

Описательные исследования. Роль ретроспективного эпидемиологического анализа в изучении заболеваемости населения. Использование баз данных (ежегодных форм статистической отчетности).

Доцент Хакимов Н.М.

- Описательные (дескриптивные) исследования относят к наблюдательным (обсервационным) исследованиям.
- Описание может быть самостоятельным законченным исследованием, в то же время это первый этап полноценного эпидемиологического исследования.
- На втором этапе – в аналитических исследованиях проводят
 - Экологические исследования (проявления заболеваемости сравнивают с набором и активностью биологических, социальных и природных факторов)
 - Поперечные исследования (определяют превалентность и присутствие патологии и факторов риска при одномоментном обследовании (скрининге))
 - Исследования типа «случай – контроль»
 - Когортное исследование.
- На третьем этапе проводят экспериментальные исследования – искусственное вмешательство в эпидемический процесс с целью снижения патологии

Описательные (статистические) эпидемиологические исследования

- наблюдательное, ретроспективное или одномоментное сплошное или выборочное, научное или рутинное
- Информационное обеспечение:
 - по обращаемости
 - по данным медицинских осмотров
 - профессиональные (выявление болезней и нарушений здоровья, обусловленных профессией),
 - целевые (выявление конкретной нозологической формы),
 - предварительные (при устройстве на работу) и периодические профилактические для определенных контингентов (в течение года)
 - Специальные исследования
 - однократно организованные
 - периодические (регулярно), напр. диспансеризация населения
- Применяют при изучении:
 - инцидентности,
 - превалентности,
 - тяжести течения и исходов болезни: смертности, инвалидности, бесплодия и т.д.,
 - исходов воздействий, например наркотиков, алкоголя, прекращения курения и т.д.

Описательно-оценочные исследования (описательные исследования)

По данным официальной статистики – (статистические) исследования

По данным специально организованных обследований населения – одномоментные исследования (скрининг)

Оценка эпидемиологической, социальной и экономической значимости групп и отдельных нозологических форм болезней

Описание уровня и структуры заболеваемости по группам и нозологическим формам болезней

Описание структуры смертности, инвалидности и др. исходов болезни по группам и нозологическим формам болезней

Описание особенностей распределения заболеваемости отдельных болезней во времени, по территории и среди различных групп населения

Выявление территорий риска, времени риска и групп риска по отдельным болезням

Выявление распространенности болезни

среди всего населения – массовый скрининг

среди отдельных групп населения – селективный скрининг

среди пациентов, обратившихся за медицинской помощью – поисковый скрининг

Выявление предполагаемых факторов риска возникновения и распространения болезней

Формулирование гипотез о факторах риска

использование методов формальной логики для формулирования гипотез

статистическая оценка связей эпидемиологических явлений (сила связи, случайна она или нет)

Данные официальной статистики

Актуальный перечень форм статистической отчетности

№1-РБ Сведения об оказании медицинской помощи гражданам Республики Беларусь в государственных и муниципальных учреждениях здравоохранения Российской Федерации

№1-дети (здрав) Сведения о численности беспризорных и безнадзорных несовершеннолетних, помещенных в лечебно-профилактические учреждения

№7 Сведения о злокачественных новообразованиях

№7-травматизм Сведения о травматизме на производстве и профессиональных заболеваниях

№8 Сведения о заболеваниях активным туберкулезом

Актуальный перечень форм статистической отчетности

№9 Сведения о заболеваниях инфекциями, передаваемыми половым путем и заразными кожными болезнями

№10 Сведения о заболеваниях психическими расстройствами и расстройствами поведения (кроме заболеваний, связанных с употреблением психоактивных веществ)

№11 Сведения о заболеваниях наркологическими расстройствами

№12 Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации

№13 Сведения о беременности с абортным исходом

№14 Сведения о деятельности подразделений медицинской организации, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях

Актуальный перечень форм статистической отчетности

№14-ДС Сведения о деятельности дневных стационаров медицинских организаций

№15 Сведения о медицинском наблюдении за состоянием здоровья лиц, зарегистрированных в национальном радиационно-эпидемиологическом регистре

№16-ВН Сведения о причинах временной нетрудоспособности

№19 Сведения о детях-инвалидах

№30 Сведения о медицинской организации

№32 Сведения о медицинской помощи беременным, роженицам и родильницам

№32-вкл Сведения о регионализации акушерской и перинатальной помощи в родильных домах (отделениях) и перинатальных центрах

<https://niioz.ru/statistika-i-analitika/formy-federalnogo-statisticheskogo-nablyudeniya/>

№33 Сведения о больных туберкулезом

Актуальный перечень форм статистической отчетности

№34 Сведения о больных заболеваниями, передаваемыми преимущественно половым путем и заразными кожными заболеваниями

№36 Сведения о контингентах психически больных

№36-ПЛ Сведения о контингентах больных с психическими расстройствами, находящихся под активным диспансерным наблюдением и на принудительном лечении

№37 Сведения о пациентах, больных алкоголизмом, наркоманиями, токсикоманиями

№41 Сведения о доме ребенка

№53 Отчет о медицинском наблюдении за лицами, занимающимися физической культурой и спортом

Актуальный перечень форм статистической отчетности

№54 Отчет врача детского дома, школы-интерната о лечебно-профилактической помощи воспитанникам

№55 Сведения о деятельности службы медицины катастроф субъекта Российской Федерации

№56 Сведения о деятельности отделения экстренной консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации

№57 Сведения о травмах, отравлениях и некоторых других последствиях воздействия внешних причин

№61 Сведения о болезни, вызванной вирусом иммунодефицита человека

№64 Сведения о заготовке, хранении, транспортировке и клиническом использовании донорской крови и (или) ее компонентов

<https://niiroz.ru/statistika-i-analitika/formy-federalnogo-statisticheskogo-nablyudeniya/>

Актуальный перечень форм статистической отчетности

Бланки действующих форм федерального и отраслевого статистического наблюдения

№ 19-18 «Сведения о сети, структуре, штатах и кадрах органов и организаций Роспотребнадзора», утвержденную приказом Роспотребнадзора от 19.11.2018 № 953.

