

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

Кафедра эпидемиологии и гигиены

**Эпидемиология как наука, предмет и метод
исследования. Описательные и аналитические
эпидемиологические исследования**

Методическая разработка для студентов

Курс 5
Факультет: «лечебный»
Дисциплина: Эпидемиология

ПЕРМЬ, 2019

1.Тема занятия: Эпидемиология как наука, предмет и метод исследования. Описательные и аналитические эпидемиологические исследования.

2. Значение изучения данной темы для последующего обучения в ВУЗе и будущей практической деятельности. Одним из основных принципов развития современной системы здравоохранения является использование на практике принципов доказательной медицины. Главным инструментом доказательной медицины является эпидемиологический метод исследования, в структуре которого описательные и аналитические эпидемиологические исследования играют важную роль. В связи с этим изучение данной темы является чрезвычайно важным для будущей практической деятельности врача лечебного профиля.

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

3.1. Студент должен знать:

- определение, структуру и задачи эпидемиологического метода;
- приемы формальной логики, используемые в процессе построения гипотез о причинах и условиях развития эпидемического процесса;
- 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 отдельных видов аналитических эпидемиологических исследований (случай-контроль, когортное исследование);
- направления использования результатов описательно-оценочных и аналитических эпидемиологических исследований в практике здравоохранения.

3.2.Студент должен уметь:

- использовать приемы и способы эпидметода для выяснения причин и условий развития заболеваемости;
- оценить представленные материалы (таблицы, графики и т.д.);
- описать и оценить особенности распределения заболеваемости многолетней и внутригодовой динамике;
- описать и оценить особенности распределения заболеваемости по группам населения, выявлять группы с наибольшим риском развития заболевания;
- описать и оценить особенности распределения заболеваемости по территориям и выявить территории с наибольшим риском заболеваемости;
- дать эпидемиологическую интерпретацию результатов аналитических исследований;
- оценить правильность организации когортных исследований и исследований случай-контроль;
- формулировать гипотезы о факторах риска формирования заболеваемости.

3.3. Студент должен владеть:

- навыком использования приемов и способов эпидемиологического метода для выяснения причин и условий развития заболеваемости
- методикой описания и оценки проявлений заболеваемости
- методикой выявления и оценки причин (факторов риска) возникновения и распространения болезней человека.

Перечисленные результаты освоения образовательной программы являются основой для формирования следующих компетенций:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);

4. Самоподготовка к занятию

4.1. Цель самоподготовки - получить знания по вопросам, обозначенным в п. 4.4.

4.2. Работа с методической разработкой по теме занятия:

- Уяснить цели занятия и самоподготовки к занятию;
- Повторить базисные разделы смежных дисциплин;
- Изучить вопросы для подготовки к занятию, используя рекомендованную литературу (основную и дополнительную);
- Для контроля самоподготовки выполнить предложенные тестовые задания и ситуационные задачи. Проверить правильность ответов на тесты и ситуационные задачи.

4.3. Базисные разделы для повторения, полученные студентом на смежных дисциплинах:

4.3.1. Информатика, медицинская информатика, статистика

Знания: теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.

Умения: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.

Навыки: владеть базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.

4.4. Вопросы для изучения при подготовке к занятию

4.4.1. Определение, структура и задачи эпидемиологического метода.

4.4.2. Приемы формальной логики, используемые в процессе построения гипотез о причинах и условиях развития эпидемического процесса (сходства, различий, сопутствующих изменений, аналогии)

4.4.3. Классификация эпидемиологических исследований.

4.4.4. Понятие «описательное исследование», «аналитическое исследование», их цели и задачи.

4.4.5. Направления использования результатов описательных и аналитических эпидемиологических исследований в практике здравоохранения.

4.4.6. Проявления заболеваемости (во времени, среди различных групп населения, по территории) алгоритм их описания и оценки.

4.4.7. Виды аналитических исследований («когортное» и «случай-контроль»), особенности их организации, достоинства и недостатки.

4.4.8. Методы формальной логики для формулирования гипотез о факторах риска.

