

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЭПИДЕМИОЛОГИИ И МИКРОБИОЛОГИИ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УДК 616.915-036.2-02:615.371

Бандацкая Майя Ивановна

**ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС КОРИ В
УСЛОВИЯХ МАССОВОЙ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ**

14.00.30 – эпидемиология

Автореферат диссертации
на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

Минск 2004

Работа выполнена в Учреждении образования «Белорусский государственный медицинский университет»

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор **Чистенко Г.Н.**, заведующий кафедрой эпидемиологии Белорусского государственного медицинского университета,

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор **Протас И.И.**, главный научный сотрудник клинико-экспериментальной лаборатории нейроинфекций Государственного учреждения «Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии»,

доктор медицинских наук, профессор **Карпов И.А.**, заведующий кафедрой инфекционных болезней Учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет».

Оппонирующая организация:

Учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет».

Защита состоится _____ 2004 г. в 14.30 на заседании совета по защите диссертаций Д 03.02.01 при Государственном учреждении «Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии» по адресу: 220114 г. Минск, ул. Филимонова, 23, тел. 264-32-67

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Государственного учреждения «Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии»

Автореферат разослан «___» октября 2004 г.

Ученый секретарь совета по защите диссертаций кандидат медицинских наук

А.С.Петкевич

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертации

Более чем 30-летняя история использования живой коревой вакцины с неоднократно менявшейся тактикой вакцинации существенно изменила особенности эпидемического процесса кори (Э.В.Фельдман с соавт., 1996; В.И.Покровский с соавт., 1989; Ю.П.Рыкушин, 1996; Т.А.Біломеры, 2002; В.В.Зверев, Н.В.Юминова, 2004). Этот уникальный опыт требует всестороннего анализа и обобщения, как для решения проблемы ликвидации кори, так и для выбора тактики вакцинации против других инфекций.

До настоящего времени не было предпринято попыток изучения особенностей коревой инфекции в Республике Беларусь с позиции единства эпидемического процесса на всей территории страны. Немногочисленные опубликованные работы, касающиеся эпидемиологии кори в Беларуси, содержат, как правило, информацию лишь о ходе эпидемического процесса на отдельных территориях и, часто, за непродолжительный период (В.Г.Епихин с соавт., 1975; А.Г.Мороз с соавт., 1978; Л.А.Капустик с соавт., 1989; Ж.Т.Гатева с соавт., 1991). В настоящее время существует необходимость детального изучения особенностей эпидемического процесса кори для оценки эффективности проводимых мероприятий, обоснования новых направлений совершенствования системы эпидемиологического надзора, достижения поставленной цели элиминации кори в Республике Беларусь к 2007 году.

Известно, что корь, как и любая другая инфекция, имеет свои географические особенности (В. S.Hersh et al. 1992.). Пространственно-временная неравномерность эпидемического процесса является одной из основных закономерностей, необходимым условием саморегуляции паразитарных систем (В.Д.Беляков, 1989; Б.В.Вершинский, Г.П.Облапенко, 1989). Изучение территориальных особенностей эпидемического процесса кори позволит обосновать комплекс мероприятий, дифференцированных в соответствии с условиями регионов.

Связь работы с крупными научными программами, темами

Работа выполнена в рамках научно-исследовательской работы Белорусского государственного медицинского университета «Эпидемиолого-географические аспекты инфекционных и паразитарных болезней в Беларуси». Номер гос. регистрации 19983766, дата регистрации 12.11.1998 г.

Цель и задачи исследования

Цель исследования – усовершенствование системы эпидемиологического надзора за корью на основе познания закономерностей развития эпидемического процесса этой инфекции в условиях различной тактики вакцинации.

В соответствии с поставленной целью в **задачи** исследования входило:

1. Оценить влияние тактики вакцинопрофилактики на закономерности развития эпидемического процесса кори.
2. Провести сравнительный анализ эпидемиолого-географических особенностей кори в Республике Беларусь в периоды с различной тактикой вакцинопрофилактики.
3. Изучить клинико-эпидемиологические особенности кори в современных условиях.
4. Оценить взаимосвязь иммунологической структуры населения с характером эпидемического процесса кори.
5. Разработать рекомендации по совершенствованию системы эпидемиологического надзора за корью.

Объект и предмет исследования

Объектами исследования служили больные корью и сыворотки крови здоровых людей.

Предметом исследования являлся эпидемический процесс кори на территории Республики Беларусь.

Методология и методы проведенного исследования

Методическую основу работы составили методы эпидемиологической диагностики. Использованы ретроспективный и оперативный эпидемиологический анализ заболеваемости населения корью, описательно-оценочные и эпидемиолого-картографический, серологический (ИФА) и статистический методы.

Научная новизна и значимость полученных результатов

Впервые установлены закономерности развития эпидемического процесса кори в Республике Беларусь, обусловленные различной тактикой профилактики в периоды допрививочный, однократной и двукратной вакцинации, и проявляющиеся различиями в уровнях заболеваемости, направленности и выраженности многолетней тенденции, характере годовой динамики и возрастной структуре заболеваемости.

Впервые показано, что в допрививочном периоде эпидемический процесс кори на различных территориях развивался относительно автономно. Массовая вакцинация привела к перерывам в регистрации кори продолжительностью от 1 года до 12-ти лет, в результате чего синхронность подъемов и спадов заболеваемости корью на большинстве территорий начала зависеть от заноса возбудителей этой инфекции.

Впервые разработана серия из 91 картограммы, которые отражают территориальные закономерности эпидемического процесса кори в Беларуси в периоды с различной тактикой вакцинопрофилактики и позволяют составить пространственное представление о проявлениях эпидемического процесса в конкретный период времени.

Впервые установлено, что основная роль в поддержании эпидемического процесса кори в период проведения двукратной вакцинации принадлежала ли-

цам в возрасте 15-30 лет, преимущественно 1970-1980 гг. рождения, подлежащих только однократной вакцинации.

Показано, что число восприимчивых лиц, достаточное для развития эпидемического процесса кори, накопилось в возрастных группах 5-19 лет, однако интенсивное их вовлечение в эпидемический процесс начинается с 14 лет с усилением миграционных процессов в связи с поступлением в новые учебные учреждения, на работу и др.

Практическая значимость полученных результатов

Материалы исследования позволили усовершенствовать систему эпидемиологического надзора, что нашло отражение в Приказе № 31 Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26 февраля 2002г. «О мерах по профилактике кори» (Минск, 2002, 11 с.).

Создана база данных заболеваемости корью по административным территориям за период с 1954 по 2000 гг. и база данных на основании карт эпидемиологического обследования очага (форма 357/у) каждого случая кори за период с 1995 по 2000 гг.

Разработана серия (91) картограмм, отражающих эпидемическую ситуацию по кори в Беларуси в периоды с различной тактикой вакцинопрофилактики.

Материалы диссертационной работы внедрены в учебный процесс на кафедре эпидемиологии БГМУ, вошли в 4 учебно-методических пособия, учебное пособие и методические рекомендации.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту

1. Вакцинопрофилактика оказала существенное влияние на закономерности развития эпидемического процесса кори в Республике Беларусь, изменив уровень заболеваемости, многолетнюю эпидемическую тенденцию, периодичность, годовую динамику, территориальное распространение, структуру заболеваемости и создала предпосылки для элиминации возбудителя на территории страны.
2. Эпидемиологические картограммы дают пространственное представление о проявлениях эпидемического процесса кори в Республике Беларусь и позволяют дифференцировать территории по уровням заболеваемости, автономности и синхронности в механизмах развития эпидемического процесса, непрерывности/прерывистости в регистрации заболеваемости корью. Выделение территорий с различной активностью эпидемического процесса обеспечивает рациональный подход к реализации системы эпидемиологического надзора и является необходимым для объективной оценки на этапе сертификации действительного отсутствия кори на территориях с нулевой заболеваемостью.
3. Экологической нишей возбудителя кори в довакцинальный период и период однократной вакцинации являлись дети и подростки в возрасте 0-5 и 6-14 лет. В настоящее время основная эпидемическая значимость принадлежит лицам в возрасте 15-30 лет, которые обеспечивают сохранение возбудителя в межэпидемический период и имеют наибольшее значение в его распространении в период подъема заболеваемости корью.