№9-18 «Сведения о санитарно-эпидемиологическом состоянии организаций для детей и подростков», утвержденную приказом Роспотребнадзора от 19.11.2018 № 953;

№ 2-19 «Сведения о деятельности лабораторий санитарно- гигиенического, микробиологического и паразитологического профиля федеральных бюджетных учреждений здравоохранения – центров гигиены и эпидемиологии», утвержденную приказом Роспотребнадзора от 21.11.2019 № 915

№ 1-18 «Сведения о результатах осуществления федерального государственного надзора территориальными органами Роспотребнадзора», утвержденную приказом Роспотребнадзора от 19.11.2018 № 953;

Актуальный перечень форм статистической отчетности

Бланки действующих форм федерального и отраслевого статистического наблюдения

№ 1-НК «Сведения о работе аспирантуры и докторантуры», утвержденную приказом Росстата от 06.08.2018 № 487;

№ 1-АЭ «Сведения об административных правонарушениях в сфере экономики», утвержденную приказом Росстата от 30.07.2018 № 466;

№ 2-ГС (ГЗ) «Сведения о дополнительном профессиональном образовании федеральных государственных гражданских служащих и государственных гражданских служащих субъектов Российской Федерации», утвержденную приказом Росстата от 06.08.2018 № 485;

Актуальный перечень форм статистической отчетности

Бланки действующих форм федерального и отраслевого статистического наблюдения

Ф № 11-18 (СЭБ) «Сведения о показателях результативности и эффективности контрольно-надзорной деятельности Роспотребнадзора и его территориальными органами при осуществлении федерального санитарно-эпидемиологического надзора, индикативных показателях деятельности органов и организаций Роспотребнадзора», утвержденную приказом Роспотребнадзора от 29.06.2018 № 478;

Ф № 11-18 (ЗПП) «Сведения о показателях результативности и эффективности контрольно-надзорной деятельности Роспотребнадзора и его территориальными органами при осуществлении федерального государственного надзора в области защиты прав потребителей», утвержденную приказом Роспотребнадзора от 29.06.2018 № 478;

Актуальный перечень форм статистической отчетности

Бланки действующих форм федерального и отраслевого статистического наблюдения

Ф № 13-18 Сведения о работе органов и организаций Роспотребнадзора по вопросам обеспечения надзора за физическими факторами неионизирующей природы (годовая), утвержденную приказом Роспотребнадзора от 12.11.2018 №943

Ф. № 1-кадры “Сведения о повышении квалификации и профессиональной подготовке работников организаций”, утвержденную приказом Росстата от 28.09.2016 №554 –
Указание по заполнению формы №1 – кадры

Ф. № 1ПК «Сведения о деятельности организации, осуществляющий образовательную деятельность по дополнительным профессиональным программам», утвержденную приказом Росстата от 10.08.2016 № 409

Актуальный перечень форм статистической отчетности

Бланки действующих форм федерального и отраслевого статистического наблюдения

№ 8-19 «Сведения об осуществлении государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов Таможенного союза», утвержденную приказом Роспотребнадзора от 21.11.2019 № 915

Ф. № 1-18 «Сведения о результатах осуществления федерального государственного надзора территориальными органами Роспотребнадзора», утвержденную приказом Роспотребнадзора от 29.06.2018 № 478

Ф. № 1-ГУ (срочная) «Сведения о предоставлении государственных услуг»

Ф. № 18 «Сведения о санитарном состоянии субъекта Российской Федерации»

Ф. № 26-18 «Сведения о работе органов и организаций Роспотребнадзора по вопросам обеспечения радиационной безопасности» (утв. приказом Роспотребнадзора от 12.11.2018 №943)

Актуальный перечень форм статистической отчетности

Бланки действующих форм федерального и отраслевого статистического наблюдения

Ф. № 2-18 «Сведения о деятельности лабораторий санитарно-гигиенического, микробиологического и паразитологического профиля федеральных бюджетных учреждений здравоохранения – центров гигиены и эпидемиологии», утвержденную приказом Роспотребнадзора от 29.06.2018 № 478;

Ф. № 12-15 «Сведения о результатах токсикологического мониторинга» (утв. приказом Роспотребнадзора от 18.12.2015 №1325)

Ф. № 1-КТ «Сведения о мероприятиях по санитарной охране таможенной территории Таможенного союза» утв. решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299 (в ред. решения Совета Евразийской экономической комиссии от 02.12.2015 № 82)

Ф. № 1 СВЕДЕНИЯ ОБ ИНФЕКЦИОННЫХ И ПАРАЗИТАРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ
утвержденная приказом Росстата от 20.12.2012 №645

Актуальный перечень форм статистической отчетности

Бланки действующих форм федерального и отраслевого статистического наблюдения

Ф. № 2 СВЕДЕНИЯ ОБ ИНФЕКЦИОННЫХ И ПАРАЗИТАРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

утвержденная приказом Росстата от 28.01.2014 №52

Ф. № 5 СВЕДЕНИЯ О ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВКАХ утверждена приказом

Росстата от 28.01.2014 №52

Ф. № 6 “СВЕДЕНИЯ О контингентах детей и взрослых, привитых против инфекционных заболеваний”, утвержденную приказом Росстата от 16.09.2016 № 518

Ф. № 24 СВЕДЕНИЯ О ЧИСЛЕ ЛИЦ С ВПЕРВЫЕ УСТАНОВЛЕННЫМИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ (ОТРАВЛЕНИЯМИ)

Ф. № 27 “Сведения о дезинфекционной деятельности” (утв. приказом Росстата от 27.11.2015 № 590)

Ретроспективный эпидемиологический анализ



Бланки действующих форм федерального и отраслевого статистического наблюдения

Ф. № 1-ДОЗ Сведения о дозах облучения лиц из персонала в условиях нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующих излучений

Ф. № 2-ДОЗ Сведения о дозах облучения лиц из персонала в условиях аварии или запланированного повышенного облучения, а также лиц из населения, подвергшегося аварийному облучению

Ф. № 3-ДОЗ Сведения о дозах облучения пациентов при проведении медицинских рентгенорадиологических исследований.

