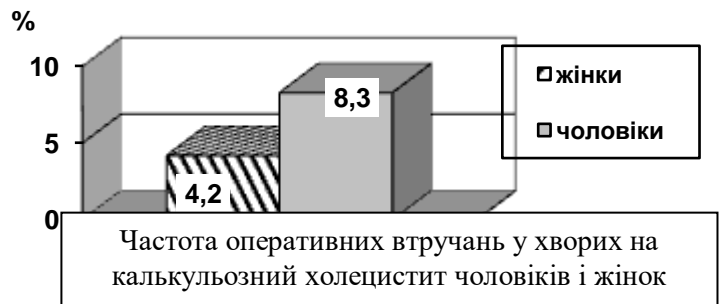
Приклад. Кого більше оперують з приводу холецистектомії – жінок чи чоловіків?

На диспансерному обліку в поліклініці з діагнозом «калькульозний холецистит» перебуває **500 жінок і 120 чоловіків**. Протягом року серед них було прооперовано (холецистектомія) **21 жінку та 10 чоловіків**.

Частота оперативних втручань серед хворих на калькульозний холецистит складає:

$$\frac{21}{500} \times 100 = 4,2 \quad \text{випадки на 100 жінок}$$

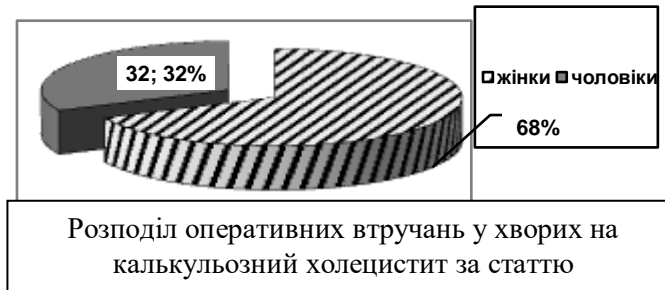
$$\frac{10}{120} \times 100 = 8,3 \quad \text{випадків на 100 чоловіків}$$



Питома вага оперативних втручань серед хворих на калькульозний холецистит

жінок складає: $\frac{21}{31} \times 100 = 68\%$

чоловіків складає: $\frac{10}{31} \times 100 = 32\%$



Висновок: операції частіше роблять чоловікам, ніж жінкам (можливо, через те, що у них більше занедбаних випадків), проте «жіночих» операцій більше, ніж «чоловічих» (оскільки самих жінок більше, ніж чоловіків).
За екстенсивними показниками не можна робити висновок про частоту явища!

Коли доцільно використовувати показник відносної інтенсивності?

Приклад. З якими хворобами і в якому віці пацієнти частіше госпіталізуються?

Хвороби	Всі госпіталізовані	До 1 року		15-19 років		50-59 років	
		Структура	КВІ	Структура	КВІ	Структура	КВІ
Інфекційні хвороби	28,5	29,2	1,02	26,5	0,93	15,0	0,52
Травми	8,0	1,3	0,16	13,0	1,62	7,6	0,95
Хвороби системи кровообігу	6,6	0,3	0,04	2,1	0,32	18,7	2,83
Хвороби органів дихання	6,1	24,6	4,03	3,4	0,56	6,2	1,02
Новоутворення	4,5	0,9	0,2	0,9	0,2	9,6	2,17
Інші	46,3	43,7	-	54,1	-	42,7	-
Разом	100 %	100 %	-	100 %	-	100 %	-

Приклад розрахунку показника відносної інтенсивності:

Рівень захворюваності дітей до 1 року (інфекційні хвороби), КВІ = 29,2 : 28,5 = 1,02.

Висновок: частіше госпіталізуються пацієнти у віці до 1 року – з хворобами органів дихання, у 15-19 років – з травмами, у 50-59 років – з хворобами системи кровообігу.

Показник відносної інтенсивності використовують за необхідності мати уявлення щодо частоти явища на основі даних розподілу!