4.5. Задания для самоконтроля подготовки к занятию с ответами (Приложение №1)

4.6. Ситуационные задачи для решения на занятии (Приложении №2)

4.7. Тестовый контроль для оценки итогового уровня знаний студентов (Приложение №3)

4.8. Информационный материал для выполнения задания для самоподготовки №1 (Приложение №4)

5.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. Результаты выполнения ситуационных задач студенты обсуждают в группе под контролем преподавателя. В завершении занятия проводится тестовый контроль итогового уровня знаний студентов с последующей коррекцией ответов. Преподаватель подводит итоги занятия, дает оценку работы студентов на занятии.

6.Длительность занятия –4 часа

7.Место проведения занятия - аудитория кафедры

8.Оснащение занятия:

8.1. Набор заданий для самоподготовки (Приложение №1)

8.2.Набор ситуационных задач (Приложение № 2: задачи №1-5)

8.3.Тесты для контроля итогового уровня знаний студентов (Приложение №3)

8.4. Информационный материал для выполнения задания для самоподготовки №1 (Приложение №4)

9.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 посамподготовк е. Отвечает на вопросы.	Задают вопросы		словесно	5 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	100 минут
5.2. решение задачи № 5 малыми группами	Консультация студентов по решению задачи № 5 по оценке правильности организации аналитического исследования	Решение задач № 5 по оценке правильности организации аналитического исследования. (Приложение №2)		Работа в малых группах	15 минут
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	20 минут
5.4. Тестовый контроль итогового уровня знаний	Проводит тестовый контроль итогового уровня знаний студентов и его коррекцию.	Отвечают на вопросы тестового контроля (Приложение №3).		письменно	10 мин
6. Подведение итогов, оценка работы студентов	Заключительное слово преподавателя	Воспринимают информацию о подведении итогов и оценке своих знаний и умений			10 минут

10. Форма отчетности:

- Тестирование.
- Доклад студента.
- Заключение.

11. Воспитательные аспекты занятия: в ходе проведения занятия студент должен овладеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)

12. Литература

Обязательная

1. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Под ред. Покровского В.И., Брико Н.И.– «ГЭОТАР-Медиа», М, 2012.
2. В.И. Покровский, Н.И. Брико «Эпидемиология»:учебник.-М.:ГЭОТАР-Медиа,2015.С.-36-70.
3. Лекционный материал

Дополнительная:

1. Зуева Л.П., Яфаев Р.Х. Эпидемиология: Учебник. – СПб.-2006. – С. 52-57
2. База данных: консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>, РИНЦ elibrary.ru, Medline, PubMed, Clinical Key

Методическая разработка
составлена доцентом кафедры
эпидемиологии с курсом гигиены
эпидемиологии факультета дополнительного
профессионального образования

А.В. Полушкиной

доцентом кафедры
эпидемиологии с курсом гигиены
эпидемиологии факультета дополнительного
профессионального образования

М.Г. Меньшиковой

Приложение № 1

Задания для самоподготовки

Задание 1. Используя информационный материал, представленный в Приложении №4 данной методической разработки, определите какой прием формальной логики был использован в каждой конкретной ситуации:

Задача № 1

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 № 2

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 № 3

Зарегистрировано несколько случаев гепатита В среди пациентов онкологического диспансера, которым в течение последних 6 месяцев было проведено хирургическое вмешательство. Ранее подобные случаи также имели место и были связаны с многочисленными грубыми нарушениями правил обработки медицинского инструментария. Назовите прием формальной логики, позволяющий высказать гипотезу о связи заболеваемости гепатитом В с дефектами обработки медицинского инструментария.

Вариант решения задания для самоподготовки №1:

Задача № 1. Прием сходства. Задача № 2. Прием различий. Задача № 3. Прием аналогий.