Ф. № 4-ДОЗ Сведения о дозах облучения населения за счёт естественного и техногенно изменённого радиационного фона

Ф. № 1-КЧ Сведения о качестве проинспектированных потребительских товаров и нарушениях норм и правил торговли

Актуальный перечень форм статистической отчетности

Бланки действующих форм федерального и отраслевого статистического наблюдения

Ф. № 3 Сведения о заболеваниях гриппом и другими острыми респираторными заболеваниями

Ф. № 4 Сведения о результатах исследования крови на антитела к ВИЧ

Ф. № 7-травматизм «Сведения о травматизме на производстве и профессиональных заболеваниях» (утв. приказом Росстата от 21.06.2017 №417)

Ф. № 21 Сведения о санитарно-эпидемиологическом состоянии детских и подростковых летних оздоровительных учреждений (утв. приказом Росстата от 20.11.2014 №673)

Актуальный перечень форм статистической отчетности

Бланки действующих форм федерального и отраслевого статистического наблюдения

Ф. № 28-17 «Сведения о мероприятиях по санитарной охране территории Российской Федерации, о санитарно-эпидемиологическом состоянии транспортных средств и объектов транспортной инфраструктуры» (утв. приказом Роспотребнадзора от 19.12.2017 № 1181)

Ф. № 1-ГС «Сведения о составе работников, замещавших государственные должности и должности государственной гражданской службы, по полу, возрасту, стажу гражданской службы, образованию (по состоянию на 1 октября отчетного периода)», утвержденную приказом Росстата от 05.07.2016 № 325

Ф. № 25-16 «Сведения об осуществлении санитарно-карантинного контроля в пунктах пропуска на российском участке внешней границы Евразийского экономического союза» утвержденную приказом Роспотребнадзора от 12.0.2016 №864

Актуальный перечень форм статистической отчетности

Бланки действующих форм федерального и отраслевого статистического наблюдения

Ф. № 3-12 “Сведения о деятельности научных учреждений, подведомственных Роспотребнадзору” (утв. приказом Роспотребнадзора от 11.12.2012 №1158)

Ф. № 5-12 “Сведения о числе пострадавших, зарегистрированных в связи с возникновением чрезвычайных ситуаций” (утв. приказом Роспотребнадзора от 31.10.2012 №1156)

Ф. № 6-11 Сведения о разработке и реализации региональных программ по вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Ф. № 7-18 “Сведения об осуществлении государственного надзора в сфере производства и обращения биологически активных добавок к пище” (квартальная), утвержденную приказом Роспотребнадзора от 12.11.2018 №943

Актуальный перечень форм статистической отчетности

Бланки действующих форм федерального и отраслевого статистического наблюдения

Ф. № 10-18 «Сведения о проведении социально-гигиенического мониторинга»
(годовая) (приложение №6) (утв. приказом Роспотребнадзора от 12.11.2018 №943)

Ф. № 23-17 Сведения о вспышках инфекционных заболеваний

ф. № 1-контроль «Сведения об осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» (утв. приказом Росстата от 21.12.2011 № 503)

ф. № 1-лицензирование Сведения об осуществлении лицензирования

Описательно-оценочные исследования (статистические)

- Описать заболеваемость населения какой-либо болезнью означает ответы на вопросы:
 - когда болеют чаще, а когда - реже;
 - какие группы (коллективы) населения болеют чаще, а какие - реже,
 - на какой территории (в каком месте) болеют чаще, а на какой – реже
- По результатам проведенных исследований выявляют время риска, группы (коллективы) риска, территории риска и формулируют гипотезы о факторах риска обеспечивающих данный характер распределения заболеваемости.

Этапы описательно-оценочного эпидемиологического исследования

1. Сбор информации, первичная статистическая обработка данных,
2. Группировка данных, представление эпидемиологических данных
3. Описание выявленных проявлений заболеваемости предполагает предварительную оценку и описание распределения:
 - показателей заболеваемости во времени (годовых и месячных)
 - показателей заболеваемости групп населения, выделенных по индивидуальным признакам (динамика и структура)
 - показателей заболеваемости групп населения выделенных по территориальному признаку
4. Формулирование гипотез о факторах риска.

