

НУРГОЖИНА АКЖАНАР СЕЙТЖАНОВНА

**Изучение эпидемиологических особенностей
и эффективности вакцинопрофилактики краснухи
(по материалам г.Алматы)**

14.00.30-эпидемиология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Алматы, 2007

Работа выполнена в Научном Центре гигиены и эпидемиологии имени Хамзы Жуматова Министерства здравоохранения Республики Казахстан

Научный руководитель-

доктор медицинских наук,
профессор И.Х.Шуратов

Официальные оппоненты-

доктор медицинских наук,
профессор Усманов Р. К.

кандидат медицинских наук,
доцент Морозова Л.А.

Ведущая организация-

Научный Центр карантинных
и зоонозных инфекций
им. М.Айкимбаева

Защита состоится 04 апреля 2007 года в 13.00 часов на заседании диссертационного совета ОД 09.16.01 при Научном Центре гигиены и эпидемиологии имени Хамзы Жуматова Министерства здравоохранения Республики Казахстан

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Научного Центра гигиены и эпидемиологии имени Хамзы Жуматова Министерства здравоохранения Республики Казахстан по адресу: 050002, Алматы, ул.Макатаева, 34

Автореферат разослан «_____» февраля 2007 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
доктор медицинских наук

Г.М.Курманова

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Восприимчивость населения к вирусу краснухи всеобщая и не зависит от возраста, что лежит в основе повсеместной распространенности краснухи на Земном шаре [Т. Abe , М. Dat,1997; В.К.Таточенко, 2000].

Краснухой болеют дети дошкольного и младшего школьного возрастов (3-9 лет). Однако заболевание не редко встречается среди подростков и молодых людей. Для развития и поддержания эпидемического процесса большое значение имеют интенсивность и длительность контакта с источником возбудителя инфекции. В связи с этим большая доля заболевших краснухой наблюдается среди детей, посещающих детские дошкольные учреждения и начальные классы школ. Во время вспышек краснухи эти дети заболевают в 5-6 раз чаще. [И.Н. Лаврентьева, 1997; Н.Т.Тихонов, 1997].

Переболевание краснухой как в клинически, так и в интранатальной формах обеспечивает выработку стойкого и напряженного иммунитета к повторному заражению вирусом краснухи. В большинстве стран мира иммунная структура населения краснухе выглядит однотипно. Так, исследованиями показано, что к 6-10 годам жизни более 50% детей имеют в крови антитела к вирусу краснухи, а к 20 годам специфические антитела обнаруживаются уже в 80-95% случаев [С.Я. Гайдамович и др., 2001].

Актуальность краснушной инфекции для здравоохранения определяется ее широкой распространенностью, которая наносит экономический ущерб, превышающий в 24,3 раза ущерб от кори и в 4 раза превышающий затраты на вакцинопрофилактику. Подсчитано, что на один доллар США, вложенный в вакцинацию против краснухи, приходится 8 долларов США, которые тратятся на борьбу с этой инфекцией [И.Н. Лыткина, 2001].

Особенно актуальна проблема краснухи в связи с инфицированием беременных женщин и риском внутриутробного заражения плода [С.Я. Гайдамович и др., 2001]. Вирус может поражать практически все органы плода и вызвать спонтанные аборт, гибель плода или развитие врожденных дефектов: глухота, поражения сердца, органов зрения, неврологические нарушения в виде задержки умственного и физического развития, именуемые синдромом врожденной краснухи (СВК). Почти все дети с СВК в течение первого года жизни, а иногда и дольше, могут выделять вирус в большом количестве, и тем самым, могут быть источниками вируса краснухи для окружающего восприимчивого населения.

В Казахстане, как и в бывшем СССР, официальная регистрация краснухи ведется с 1979 года. В течение 1980-2004 гг. показатели регистрируемой заболеваемости краснухой по республике колебались в разные годы от 51,0 до 209,0 на 100 тысяч населения. По г. Алматы колебания этих показателей регистрировались в еще более широких пределах – от 28,2 до 423,5. Среди детей до 14 лет колебания интенсивные показатели заболеваемости краснухой в республике и г. Алматы составляли от 17,0 до 219,0 и от 38,9 до 605,4 соответственно.

Официальные данные относительно распространенности СВК в Казахстане отсутствуют. Это объясняется тем, что длительное время в стране не проводи-

лась лабораторная диагностика и не были приняты нормативные документы, требующие назначения обязательного лабораторного обследования на краснуху новорожденных, у которых имели место врожденные уродства различной степени.

По опыту других стран, при отсутствии плановой вакцинации против краснухи уровень СВК может достигать уровня: 1 случай на 1000 новорожденных. В нашей республике при средней рождаемости 250443 новорожденных в год число случаев СВК может достигать 250. В г. Алматы при средней рождаемости 22928 новорожденных в год число детей с СВК может достигать 23 случая ежегодно.

Для снижения заболеваемости населения краснухой и предупреждения проявлений тератогенного действия вируса, учитывая наличие в мире и стране высокоэффективных вакцин против данной инфекции, необходимо обеспечить защиту населения, в том числе и женщин репродуктивного возраста от заболевания путем вакцинации.

В настоящее время при иммунизации детей в ряде стран чаще всего используют комбинированную трехкомпонентную вакцину против кори (measles), эпидемического паротита (mumps) и краснухи (rubella) – MMR-вакцину. Имеются также моновакцина против краснухи - R-вакцина и дивакцина против кори и краснухи – MR-вакцина.

Учитывая глобальную актуальность краснушной инфекции и наличие как моно, так и комбинированных достаточно эффективных вакцин [R.E. Weibel, 1980; С.А. Плоткин, В.А. Орейнсбайн, 1999], по рекомендации консультантов ВОЗ, в число вирусных инфекций, подлежащих ликвидации в глобальном масштабе после завершения кампаний по искоренению полиомиелита и кори, включена краснуха [С.А. De Quadros, 1997; Т.А. Бектимиров, 2002].

На основании этих рекомендаций были приняты региональные программы ЕРБ ВОЗ по элиминации заболевания корью в регионе к 2010 году [ВОЗ, 2003].

В рамках программы ВОЗ [ВОЗ, 2003] в нашей стране разработана Национальная интегрированная программа МЗ РК по элиминации кори, снижения заболеваемости краснухой и профилактики синдрома врожденной краснухи на период 2003-2010 гг. [Приказ МЗ РК №832 от 11.11.2003]. Осуществление Национальной интегрированной программы в части снижения заболеваемости краснухой и профилактики СВК проводится в Казахстане с использованием MMR-вакцины для вакцинации детей в возрасте 12 месяцев, R-вакцины для иммунизации девочек в 15 лет и женщин в возрасте 26-40 лет, а также организованных лиц в возрасте 15-25 лет R и MR-вакцин в периоды массовой Национальной кампании иммунизации (НКИ).

Следует подчеркнуть, что в Казахстане вакцинация населения против краснухи ранее вообще не проводилась и используемые в настоящее время вакцины впервые применяются в условиях нашей республики.

В свете проводимых мероприятий, исследования иммуногенности, реактогенности, поствакцинальных реакций и осложнений у привитых, иммунологической и эпидемиологической эффективности впервые используемых новых иммунобиологических препаратов в условиях нашей страны являются актуальными и

представляют особый научно-практический интерес. Важное значение имеет также усовершенствование подходов к эпидемиологическому надзору за краснухой на этапе внедрения плановой вакцинопрофилактики.

Цель исследования

Оценка иммунологической и эпидемиологической эффективности вакцинации против краснухи, выявление особенностей эпидемического процесса краснухи в условиях г. Алматы и усовершенствование подходов к эпидемиологическому надзору за этой инфекцией.

Задачи исследования

1. Охарактеризовать эпидемический процесс краснухи в г. Алматы за 1980-2004 гг. в довакцинальный период на основании ретроспективного анализа заболеваемости населения краснухой.

2. Изучить состояние гуморального иммунитета к краснухе среди населения г. Алматы.

3. Изучить иммуногенную активность R-, MR- и MMR-вакцин в процессе вакцинации подлежащих групп населения.

