

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра эпидемиологии и гигиены

**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОЦЕНКЕ
СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ (ОПИСАТЕЛЬНО-
ОЦЕНОЧНЫЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ)**

Методическая разработка для студентов

Курс IV

Факультет: стоматологический

Дисциплина: «Эпидемиология»

Пермь, 2019

1.Тема занятия: Эпидемиологические исследования в оценке состояния здоровья населения (описательно-оценочные и аналитические эпидемиологические исследования).

2. Цель занятия. Освоить методику проведения описательных и аналитических эпидемиологических исследований.

2.1. Студент должен знать:

- основные виды эпидемиологических исследований (описательно-оценочные, аналитические);
- место описательно-оценочных и аналитических исследований в общей структуре эпидемиологических исследований, их виды и особенности;
- проявления заболеваемости, методы их описания и оценки (интенсивность, динамика, распределение заболеваемости по территории и среди различных групп населения);
- предназначение и особенности организации некоторых видов аналитических эпидемиологических исследований (случай-контроль, когортное исследование);
- методику выявления и оценки причин (факторов риска) возникновения и распространения болезней человека на основе отдельных видов аналитических исследований.
- направления использования результатов описательно-оценочных и аналитических эпидемиологических исследований в практике здравоохранения.

2.2.Студент должен уметь:

- оценить представленные материалы (таблицы, графики и т.д.);
- описать и оценить особенности распределения заболеваемости в многолетней и внутригодовой динамике заболеваемости;
- описать и оценить особенности распределения заболеваемости по группам населения, структуру заболевших, выявлять группы с наибольшим риском заболевания;
- описать и оценить особенности распределения заболеваемости на различных территориях и выявлять территории с наибольшим риском заболевания;
- дать эпидемиологическую интерпретацию результатов аналитических исследований;
- оценивать правильность организации когортных исследований и исследований случай-контроль;
- формулировать гипотезы о факторах риска выявленного распределения заболеваемости.

2.3.Студент должен владеть:

- методикой описания и оценки проявлений заболеваемости
- методикой выявления и оценки причин (факторов риска) возникновения и распространения болезней человека.

Перечисленные результаты освоения образовательной программы являются основной для формирования следующих общекультурных и профессиональных компетенций: ОК-1, ПК-17.

3.Содержание занятия. После мотивации изучаемой темы, преподаватель проверяет наличие у студентов заданий, выполненных при самоподготовке к занятию; отвечает на возникшие в ходе выполнения заданий вопросы. Затем проводит тестовый контроль исходного уровня знаний студентов по теме с последующей коррекцией ответов. После этого преподаватель обсуждает со студентами основные виды эпидемиологических исследований в соответствии с классификацией, их цели, задачи, этапы проведения. Далее студенты малыми группами под руководством преподавателя решают ситуационные задачи №1-4, решение которых позволяет отработать алгоритм описания многолетней и внутригодовой динамики заболеваемости, заболеваемости по группам населения и по территориям, а так же научиться формулировать гипотезы о факторах риска выявленного распределения заболеваемости. При решении ситуационной задачи №5 студенты дают оценку правильности организации одного их аналитических исследований, рассчитывают ряд показателей для установления связи между гипотетическим фактором риска и развитием заболевания, дают оценку полученных

результатов. В ходе решения ситуационных задач № 6-8 студенты, при формулировании гипотез о факторах риска, обосновывают использование различных методов формальной логики в зависимости от конкретной ситуации. Результаты выполнения ситуационных задач студенты обсуждают в группе под контролем преподавателя. В заключение преподаватель подводит итоги занятия, дает оценку работы студентов на занятии.

4.Длительность занятия –5 часов

5.Место проведения занятия - аудитория кафедры

6.Оснащение занятия:

6.1. Набор заданий для самоподготовки (Приложение №1)

6.2.Тесты для контроля исходного уровня знаний студентов (Приложение №2)

6.3.Набор ситуационных задач (Приложение № 3: задачи №1-8)

7.Работа на занятии

План-хронокарта

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студента	Средства	Методы обучения и контроль	Время выделяемое на каждый этап
1	2	3	4	5	6
1. Организационный	Отмечает отсутствующих			словесно	5 минут
2. Мотивация	Информирует об актуальности темы	Воспринимают информацию		словесно	5 минут
3. Ознакомление студентов с целью занятия	Информирует студентов о цели занятия	Воспринимают цель, задают вопросы		словесно	5 минут
4. Контроль исходного уровня знаний	Проверяет наличие выполненных заданий по самоподготовке. Отвечает на вопросы. Проводит тестовый контроль исходного уровня знаний студентов и его коррекцию.	Задают вопросы Отвечают на вопросы тестового контроля(Приложение №1).		словесно письменно	5 минут 15 минут
5. Основная часть занятия					
5.1. решение задач № 1 – 4 малыми группами	Консультация студентов по решению задач №1 - 4 по описанию проявлений заболеваемости (динамика, структура, распределение по территории)	Решение задач № 1 - 4 по описанию проявлений заболеваемости. (Приложение №2)		Работа в малых группах	120 минут
5.2. решение задачи № 5 малыми	Консультация студентов по	Решение задач № 5		Работа в малых	25 минут