Описание проявлений заболеваемости во времени

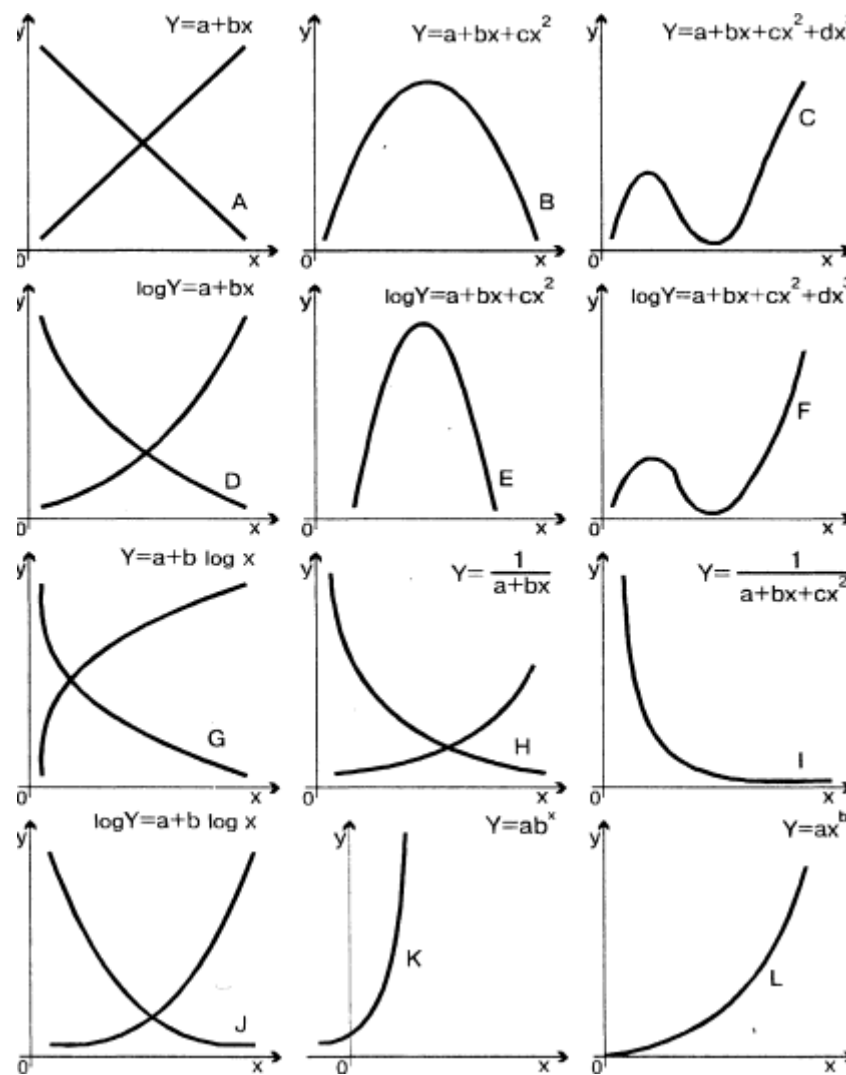
- Описание многолетней динамики заболеваемости (распределения годовых показателей заболеваемости)
 - отсутствие или наличие тенденции, ее выраженность,
 - равномерность или неравномерность распределения показателей заболеваемости за изучаемый период, цикличность
 - формулируют гипотезы о факторах риска, обеспечивающих данное распределение заболеваемости

Тенденция или направление движения показателей заболеваемости

- выравнивание фактической кривой и построение линии, которую называют линией тренда (трендом или линией тенденции).
- Линия тренда показывает, какими теоретически могли бы быть годовые показатели, если бы заболеваемость зависела только от факторов, формирующих тенденцию.
- методы определения тенденции
 - визуальная оценка графика или "мысленное" выравнивание графической кривой, метод выравнивания "от руки"
 - метод наименьших квадратов

Метод наименьших квадратов

включает различные функции, позволяющие построить линию тренда адекватную фактическому ряду показателей заболеваемости



Какую функцию выбрать?

1. R^2
2. Принцип наименьшей трудоемкости
3. Принцип «реалистичности»

Оценка достоверности линии тренда

- оценка достоверности различий теоретических показателей заболеваемости первого и последнего года изучаемого периода, с уровнем доверия $P \geq 0,95$, или соответственно $p \leq 0.05$
- скорость тренда – разница соседних теоретических показателей
- ежегодный темп прироста (снижения) заболеваемости, выраженный в процентах,
 $T = b / I_{cp} * 100$,
оценивается следующим образом:
 - до 1% - отсутствует,
 - от 1% до 5% - умеренный,
 - выше 5% - выраженный

Колебания годовых показателей заболеваемости

- Колебания – это изменения величины показателей заболеваемости относительно друг друга
- параметры колебаний:
 - относительно равномерное и неравномерное распределение показателей,
 - годы подъема и годы спада заболеваемости,
 - эпидемический цикл,
 - амплитуды циклов,
 - фаза подъема и фаза спада,
 - цикличность,
 - периодичность,
 - волнообразность,
 - ритмичность,
 - хаотичность колебаний

Прогноз заболеваемости на следующий год

- Определяют средний прогностический показатель и его возможные максимальные и минимальные значения (пороговые показатели), в которых может находиться показатель заболеваемости следующего года при условии если не произойдет существенных (непредвиденных или ожидаемых) изменений активности причин возникновения и распространения какой-либо болезни, или (и) существенных изменений в полноте выявления, качестве диагностики и учета больных.
- Самым простым ориентировочным способом определения прогноза заболеваемости является продолжение нанесенной на график линии тенденции до метки следующего года, что даст возможность определить средний прогностический показатель.



Описание внутригодовой динамики заболеваемости

1. особенности помесечной динамики заболеваемости внутри каждого года (внутригодовая динамика)
2. особенности многолетней динамики заболеваемости отдельного месяца за изучаемый период
3. особенности многолетней динамики заболеваемости определенных периодов года за ряд лет