Задание 2. Используя информационный материал на стр. 178-250 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			
Факт воздействия определенной причины оценивают по памяти участника исследования			
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 для самоподготовки №2

Таблица 1. Сравнительная характеристика различных видов аналитических исследований

Критерий	Когортное исследование	Исследование случай-контроль	Поперечное (одномоментное) исследование
1	2	3	4
Сравнительно невысокие денежные затраты на исследование	-	+	+
Позволяют определять редко встречающиеся причины	+	-	-
Факт воздействия определенной причины оценивают по памяти участника исследования	-	+	+
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	+	-	-

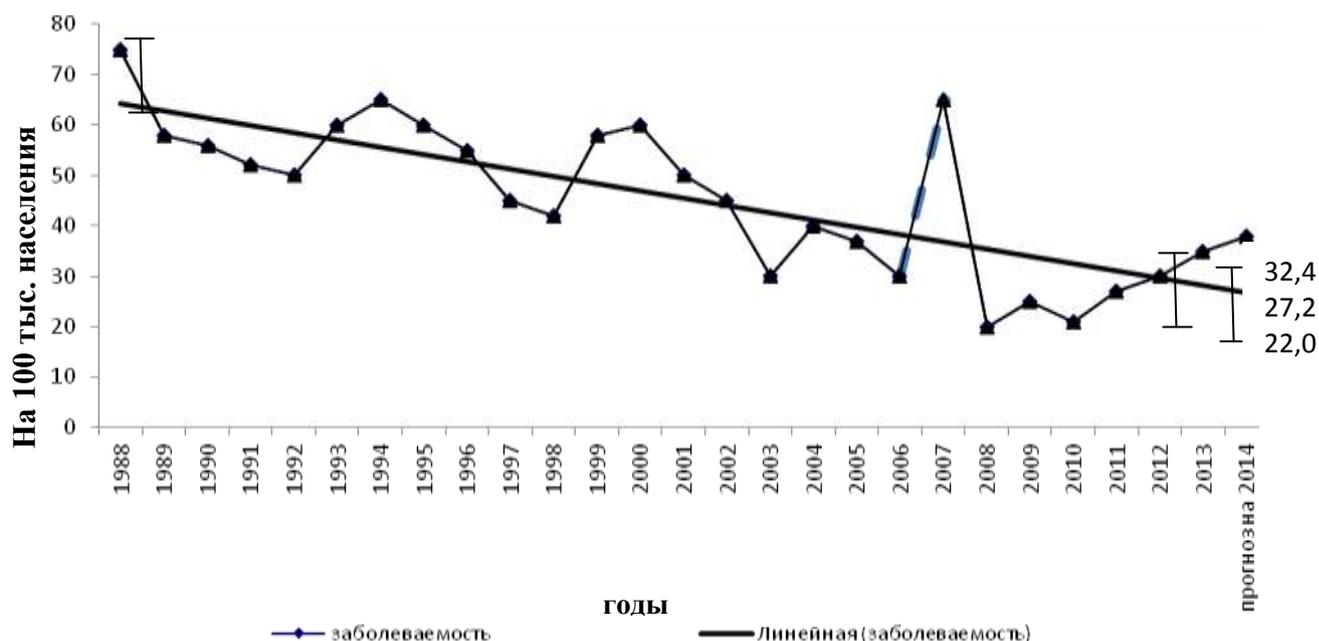
Ситуационные задачи для решения на занятии

1.Задание по анализу многолетней динамики заболеваемости (МДЗ)