группами	решению задачи № 5 по оценке правильности организации аналитического исследования	по оценке правильности организации аналитического исследования. (Приложение №2)		группах	
5.3. решение задач малыми группами № 6-8	Консультация студентов по решению задач № 6 – 8 по использованию приемов формальной логики при формулировании гипотез о факторах риска	Решение задач № 6-8 по использованию приемов формальной логики при формулировании гипотез о факторах риска (Приложение №2)		Работа в малых группах	35 минут
6. Подведение итогов, оценка работы студентов	Заключительное слово преподавателя	Воспринимают информацию о подведении итогов и оценке своих знаний и умений			10 минут

8. Воспитательные аспекты занятия: в ходе проведения занятия студент должен овладеть культурой мышления, способностью к критическому восприятию информации, логическому анализу и синтезу, умением вести дискуссии и полемики

9. Литература:

Основная

- Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям: учеб.пособие / Под ред. В.И.Покровского, Н.И.Брико. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЕОТАР-Медиа, 2012.
- Эпидемиология: Учебник: в 2 томах/ Н.И.Брико, Л.П.Зуева, В.И.Покровский, В.П.Сергиев, В.В.Шкарин. ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. 832с. (Т1)
- Эпидемиология: учебник / Н.И.Брико, В.И.Покровский. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 368 с.
- Лекционный материал.

Дополнительная

- Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие/ Под ред. Н.И. Брико. – М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. - С. 11 - 46.
- Программные продукты: статистический пакет Excel для анализа проявлений эпидемического процесса; дополнительные источники информации (Epidemiolog.ru, Epidemii.ru, 59.rospotrebnadzor.ru, rospotrebnadzor.ru, elibrary.ru).
- База данных: консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>, РИНЦ elibrary.ru, Medline, PubMed, Clinical Key

Методическая разработка
составлена доцентом кафедры
эпидемиологии и гигиены

А.В. Полушкиной

Задания для самоподготовки

Задание 1. Дайте оценку представленному графическому изображению заболеваемости клещевым энцефалитом в РФ с 1990 по 2005 гг., опишите характер распределения заболеваемости, обоснуйте сделанные выводы.