4. Оценить эпидемиологическую эффективность вакцинации против краснухи детей и взрослых в г. Алматы

5. Усовершенствовать подходы к эпидемиологическому надзору за краснухой на этапе внедрения плановой вакцинопрофилактики.

Научная новизна

Научная новизна исследований состоит в том, что впервые:

- установлены эпидемиологические особенности краснухи в г. Алматы, заключающиеся в двухступенчатой цикличности эпидемического процесса состоящего, из больших и малых циклов, различий территориальной распространенности, различных возрастных и социально-профессиональных групп, вовлекаемых в эпидемический процесс и сезонности заболеваемости краснухой;

- установлена высокая иммуногенность изучаемых вакцин на фоне слабо выраженной поствакцинальной реакции и ареактогенности препаратов;

- выявлена высокая иммунологическая и эпидемиологическая эффективность моно- и комбинированных вакцин против краснухи у взрослых и детей.

Практическая ценность

1. Путем ретроспективного эпидемиологического анализа многолетней динамики заболеваемости краснухой в г. Алматы показана ее цикличность, возрастные «группы риска» и сезонный характер заболеваемости.

2. Показана ареактогенность и высокая иммуногенность изучаемых вакцин.

3. Показано, что вакцины против краснухи, впервые использованные в наших условиях, проявили высокую иммунологическую и эпидемиологическую эффективность.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Эпидемический процесс краснухи в г. Алматы на современном этапе характеризуется выраженной активностью, наличием больших (10-12 лет) и ма-

лых (2-3 года) циклов, высокой заболеваемостью среди детей, беременных женщин, неравномерностью распространения, зимне-весенней сезонностью.

2. Впервые применяемые в условиях г. Алматы краснушная моновакцина (R-вакцина) и краснушный компонент комбинированных MR- и MMR вакцин проявляют высокую иммуногенность и низкую реактогенность при иммунизации как детей, так и взрослых.

3. Вакцинация детей MMR-вакциной и массовая иммунизация взрослых R- и MR-вакцинами обеспечивают высокую эпидемиологическую эффективность, защищая привитых от заболевания краснухой.

4. Рекомендуемое усовершенствование подходов к эпидемиологическому надзору направлено на повышение эффективности контроля за краснушной инфекцией на этапе внедрения ее специфической профилактики.

Внедрение результатов исследований

Результаты научной работы нашли отражение в «Национальной интегрированной программе элиминации кори, снижения заболеваемости краснухой и предупреждения синдрома врожденной краснухи в Республике Казахстан на период 2003-2010 гг.», утвержденной приказом МЗ РК №832 от 11.11.2003г.; в проекте приказа МЗ РК по снижению заболеваемости краснухой и предупреждению СВК в Казахстане и методических рекомендациях «Эпидемиологический надзор за краснухой и синдромом врожденной краснухи. Вакцинопрофилактика» (Астана, 2006 г.). Результаты исследований внедрены в практику работы Республиканской санитарно-эпидемиологической станции МЗ РК.

Апробация работы

Материалы исследования доложены и обсуждены в виде научных докладов на международных и республиканских конференциях, региональных семинарах по вакциноуправляемым инфекциям, внедрению интегрированной программы элиминации кори и снижения заболеваемости краснухой и предупреждения синдрома врожденной краснухи в Республике Казахстан (Астана, Алматы 2002, 2003, 2004); V-й Республиканской научно-практической конференции «Экология и здоровье детей» (Актобе, 2005); I-ой международной конференции «Пути совершенствования санитарно-эпидемиологической службы на транспорте, Республика Казахстан» (Астана, 2005), X-ом Международном конгрессе по иммуно-реабилитации в медицине (Греция, Афины, 2005); Республиканской научно-практической конференции «Развитие здравоохранения в Туркестанском регионе» (Туркестан, 2006); II-ом Съезде врачей-лаборантов Республики Казахстан (Алматы, 2006); Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы инфекционной патологии» (Новосибирск, 2006); Совместном заседании Ученого Совета и проблемной комиссии НЦГиЭ им. Хамзы Жуматова МЗ РК (Алматы, 2006).

Связь с планами научно-исследовательских работ

Эти задачи решались при выполнении в инициативном порядке научно-исследовательской темы «Изучение эпидемиологических особенностей и эффективности вакцинопрофилактики краснухи (по материалам г. Алматы)», регистрационный №0106РК01371, на базе отдела эпидемиологии инфекционных заболе-

ваний Республиканской санитарно-эпидемиологической станции МЗ РК и лаборатории вирусных инфекций Научного Центра гигиены и эпидемиологии им.Хамзы Жуматова.

Личный вклад автора

Все основные разделы работы выполнены лично автором. Лабораторные исследования выполнены на базе Национальной референс-лаборатории по вирусным инфекциям Республиканской санитарно-эпидемиологической станции МЗ РК.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 13 печатных работ, в том числе 4 в рекомендованных «Комитетом...» изданиях и 1 методические рекомендации.

Структура и объем диссертации

Диссертация состоит из введения, обзора литературы, раздела «Материалы и методы исследования», 5 разделов собственных исследований и оценки результатов исследования, заключения, выводов, списка использованных источников и приложения. Работа изложена на 94 страницах компьютерной машинописи, содержит 20 таблиц и 11 рисунков. Список литературы включает 178 источников, в том числе 106 на русском и 72 на иностранном языках.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Материалы и методы исследования

Материалами для исследования служили данные официальной статистической отчетности о регистрации случаев заболевания краснухой в г. Алматы и республике в целом за 1980-2006 гг., результаты исследования коллективного иммунитета к краснухе в разрезе возрастных групп населения, по половой принадлежности, беременных женщин, а также сыворотки крови заболевших краснухой, вакцинированных R-, MR- и MMR-вакцинами детей, девочек-подростков и взрослых женщин, здоровых людей различных возрастных групп.

В процессе выполнения работы были использованы следующие методы исследования:

- статистические методы ретроспективного и оперативного эпидемиологического анализа, выравнивание динамического ряда, определение логарифмической тенденции развития заболеваемости, сезонности, иммунологической и эпидемиологической эффективности вакцинации, которые проводили по описанным общепринятым методикам [Т.Ю. Каспарова, Е.Н. Шиган, 1983г.; И.П. Палтышев, 1989г.; Э.Н. Шляхов, 1991г.; В.И. Покровский, 1993г.; М.Н. Омарова и др., 2004г.];

- иммуноферментный анализ (ИФА). Пробы сывороток от обследуемых контингентов населения исследовали методом ИФА с целью выявления анти-Rubella IgM и IgG. ИФА проводили с использованием диагностических тест-систем фирмы «Dade Bering Marburg GmbH (Германия)». Постановку и учет результатов ИФА проводили в строгом соответствии с инструкцией фирмы-производителя тест-систем с использованием комплекта оборудования для ИФА фирмы «Bio-

Tex Instruments. Inc» (США). Исследования были выполнены на базе Национальной референс-лаборатории по вирусным инфекциям Республиканской санитарно-эпидемиологической станции.

Определение репрезентативности количества обследуемых и статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программы EpiInfo 6. Уровень значимости статистической ошибки принимали за 95% ($p < 0,05$).

Объем использованных материалов и исследований в обобщенном виде приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Объем и характер работы

Материалы, методы, анализы	Сроки, объем
Изучены характер эпидемического процесса в г. Алматы и Республике Казахстан, особенности заболеваемости краснухой в г. Алматы в до – и постпрививочные периоды	1980-2006 гг.
Проведен детальный эпидемиологический анализ заболеваемости краснухой в г. Алматы по районам, возрастным группам детей и взрослых, социально-профессиональным группам и ежемесячной регистрации случаев (сезонности)	2002-2004 гг.
Выполнен анализ состояния гуморального иммунитета к вирусу краснухи по возрастным группам населения, заболеваемости среди беременных женщин в г. Алматы Проведены лабораторные исследования на наличие IgM и IgG антител к вирусу краснухи:	2002-2003 гг.
1) сыворотки практически здоровых людей разных возрастных групп	790 сывороток крови
2) сыворотки детей в возрасте 1-2 года, вакцинированных MMR-вакциной	221 сыворотка
3) сыворотки девочек (15 лет) и женщин (26-40 лет), привитых R-вакциной	274 сыворотки
4) сыворотки организованных лиц (15-25 лет), привитых MR-вакциной в период проведения НКИ	95 сывороток
5) сыворотки не привитых лиц (контрольные группы)	541 сыворотка
Наблюдение за заболеваемостью краснухой: - среди привитых - среди не привитых	553 человека 498 человек
Анализ эпидемиологической эффективности вакцинации против краснухи	2005-2006 гг.

