

РАЗДЕЛ 6. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА И ЕЁ РОЛЬ В МЕДИЦИНЕ.

ТЕМА 6.2. МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

План

- 1. Медицинская статистика**
- 2. Этапы медико-статистического исследования**
- 3. Анализ медико-демографических показателей**
- 4. Применение статистических показателей для оценки деятельности поликлиники и стационара**

МЕДИЦИНСКАЯ СТАТИСТИКА

▣ **Медицинская статистика** – отрасль социальной статистики, которая изучает количественные характеристики состояния здоровья населения, развитие системы здравоохранения, определяет степень интенсивности влияния на них социально-экономических факторов, а также занимается применением статистических методов к обработке и анализу результатов клинических и лабораторных исследований.

▣ В медицинской статистике выделяют следующие разделы:

1. Статистику здоровья населения
2. Статистику здравоохранения

▣ В основе сбора медико-биологических данных лежит закон больших чисел.



ЭТАПЫ МЕДИКО-СТАТИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Определение цели и задач исследования исходя из рабочей гипотезы или предположения, составление плана и программы исследования.
2. Организация и проведение сбора необходимых данных, группировка полученных материалов.
3. Статистическая обработка данных.
4. Анализ полученных результатов, выводы.
 - Для наглядного представления полученных данных используется графическое изображение результатов анализа. В частности могут использоваться графики гистограмм и полигонов. Для более наглядного изображения — диаграммы.



ПРИМЕР 2.1.

Представить в виде круговой диаграммы данные о больных, поступивших в травматологическое отделение.

Характер повреждения	Количество больных	%
1. Изолированные травмы	22	44
1. Множественные травмы	14	28
1. Сочетанные травмы	6	12
1. Прочие	8	16
Итого	50	100



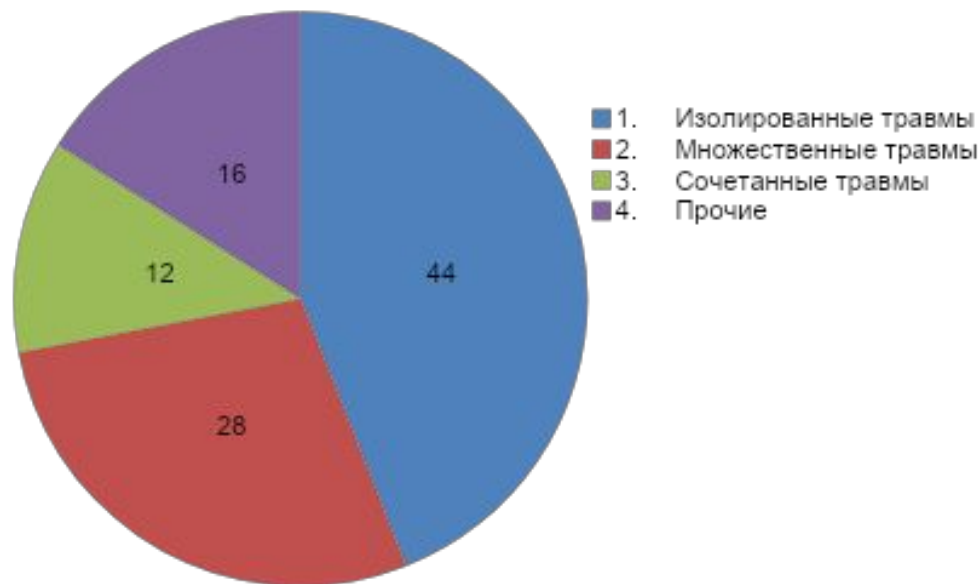
- Исходя из процентных соотношений находим углы секторов, соответствующие характеристикам повреждений: 1. $44\% \cdot 3,6^\circ = 158,4^\circ$

$$2. 28\% \cdot 3,6^\circ = 100,8^\circ$$

$$3. 12\% \cdot 3,6^\circ = 43,2^\circ$$

$$4. 16\% \cdot 3,6^\circ = 57,6^\circ$$

Травмы



АНАЛИЗ МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

- **Демографическая статистика** изучает численность, состав, плотность расселения, механическое (миграция) и естественное движение населения и их влияние на состояние здоровья и здравоохранения. Демографическая статистика подразделяется на **статистику** и **динамику** населения.
- **Статистика населения** – раздел медицинской демографии, изучающий численный состав населения, структуру населения по полу, возрасту, уровню образования, национальности, семейному положению и т.д.



□ **Важной медико-демографической характеристикой** является возрастная структура населения.