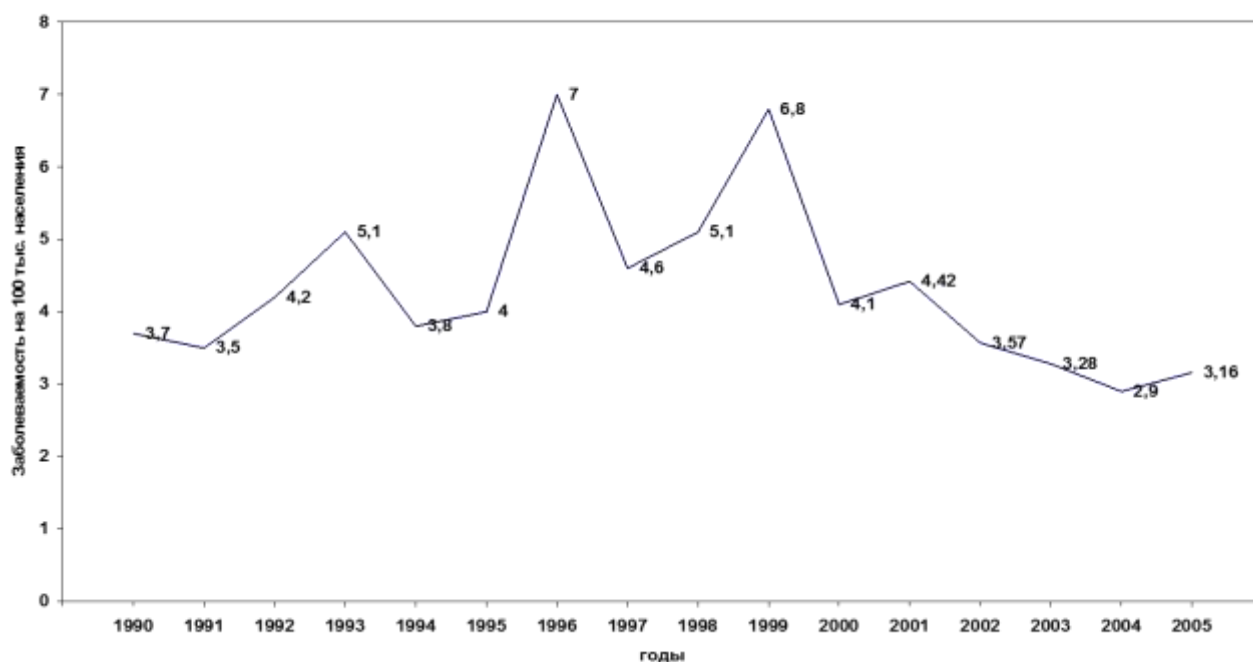


Рис.1. Заболеваемость клещевым энцефалитом совокупного населения России в 1990 - 2005 гг.

Вариант решения задания №1: варианты оформления заключения по заданию могут быть различными (на усмотрение преподавателя).

Задание 2. Используя информационный материал на стр. 178-250 (стр. 137-139*) Учебного пособия Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие /под ред. В.И. Покровского, Н.И. Брико. – М.:ГЭОТАР-МЕДИА, 2013 заполните таблицу №1 (при соответствии признака исследованию в ячейке предлагается поставить знак «+», в противном случае- «-»).

Таблица 1. Сравнительная характеристика различных видов аналитических исследований

Критерий	Когортное исследование	Исследование случай-контроль	Поперечное исследование
1	2	3	4
Сравнительно невысокие денежные затраты на исследование			
Позволяют определять редко встречающиеся причины			
Исследование может быть ретроспективным			
Большая продолжительность исследования			

Специалист, зная о принадлежности пациента к основной или контрольной группе, может исказить результаты своей работы в угоду изучаемой гипотезы			
Факт воздействия определенной причины оценивают по памяти участника исследования			
Рассчитывают показатель превалентности			
Ошибочные суждения о последовательности событий во времени (что есть причина, а что следствие?)			
Рассчитывают показатель отношения шансов			
Рассчитывают атрибутивный риск			
Рассчитывают относительный риск			
Рассчитывают этиологическую долю			
Поиск причинно - следственной связи от следствия к причине			
Поиск причинно - следственной связи от причины к следствию			

* **Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям: учеб. пособие/Под ред. В.И. Покровского, Н.И. Брико. -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.**

Вариант решения задания №2

Таблица 1. Сравнительная характеристика различных видов аналитических исследований

Критерий	Когортное исследование	Исследования случай-контроль	Поперечное исследование
1	2	3	4
Сравнительно невысокие денежные затраты на исследование	-	+	+
Позволяют определять редко встречающиеся причины	+	-	-
Исследование может быть ретроспективным	+	+	+
Большая продолжительность исследования	+	-	-
Специалист, зная о принадлежности пациента к основной или контрольной группе, может исказить результаты своей работы в угоду изучаемой гипотезы	+	+	+
Факт воздействия определенной причины оценивают по памяти участника исследования	-	+	+
Рассчитывают показатель превалентности	-	-	+

Ошибочные суждения о последовательности событий во времени (что есть причина, а что следствие?)	-	-	+
Рассчитывают показатель отношения шансов	+	+	+
Рассчитывают атрибутивный риск	+	-	-
Рассчитывают относительный риск	+	-	-
Рассчитывают этиологическую долю	+	-	-
Поиск причинно- следственной связи от следствия к причине	-	+	-
Поиск причинно- следственной связи от причины к следствию	+	-	-

Приложение №2

Тесты для контроля исходного уровня знаний студентов

1 вариант

1. Эпидемиологическим исследованием является (возможно несколько вариантов ответов):

- а) расследование вспышки инфекционных заболеваний;
- б) исследование типа случай-контроль, проводимое в клинике;
- в) полевое исследование типа «случай-контроль»

2. Сезонность во внутригодовой динамике заболеваемости вызывается причинами, которые действуют:

- а) регулярно, в один и то же период, и определяются социальными и природными условиями
- б) нерегулярно и определяются социальными и природными условиями и разностью функционирования паразитарных систем
- в) постоянно на протяжении всего года

3. Основные этапы эпидемиологического исследования:

- а) подготовительный
- б) организация исследования
- в) сбор информации и ее обработка
- г) статистический, логический анализ полученных данных и формулирование выводов
- д) планирование противоэпидемических мероприятий

4. Эпидемиологические исследования по месту проведения разделяют на:

- а) клинические
- б) аналитические
- в) экспериментальные
- г) полевые

5. Использование метода сходства при расследовании вспышек, в частности, предусматривает:

- а) выявление общего фактора риска для большинства заболевших;
- б) соответствие выводов по изучаемой ситуации выводам, сделанным в аналогичных ситуациях;
- в) оценку частоты встречаемости предполагаемого фактора риска у здоровых лиц;
- г) сравнение частоты встречаемости фактора риска у больных и здоровых