Результаты исследования

Официальная регистрация заболеваемости населения краснухой в Республике Казахстан ведется с 1979 года. Регистрируемые показатели заболеваемости свидетельствовали о высоком уровне заболеваемости краснухой в республике и особенно в г. Алматы, где в годы подъема заболеваемости интенсивные показа-

тели в 1,5-2 раза превосходили республиканские уровни. Например, в 1986 г. заболеваемость по городу составляла 423,5 против 219,4 по республике; в 1989г. - 378,3 против 207,5; в 2001 г. - 290,7 против 197,4 и т.д. Однако особенности эпидемического процесса заболеваемости населения краснухой за период ее регистрации не были охарактеризованы.

В связи с использованием с 2005 г. на территории Казахстана моно-, ди- и три- вакцин производства Serum Institute of India, предназначенных для профилактики краснухи и ранее не применявшихся в нашей республике, нами проведен анализ многолетней динамики заболеваемости населения краснухой с 1980г. по 2004 г. (довакцинальный период) по пятилетним периодам. Анализ показал, что в разрезе пятилетних периодов наблюдается определенная динамика заболеваемости. Так, за 1980-1985 гг. среднегодовой показатель составил в г. Алматы 231,6; за 1986-1990 гг. – 251,1; за 1991-1995 гг. - 54,5; за 1996-2000 гг. – 129,5 и за 2001-2004 гг. – 230,2. Как видно из анализа, эпидемический процесс краснухи имеет цикличность продолжительностью, не менее 10 лет (1980-1991 гг.). Второй цикл активности эпидемического процесса, начавшись в 1996 г., к 2004 г. еще не завершился. Для выяснения детальных особенностей эпидемического процесса анализировали его многолетнюю динамику за 1980-2004 гг. (рисунок 1).

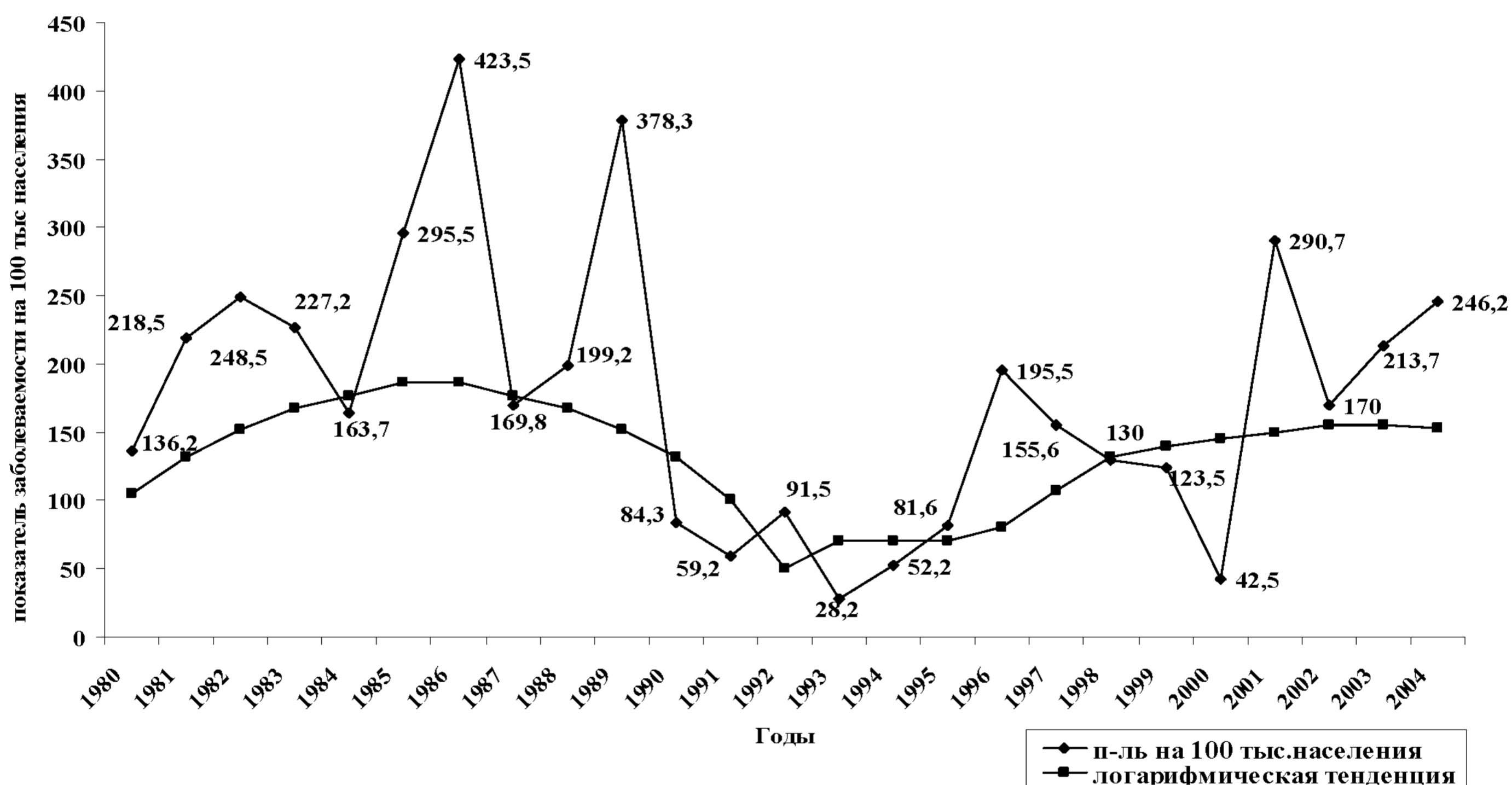


Рисунок 1 - Динамика заболеваемости населения краснухой в г.Алматы за 1980-2004 гг.

Анализ позволил выявить наличие двух больших циклов активности эпидемического процесса краснухи в г. Алматы, охватывающих соответственно периоды 1980-1989 и 1996-2004 гг. Выявлено, что большие циклы состоят из нескольких малых циклов продолжительностью в 2-3 года.

Цикличность эпидемического процесса подтверждена вычислением логарифмической тенденции развития заболеваемости краснухой. Наиболее высокие

показатели заболеваемости в периоды малых циклов регистрировались: в 1982 г. – 248,5; 1986 г. – 423,5; 1989 г. – 378,3; 1996 г.- 195,5; 2001 г. – 290,7 и в 2004 г.- 246,2. Подобная цикличность эпидемического процесса краснухи отмечена и другими авторами [Б.К. Оспанов, 1994; В.Р. Попов, 1998; Psilaki-Mykoniou et al., 2000; В.В. Семириков, 2002; И.Н. Лаврентьева, 2004].

Аналогичная закономерность развития эпидемического процесса краснухи прослеживается и по республике в целом. Единственное отличие заключается в более сглаженном и растянутом характере динамики циклов эпидемического процесса. Он обусловлен более медленным, постепенным по времени вовлечением в эпидемический процесс восприимчивого контингента среди сельского населения республики.

В г. Алматы, где имеет место высокая плотность населения, восприимчивый контингент интенсивно и быстро вовлекается в эпидемический процесс, что способствует регистрации высоких показателей заболеваемости краснухой. Более полная регистрация и уточненная диагностика заболевания в г. Алматы также очевидно находит отражение в показателях заболеваемости. При анализе распределения заболеваемости краснухой по районам г. Алматы выявлено, что в Медеуском, Жетысуском и Турксибском районах показатели всегда стабильно выше, чем в целом по городу, особенно выделяется Медеуский район. Эти районы отмечаются большей интенсивностью эпидемического процесса краснухи.