Задача № 1

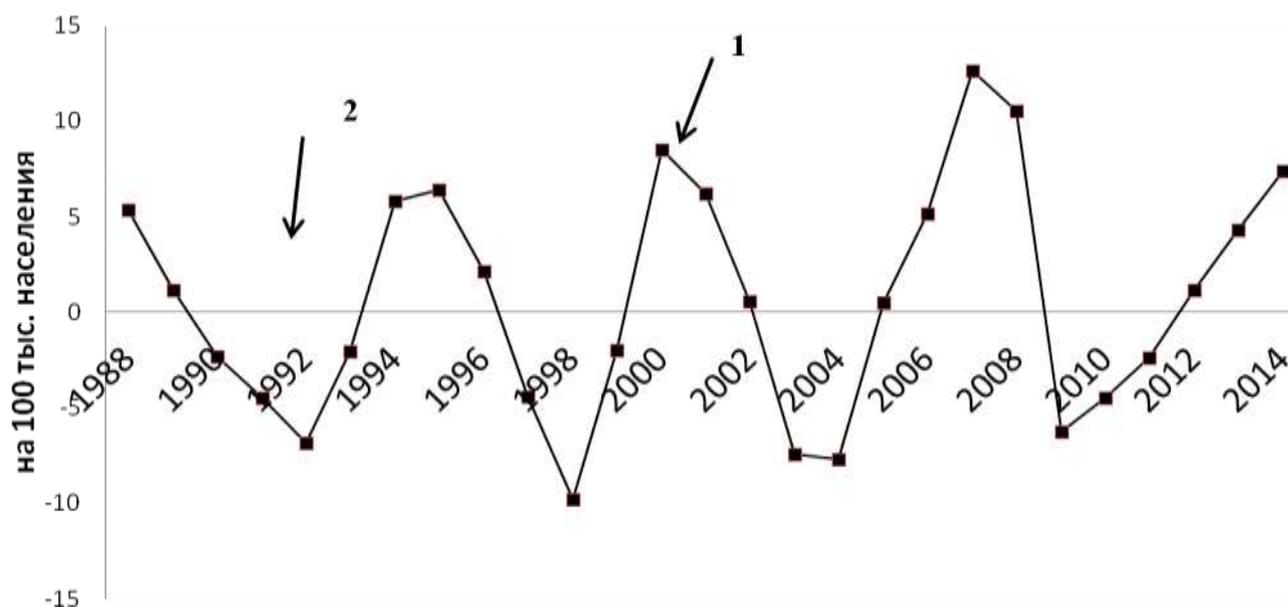
По данным рис. 1.1, 1.2 оцените и опишите многолетнюю динамику заболеваемости гепатитом А (ГА) в соответствии с пунктами задания:

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 1988-2013 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 1988-2013гг. (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 ежемесячную 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 2012	IX 2012	X 2012	XI 2012	XII 2012	I 2013	II 2013	III 2013	IV 2013	V 2013	VI 2013	VII 2013
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

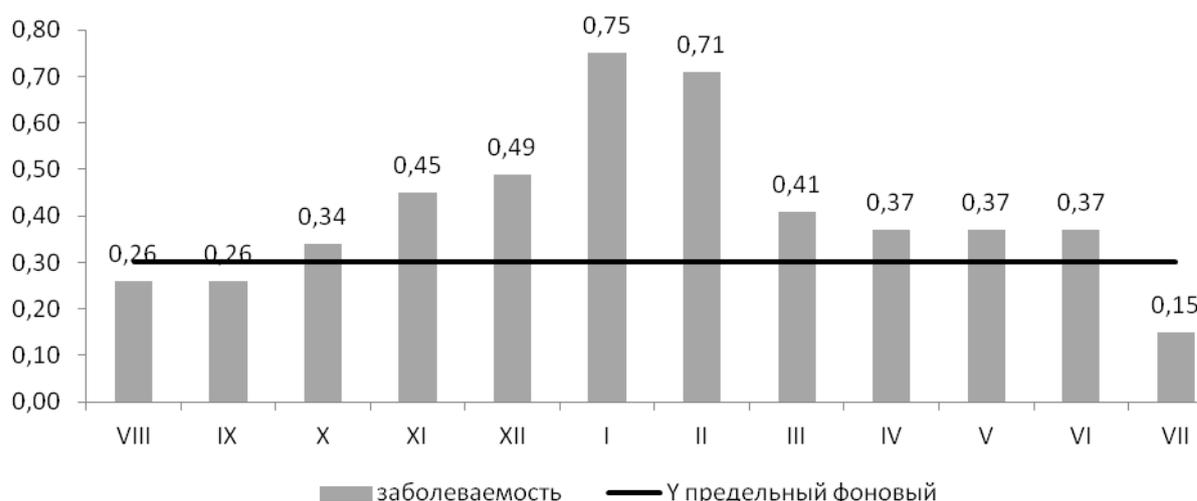


Рис.2.1. Помесячная динамика заболеваемости ГА среди населения г. Перми за 2012 - 2013 гг. (на 100 тыс. нас.)