2 вариант

1. Термином «экзотическая заболеваемость» определяется:

- а) заболеваемость инфекционными болезнями, характерными для данной территории, не связанная с завозными случаями
- б) заболеваемость любыми инфекционными болезнями, характерными для данной территории
- в) заболеваемость любыми зоонозными инфекциями, характерными для данной территории
- г) заболеваемость любыми инфекционными болезнями, не характерными для данной территории и связанная с завозными случаями

2. Тенденция в многолетней динамике заболеваемости обусловлена:

- а) однонаправленными изменениями, вызванными постоянно действующими причинами, чаще социального характера
- б) колебаниями, связанными с периодически действующими причинами природного или биологического характера
- в) нерегулярными колебаниями, вызванными случайными действующими причинами, чаще социального характера или природного

3. Фоновая (межсезонная, круглогодичная) заболеваемость во внутригодовой динамике вызывается причинами, которые действуют:

- а) регулярно, в один и то же период, и определяются социальными и природными условиями
- б) нерегулярно и определяются социальными и природными условиями и разностью функционирования паразитарных систем
- в) постоянно на протяжении всего года

4. Использование метода аналогий при расследовании вспышек, в частности, предусматривает:

- а) выявление общего (аналогичного) фактора для большинства заболевших;
- б) сравнение изучаемой ситуации с аналогичными, встречающимися в практике работы врача, включая подобные, описанные в литературе случаи;
- в) сопоставление частоты встречаемости фактора риска у больных с аналогичным фактором у здоровых;

5. Описать заболеваемость – значит (возможно несколько вариантов ответов):

- а) дать характеристику распространенности болезни и эпидемиологической ситуации
- б) определить время наибольшего риска заболевания и время проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий
- в) определить территории риска и степень риска заболевания
- г) определить группы и (или) коллективы наибольшего риска заболевания
- д) выявить факторы риска, обеспечивающие данное распределение заболеваемости

Приложение № 3

Ситуационные задачи для решения на занятии

1. Задание по анализу многолетней динамики заболеваемости (МДЗ)

Задача № 1

По данным рис. 1.1, 1.2, 1.3 оцените и опишите многолетнюю динамику заболеваемости гепатитом А (ГА) в соответствии с пунктами задания:

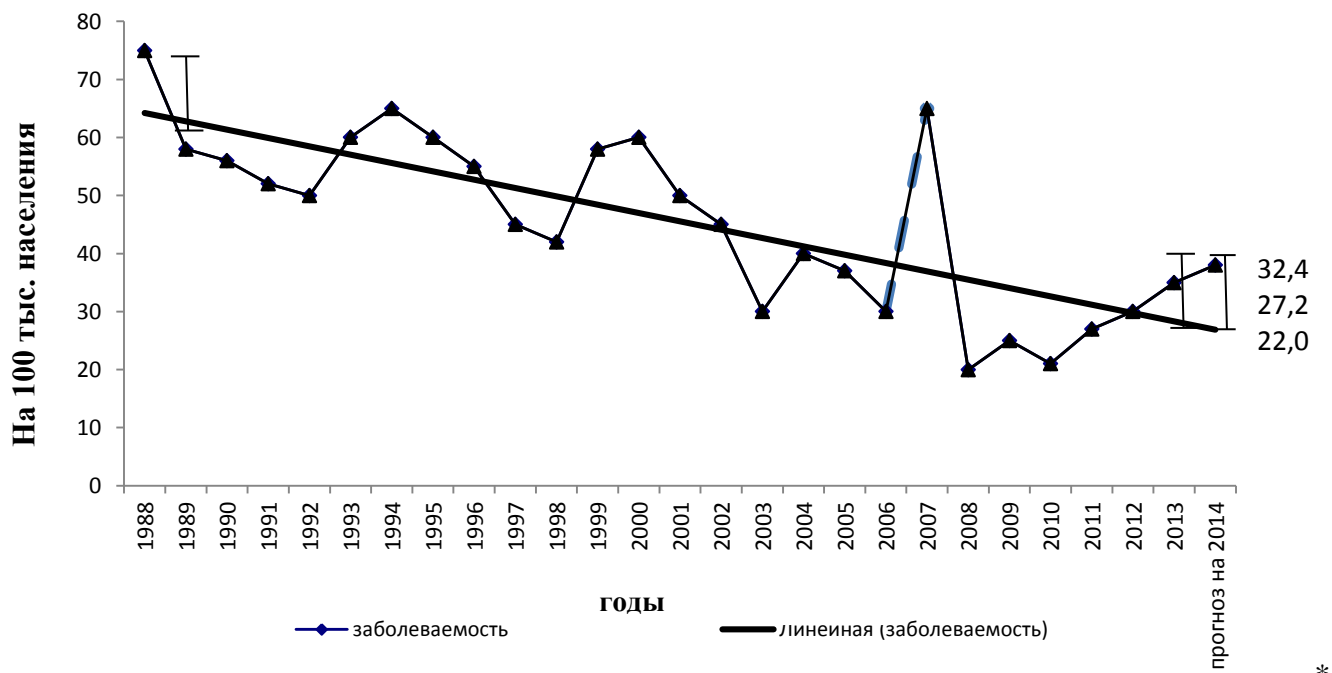
1. Распределение заболеваемости по годам (равномерное, неравномерное)(рис.1.1).