Изучение возрастного распределения заболевших краснухой в течение 2002-2004 гг. показало преобладание удельного веса детей до 14 лет, который в среднем составил 68,8% с колебаниями от 63,8 до 74,4%. Удельный вес взрослых составил 31,2%. Изучение возрастной структуры заболевших краснухой детей до 14 лет позволило выявить (таблица 2) наибольшую заболеваемость в возрастных группах 3-6 лет (31,2%) и 7-9 лет (24,7%). Однако в отдельные годы наблюдался высокий удельный вес возрастной группы 10-14 лет (40,3%).

По данным многих исследователей наибольшая заболеваемость краснухой наблюдается среди детей до 6 лет, особенно в возрастной группе 3-6 лет и в организованных детских коллективах [Н.И. Брико и др., 2000; В.Е. Поляков и др., 2004; О.В. Цвиркун и др., 2005; В.И. Чирков и др., 2005].

Заметный сдвиг заболеваемости краснухой на возрастные группы детей 7-9 лет и даже 10-14 лет в наших условиях, очевидно, объясняется резким сокращением числа детских дошкольных учреждений и уменьшением количества детей, посещающих дошкольные учреждения и другие организованные коллективы в 90-х годах. Эта категория детей, не переболевших в возрасте 3-6 лет, попав в коллективы младших школьников, инфицировалась вирусом и переболела краснухой в 7-9 лет и даже 10-14 лет.

Среди взрослого населения основная доля заболевших отмечалась в возрастной группе 15-19 лет (63,4%) и среди лиц в возрасте 20-29 лет (28,4%).

Изучение распределения случаев краснухи по социально-профессиональным группам населения за 2002-2004 гг. показало, что 71,0% заболевших приходится на долю детей, в том числе неорганизованных – 17,4%, организованных – 14,6% и школьников – 39,0% (рисунок 2).

Среди взрослых наибольший удельный вес (18%) приходился на долю рабочих и служащих.

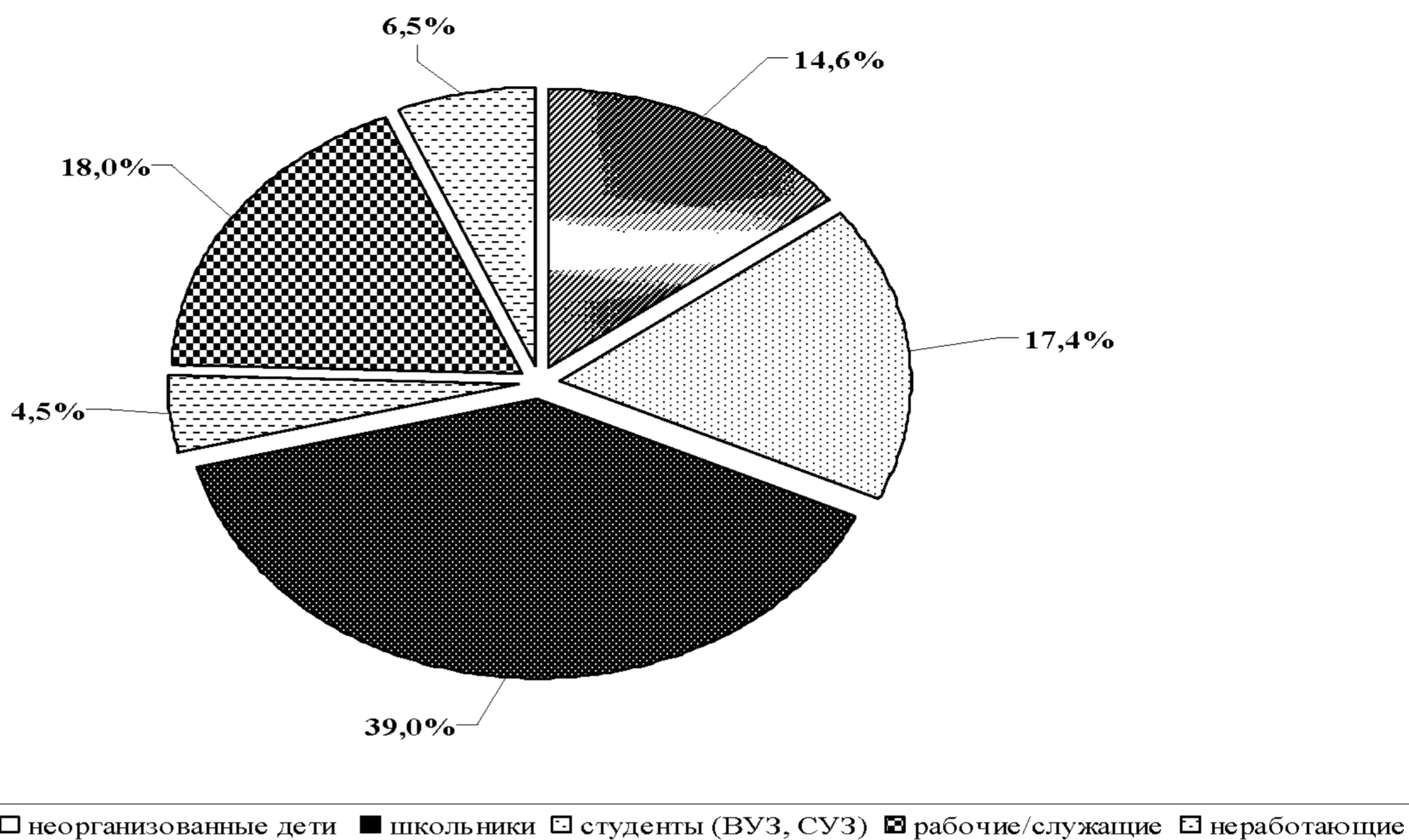


Рисунок 2 - Распределение случаев краснухи по социально-профессиональным группам населения (усредненные данные за 2002-2004 гг.)

Анализ помесечной регистрации заболевших в течение 2003-2005 гг. позволил выявить четко выраженную зимне-весеннюю сезонность с максимальной регистрацией случаев в апреле-мае месяцах, что согласуется с наблюдениями других авторов [В.Д. Беляков, Р.Х. Яфаев, 1989; В.В. Семериков и др., 1994; В.Ф. Учайкин и др., 1997].

Таким образом, результаты наших исследований свидетельствуют о том, что в условиях г. Алматы вплоть до 2004 г. регистрировался высокий уровень заболеваемости краснухой, эпидемический процесс при котором имеет цикличность с продолжительностью 10-12 лет, состоящая из малых циклов, продолжительностью в 2-3 года. Основная масса заболевших (69-71%) отмечается среди детей до 14 лет, среди подростков и взрослых – в возрастной группе 15-19 лет (63,4%). Полученные данные об особенностях эпидемического процесса свидетельствуют о наличии факторов, поддерживающих эпидемический потенциал краснушной инфекции в условиях г. Алматы.

Следующим этапом наших исследований явилось изучение состояния гуморального иммунитета к краснухе среди населения. В течение 2002 и 2003 годах определяли иммунный статус к вирусу краснухи у практически здоровых лиц по возрастным группам (таблица 3).

Исследования показали, что в целом 80% населения содержат IgG-антитела к вирусу краснухи и они являются невосприимчивыми к инфекции. Лица, не имеющие антител к вирусу краснухи, составили 20%.