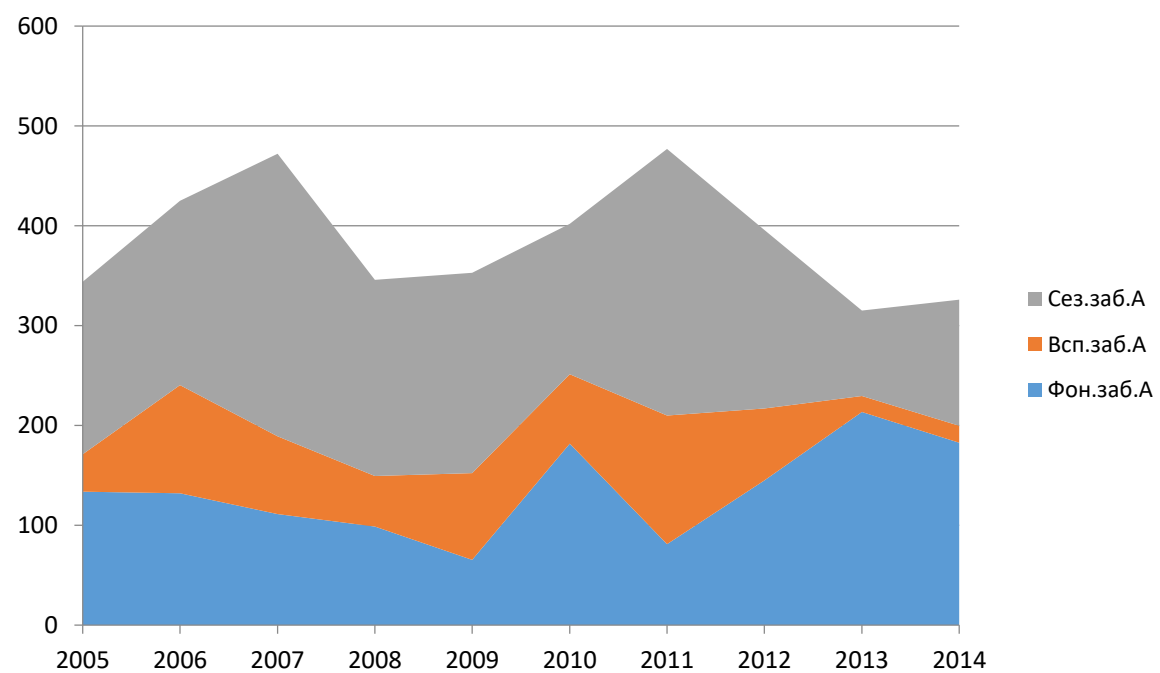
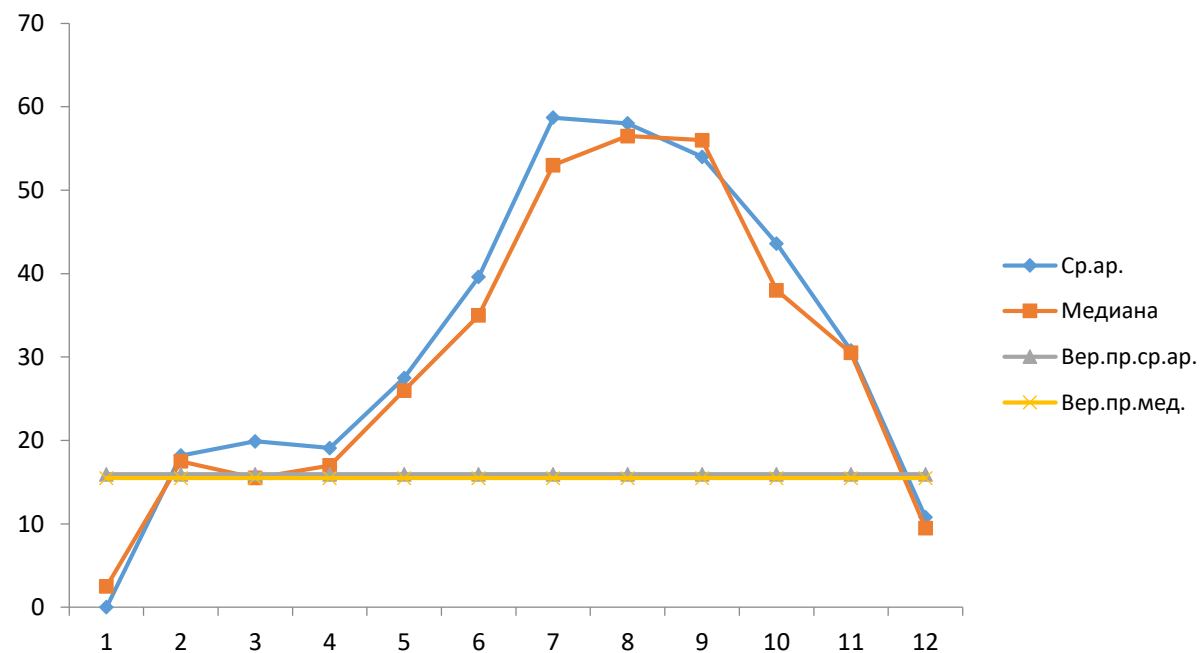
Колебания внутригодовых (месячных) показателей заболеваемости

- **Относительно равномерное распределение заболеваемости:**

- когда все месячные показатели достоверно *не превышают фонового уровня заболеваемости* (т.е. уровня выше которого фоновая заболеваемость подняться не может).
- Терминами близкими по смыслу фоновой заболеваемости являются «межсезонная» и «межэпидемическая» заболеваемость (или заболеваемость в «межсезонный» и «межэпидемический» периоды). Эти термины отражают заболеваемость только в те месяцы, когда фактические показатели не превышают фоновый уровень

- **Неравномерное распределение показателей заболеваемости**

- сезонные - подъёмы регулярно (практически ежегодно) повторяются приблизительно в одно и то же время (сезон)
- хаотические (эпизодические) – подъёмы возникают относительно редко, только в отдельные годы и в разные месяцы. Данное распределение заболеваемости может быть связано со вспышечной заболеваемостью, которая формируется за счет случайных факторов.



Описание проявлений заболеваемости в группах населения выделенных по индивидуальным признакам

I. Многолетняя и внутригодовая динамика заболеваемости в группах населения

- Описание динамики годовых и месячных показателей заболеваемости каждой группы аналогичны описанию заболеваемости всего населения
- В многолетней и годовой динамике дополнительно описывается синхронность (асинхронность) колебаний показателей заболеваемости в разных группах и в совокупном населении, участие групп в формировании тенденции и колебаний общих годовых показателей, очередность вовлечения различных групп население в сезонный подъем.