Личный вклад соискателя

Автором диссертации проведен сбор материала, характеризующего распространенность кори на территории Республики Беларусь. Организация и проведение исследований, статистическая обработка, теоретическое обобщение результатов, написание всех разделов работы и выводов выполнены лично автором.

Апробация результатов диссертации

Основные результаты исследований и положения диссертации доложены и обсуждены на: Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов Гродненского государственного медицинского университета (Гродно, 2001 г.); Научно-практической конференции, посвященной 75-летию санитарно-эпидемиологической службы Республики Беларусь (Минск, 2001 г.); Научно-практической конференции с международным участием «Достижения отечественной эпидемиологии в XX веке. Взгляд в будущее» (Санкт-Петербург, 2001 г.); Пятом международном форуме по глобальной вакцинологии «Вакцины и иммунизация» (Минск, 2001 г.); Учебно-методической конференции «Актуальные проблемы охраны здоровья населения в начале XXI века и их отражение в подготовке выпускников факультета» (Минск, 2001 г.); Юбилейной научной конференции, посвященной 80-летию Белорусского государственного медицинского университета (Минск, 2001 г.); Научной сессии Белорусского государственного медицинского университета (Минск, 2003 г.); Шестом международном форуме по глобальной вакцинологии «Вакцины и иммунизация» (Минск, 2003 г.); Минской городской научно-практической конференции «Актуальные проблемы вакцинопрофилактики» (Минск, 2003 г.).

Опубликованность результатов

Основные положения диссертации опубликованы в 23 научных работах, в том числе в журналах – 4 статьи, в рецензируемых сборниках – 3 статьи, в сборниках материалов съездов и конференций – 2 статьи и 8 тезисов, в 1 учебном пособии, 4 учебно-методических пособиях и 1 методических рекомендациях. Без соавторов опубликовано 6 работ. Общий объем публикаций составил 88 страниц.

Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 154 страницах машинописного текста, иллюстрирована 25 таблицами и 89 рисунками, состоит из введения и общей характеристики работы, обзора литературы, материалов и методов, 4 глав собственных исследований, заключения, практических рекомендаций, списка использованных источников литературы, включающего 169 отечественных и 75 иностранных работ, и 5-ти приложений.

СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Материал и методы исследования

Материалом для эпидемиологического анализа заболеваемости корью и изучения географического распространения явились данные о случаях этой инфекции, зарегистрированных в Республике Беларусь за период 1954-2003 гг. При сборе материала использованы данные официального учета больных корью и данные специальных исследований, проведенных с непосредственным участием автора диссертации.

Эпидемиологический материал для исследования включал:

- данные о заболеваемости корью населения Республики Беларусь за 1954-2003 гг., суммарно зарегистрировано 641533 случая заболеваний; распределение случаев заболевания корью по областям представлено в таблице 1.
- данные, содержащиеся в картах эпидемиологического обследования очагов кори (ф. №357/у) и талонах к ф. №357/у; проанализировано 1128 карт эпидемиологического обследования за период 1996-2000 гг. и 6001 талон за 1993-1995 гг.
- данные журнала учета инфекционных больных (ф. 060/у): проанализирована 1791 запись о больных корью в г. Минске в 1989-1999 гг.;
- данные серологического обследования населения на наличие и напряженность иммунитета против кори; исследованы сыворотки крови, отобранные от 340 человек в возрасте от 2 до 64 лет на территории Брестской области в 1999 году.
- данные по клинико-эпидемиологической характеристике кори; изучено 75 историй болезни, больных корью, находившихся на стационарном лечении в инфекционной и детской инфекционной больницах г. Минска в течение 1999-2001 гг.

Таблица 1

Распределение случаев заболевания корью по областям Беларуси

Название территории	Число случаев заболевания корью
г. Минск	110112
Брестская область	118261
Витебская область	57944
Гомельская область	30259
Гродненская область	69566
Минская область	180834
Могилевская область	74557
Республика Беларусь	641533

Анализ материалов по заболеваемости населения Республики Беларусь корью проводили с применением методов эпидемиологической диагностики. Распространенность кори на отдельных территориях и в отдельных группах населения оценивали по показателям заболеваемости, рассчитанным на 100000 населения для каждой территории или группы населения.

Распределение заболеваемости корью по административным территориям Республики Беларусь проводили с использованием эпидемиолого-картографического метода, на основании которого разрабатывали картограммы территориального распространения данной инфекции. Картограммы строили с помощью специальной компьютерной программы Epi Map. За территориальную единицу принимали территорию административного района (Белорусская ССР..., 1981). Самостоятельными территориями были представлены г. Минск, областные города, а также ряд городов областного подчинения. В связи с тем, что границы административных территорий на наших картограммах не всегда совпадали с истинными географическими границами, они могут рассматриваться только в качестве карт-схем.

При изучении территориального распределения заболеваний корью использовали подход, основанный на объединении территорий, характеризующихся близкими показателями заболеваемости, в кварталы. При этом с помощью компьютерной программы Epi Info диапазон показателей заболеваемости корью на всех территориях делили на четыре части (кварталы) таким образом, чтобы в каждый квартал входило одинаковое число ($1/4$ часть – квартал) территорий, характеризующихся близкими уровнями заболеваемости населения корью. В результате выделения четырех кварталов, для территорий, составивших первый квартал, характерной была низкая заболеваемость корью. На территориях второго квартала заболеваемость была средней, третьего – высокой, а для территорий четвертого квартала характерной была очень высокая заболеваемость. Наряду с этим, дифференциацию территорий по уровням заболеваемости корью проводили на основании выявления достоверных различий в показателях заболеваемости (Э.А.Вальчук с соавт., 2003; Гланц С., 1998).

При изучении многолетней динамики заболеваемости населения корью для оценки роли постоянно действующих факторов определяли многолетнюю эпидемическую тенденцию, используя при этом метод наименьших квадратов. Годами эпидемического благополучия считали годы, уровень заболеваемости в которые не превышал теоретического показателя, а в годы эпидемического неблагополучия фактическая заболеваемость была выше теоретической (Методы..., 2003; Ретроспективный..., 2002).

Годовую динамику заболеваемости корью анализировали по типовым кривым (по среднемноголетнему показателю) и групповым кривым (за годы эпидемического благополучия и неблагополучия) в каждом из периодов, а также в различных группах населения. Определяли сроки начала и окончания сезонного подъема, его продолжительность, месяц максимальной и минимальной заболеваемости, а также структуру годового показателя заболеваемости, то есть, удельный вес заболеваний обусловленных действием круглогодичных и сезонных факторов (Методы..., 2003; Ретроспективный..., 2002).

При изучении уровня и напряженности противокорьевого иммунитета сыворотки крови исследовали в реакции иммуноферментного анализа (ИФА) с помощью тест-системы иммуноферментной для выявления антител к вирусу кори

«Корь-скрин», производитель ТОО биотехнологической компании «Биосервис» (Москва), по стандартной методике в соответствии с инструкцией. Иммуными считали лиц, имеющих антитела к кори в разведении сыворотки 1:100 (О мерах..., 1994). Для определения напряженности иммунитета проведено титрование сывороток. Титр антител 1:100 условно считали низким, 1:200-1:800 – средним, 1:1600 и более – высоким (Иммунологическая..., 1998). Для оценки напряженности противокорьевого иммунитета в группах рассчитывали среднегеометрический титр (Э.А.Вальчук с соавт., 2003; Использование..., 1992).

Статистические методы применяли для оценки интенсивных и экстенсивных показателей, средних величин, установления достоверности результатов исследования и их различий, определения связей между заболеваемостью и иными факторами. Достоверность различий между показателями или средними величинами определяли по критерию t Стьюдента, нормальность распределения – по коэффициенту асимметрии, характер и силу связи между динамическими рядами при нормальном распределении определяли по коэффициенту корреляции Пирсона, в остальных случаях – по коэффициенту ранговой корреляции Спирмена (Э.А.Вальчук с соавт., 2003; Гланц С., 1998; Использование..., 1992; М.А.Кремень, 1998; Статистические..., 1977).

Материалы обработаны с использованием компьютерных программ: Epi Info, Microsoft Access, Microsoft Excel, Epi Map.