Таблица 2 – Заболеваемость краснухой по возрастным группам детей до 14 лет

Годы	Количество заболевших по возрастным группам								Всего	
	до 2 лет		3-6 лет		7-9 лет		10-14 лет			
	абс.	М ± m %	абс.	М ± m %	абс.	М ± m %	абс.	М ± m %	абс.	М ± m %
2002	71	5,1 ± 0,59	379	27,4 ± 1,19	457	33,0 ± 1,26	477	34,5 ± 1,27	1384	100,0
2003	69	3,7 ± 0,43	402	21,8 ± 0,96	578	31,3 ± 1,07	797	43,2 ± 1,15	1846	100,0
2004	84	4,4 ± 0,46	486	25,5 ± 0,99	570	29,9 ± 1,04	769	40,3 ± 1,12	1909	100,0
Всего	224	4,4 ± 0,46	1267	24,7 ± 0,60	1605	31,2 ± 0,64	1443	28,1 ± 0,62	5139	100,0

Таблица 3 – Выявление анти-Rubella IgG в сыворотках населения

Возрастные группы	2002 год				
	количество обследуемых	об-	анти-Rubella + (абс. М ± m%)	анти-Rubella - (абс. М ± m%)	количество обследуемых
1-5	45		21 (46,6 ± 7,43)	24 (53,4 ± 7,43)	32
6-10	39		24 (61,5 ± 7,79)	15 (38,5 ± 7,79)	35
11-14	42		29 (69,0 ± 7,13)	13 (31,0 ± 7,13)	41
15-19	44		35 (79,5 ± 6,08)	9 (20,5 ± 6,08)	39
20-24	52		43 (82,6 ± 5,25)	9 (17,4 ± 5,25)	44
25-29	44		38 (86,4 ± 5,16)	6 (13,6 ± 5,16)	45
30-34	46		39 (84,8 ± 5,29)	7 (15,2 ± 5,29)	52
35-39	36		29 (80,5 ± 6,60)	7 (19,5 ± 6,60)	31
40-44	34		26 (76,5 ± 7,27)	8 (23,5 ± 7,27)	25
45 и старше	29		22 (75,8 ± 7,95)	7 (24,2 ± 7,95)	35
Всего	411		334 (81,3 ± 1,92)	77 (18,7 ± 1,92)	379

лены у 87,3%. Разница не является статистически достоверной, что позволяет нам сделать вывод об отсутствии различий при заболеваемости краснухой в зависимости от пола. В то же время, некоторые авторы отмечают более высокую заболеваемость краснухой среди женщин старше 25 лет [И.Н. Лаврентьева, 1997].

Нами также были исследованы сыворотки крови беременных женщин. При этом анти-Rubella IgM выявлены в 0,93% и анти-Rubella IgG – в 88,1%. В 11,9% случаев антитела к вирусу краснухи отсутствовали в сыворотках беременных женщин. При анализе частоты определения антител класса IgM в зависимости от возраста беременных женщин было установлено, что наибольшее число серопозитивных лиц (1,85%) приходилось на возрастную группу 20-24 года (рисунок 3).

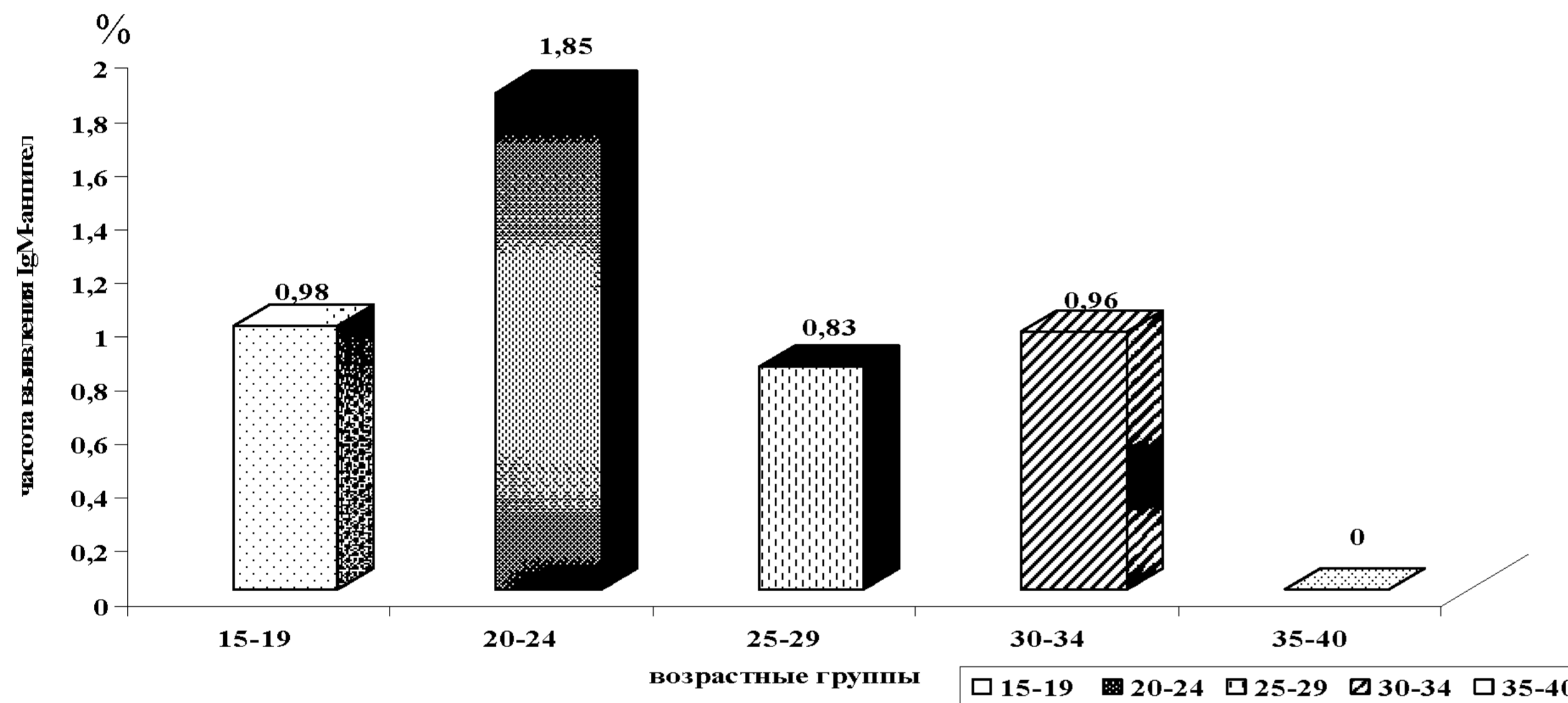


Рисунок 3 - Возрастное распределение заболеваемости краснухой среди беременных женщин

Таким образом, 80% населения имеют антитела класса IgG к вирусу краснухи, причем этот уровень достигается к 15-19 годам. Среди беременных женщин в 0,93% случаев выявлялись IgM-антитела, свидетельствующие о заболевании краснухой. Эти антитела чаще выявлялись у женщин в возрасте 20-25 лет, что создает реальную угрозу развития СВК. На этом фоне впервые проведенная в

Казахстане в 2005 году вакцинация женщин репродуктивного возраста (15-40 лет) против краснухи в период НКИ, внедрение рутинной иммунизации детей в возрасте 12 месяцев и девочек-подростков в 15 лет являются обоснованными и своевременными.

В то же время, поскольку вакцины против краснухи впервые применяются в нашей республике оценка их иммунологической и эпидемиологической эффективности имеет важное научно-прикладное значение.

В целом следует отметить, что по официальным данным в период проведения первого тура НКИ подлежало вакцинации MR-вакциной 190174 человек в возрасте от 15 до 25 лет, из них охвачено иммунизацией 186813 человек. Показатель охвата составил 98,2%. В период проведения второго тура НКИ подлежало вакцинации R-вакциной 76925 женщин в возрасте 26-40 лет, из них охвачено иммунизацией 75706 женщин. Процент охвата составил 98,4%. R-вакциной подлежало вакцинации 16451 девочка-подросток 15 лет, из них охвачено иммунизацией 16122. Процент охвата составил 98,0%. Среди детей в возрасте 12 месяцев подлежало прививке MMR-вакциной 18535, из них привито 17646 (95,2%).