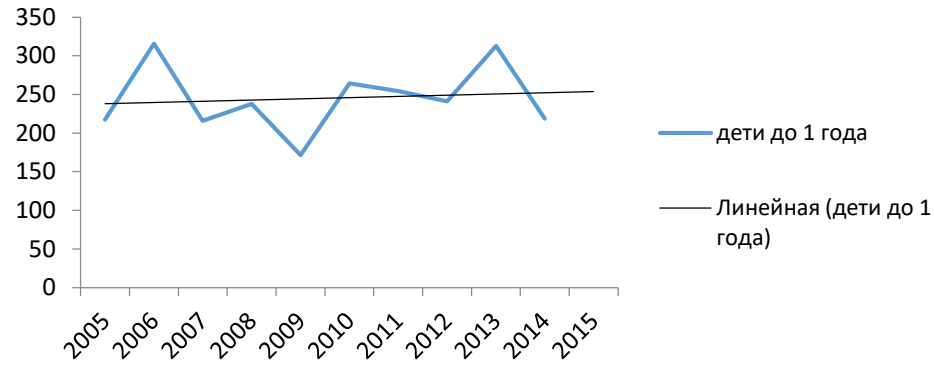
II. Распределение групп по степени риска заболеть

- Оценка степени риска заболеть в динамике
- Оценка степени риска заболеть по среднемноголетним и прогностическим групповым показателям заболеваемости

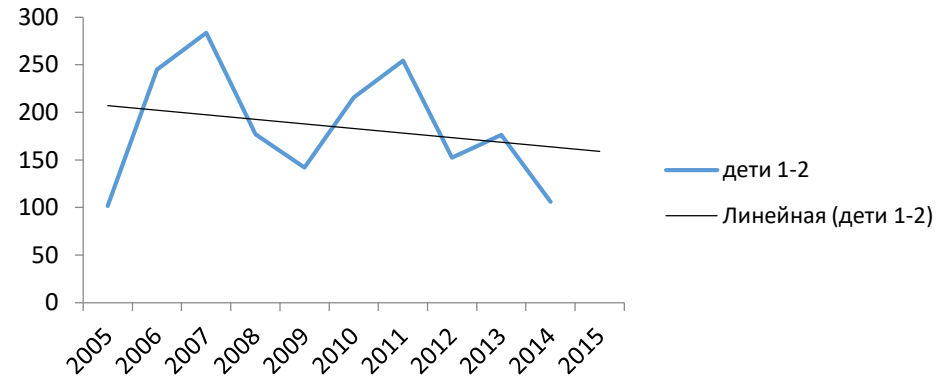
III. Распределение групп по удельному весу заболевших (структура заболевших)