Эпидемический процесс кори в периоды с различной тактикой вакцинопрофилактики

В допрививочный период (1957-1966 гг.) заболеваемость корью формировалась на основе инфекционно-иммунологических взаимоотношений между популяциями возбудителя и человека. Эпидемический процесс проявлялся высокими показателями заболеваемости (501,0-856,5 на 100000), умеренной тенденцией к росту, выраженной периодичностью, преобладанием в структуре заболеваемости детей дошкольного возраста, повсеместным распространением (рис. 1).

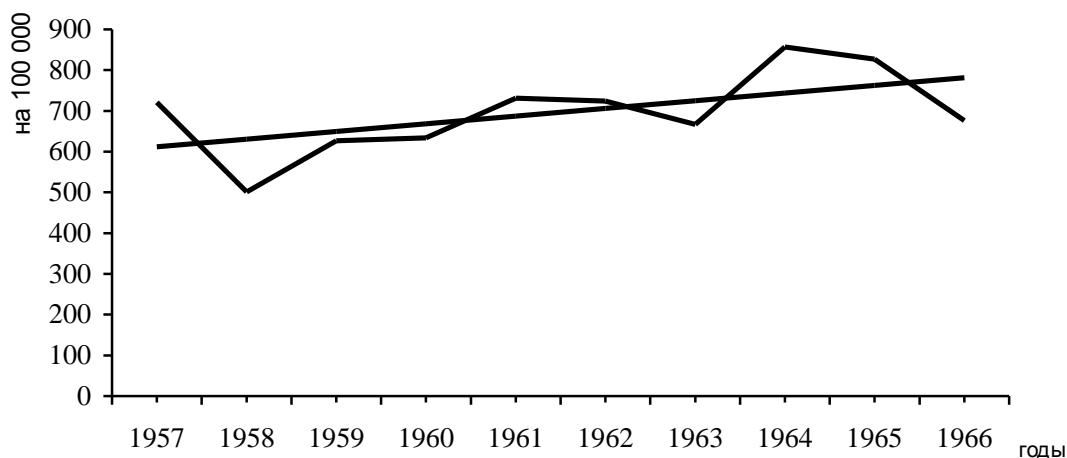


Рис. 1. Многолетняя динамика и многолетняя эпидемическая тенденция заболеваемости корью в Республике Беларусь в допрививочном периоде.

Многолетняя периодичность в допрививочном периоде определялась преимущественно круглогодичной (не сезонной) заболеваемостью, при этом периодичность на разных территориях, имея сходные черты по форме, не была синхронной по фазам роста и снижения.

Годовая динамика характеризовалась низкими показателями заболеваемости в августе-сентябре, в последующие месяцы до декабря происходил рост и на высоком уровне заболеваемость поддерживалась в зимне-весенний период, с началом лета происходило резкое снижение уровней заболеваемости корью. Особенностью сезонного распределения заболеваемости корью в Беларуси является рост заболеваемости в мае, который наблюдался в сельской местности и г. Минске только в годы эпидемического неблагополучия.

Введение в 1967 г. массовой вакцинации привело к созданию среди детского населения Беларуси искусственной иммунной прослойки, следствием чего явилось резкое снижение заболеваемости корью. Среднемноголетний годовой показатель заболеваемости корью за период применения схемы однократной иммунизации детей против кори (1969-1983 гг.) был в 4,3 раза ниже, чем в допрививочный период и составил 163,3 на 100000 населения. Благодаря вакцинации, за период с 1969 по 1983 годы в республике было предотвращено более 774 тысяч случаев заболевания корью, т.е. по 45,5 тыс. случаев ежегодно.

Однако, несмотря на снижение уровня заболеваемости и умеренную многолетнюю эпидемическую тенденцию к снижению, периодичность сохранила черты допрививочного периода (рис. 2).

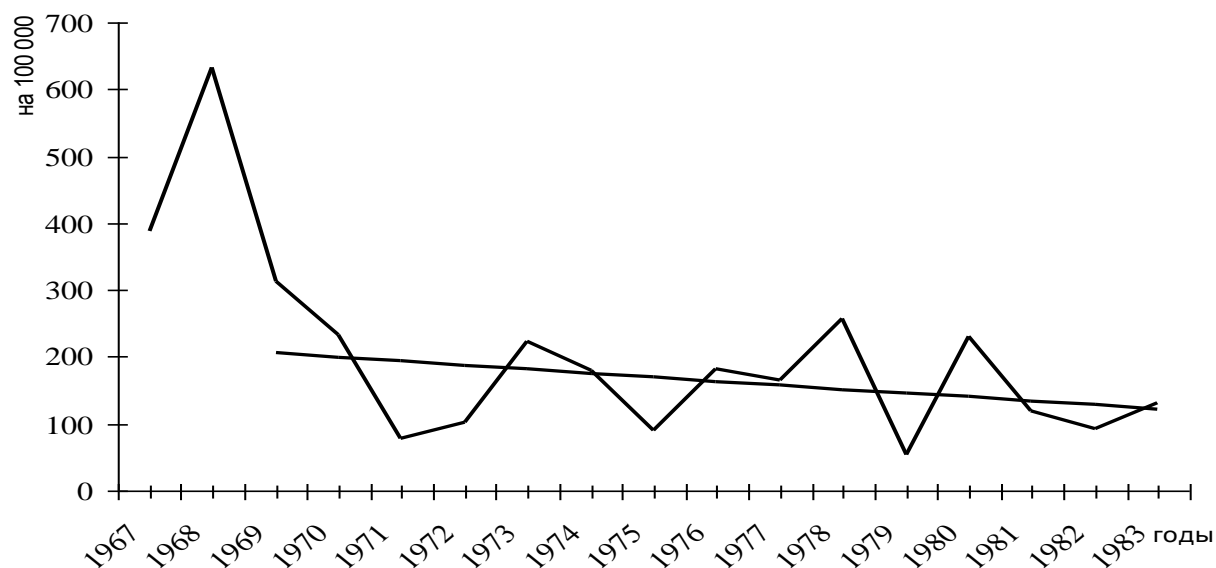


Рис. 2. Многолетняя динамика и многолетняя эпидемическая тенденция заболеваемости корью в Республике Беларусь во втором периоде.

Характер годовой динамики в годы эпидемического благополучия также не изменился, а в годы эпидемического неблагополучия рост заболеваемости продолжался до мая. В структуре заболеваемости продолжали доминировать дети, хотя заболеваемость в возрастных группах детей несколько выровнялась, а к

концу периода, в связи с накоплением вакцинальных неудач, наметилась тенденция к росту заболеваемости детей и подростков школьного возраста и взрослых.

После введения в 1984 г. в г. Минске, а с 1987 г. по всей республике плановой ревакцинации детей перед поступлением в школу произошло сокращение числа лиц, не получивших прививку, серонегативных в результате первичных и вторичных вакцинальных неудач, а также была обеспечена стимуляция иммунитета у лиц с низкими титрами противокоревых антител. В результате заболеваемость корью резко снизилась и в 1988-2001 гг. (третий период) заболеваемость корью была в 19,2 раза ниже, чем во втором и в 81,8 раза по сравнению с первым периодом. Среднегодовой показатель за третий период составил 8,5 на 100000. С 1996 года заболеваемость корью не превышала 10 на 100000, а с 2000 г. – менее единицы. Период характеризовался выраженной тенденцией к снижению заболеваемости (средний темп прироста – -9,5%) (рис. 3).