Согласно рекомендациям ВОЗ и Национальной Программы элиминации кори, снижения заболеваемости краснухой и предупреждения синдрома врожденной краснухи вакцинацией против кори и краснухи должно быть охвачено не менее 95% численности подлежащих прививке групп населения.

Нами оценена иммуногенность R-, MR- и MMR-вакцин против краснухи, впервые использованных в Казахстане для иммунизации детей, подростков и взрослых людей. Изучение иммуногенности каждой вакцины проводили на двух группах вакцинируемых: без определения и с определением довакцинального иммунного статуса в вакцинируемых группах (таблица 4).

Нами методом ИФА исследованы на наличие анти-Rubella IgG сыворотки крови 76 детей в возрасте до 2-х лет, собранные через 3-5 месяцев после иммунизации MMR-вакциной. Установлено, что антитела к вирусу краснухи выявлялись у 96,1% привитых и отсутствовали у 3,9% вакцинированных детей.

Для изучения характера сероконверсии у привитых MMR-вакциной детей на фоне их довакцинального иммунного статуса исследовали 132 сыворотки, полученные до прививки и 145 сывороток, собранных после вакцинации. До вакцинации анти-Rubella IgG выявлялись 21,9% и отсутствовали в 78,1% случаев. После вакцинации MMR-вакциной анти-Rubella IgG обнаруживались в 95,9% и отсутствовали в 4,1% случаев. Коэффициент иммунологической эффективности вакцинации детей составил 74,0% (таблица 4).

В другой серии опытов изучали иммуногенную активность R-вакцины при иммунизации девочек-подростков и женщин в возрасте 26-40 лет. Исследованиями показано, что до прививки анти-Rubella IgG выявлялись у 54,1% и отсутствовали 45,9% девочек. После иммунизации R-вакциной против краснухи антитела обнаруживались уже у 96,9% и отсутствовали 3,1%. Коэффициент иммунологической эффективности вакцинации составил 42,8% (таблица 4).

При исследовании 147 сывороток женщин (26-40 лет), полученных до вакцинации, антитела обнаруживали в 86,4%, и они отсутствовали в 13,6% случаев.

После иммунизации R-вакциной наличие анти-Rubella IgG выявлено у 96,5% и антитела отсутствовали у 3,5% вакцинированных. В этой группе обследуемых коэффициент активности R-вакцины составил 10,1% (таблица 4).

Таблица 4 – Иммуногенная активность и коэффициент эффективности вакцин против краснухи по возрастным группам прививаемых

Возрастные группы	Вакцины	Показатели (%)	
		иммуногенность	коэффициент иммунологической эффективности
Дети (1-2 года)	MMR-	95,9	74,0
Девочки-подростки (15 лет)	R-	96,9	42,8
Женщины (26-40 лет)	R-	96,5	10,1
Организованный контингент (15-25 лет)	MR-	98,9	22,2

В следующей серии исследований изучали иммуногенную активность MR-вакцины при иммунизации контингента населения в возрасте (15-25 лет) в период проведения НКИ. На наличие анти-Rubella IgG исследовали 129 сывороток, полученных до вакцинации и 95 сывороток – после иммунизации. В довакцинальных сыворотках анти-Rubella IgG выявлялись в 76,7% и отсутствовали в 23,3% случаев. После иммунизации антитела обнаруживались у 98,9% и отсутствовали у 1,1% привитых. Коэффициент эффективности вакцинации MR-вакциной составил 22,2% (таблица 4).

Таким образом, использованные для иммунизации против краснухи моно (R-), ди (MR-) и три (MMR-) вакцины показали высокую иммуногенную активность, индуцируя у привитых выработку анти-Rubella IgG в 95,9-98,9% случаев. Коэффициент иммунологической эффективности вакцин колебался от 10,1% до 74,0% в зависимости от возрастной группы вакцинируемых: чем моложе возраст иммунизируемых, тем выше коэффициент иммунологической эффективности вакцинации.

Ряд авторов также показали, что при вакцинации против краснухи сероконверсия наблюдается в 92-100% случаев [В.В. Семериков и др., 1998; Condorelli et al., 1998; А.П. Топтычина, В.А. Алешкин, 2005; И.Н. Лаврентьева и др., 2005].

Нами оценена эпидемиологическая эффективность R-, MR- и MMR-вакцин. Эпидемиологическую эффективность изучаемых вакцин оценивали путем наблюдения за иммунизированными и не привитыми (контрольными) возрастными группами населения. В результате этих наблюдений установлено (рисунок 4), что среди вакцинированных групп заболеваемость краснухой составляла от 0,0% до 1,3%, тогда как в соответствующих группах не привитых (контрольных) доля заболевших краснухой составляла от 1,1% до 4,1%. Коэффици-

ент эпидемиологической эффективности вакцинации колебался от 50% до 100% в зависимости от возрастной группы иммунизированных.

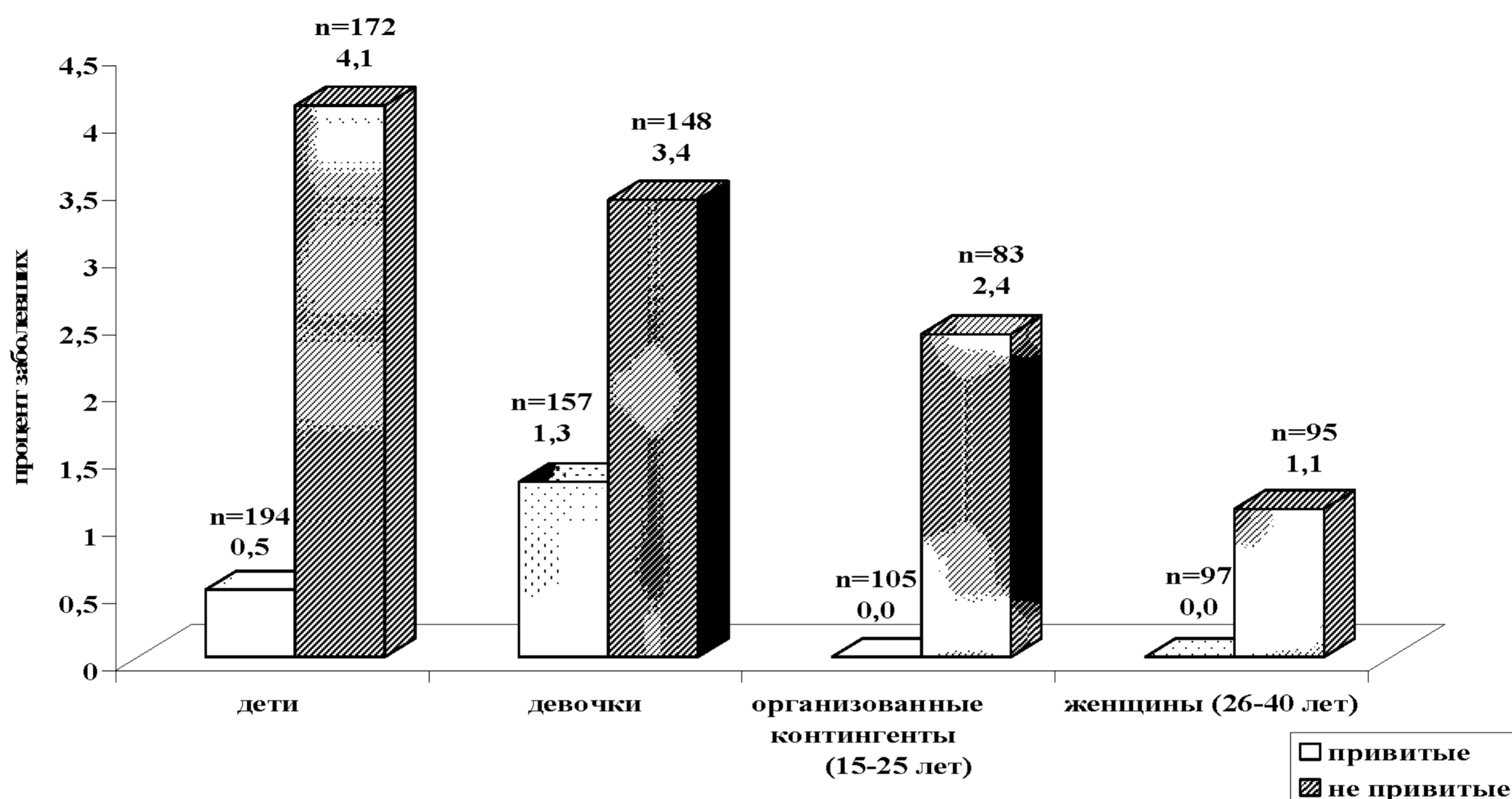


Рисунок 4 - Эпидемиологическая эффективность R-, MR и MMR -вакцин против краснухи

Далее мы изучали влияние вакцинации на заболеваемость населения краснухой в 2005 и 2006 годах по сравнению с довакцинальным 2004 годом (рисунок 5).