2. Выберите вариант выравнивания кривой фактической заболеваемости для определения тенденции в МДЗ (рис.1.1).

3. Направленность, достоверность и выраженность тенденции в МДЗ. По соотношению кривой фактической заболеваемости и тенденции определите периоды высокого (время риска) и низкого уровня заболеваемости (рис.1.1).

4. Периодичность (цикличность) в МДЗ (рис.1.2):

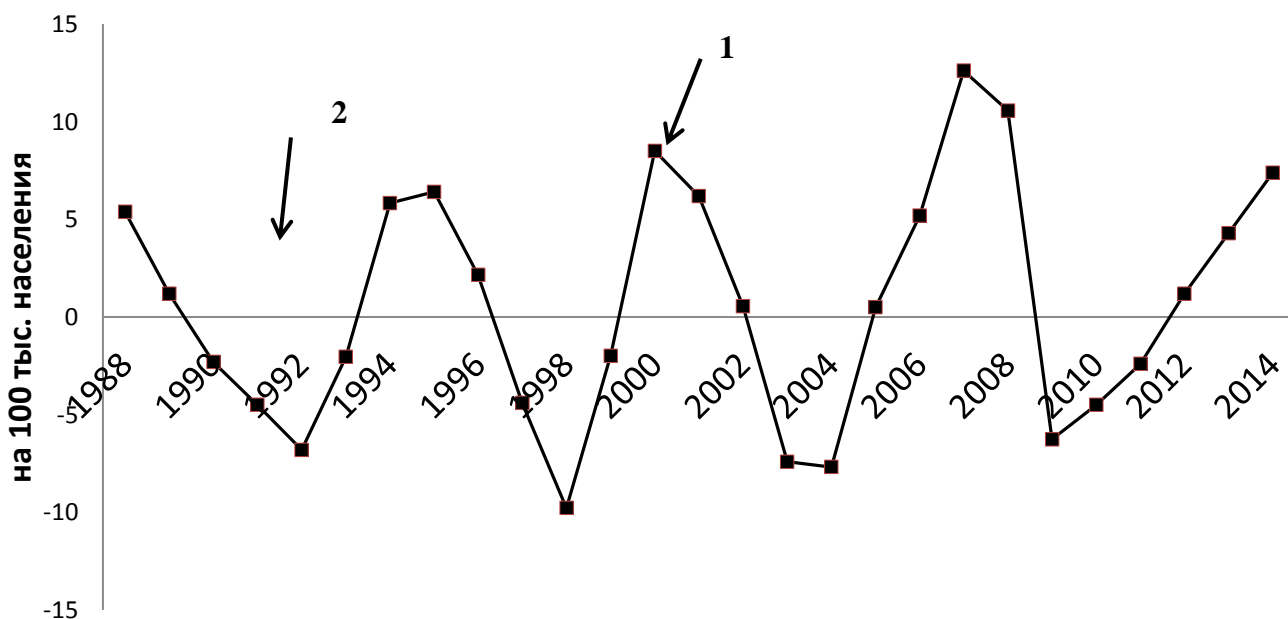
- Количество полных циклов (периодов), их продолжительность.
- Продолжительность отрицательной и положительной фазы каждого цикла, их выраженность.
- Фаза цикла, в которой находится последний год изучаемого периода.



Примечание: среднегодовой темп снижения – 6,5%

*

Рис.1.1. Заболеваемость ГА среди совокупного населения в г. Н за 1992-2010 гг. (на 100 тыс.нас.)



1 – динамика отклонений фактических показателей заболеваемости от показателей теоретической тенденции 2 – теоретическая тенденция принятая за 0

Рис.1.2. Цикличность в многолетней динамике заболеваемости ВГА среди совокупного населения в г. Н за 1992-2010 гг. (на 100 тыс.нас.)