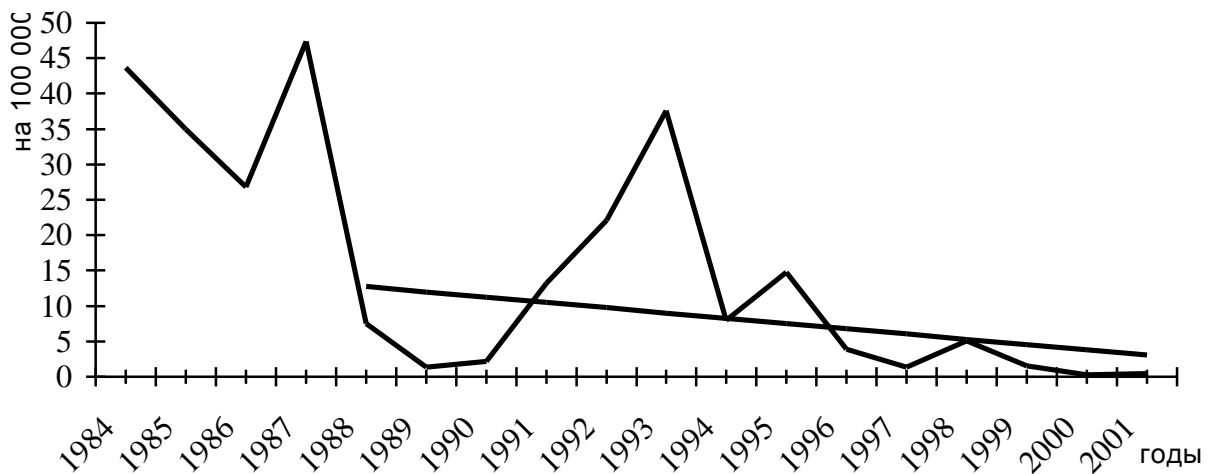


Рис. 3. Многолетняя динамика и многолетняя эпидемическая тенденция заболеваемости корью в Республике Беларусь в третьем периоде.

Двукратная иммунизация обеспечила предотвращение за 1988-2001 гг. около 958 тысяч случаев кори, то есть, более 68 тысяч случаев ежегодно.

Мощная иммунная прослойка и небольшое число источников инфекции привели к тому, что риск развития заболевания в большей степени начал определяться риском инфицирования. Поэтому в третьем периоде на уровень заболеваемости оказывают большее влияние, чем в предыдущие периоды, социальные факторы, в первую очередь, миграция и плотность населения.

В третьем периоде максимальные показатели заболеваемости регистрировались среди лиц 1970-1980 гг. рождения, большинство из которых подлежали только плановой вакцинации.

Последние 4 года третьего периода (2000-2003 гг.) характеризуются очень низкими показателями заболеваемости корью – 0,14-0,45 на 100000. Для этих лет характерны три важнейшие черты эпидемического процесса кори: подавляющее большинство заболевших составляют лица в возрасте 20 лет и старше,

более половины заболевших приходится на г. Минск, нулевая заболеваемость стала характерной не только для отдельных районов, но и отдельных областей (в течение 2003 г. заболеваемость корью не регистрировалась в Гомельской, Гродненской и Минской областях). Нулевая заболеваемость в пределах крупных территориальных образований (областей) в течение длительного периода (более одного года) дает определенные основания предполагать о прекращении циркуляции местных вирусов кори.

Территориальная характеристика эпидемического процесса кори в Республике Беларусь в 1954-2000 гг.

В допрививочном периоде (1966 г.) заболеваемость корью регистрировалась на всех территориях Беларуси. Диапазон колебаний показателей заболеваемости на различных территориях был в пределах от 1,4 (Могилевский р-н) до 1801,7 (Стародорожский р-н) на 100000. Районы с низкими показателями заболеваемости (1,4-244,4 на 100000) относительно равномерно распределялись по территории Беларуси, 57,7% территорий с очень высокими показателями заболеваемости корью (770,9-1801,7 на 100000) располагались в двух областях – Минской и Могилевской. Очень высокие показатели заболеваемости были также характерны для 6 из 11 крупных городов. В 77,8% районов Брестской области отмечались низкие и средние показатели заболеваемости (рис. 4).

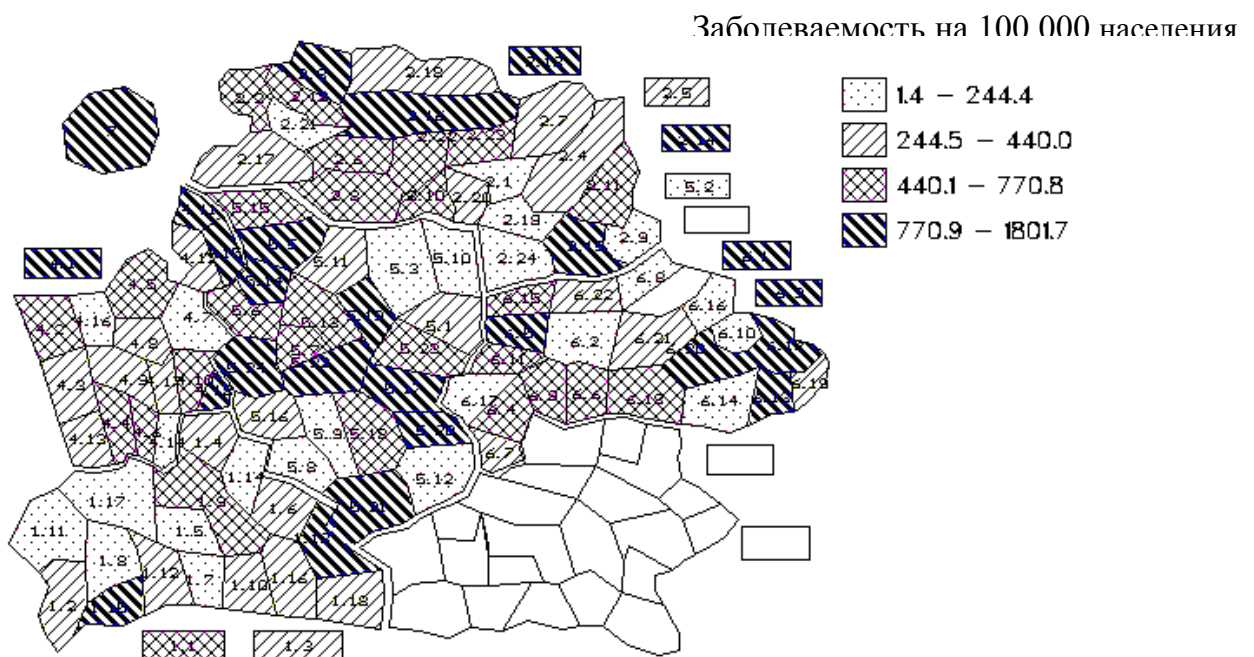


Рис. 4. Территориальное распределение заболеваемости корью в допрививочном периоде (1966 г.).

Во втором периоде на 58,1±4,3% территорий циркуляция вируса кори прерывалась. Диапазон колебаний показателей заболеваемости корью на отдельных территориях значительно сузился и был в пределах от 45,7 (Дрогичинский р-н) до 486,9 (Смолевичский р-н) на 100000. Основное количество районов (71,9%) с низкими

уровнями заболеваемости (45,7-100,0 на 100000) располагалось в пределах Гомельской, Витебской и Могилевской областей. 50,0% территорий с очень высокими уровнями заболеваемости были сосредоточены в двух областях – Минской и Витебской. Для большинства крупнейших городов (11 из 12) были характерны высокие и очень высокие показатели заболеваемости (рис. 5).

В третьем периоде на фоне снижения заболеваемости корью происходило дальнейшее уменьшение различий показателей заболеваемости этой инфекцией на отдельных территориях. Эти показатели были минимальными в Глусском, Кличевском, Кореличском, Россонском районах – 0,0 и максимальными в Ушачском районе – 45,7 на 100000 населения. При этом наибольшее количество территорий с