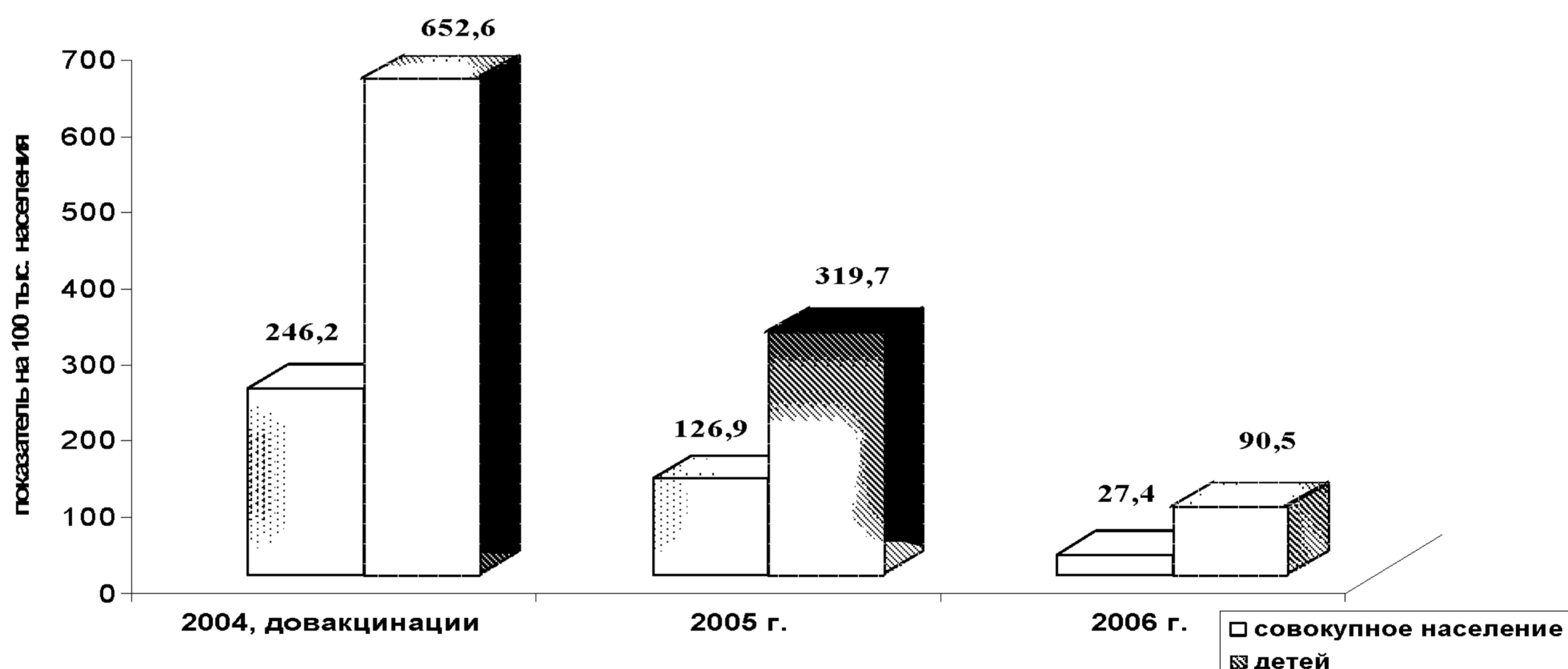


Рисунок 5 – Влияние вакцинации на заболеваемость краснухой населения г. Алматы

В 2004 г. показатель заболеваемости краснухой совокупного населения составил 246,2 на 100 тысяч населения, детей до 14 лет – 652,6. После введения вакцинации в 2005 г. эти показатели составили 126,9 и 319,7 соответственно. В 2006 г. они составили 27,4 и 90,5 соответственно. Как видно, по сравнению с

2004 годом в 2006 году заболеваемость краснухой в целом снизилась в 9 раз, а среди детей до 14 лет – в 7,2 раза.

Таким образом, вакцинация против краснухи R-, MR- и MMR-вакцинами показала высокую эпидемиологическую эффективность, которая выражалась в резком снижении заболеваемости краснухой в г. Алматы в течение 2005 и 2006 годов.

Учитывая особо важную роль эпидемиологического надзора за краснухой на этапе внедрения ее плановой вакцинопрофилактики в нашей стране, нами предлагается усовершенствование подходов к эпидемиологическому надзору за этой инфекцией. Нами определены основные элементы системы эпидемиологического надзора за краснухой, рекомендовано 16 форм табличного оформления собираемой информации, обеспечивающие качественный их анализ. По нашему мнению, система эпидемиологического надзора за краснухой должна включать следующие элементы:

- динамическое слежение за заболеваемостью и иммунологической структурой населения;
- анализ состояния охвата прививками и результатов выборочного серологического обследования декретированных групп населения;
- слежение за клиническими проявлениями инфекции всех выявленных случаев;
- оценка эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- разработка оперативных управленческих решений по улучшению эпидемиологической ситуации;
- интеграция функций санитарно-эпидемиологической службы и лечебно-профилактических организаций на всех уровнях системы здравоохранения и, особенно на уровне первичных медицинских организаций;
- постоянное использование врачами всех профилей деятельности стандартных определений случаев краснухи, рекомендованных ВОЗ.

В качестве основных критериев оценки эффективности управления эпидемическим процессом рекомендуются следующие показатели:

- 1) тенденция снижения уровня заболеваемости и сведение его до спорадического;
- 2) темпы снижения заболеваемости среди привитых лиц;
- 3) удлинение межэпидемического периода заболеваемости;
- 4) сглаживание сезонных подъемов заболеваемости;
- 5) снижение индекса очаговости;
- 6) достижение охвата иммунизацией детей в возрасте 12 месяцев MMR-вакциной и 15-летних девочек R-вакциной не менее 95%;
- 7) число серонегативных при обследовании различных возрастных групп населения не должно превышать 7%;
- 8) иммунологическая эффективность вакцин по данным серологического обследования не должна быть ниже 90%.

В качестве основных критериев эпидемиологического благополучия в отношении краснухи рекомендуются следующие показатели:

1) среднемноголетний показатель заболеваемости менее 5,0 на 100 тысяч населения;

2) уровень охвата вакцинацией против краснухи детей в возрасте 12 месяцев на менее 95%.

Постоянное качественное осуществление эпидемиологического надзора за краснухой по всем его направлениям, используя предложенные нами табличные формы сбора, анализа данных и вышеперечисленные критерии позволяет выявлять неблагополучные по заболеваемости краснухой территории, где необходимо выяснить причины неблагополучия и своевременно принимать и реализовать управленческие решения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе выполнения диссертационной работы нами изучены и проанализированы особенности эпидемического процесса и заболеваемости краснухой населения г. Алматы за 1980-2006 гг., состояния гуморального иммунитета к краснухе среди различных категорий населения. Также нами изучены иммуногенная активность R-, MR- и MMR-вакцин индийского производства, впервые применяемых в условиях Казахстана для вакцинации детей в возрасте 12 месяцев, девочек-подростков и женщин репродуктивного возраста (15-40 лет). Проведена оценка эпидемиологической эффективности вакцинации как среди привитых, так и среди совокупного населения и, в том числе среди детей до 14 лет за 2005 и 2006 гг. после проведения НКИ и внедрения плановой иммунизации. Определены основные критерии оценки эффективности эпидемиологического надзора за краснухой.