IV. Оценка эпидемиологической значимости групп населения

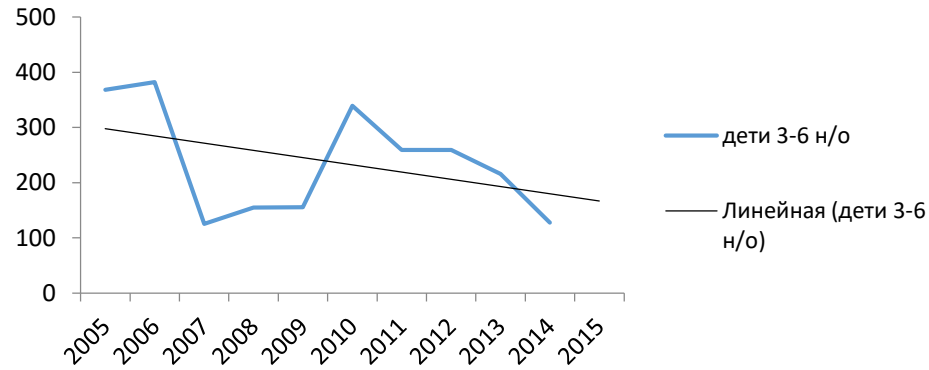
дети до 1 года



дети 1-2 года



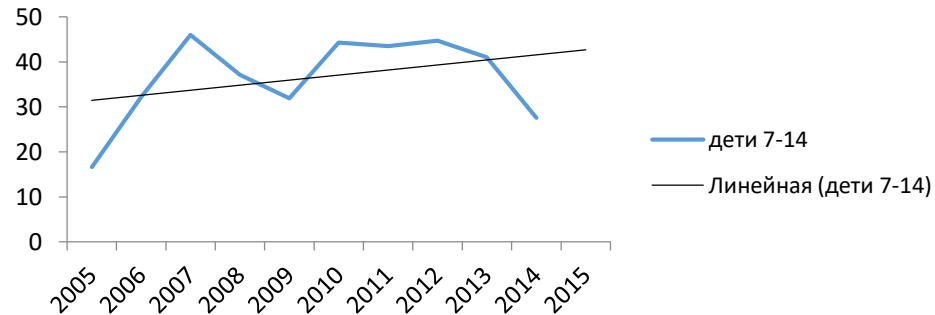
дети 3-6 н/о



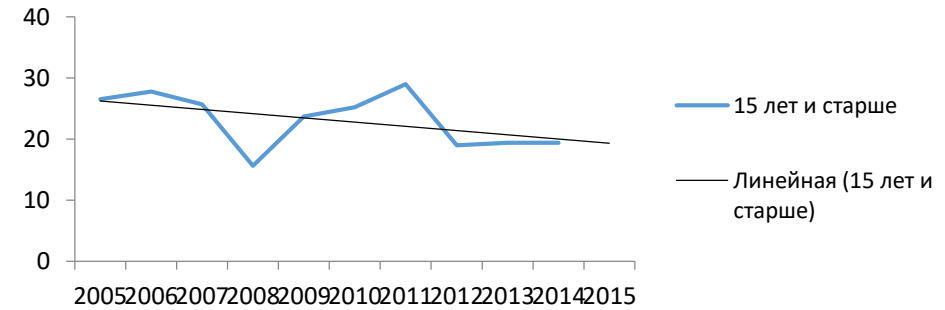
дети 3-6 ДДУ

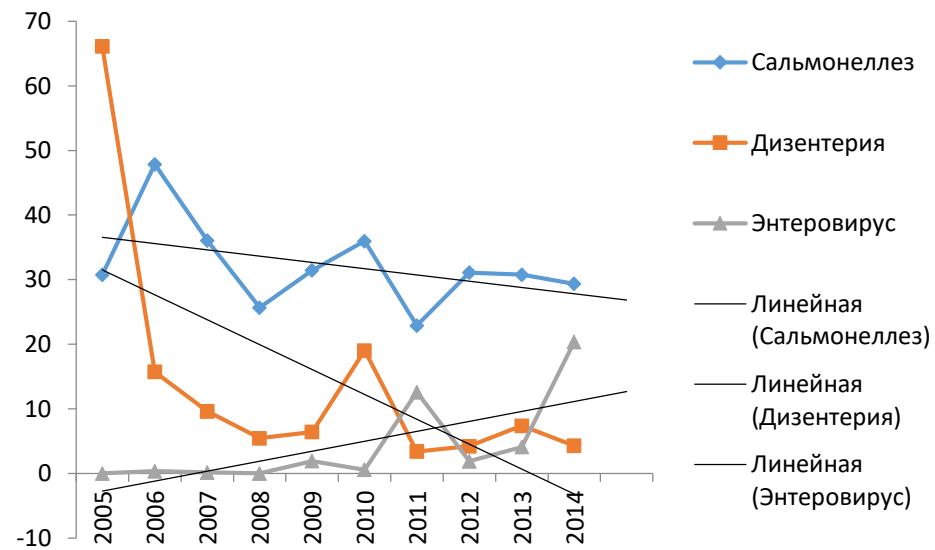
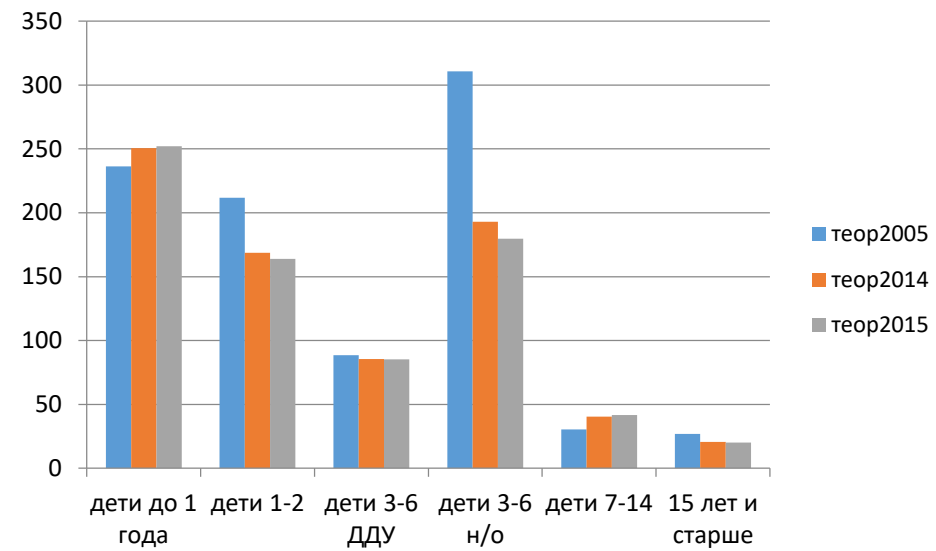