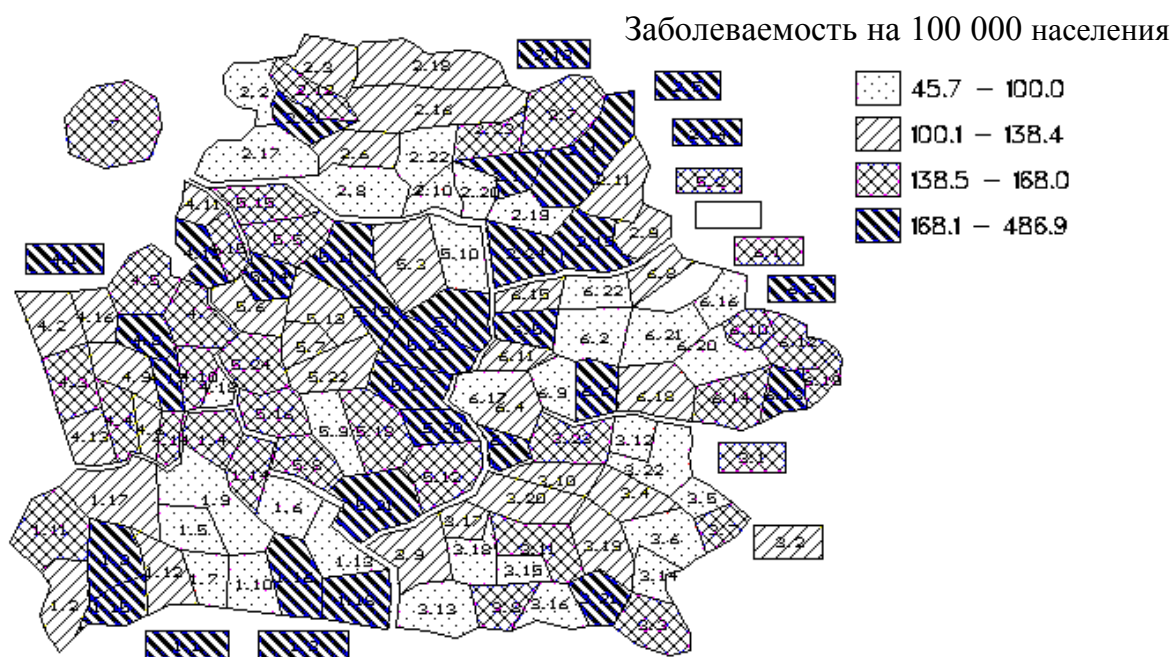


Рис. 5. Территориальное распределение заболеваемости корью во втором периоде (1969-1983 гг.)

низкими показателями заболеваемости (0,0-3,5 на 100000) было расположено в Минской области (29,2% от общего числа территорий данной области). Территории с очень высокими показателями заболеваемости (12,4-45,7 на 100000) в 34,8% случаев были расположены в Гомельской области. Кроме того, такая же заболеваемость была характерна и для 7 из 13 наиболее крупных городов. В целом распределение территорий с различными уровнями заболеваемости было более равномерным, чем в предыдущие периоды (рис. 6).

В третьем периоде ежегодно регистрировалась корь только в Минске, Бресте и Витебске, а на территории Глусского, Кличевского, Кореличского и Россонского районов заболевания не регистрировались вовсе. На протяжении всех лет благополучия вирус кори не встречался на территории еще 10 районов: Ивановского, Каменецкого, Миорского, Рогачевского, Зельвенского, Круглянского,

Хотимского, Чериковского, Бобруйского и Бельничского. На остальных территориях периоды без кори составляли от одного года до 12-ти лет.

Разработанные картограммы территориального распределения заболеваемости корью, дают пространственное представление о закономерностях эпидемического процесса кори, эволюции его территориальных параметров под влиянием профилактических воздействий, а также позволяют более глубоко познать механизмы развития эпидемического процесса в различные временные периоды. Содержание и объем информации, представленный в 91-ой картограмме, а также период времени, который они охватывают (1966-2000 гг.), позволяют рассматривать их как исходные материалы к составлению атласа коревой инфекции в Республике Беларусь.

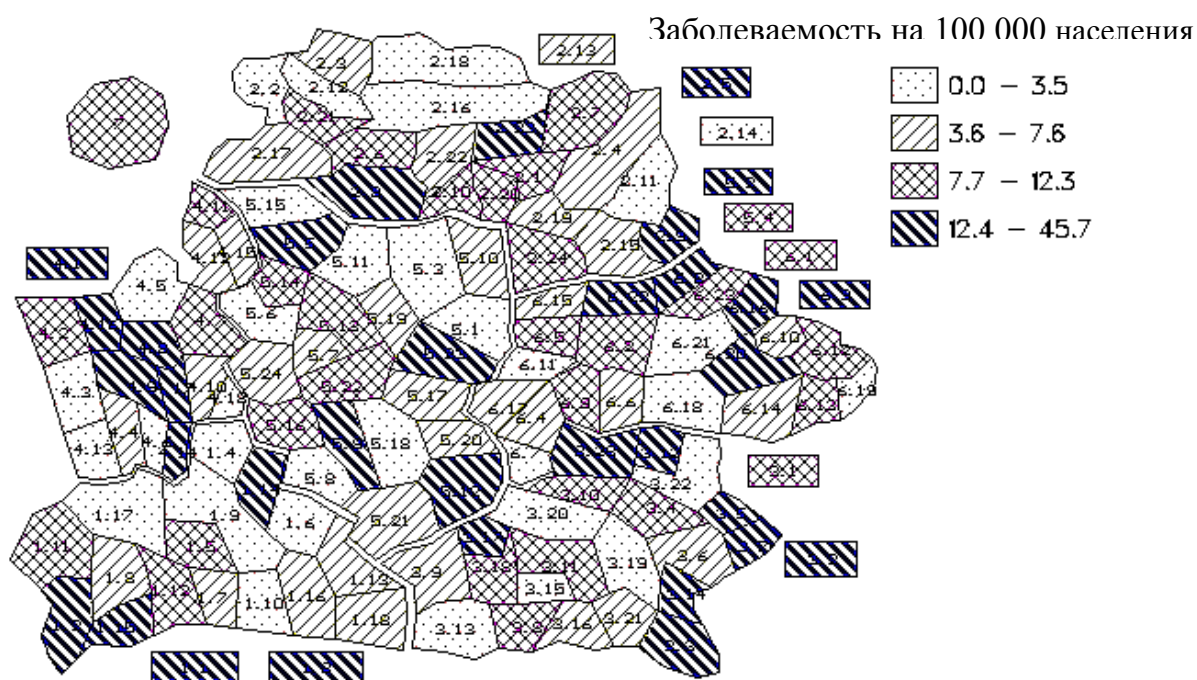


Рис. 6. Территориальное распределение заболеваемости корью в третьем периоде (1988-2000 гг.).

Клинико-иммунологические особенности кори в современных условиях

Изучение уровня и напряженности противокоревой иммунитет населения в возрасте от 2 до 64 лет в ИФА показало, что неиммунными к кори являются 5,9% обследованных лиц. Однако доля серонегативных неодинакова в различных возрастных группах. Так, среди детей в возрасте 5 лет доля таких лиц составляет $12,0 \pm 6,5\%$, 7-10 лет – $13,5 \pm 5,6\%$. Максимальное число восприимчивых к кори лиц выявлено среди детей 11-14 лет – $18,4 \pm 6,3\%$. В остальных возрастных группах число серонегативных лиц составляет менее 6% или они вовсе отсутствуют (таблица 2).

Анализ материалов по напряженности иммунитета против кори позволил выявить общие тенденции. Во-первых, начиная с 20-летнего возраста, происходит увеличение доли лиц, имеющих антитела в высоких титрах, что отражается на параметрах среднегеометрического титра антител. Во-вторых, в детском и подростковом возрасте выявлена обратная зависимость – по мере взросления детей у них происходит снижение напряженности противокорревого иммунитета и минимальные титры установлены в возрастных группах 7-10 и 11-14 лет.

Сопоставление полученных нами результатов с данными компьютерного моделирования показало, что на изученной территории (Брестская область) доля иммунных лиц в возрасте 5-19 лет является недостаточной для прекращения передачи вируса кори.