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;
4. Сравните группы риска по интенсивным и экстенсивным показателям;
5. По рис.3.2. определите социально – профессиональные группы риска заболеваемости туберкулезом;
6. Сформулируйте общее заключение о группе риска заболеваемости туберкулезом;
7. 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

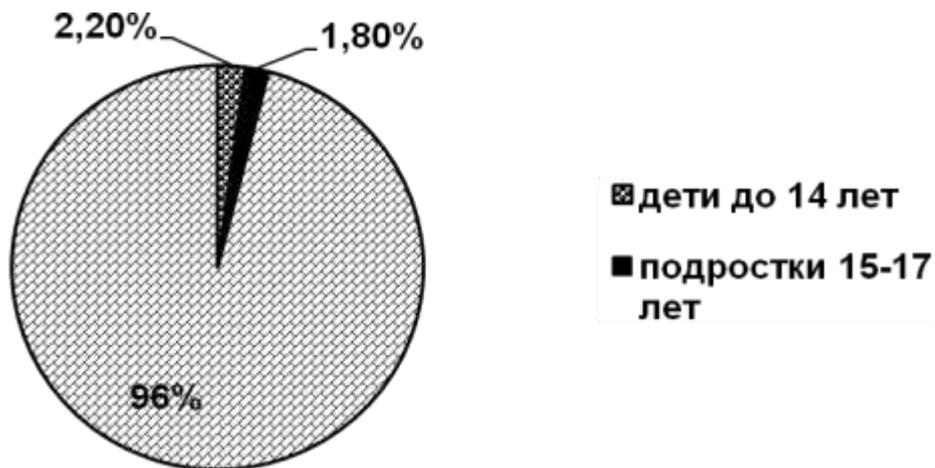


Рис.3.1.Возрастная структура заболеваемости туберкулезом в Пермском крае 2001-2011 гг. (%)

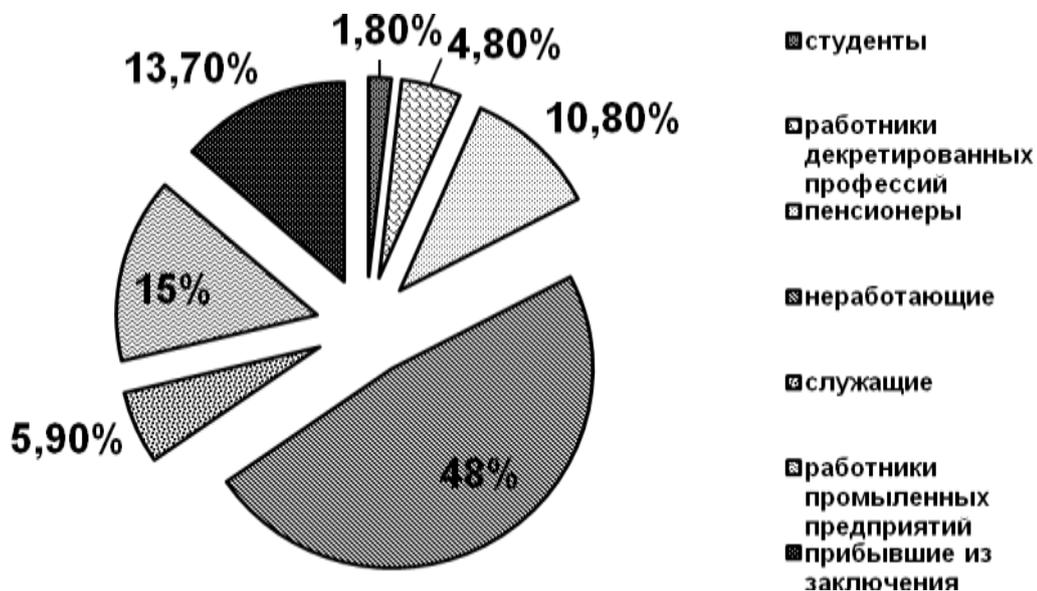


Рис.3.2.Социальная структура заболеваемости туберкулезом населения Пермского края за 2001-2011 гг. (%)