□ **Возрастные группы:**

1. 0-14 лет
2. 15-49 лет
3. 50 и старше

□ **Прогрессивный тип населения** – дети превышают стариков.

□ **Регрессивный тип населения** – старики превышают детей.

□ **Стационарный тип населения** – дети = старикам.

□ **Динамика населения** изучает естественное, механическое (миграция) и социальное движение населения.



-
- **Рождаемость населения** является важнейшим показателем воспроизводства населения. Общий показатель рождаемости:

- $$\frac{\text{общее число родившихся за год}}{\text{среднегодовая численность населения}} \times 1000.$$

Критерии оценки рождаемости по данным
Минздрава РФ. 1998 г.

Оценка	Общий показатель рождаемости
Очень низкая	До 10,0
Низкая	10,0-14,9
Ниже среднего	15,0-19,9
Средняя	20,0-24,9
Выше среднего	25,0-29,9
Высокая	30,0-39,9
Очень высокая	40,0 и более





- **Смертность населения** – процесс естественного сокращения численности людей за счёт случаев смерти. Общий показатель смертности:

- $$\frac{\text{общее число умерших за год}}{\text{среднегодовая численность населения}} \times 1000.$$

- Разница между общими показателями рождаемости и смертности за год отражает процесс воспроизводства населения. Этот показатель называется **естественный прирост населения**.



ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОЛИКЛИНИКИ И СТАЦИОНАРА

- ○ Организация работы поликлиники оценивается по показателям, характеризующим:

1. Динамику посещений $\left(\frac{\text{число посещений в данном году}}{\text{число посещений в прошлом году}} \times 100 \right)$;
2. Структуру посещений – по поводу заболеваний или с профилактической целью
 $\left(\frac{\text{число посещений по поводу заболеваний или с профилактической целью}}{\text{число всех посещений}} \times 100 \right)$;
3. Нагрузку на врачебную должность
 $\left(\frac{\text{число посещений всех врачей}}{\text{число занятых врачебных должностей}} \right)$;
4. Активность посещения врачами пациентов на дому
 $\left(\frac{\text{число активных посещений на дому}}{\text{число всех посещений на дому}} \times 100 \right)$;



□ ○ Профилактическая работа поликлиники оценивается:

1. Полнота охвата медицинскими осмотрами
$$\left(\frac{\text{число осмотренных}}{\text{число населения, подлежащего осмотру}} \times 100 \right);$$
2. Процентом населения, осмотренного с целью выявления заболевания $\left(\frac{\text{число осмотренных}}{\text{число всех посещений населения}} \right);$
3. Частота выявленных заболеваний
$$\left(\frac{\text{число выявленных заболеваний}}{\text{число осмотренных}} \right);$$
4. Показатели диспансеризации (полнота охвата, своевременность взятия на диспансерный учёт, удельный вес вновь взятых под наблюдение, среднее число диспансеризуемых на одном участке, исходы и эффективность диспансеризации).



□ ○ Основные показатели работы стационара.

1. Обеспеченность населения стационарной помощью
$$\left(\frac{\text{число коек}}{\text{число населения}} \times 10000 \right);$$
2. Нагрузка медицинского персонала (число коек на 1 должность врача и среднего медперсонала в смену);
3. Материально-техническая и медицинская оснащённость;
4. Использование коечного фонда;
5. Качество лечебно-диагностической стационарной помощи и её эффективность.



□ ○ Коечный фонд и его использование характеризуют следующие показатели:

1. Состав коечного фонда
$$\left(\frac{\text{число коек по отдельным профилям}}{\text{общее число коек}} \text{ в } \% \right);$$
2. Среднее число занятости койки в год
$$\left(\frac{\text{число койко-дней}}{\text{число среднегодовых коек}}, \text{ ориентировочно норматив} \right);$$

терапевтической койки – 330 – 340 дней
3. Средняя длительность пребывания больного на койке
$$\left(\frac{\text{число койко-дней}}{\text{число пролеченных больных}}, \text{ ориентировочно норматив} \right)$$

длительности пребывания на терапевтической койки
–16 – 18 дней

;
4. Оборот койки – функция койки
$$\left(\frac{\text{число пролеченных больных}}{\text{число коек}}, \text{ ориентировочно норматив} \right).$$

–17 – 20 больных в год

- ○ О качестве обслуживания больных в стационаре можно судить по показателям больничной

летальности $\left(\frac{\text{число умерших}}{\text{число пролеченных больных}} \times 100 \right).$

- Оценивается показатель послеоперационной летальности, частота послеоперационных осложнений, показатели допустимой летальности, процент совпадения диагнозов направления, клинического и патологоанатомического служат для характеристики качества врачебной диагностики.