Таблица 2

Распределение по титрам антител к вирусу кори в различных возрастных группах ($M \pm m$)

Возрастная группа	Число обследованных	Серонегативные (< 1:100)		Низкий титр (1:100)		Средние титры (1:200 - 1:800)		Высокие титры (>1:1600)		Среднегеометрический титр \log_2
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	
2 – 4 лет	37	2	5,4±3,7	2	5,4 ± 3,7	15	40,5 ± 8,1	18	48,6 ± 8,2	9,6 ± 0,4
5 лет	25	3	12,0±6,5	1	4,0 ± 3,9	13	52,0±10,0	8	32,0 ± 9,3	8,3 ± 0,7
7 – 10	37	5	13,5±5,6	4	10,8±5,1	27	73,0 ± 7,3	1	2,7 ± 2,7	7,2 ± 0,5
11 – 14	38	7	18,4±6,3	4	10,5±5,0	22	57,9 ± 8,0	5	13,2 ± 5,5	7,2 ± 0,6
15 – 19	39	2	5,1±3,5	8	20,5±6,5	22	56,4 ± 7,9	7	17,9 ± 6,1	8,6 ± 0,4
20 – 24	35	1	2,9±2,8	2	5,7 ± 3,9	16	45,7 ± 8,4	16	45,7 ± 8,4	10,0 ± 0,4
25 – 34	23	0	0±3,8	1	4,3 ± 4,3	10	43,5±10,3	12	52,2±10,4	10,4 ± 0,4
35 – 44	52	0	0 ± 1,8	1	1,9 ± 1,9	15	28,8 ± 6,3	36	69,2 ± 6,4	11,0 ± 0,3
45 и ст.	54	0	0 ± 1,8	0	0 ± 1,8	5	9,3 ± 3,9	49	90,7 ± 3,9	12,0 ± 0,2
Всего	340	20	5,9 ± 1,3	23	6,8 ± 1,4	145	42,6 ± 2,7	152	44,7 ± 2,7	9,54 ± 0,2

Результаты клинико-эпидемиологического изучения кори подтверждают, что в современных условиях заболевание протекает в большинстве случаев типично в легкой (17,3±3,9%) и среднетяжелой форме (80,0±4,8%). Эпидемиологическую значимость имеет позднее обращение больных корью за медицинской помощью и их поздняя госпитализация (соответственно на 3-й и 4-й день от начала заболевания). С учетом заразительности больных корью уже в конце инкубационного периода, их поздняя изоляция существенно снижает эффективность противоэпидемических мероприятий и способствует дальнейшему распространению возбудителя. Аналогичной оценки заслуживает и тот факт, что

первичный диагноз «корь» устанавливался лишь в 50,7-74,3% случаев от общего числа заболевших этой инфекцией.

Совершенствование системы эпидемиологического надзора за корью

Эпидемиологический надзор за корью включает сбор информации о заболеваемости и формирующих ее причинах (информационная подсистема), анализ полученной информации (диагностическая подсистема), а также разработку и коррекцию на этой основе планов профилактических и противоэпидемических мероприятий (управленческая подсистема).

Целью эпидемиологического надзора за коревой инфекцией является дальнейшее снижение заболеваемости, и создание предпосылок для элиминации кори на территории республики до 2007 года.

Мероприятия по совершенствованию информационного обеспечения системы эпидемиологического надзора нашли отражение в разработанной с нашим участием Инструкции «Эпидемиологический надзор за корью» (утв. приказом Министерства здравоохранения от 26 февраля 2002 г., №31). Рекомендуются собирать информацию о случаях заболевания корью, вспышках кори, состоянии привитости против кори населения, состоянии иммунитета. С учетом того, что первичный диагноз «корь» устанавливался лишь в 50,7-74,3% случаев от общего числа заболевших этой инфекцией, очень важным является внедрение в практику работы амбулаторно-поликлинических и лечебно-профилактических организаций стандартного определения случая кори.

Основу диагностической подсистемы составляют ретроспективный и оперативный эпидемиологический анализ. Разработанные с нашим участием методические пособия по ретроспективному и оперативному эпидемиологическому анализу инфекционной заболеваемости придают эпидемиолого-диагностической работе системный характер и позволяют в каждой конкретной ситуации применить адекватные методы для обработки данных о заболеваемости корью.

Основу управленческой подсистемы составляют долгосрочные планы на предстоящий период, составленные на основании выводов, полученных в результате ретроспективного эпидемиологического анализа. Текущие управленческие решения принимают на основании оперативного эпидемиологического анализа заболеваемости корью.

При принятии управленческих решений целесообразно дифференцировать территории Республики Беларусь по уровням заболеваемости, а также по постоянству/непостоянству регистрации заболеваемости корью. Это позволяет оценить эффективность профилактических мероприятий на каждой конкретной территории и детализировать противоэпидемические мероприятия в рамках национальной системы эпидемиологического надзора. Следует также учитывать, что в последние годы эпидемический процесс кори поддерживают лица в возрасте 15-30 лет и старше, а иммунная прослойка среди лиц в возрасте 5-19 лет на отдельных территориях является недостаточной для предупреждения распространения вируса кори.

ВЫВОДЫ

1. Важнейшие проявления эпидемического процесса кори (уровни заболеваемости, эпидемическая тенденция) в Республике Беларусь в течение 1954-2003 гг. дифференцированы по трем периодам, в каждом из которых они являлись отражением степени профилактического воздействия на эпидемический процесс. В допрививочный период среднемноголетний показатель заболеваемости корью населения Беларуси составлял 696,4 на 100000 населения, многолетняя тенденция характеризовалась умеренным ростом ($T_{пр} = +2,7\%$). В период однократной вакцинации эти показатели составляли – 163,3 на 100000, $T_{пр} = -3,6\%$; в период двукратной вакцинации – 8,5 на 100000, $T_{пр} = -9,5\%$. Благодаря вакцинации в Беларуси предупреждено более 1,7 млн случаев заболевания корью [1, 3, 4, 9, 11, 12, 14, 17,18].

2. Вакцинопрофилактика привела к удлинению фаз резервации и эпидемического преобразования возбудителя, что проявилось более продолжительными фазами спада и менее выраженными фазами подъемов в сравнении с допрививочным периодом – максимальные амплитуды циклических колебаний заболеваемости составляли: в первом периоде – 242,1, во втором – 218,6, в третьем – 19,9 на 100000 населения. Изменения годовой динамики заболеваемости корью выразились в удлинении межсезонного периода, менее интенсивном росте сезонной заболеваемости и сдвиге пика заболеваемости с января на апрель. Создание иммунной прослойки привело к снижению роли круглогодичных факторов и росту значимости сезонных факторов в формировании многолетней периодичности. Наибольшую роль в развитии эпидемического процесса кори в третьем периоде играли лица в возрасте 15-30 лет, в первую очередь 1970-1980 гг. рождения, подлежащие только однократной вакцинации, которые обеспечивали сохранение возбудителя в межэпидемический период и имели наибольшее значение в его распространении в период подъема заболеваемости корью. Остальные группы населения вовлекались в эпидемический процесс вторично [7, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 22, 23].

3. Разработанная серия картограмм территориального распределения заболеваемости корью (91 картограмма) позволила выделить четыре группы территорий, различающихся по уровням заболеваемости. На основании пространственных характеристик установлена относительная территориальная автономность развития эпидемического процесса в допрививочном периоде, что проявлялось несовпадением фаз спада и роста заболеваемости, различием в характере тенденций на отдельных территориях. Для периода двукратной вакцинации характерной была относительная синхронность в изменении указанных параметров, что в значительной мере обусловлено заносом вирусов кори с одних территорий на другие [1, 8, 9, 20, 22].

4. В течение всех лет, входивших в допрививочный период, заболеваемость корью регистрировалась на всех территориях Республики Беларусь. Во втором

периоде на $58,1 \pm 4,3\%$ территорий циркуляция вируса кори прерывалась, в пяти районах республики (Кировском, Крупском, Россонском, Хотимском, Шарковщинском) корь не регистрировалась более половины лет второго периода. В третьем периоде корь ежегодно регистрировалась только в Минске, Бресте и Витебске, а на территории Глусского, Кличевского, Кореличского и Россонского районов заболевания не регистрировались вовсе. На остальных территориях периоды без кори составляли от одного года до 12-ти лет. Приведенные результаты могут составить основу исходных данных на этапе ликвидации кори, необходимых для сертификации действительного отсутствия заболеваний корью на территориях с нулевой заболеваемостью [1, 8, 9].

5. Поздние сроки обращения больных корью за медицинской помощью и связанная с этим поздняя их госпитализация (соответственно на 3-й и 4-й день от начала заболевания), преобладание в структуре заболевших среднетяжелых ($80,0 \pm 4,8\%$) и легких ($17,3 \pm 3,9\%$) клинических форм, затрудняющее рациональную диагностику (первичный диагноз «корь» устанавливался лишь в $50,7-74,3\%$ случаев от общего числа заболевших этой инфекцией), существенно снижают эффективность противоэпидемических мероприятий и определяют необходимость использования в работе всех амбулаторно-поликлинических и лечебно-профилактических организаций стандартного определения случая кори [6].