2.Задание по анализу внутригодовой динамики заболеваемости (ВГДЗ)

Задача № 2

По данным табл. 2.1 и рис. 2.1 оцените и опишите помесячную динамику заболеваемости гепатитом А (ГА) среди населения г. Перми за 2012 - 2013 гг. (на 100 тыс. нас.):

1. Распределение заболеваемости (равномерное, неравномерное);
2. Сроки начала подъема и окончания годового подъема заболеваемости; его продолжительность и интенсивность;
3. Можно ли говорить о сезонном подъеме заболеваемости;
4. Интенсивность и продолжительность периода фоновой (круглогодичной) заболеваемости;
5. Возможные причины данного распределения заболеваемости.

Табл.2.1. Помесячная динамика заболеваемости ГА среди населения г. Перми за 2012 - 2013 гг.(на 100 тыс. нас.)

Месяц	VIII 2009	IX 2009	X 2009	XI 2009	XII 2009	I 2010	II 2010	III 2010	IV 2010	V 2010	VI 2010	VII 2010
Показатель	0,26	0,26	0,34	0,45	0,49	0,75	0,71	0,41	0,37	0,37	0,37	0,15

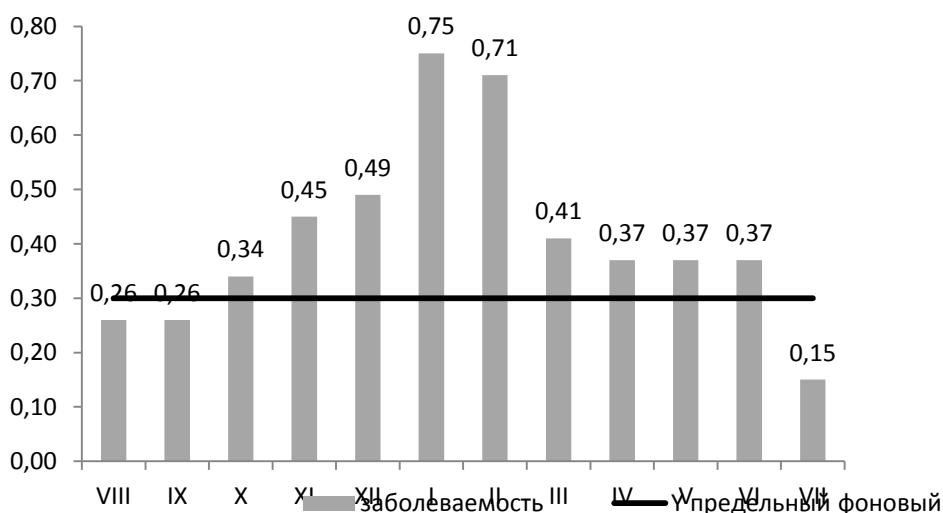


Рис.2.1. Помесячная динамика заболеваемости ГА среди населения г. Перми за 2012 - 2013 гг. (на 100 тыс. нас.)

3.Задание по анализу распределения заболеваемости среди различных социально – возрастных групп населения

Задача № 3

По данным таблицы 3.1., рис. 3.1 и 3.2 оцените и опишите распределение заболеваемости туберкулезом в Пермском крае среди различных социально – возрастных групп населения:

1. По рис.3.1 оцените удельный вес каждой возрастной группы и выделите группы, определяющие возрастную структуру заболевания туберкулезом;
2. По таблице 3.1. оцените среднемноголетние показатели заболеваемости в различных возрастных группах населения с учетом доверительных интервалов ($СМУ \pm 2m$) и выделите группы риска заболеваемости туберкулезом;
3. По таблице 3.1. оцените многолетнюю динамику заболеваемости (1997г. - 2011гг.) в этих же группах и определите - есть ли в МДЗ годы, характеризующиеся изменением возрастной структуры;
3. Сравните группы риска по интенсивным и экстенсивным показателям;
4. По рис.3.2. определите социально – профессиональные группы риска заболеваемости туберкулезом;
5. Сформулируйте общее заключение о группе риска заболеваемости туберкулезом;
6. Выскажите гипотезы о возможных причинах (факторах риска) повышенной заболеваемости туберкулезом среди отдельных социально – возрастных групп населения.

Таблица 3.1. Возрастная структура заболеваемости туберкулезом населения Пермского края за 1997-2011 гг. (в показателях на 100 тысяч)

Возраст	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	СМУ
Дети до 14 лет	5,9	11,0	6,9	6,9	10,1	7,3	7,1	9,3	8,1	10,0	5,3	8,4	9,5	10,0	10,8	8,4± 1,29
15 - 17 лет	-	25,8	18,6	8,5	18,3	24,9	-	-	-	27,6	36,1	39,0	38,0	38,4	20,8	33,3*± 5,49
Взрослые	69,7	72,5	72,8	81,8	75,5	78,1	75,4	83,2	81,1	101,5	95,2	129,6	126,0	124,8	107,4	91,6± 1,79

* СМУ с 2006-2011 гг.