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.:

1. По рис.4.1. оцените распределение экстенсивных показателей заболеваемости дизентерией по районам города Н. и определите территории с наиболее высокими показателями заболеваемости.;
2. По рис.4.2. сравните среднемноголетние 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;
3. Сравните районы города Н. по интенсивным и экстенсивным показателям;

4. Сформулируйте общее заключение о территориях риска заболеваемости дизентерией в городе Н.;
5. Выскажите гипотезы о возможных причинах (факторах риска) повышенной заболеваемости дизентерией на территории риска.

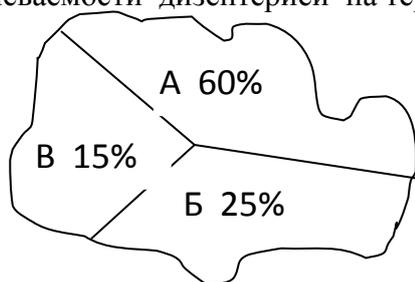


Рис.4.1. Распределение заболеваемости дизентерией по 3 района (А, Б, В) города Н. по среднескользящим данным за 2008-2013гг. (%)

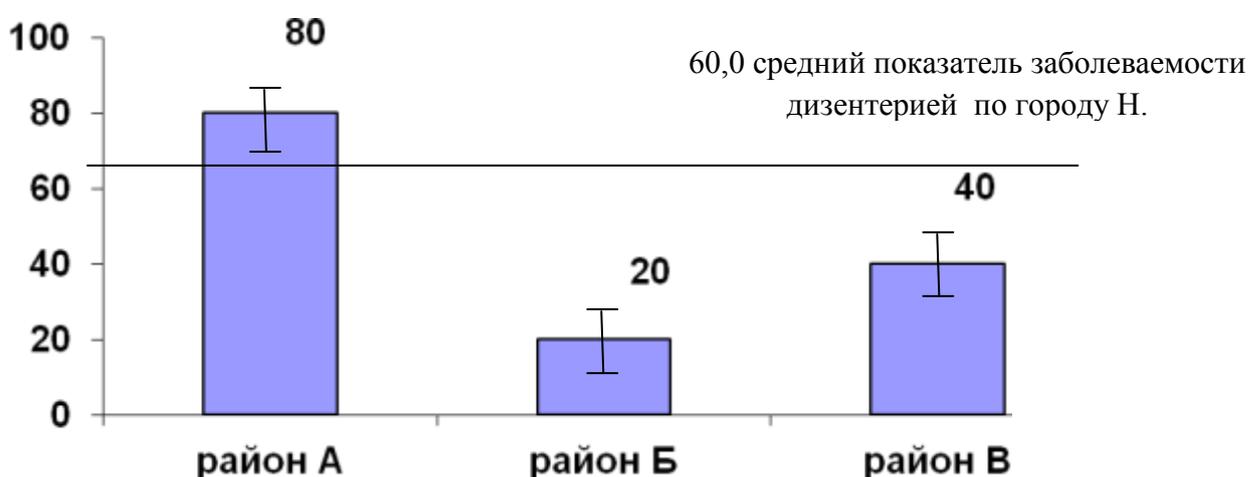


Рис.4.2. Показатели заболеваемости дизентерией по 3 районам (А, Б, В) города Н. по

Задача № 5. В проспективном когортном исследовании, проведенном в городе Косю (префектура Яманаси, Япония) изучали влияние повышенного уровня холестерина крови, как фактора риска развития артериальной гипертензии. всего было обследовано 1177 человек, из них 143 человека составили основную группу и 1034-контрольную. У лиц, имевших в анамнезе повышенный уровень холестерина артериальная гипертензия наблюдалась в 64 случаях, против 219 случаев – в контрольной группе.