6. Усовершенствование системы эпидемиологического надзора за корью состоит в дифференцированном подходе к ее реализации на территориях с различной активностью эпидемического процесса: 1) заболевания корью выявляются постоянно (Минск, Брест, Витебск); 2) заболевания корью не встречаются (Глусский, Кличевский, Кореличский, Россонский районы); 3) заболевания корью выявляются периодически. При этом следует учитывать, что в последние годы основным контингентом, который вовлекается в эпидемический процесс кори, являются лица в возрасте 15-30 лет и старше, а данные серологических исследований указывают, что доля иммунных к кори лиц в возрасте 5-19 лет на отдельных территориях является недостаточной для прекращения передачи вируса кори [5, 13, 15, 16].

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Чистенко Г.Н., Бандацкая М.И. Корь: прошлое, настоящее, перспективы глобальной ликвидации // Белорусский медицинский журнал. – 2002. – № 1 – С. 91-94.
2. Филонов В.П., Чистенко Г.Н., Мосина Л.И., Себут Н.С., Бандацкая М.И., Мамчиц Л.П. Эпидемиологические аспекты инфекционных и паразитарных болезней в Беларуси // Медицинские новости. – 2001. – № 7. – С. 3–7.
3. Чистенко Г.Н., Близнюк А.М., Бандацкая М.И., А.Л. Веденьков Эпидемиология и паразитология в Беларуси в начале XXI века // Здравоохранение. – 2001. – № 11. – С. 10-13.
4. Чистенко Г.Н., Бандацкая М.И. Корь // Мир медицины. – 2004. – № 3(53) – С. 7-9.
5. Бандацкая М.И. Изучение противокорьевого иммунитета населения Беларуси // Труды молодых ученых. Юбилейное издание: Сб. науч. работ. – Минск: БГМУ, 2001. – С.9-11.
6. Бандацкая М.И. Клинико-эпидемиологическая характеристика заболеваемости корью в г. Минске // Труды молодых ученых: Сб. науч. работ. – Минск: БГМУ, 2002. – С.16-20.
7. Бандацкая М.И. Эпидемический процесс коревой инфекции в г.Минске // Труды молодых ученых: Сб. науч. работ. – Минск: БГМУ, 2001. – С.104-109.
8. Бандацкая М.И., Чистенко Г.Н. Географические особенности заболеваемости корью в сельской местности и городах Беларуси в период применения схемы двукратной иммунизации (1988-2000 гг.) // Актуальные вопросы гигиены, эпидемиологии и профилактической медицины: материалы научно-практической конференции, посвященной 80-летию санитарно-эпидемиологической службы Гомельской области. – Гомель: Областной клинический центр гигиены и эпидемиологии, 2002. – С.62-67.
9. Чистенко Г.Н., Бандацкая М.И. Корь: состояние проблемы и перспективы ликвидации в Беларуси // Актуальные проблемы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения: Материалы IV межрегиональной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 60-летию кафедры эпидемиологии и 80-летию кафедры микробиологии омской государственной медицинской академии, 13-14 ноября 2003 г.: Сб. статей. В 2 Т., Т. 1. – Омск, 2003. – С. 272-277.
10. Бандацкая М.И. Годовая динамика заболеваемости корью в г. Минске // Актуальные вопросы медицины и новые технологии медицинского образования: Материалы научно-практической конференции, посвященной 10-летию образования Гомельского государственного медицинского института (22-23 ноября 2000 г., г. Гомель), Том 1. – Мозырь: Белый ветер, 2000. – С. 43-45.
11. Бандацкая М.И., Чистенко Г.Н. Вакцинопрофилактика и эпидемический процесс кори в Беларуси // Материалы 9-й республиканской научной конферен-

ции по истории медицины «Профилактическая медицина: уроки прошлого – перспективы будущего», посвященной 60-летию Рогачевского общественного движения за санитарную культуру. 21-22 июня 2001г., г.Рогачев Гомельской области. – Минск, 2001. – С. 119-121.

12. Бандацкая М.И., Чистенко Г.Н., Мосина Л.И., Кретьова С.Ф. Эпидемический процесс кори в Республике Беларусь // Материалы научно-практической конференции «75 лет санитарно-эпидемиологической службе Республики Беларусь, история, актуальные проблемы на современном этапе, перспективы развития». – Минск, 2001. – С. 324-326.
13. Чистенко Г.Н., Бандацкая М.И. Современные проблемы эпидемиологии и эпидемиологического надзора за корью // Актуальные проблемы вакцинопрофилактики: Материалы городской научно-практической конференции. Март 2003 г. – Минск: МГЦГЭ, 2003. – С. 15-17.
14. Бандацкая М.И., Чистенко Г.Н. Эпидемический процесс кори в Республике Беларусь // Достижения отечественной эпидемиологии в XX веке. Взгляд в Будущее: Труды конференции. – Санкт-Петербург, 2001. – С. 128-129.
15. Чистенко Г.Н., Бандацкая М.И. Эпидемический процесс кори и состояние иммунитета населения на современном этапе // Пятый международный форум по глобальной вакцинологии «Вакцины и иммунизация»: Тезисы докладов. – Минск: ГУ НИИЭМ, 2001. – С.26.
16. Чистенко Г.Н., Бандацкая М.И. Эпидемический процесс кори на этапе ликвидации инфекции // Шестой международный форум по глобальной вакцинологии «Вакцины и иммунизация»: Тезисы докладов. – Минск: ГУ НИИЭМ, 2003. – С.30.
17. Чистенко Г.Н., Близнюк А.М., Бандацкая М.И., Веденьков А.Л. Перспективы развития эпидемиологии и паразитологии в Беларуси в XXI веке // Материалы научно-практической конференции «75 лет санитарно-эпидемиологической службе Республики Беларусь, история, актуальные проблемы на современном этапе, перспективы развития». – Минск, 2001. – С. 28 -31.
18. Бандацкая М.И. Корь: эпидемический процесс, профилактические и противо-эпидемические мероприятия, эпидемиологический надзор: Метод. реком. – Мн.: БГМУ, 2002. – 30 с.
19. Адамович М.М., Бандацкая М.И., Близнюк А.М., Вальчук И.Н., Гузовская Т.С., Никонович Т.Н., Раевская И.А., Рябцева Н.Л., Сурикова Л.Е., Чистенко Г.Н. Иммунопрофилактика инфекционных болезней: Учебное пособие / Под ред. Г.Н.Чистенко. – Минск: Новое знание, 2002. – 159 с.
20. Адамович М.М., Бандацкая М.И., Близнюк А.М., Вальчук И.Н., Гузовская Т.С., Никонович Т.Н., Раевская И.А., Рябцева Н.Л., Сурикова Л.Е., Чистенко Г.Н. Методы эпидемиологической диагностики: Учебно-методическое пособие / Под ред. Г.Н.Чистенко – Минск: БГМУ, 2003. – 184 с.
21. Адамович М.М., Бандацкая М.И., Близнюк А.М., Вальчук И.Н., Гузовская Т.С., Никонович Т.Н., Раевская И.А., Рябцева Н.Л., Сурикова Л.Е., Чистенко

- Г.Н. Оперативный эпидемиологический анализ: Учебно-методическое пособие / Под ред. Г.Н. Чистенко.– Мн.: БГМУ, 2002. – 48 с.
22. Адамович М.М., Бандацкая М.И., Близнюк А.М., Вальчук И.Н., Гузовская Т.С., Никонович Т.Н., Раевская И.А., Рябцева Н.Л., Сурикова Л.Е., Чистенко Г.Н. Ретроспективный эпидемиологический анализ: Учебно-методическое пособие / М.М.Адамович, М.И.Бандацкая, А.М.Близнюк и др. / Под ред. Г.Н.Чистенко /– Минск.: БГМУ, 2002. – 95 с.
23. М.И.Бандацкая Корь // Эпидемиология кишечных и аэрозольных инфекций: Учебно-методическое пособие / Под ред. Г.Н. Чистенко.– Минск: БГМУ, 2002. – С. 51-56.