- нет данных

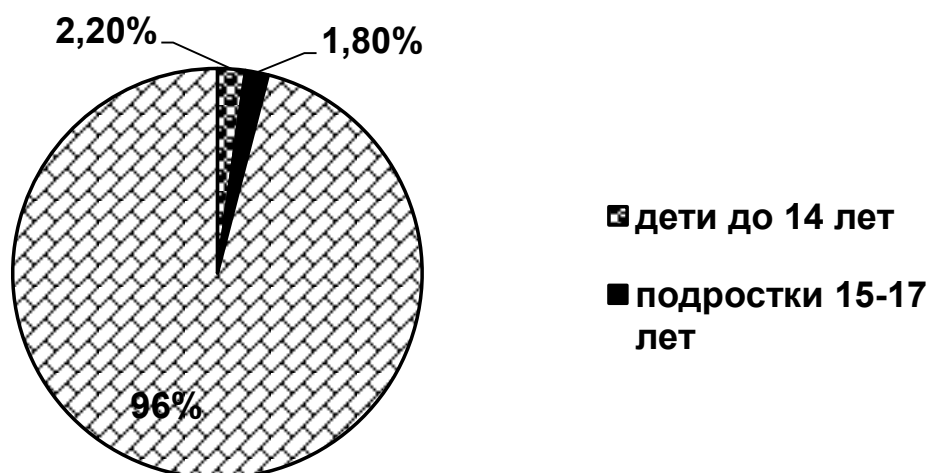


Рис.3.1. Возрастная структура заболеваемости туберкулезом в Пермском крае 2001-2011гг. (%)

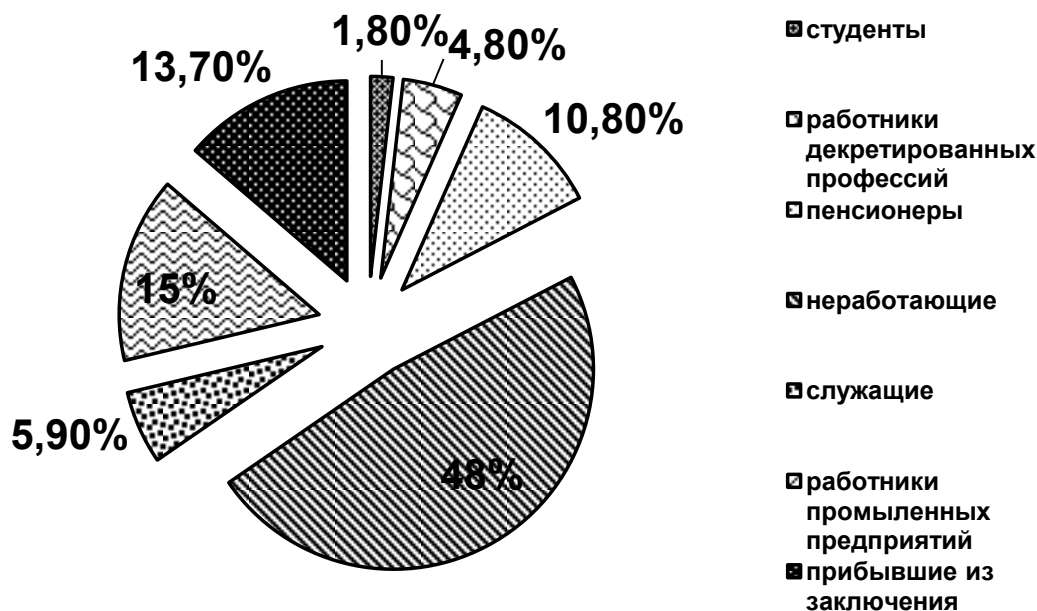


Рис.3.2. Социальная структура заболеваемости туберкулезом населения Пермского края за 2001-2011 гг. (%)

4.Задание по анализу территориального признака распределения заболеваемости

Задача № 4.

По данным рис. 4.1. и 4.2 оцените и опишите распределение заболеваемости дизентерией по трем районам (А, Б, В) города Н. за 2008 – 2013 гг.:

- По рис.4.1. оцените распределение экстенсивных показателей заболеваемости дизентерией по районам города Н. и определите территории с наиболее высокими показателями заболеваемости.;
- По рис.4.2. сравните среднеголетние интенсивные показатели заболеваемости по отдельным районам между собой с учетом доверительных интервалов ($Y \pm 2m$) и со средним показателем по городу Н. Распределите районы по степени риска заболеть дизентерией;
- Сравните районы города Н. по интенсивным и экстенсивным показателям;
- Сформулируйте общее заключение о территориях риска заболеваемости дизентерией в городе Н.;
- Выскажите гипотезы о возможных причинах (факторах риска) повышенной заболеваемости дизентерией на территории риска.