Задание:

Постройте таблицу 2x2 и посчитайте необходимые для анализа показатели, заполнив таблицу 5.2. Сделайте выводы о роли гиперхолестеринемии в развитии артериальной гипертензии.

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	

Тесты для контроля итогового уровня знаний студентов

1 вариант

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

- 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 (возможен только один вариант ответа):

- 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 (возможно несколько вариантов ответа):

- 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 (возможно несколько вариантов ответа):

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

5. Использование метода сходства при расследовании вспышек, в частности, предусматривает (возможен только один вариант ответа):

- 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 (возможен только один вариант ответа):

- 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 (возможен только один вариант ответа):
- 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 (возможен только один вариант ответа):
- 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(возможен только один вариант ответа):
- 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 ответа):
- 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 №4

Информационный материал к заданию для самоподготовки

Приемы формальной логики- логические приемы, участвующие в формировании гипотезы о возможных факторах риска (причинах возникновения и распространения заболеваний).

Выделяют 5 основных приемов формальной логики:

- Прием сходства;
- Прием различия;
- Прием сопутствующих изменений;
- Прием аналогии;
- Прием остатков.

Прием сходства - логический прием, указывающий на то, что в сходных условиях степень влияния фактора риска может быть различной (от слабой до значительной)

Пример: В двух детских учреждениях возникло 10 случаев псевдотуберкулеза. В других детских образовательных учреждениях подобные случаи не регистрировались. При проведении расследования выяснилось, что все детские учреждения, кроме двух, где возникли заболевания, получают овощи с одной овощебазы. Два детских учреждения, где возникли заболевания, получают овощи с другой овощебазы. Прием различия позволил высказать гипотезу, что заболевания возникли в результате употребления сырых овощей контаминированных *Yersinia pseudotuberculosis*.

Прием различия - прием формальной логики, указывающий на то, что в условиях совершенно различных обстоятельств имеется общий для обеих ситуаций гипотетический фактор риска.

Пример: Роль грызунов, как источников возбудителя инфекции при гемморагической лихорадке с почечным синдромом (ГЛПС), была подтверждена при наблюдениях за возникшими вспышками в летнее и зимнее время в полевых и стационарных условиях жизни организованных коллективов. Случаи заболевания возникали только при условии интенсивного заселения грызунами помещений. В данной ситуации прием сходства позволил высказать гипотезу о роли грызунов как источников возбудителя инфекции, поскольку они стабильно встречались в помещениях, пострадавших от ГЛПС коллективов, хотя условия проживания во многом были отличны.

Прием сопутствующих изменений - прием формальной логики, применяемый для оценки событий в динамике (изменение событий во времени, пространстве).

Пример: Британские и американские врач отметили, что динамика смертности от рака легкого зависит от количества выкуренных сигарет в день, что позволило высказать гипотезу о курении как факторе риска смертности от рака легких.

Прием аналогии - логический прием, связанный с экстраполированием данных, касающихся хорошо изученных заболеваний на наблюдения, относящиеся к малоизученным нозоформам.

Пример: профессиональные знания механизма развития эпидемического процесса вирусного гепатита В позволяют экстраполировать их на наблюдения, касающиеся вирусных гепатитов С, G, F, т.е. высказать гипотезу о том, что, например, вертикальная передача вируса гепатита G, F возможна.

Прием остатков - прием, который используется при изучении нескольких факторов риска. Из анализа исключаются те факторы риска, которые легче всего обосновать и изучить. В итоге формируется гипотеза о влиянии оставшегося фактора риска.

Пример: Хорошо известно, что возбудитель дизентерии может передаваться водным, пищевым и бытовым путем. При изучении путей передачи этой инфекции в отдельно взятом поселке специалисту удалось определить удельный вес бытового и водного путей передачи, который оказался незначительным. Полученные результаты позволили предположить, что ведущим путем передачи дизентерии может быть пищевой.