Бандацкая Майя Іванаўна

ЭПІДЭМІЧНЫ ПРАЦЭС АДРУ ВА ЁМОВАХ МАСАВАЙ
ВАКЦЫНАПРАФІЛАКТЫКІ

Ключавыя словы: адзёр, захворваемасць, эпідэмічны працэс, картаграмы, тэрыторыі, вакцынапрафілактыка.

Аб’ект і прадмет даследавання: хворыя на адзёр, сывараткі крыві здаровых людзей, эпідэмічны працэс адру на тэрыторыі Рэспублікі Беларусь.

Метады даследавання: рэтраспектыўны эпідэміялагічны аналіз, эпідэміёлага-картаграфічны метады, сералагічны і статыстычны метады.

Мэта даследавання: удасканаленне сістэмы эпідэміялагічнага нагляду за адром на аснове пазнання заканамернасцей развіцця эпідэмічнага працэсу гэтай інфекцыі ва ўмовах рознай тактыкі вакцынапрафілактыкі.

Навуковыя вынікі: У дапрышчэпачны перыяд сярэднешматгадовы паказчык захворваемасці адром насельніцтва Беларусі састаўляў 694,4 на 100000 насельніцтва, шматгадовая тэндэнцыя характэрызавалася ўмераным ростам (тэмп прыросту +2,7%). У перыяд аднаразовай вакцынацыі гэтыя паказчыкі састаўлялі – 163,3 на 100000, тэмп прыросту -3,6%, у перыяд двухразовай вакцынацыі – 8,5 на 100000, тэмп прыросту -9,5%. Дзякуючы вакцынацыі ў Беларусі папярэджана больш за 1,7 млн выпадкаў захворванняў на адзёр. У дапрышчэпачным перыядзе эпідэмічны працэс адру на розных тэрыторыях развіваўся адносна аўтаномна. Масавая вакцынацыя прывяла к перапынкам у рэгістрацыі адру ад 1 да 12 гадоў, у выніку гэтага ўзровень захворваемасці адром на большасці тэрыторый пачаў залежыць ад заноса ўзбуджальніка гэтай інфекцыі. Распрацавана серыя з 91 картаграмы, якая адлюстроўвае тэрытарыяльныя заканамернасці развіцця эпідэмічнага працэсу адру ў Беларусі ў перыяды з рознай тактыкай вакцынапрафілактыкі і дазваляе саставіць прасторавае ўяўленне аб праявах эпідэмічнага працэсу ў вызначаны перыяд часу. Асноўная роля ў падтрыманні эпідэмічнага працэсу адру ў перыяд правядзення двухразовай вакцынацыі належала асобам ва ўзросце 15-30 гадоў, пераважна 1970-1980 гг. нараджэння, падпаўшых толькі пад аднаразовую вакцынацыю. Колькасць успрымальных асоб, дастатковая для развіцця эпідэмічнага працэсу адру, знаходзілася ў групе 5-19-гадовага ўзросту, але інтэнсіўнае ўцягванне іх у эпідэмічны працэс пачынаецца з узмацненнем міграцыйных працэсаў з 14 гадоў.

Выкарыстанне вынікаў: Распрацаваныя рэкамендацыі па ўдасканаленню эпідэміялагічнага нагляду за адром знайшлі адлюстраванне ў загадзе Міністэрства аховы здароўя Рэспублік Беларусь № 31 ад 26.02.2002 г. “Аб мерах па прафілактыцы адру”.

Вобласць выкарыстання: эпідэміялогія, інфекцыйныя хваробы, грамадскае здароўе і ахова здароўя.

Бандацкая Майя Ивановна

ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС КОРИ В УСЛОВИЯХ МАССОВОЙ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ

Ключевые слова: корь, заболеваемость, эпидемический процесс, картограммы, территории, вакцинопрофилактика.

Объект и предмет исследования: больные корью, сыворотки крови здоровых людей, эпидемический процесс кори на территории Республики Беларусь.

Методы исследования: ретроспективный эпидемиологический анализ, эпидемиолого-картографический метод, серологический и статистический методы.

Цель исследования: усовершенствование системы эпидемиологического надзора за корью на основе познания закономерностей развития эпидемического процесса этой инфекции в условиях различной тактики вакцинации.

Научные результаты: В допрививочный период среднемноголетний показатель заболеваемости корью населения Беларуси составлял 696,4 на 100000 населения, многолетняя тенденция характеризовалась умеренным ростом (темп прироста +2,7%). В период однократной вакцинации эти показатели составляли – 163,3 на 100000, темп прироста -3,6%; в период двукратной вакцинации – 8,5 на 100000, темп прироста -9,5%. Благодаря вакцинации в Беларуси предупреждено более 1,7 млн случаев заболевания корью. В допрививочном периоде эпидемический процесс кори на большинстве территорий развивался относительно автономно. Массовая вакцинация привела к перерывам в регистрации кори продолжительностью от 1 до 12-ти лет, в результате чего уровень заболеваемости корью на большинстве территорий начал зависеть от заноса возбудителя этой инфекции. Разработана серия из 91 картограммы, которая отражает территориальные закономерности развития эпидемического процесса кори в Беларуси в периоды с различной тактикой вакцинопрофилактики и позволяет составить пространственное представление о проявлениях эпидемического процесса кори в конкретный период времени. Основная роль в поддержании эпидемического процесса кори в период двукратной вакцинации принадлежала лицам в возрасте 15-30 лет, преимущественно 1970-1980 гг. рождения, подлежащих только однократной вакцинации. Число восприимчивых лиц, достаточное для развития эпидемического процесса кори, накопилось в возрастной группе 5-19 лет, однако интенсивное вовлечение их в эпидемический процесс начинается с усилением миграционных процессов с 14 лет.

Использование результатов: Разработанные рекомендации по совершенствованию эпидемиологического надзора за корью нашли отражение в приказе Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 31 от 26.02. 2002 г. «О мерах по профилактике кори».

Область применения: эпидемиология, инфекционные болезни, общественное здоровье и здравоохранение.

SUMMARY

Maiya I. Bandatskaya

THE MEASLES EPIDEMIC PROCESS UNDER CONDITIONS
OF THE MASS VACCINE PROPHYLAXIS

Key words: measles, incidence rate, epidemic cartogramms, areas, vaccine prophylaxis.

Object and subject of the research: people suffering of measles, blood serums of healthy people, measles epidemic process on the territory of the Republic of Belarus.

Methods of investigation: retrospective epidemiological analyses, epidemiological cartographical method, serological and statistical methods.

Aim of the research: improvement of the system of the epidemiological inspection of measles on the basis of the knowledge of conformity to natural laws of the development of the epidemic process of this infection under conditions of different vaccination tactics.

Scientific results: Before the period when the vaccination wasn't known the year average of long standing index of measles incidence rate of the population in Belarus was 694,4 for 100 000 people, the long standing tendency was characterized as a moderate growth (the pace of increase +2,7%). During the period of the only vaccination these indice were -163,3 for 100 000, the pace of increase = -3,6%, during the twice vaccination - 8,5 for 100 000, the pace of increase = -9,5%. Thanks to vaccination more than 1,7 mln cases of measles illness were prevented in Belarus. During the prevaccine period the epidemic measles process on the most areas developed relatively autonomously. The mass vaccination led to the measles registration breaks from 1 till 12 years and the result of them is that the measles sick rate on the most territories began to depend on the import of the agent of this disease. The series of 91 cartogramms was elaborated, they reflect the territorial conformity of natural laws of epidemic measles process in Belarus during the periods of different tactic of vaccine prophylaxis and allow making extensive representation about measles epidemic manifestation process during the concrete time period. The main role in the supporting of the measles process during the period of twice vaccination was played by the 15-30 years old people, mostly born in 1970's-80's who were vaccinated only once. The number of receptive people which was accumulated in the group of people age 5-19, but they are involved intensively in the epidemic process at age 14 when they begin to migrate.

Application of the results: Elaborated recommendations for the improving measles surveillance system were reflected in the Order of the Ministry of Public Health of the Republic of Belarus № 31 from the 26.02.2002. "About measures in the measles prophylaxis".

Areas of use: epidemiology, infectious diseases, public health and public health services.