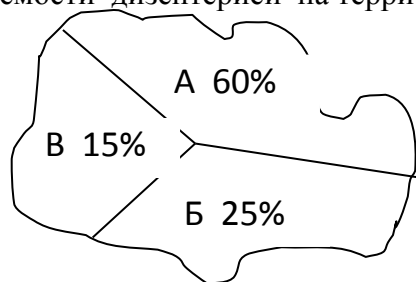


Рис.4.1. Распределение заболеваемости дизентерией по 3 района (А, Б, В) города Н. по среднеголетним данным за 2008-2013гг.(%)

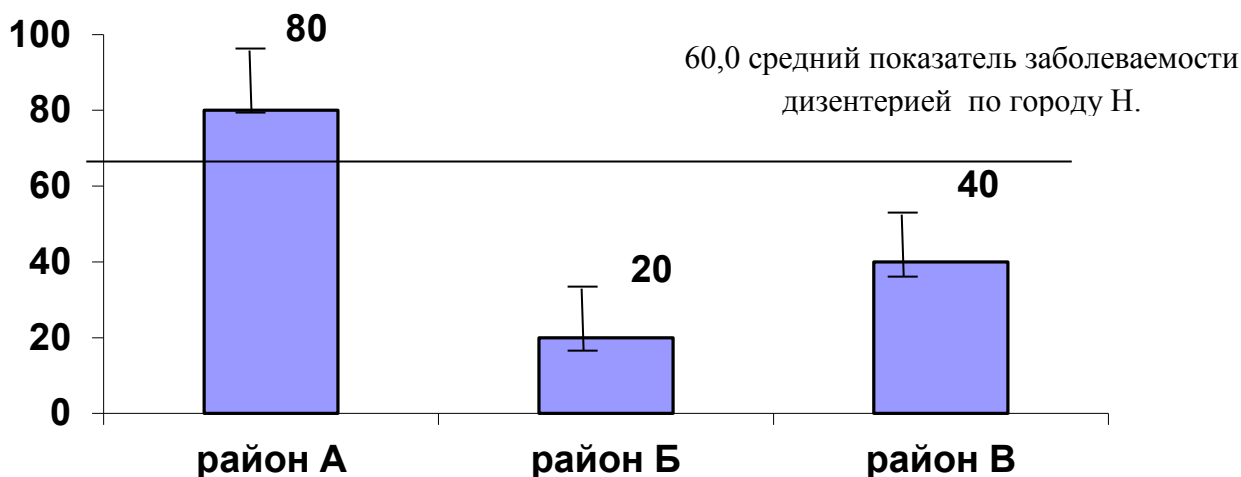


Рис.4.2. Показатели заболеваемости дизентерией по 3 районам (А, Б, В) города Н. по среднемноголетним данным за 2008-2013 гг. (в показателях на 100 тыс. населения)

Задача № 5

Заполните таблицу 5.2 на основе данных представленных в таблице 5.1., сделайте соответствующие выводы

Таблица 5.1. Число новых случаев артериальной гипертонии в городе М. среди женщин 20—69 лет при наличии или отсутствия у них гиперхолестеринемии в 2000-2007 гг.

Группы	Новые случаи артериальной гипертонии		Всего
	есть	нет	
Основная группа: гиперхолестеринемия присутствует	64	79	143
Контрольная группа: гиперхолестеринемия отсутствует	219	815	1034
Всего	283	894	1177

Таблица 5.2. Показатели, рассчитанные на основе данных когортного исследования

Показатель	Значение
Инцидентность в основной группе F+	
Инцидентность в контрольной группе F-	
Атрибутивный риск	
Относительный риск	
Этиологическая доля	
Отношение шансов	

Задача № 6

Среди населения двух сельских районов, пользующихся речной водой в хозяйственно-бытовых целях зарегистрирована вспышка острых кишечных инфекций. Назовите прием формальной логики, позволяющий высказать гипотезу о связи заболеваемости с употреблением сырой воды.

Задача № 7

Вспышка гриппа охватила в основном работающих одного из подразделений транспортного предприятия, которые в отличие от других подразделений в предсезонный период не были привиты против гриппа. Назовите прием формальной логики, позволяющий высказать гипотезу о связи заболеваемости с непроведением прививок.

Задача № 8

Зарегистрировано несколько случаев гепатита В среди пациентов поликлиники, получавших в течение 6 месяцев до заболевания парентеральные вмешательства в процедурном кабинете. Ранее подобные случаи также имели место и были связаны с несоблюдением режима автоклавирования медицинского инструментария. Назовите прием формальной логики, позволяющий высказать гипотезу о связи заболеваемости гепатитом В с дефектами стерилизации медицинского инструментария.