дети 7-14



15 лет и старше

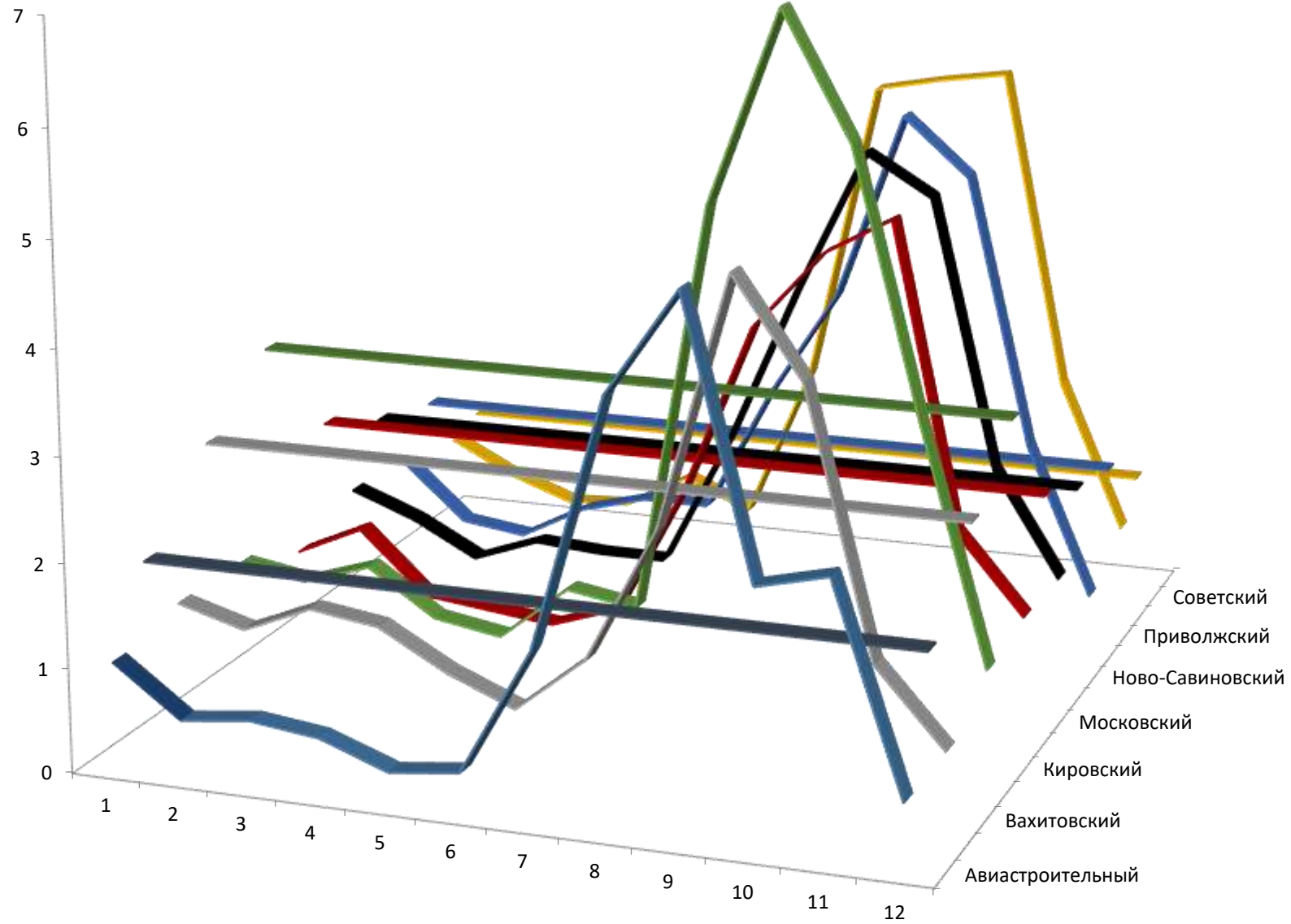




Описание заболеваемости в группах населения, выделенных по территориальному признаку

- Распределение годовых и месячных показателей заболеваемости, как всего населения изучаемых территорий, так и разных групп на тех же территориях.
- Дополнительная статистическая обработка (метод стандартизации) показателей заболеваемости населения сравниваемых территорий, связанной с их различной демографической структурой населения.
- Дополнительные способы графического отображения данных: построение картограмм и картодиаграмм.

Совокупное население



Возможные причины обеспечивающие данное распределение заболеваемости

1. факторы, определяющие различные формы «перемешивания» людей

• а) горизонтальной перемешивание:

- формирование новых коллективов, например: групп детского сада, первых классов школы, воинских коллективов (пополнение), массовая «закладка» больных в стационары с летним перерывом и т.д. ➡ – **Сезонная заболеваемость**

- миграционные процессы, особенно активные в годы социальных катаклизмов ➡ – **Вспышечная заболеваемость, Многолетний тренд**

• б) вертикальное перемешивание

- естественная убыль населения и рождение новых ➡ **Саморегуляция ЭП ➡ – Многолетняя цикличность**

- Эта группа факторов связана с социальными условиями, в которых развивается заболеваемость, наиболее отчетливо проявляется при аэрозольных антропонозах.

Возможные причины обеспечивающие данное распределение заболеваемости(2)

2. факторы, снижающие иммунитет и резистентность

3. факторы, способствующие активизации механизма передачи возбудителя, наиболее значимы при кишечных антропонозах

- а) природные (климато-географические, природно-климатические факторы)  – **Сезонная заболеваемость**
 - - прямо (переохлаждение, «простудные» заболевания, открытие купального сезона, появление свежих овощей и фруктов, сроки выплода мух и т.д.)
 - - опосредовано, через социальные факторы (при плохих погодных условиях организованные дети большую часть времени проводят в закрытых помещениях, отсюда скученность, что «облегчает» и ускоряет передачу возбудителя и т.д.)
- б) социальные (благоустройство территории и жилища, наличие канализации и водопровода и т.д.)  – **Многолетний тренд.**

В конечном итоге все эти факторы влияют на уровень популяционного иммунитета увеличивая прослойку восприимчивых, чем она больше и чем больше численность коллектива, тем выше показатели заболеваемости.

Формулирование гипотез о факторах риска

- гипотезы формулируют на основе конкретных проявлений заболеваемости и сверяют с научными данными;
- гипотезы формулируют на основе научных данных и сверяют с конкретными проявлениями заболеваемости.
- **Методы формальной логики:**
 - **дифференцирование.** т.е. выявление достоверных различий в частоте заболеваний по двум группам, надежность гипотезы мала
 - **«сходство - различия»** – заболеваемость в двух группах (периодах времени, сходных территориях) связывают с фактором общим для этих групп; надежность гипотезы достаточная
 - **сопутствующих изменений,** т.е. анализ фактора, частота и сила которого меняется параллельно с заболеваемостью; надежность гипотезы мала
 - **согласование** – состоит в сопоставлении результатов различных типов исследований; обеспечивает надежное подтверждение гипотез, построенных другими методами
 - **аналогия,** т.е. применение ранее установленных эпидемиологических принципов и положений к сходным по природе и проявлениям ситуациям; надежность гипотезы достаточная

Проверка гипотез о факторах риска

- гипотезы проверяют в аналитических эпидемиологических исследованиях;
- ***Аналитические исследования:***
 - ***«случай-контроль»*** – выявление достоверных различий в частоте встречаемости факторов риска по двум группам, надежность средняя
 - ***когортное*** – выявление уровня заболеваемости в группах (периодах времени, сходных территориях), с разным уровнем фактора риска; надежность достаточная
 - ***корреляционные (популяционные) исследования*** – анализ фактора, частота и сила которого меняется параллельно с заболеваемостью; надежность мала

Доказательство гипотез о факторах риска

- гипотезы тестируют в экспериментальных эпидемиологических исследованиях;
- **Экспериментальные исследования:**
 - **специально организованный эксперимент**
 - **контролируемый эпидемиологический эксперимент** – опытная и контрольная группы
 - **неконтролируемый эпидемиологический эксперимент** – только опытная группа, «контроль» – показатели до эксперимента
 - **естественный эксперимент** –