Полученные результаты исследования позволили сформулировать следующие выводы:

1. Установлено, что эпидемический процесс краснухи в г. Алматы на современном этапе находится в активной фазе, характеризуется повышенной заболеваемостью, наличием больших (10-12 лет) и малых (2-3 года) циклов активности, неравномерностью распространения по районам города, высокой заболеваемостью краснухой среди детей до 14 лет (71%) и беременных женщин (1,85%) в возрасте 20-24 года, выраженной зимне-весенней сезонностью.

2. Установлено, что в довакцинальном периоде напряженность иммунитета к вирусу краснухи среди населения г. Алматы увеличилась с 46,6% среди детей 1-5 лет до 82-86,6% среди лиц возрастной группы от 15 до 40 лет. В целом среди населения прослойка лиц резистентных к заражению краснухой (имеющих анти-Rubella IgG), составляет 80% и восприимчивых (без антител) – 20%.

3. Установлено, что впервые использованные для иммунизации населения против краснухи (R-), кори и краснухи (MR-) и кори, краснухи и эпидемического паротита (MMR-) вакцины проявляют высокую иммуногенную активность, индуцируя выработку анти-Rubella IgG у 95,9-98,9% вакцинированных. Коэффициент иммунологической эффективности колебался от 10,1% до 74,0% в зависимо-

сти от возрастной группы вакцинированных: чем моложе возраст прививаемых, тем выше коэффициент иммунологической эффективности вакцинации. Вакцины ареактогенны и не вызывают тяжелых поствакцинальных реакций и осложнений.

4. Выявлена высокая эпидемиологическая эффективность использованных вакцин против краснухи, выражающаяся в снижении заболеваемости среди совокупного населения в 9 раз, в том числе среди детей до 14 лет – 7,2 раза в 2006 году по сравнению с довакцинальным 2004 годом. Коэффициент эпидемиологической эффективности вакцинации колебался от 50,0% до 100,0% в зависимости от возрастной группы иммунизированных.

5. Учитывая особо важную роль эпидемиологического надзора за краснухой на этапе внедрения ее рутинной вакцинопрофилактики, определены основные элементы системы эпидемиологического надзора, рекомендованы формы табличного оформления информации (16 таблиц), определены основные критерии оценки эффективности эпидемиологического надзора и эпидемиологического благополучия.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Учитывая высокую иммунологическую и эпидемиологическую эффективность R-, MR- и MMR-вакцин рекомендуется их широкое применение для плановой вакцинопрофилактики краснухи в Казахстане.

2. Рекомендуется ввести в календарь прививок плановую вакцинацию детей в возрасте 12 месяцев и ревакцинацию 6 лет, продолжить рутинную иммунизацию девочек-подростков в возрасте 15 лет краснушной моновакциной до момента достижения 15-тилетнего возраста детей, привитых с периода новорожденности. После чего, иммунизацию в возрасте 15 лет отменить.

3. При проведении эпидемиологического надзора за краснухой на этапе внедрения плановой вакцинопрофилактики рекомендуется использование стандартных определений случаев краснухи, предложенных табличных форм учета и отчетности, обеспечивающих качественный надзор за краснухой, опираться на данные лабораторных исследований и на критерии оценки эффективности эпидемиологического надзора и эпидемиологического благополучия территорий.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1 Нургожина А.С., Шуратов И.Х., Меркер В.А., Сурдина Т.Ю., Анализ состояния заболеваемости краснухой в г.Алматы за 1980-2004 гг. // V-я Республиканская научно-практическая конференция «Экология и здоровье детей». - Актобе, 2005. – С.171-174.

2 Нургожина А.С., Алхамкызы Р., Аскараров А.М. Заболеваемость краснухой в Республике Казахстан, этапы внедрения вакцинации. // Официальный бюллетень «Окружающая среда и здоровье населения». - Алматы, 2005. №1/37. - С.37-40.

3 Нургожина А.С., Сурдина Т.Ю., Бумбуриди Е.В., Молдагасимова А.Б. Принципы стратегии борьбы с корью и краснухой в Республике Казахстан. // Материалы I-ой международной научно-практической конференции «Пути со-

вершенствования санитарно-эпидемиологической службы на транспорте Казахстана в современных условиях». – Астана, 2005. Т.2. – С.110-113.

4 Алиаскарова С.О., Нургожина А.С., Шуратов И.Х., Сержанова Ш.У., Оценка иммунологической эффективности Национальной кампании иммунизации (НКИ) против кори и краснухи в г.Алматы. // Тезисы X-го Международного конгресса по иммунореабилитации в медицине. Греция – Афины. J. Immunorehabilitation, 2005. – V.6. - №3. – P.378-379.

5 Нургожина А.С. Характеристика эпидемического процесса краснухи в г.Алматы за 1980-2004 гг. (довакцинальный период). // Гигиена, эпидемиология и иммунобиология, 2006. - №1. – С.53-57.

6 Нургожина А.С. Исследование сывороток населения на антитела к краснухе до и после НКИ MR-вакциной. // Тезисы докладов II-го съезда врачей – лаборантов Республика Казахстан. – Алматы, 2006. – С.136-137.

7 Нургожина А.С., Шуратов И.Х. Оценка иммунологической эффективности вакцинации против краснухи R-вакциной в период Национальной кампании иммунизации в г.Алматы. // Материалы республиканской конференции. «Развитие здравоохранения в Туркистанском регионе». – Туркистан, 2006. – С.57-59.

8 Нургожина А.С., Нурахова А.Д., Касенова Г.Т., Шуратов И.Х. Анализ заболеваемости населения краснухой в г.Алматы за 1980-2004 гг. // Тезисы докладов. III-я Российская научная практическая конференция с международным участием «Проблема инфекционной патологии». – Новосибирск, 2006. – С.172-173.

9 Алиаскарова С.О., Абеев А.Б., Шуратов И.Х., Нурахова А.Д., Нургожина А.С. Лабораторный контроль за корью и краснухой как основной элемент эпидемиологического надзора за этими инфекциями. // Тезисы докладов II-го съезда врачей-лаборантов Республики Казахстан. – Алматы, 2006. – С.22-23.

10 Нургожина А.С. Исследование сероконверсии к краснушному компоненту у детей, впервые привитых комбинированный тривакциной против кори, краснухи и эпидемического паротита (MMR-вакциной). // Гигиена, эпидемиология и иммунобиология, 2006. - №3. – С.110-113.

11 Нурахова А.Д., Нургожина А.С., Шуратов И.Х., Касенова Г.Т. Эпидемиологический и лабораторный надзор за корью и краснухой в Республике Казахстан, 2004-2005 гг. //»Вестник» Казахский Национальный медицинский университет, 2006. - №3 (32). 113-117 с.

12 Шуратов И.Х., Нургожина А.С. Изучение иммуногенной эффективности MR- и R-вакцин, использованных для профилактики краснухи у женщин в г.Алматы. // Гигиена, эпидемиология и иммунобиология, 2006. - №3. – С.132-135.

13 Нургожина А.С., Кожапова Р.А., Кембабанова Г.М., Шуратов И.Х. «Эпидемиологический надзор за краснухой и синдромом врожденной краснухи. Вакцинопрофилактика» Методические рекомендации. – Астана, 2006. 37 с.

Нұрғожина Ақжанар Сейтжанқызы

Қызамықтың алдын-алу шарттарының және эпидемиологиялық ерекшеліктерінің тиімділігін зерттеу

Медициналық ғылымының кандидаты дәрежесін алу үшін қорғалатын ғылыми жұмысы

14.00.30-эпидемиология

Тұжырым

Қазақстанның денсаулық сақтау жүйесінде және медицинада қызамық ауруы өзінің кең таралуымен жүкті әйелдердің зақымдануымен және ұрықтың жатырда зақымдануына байланысты қызамықтың туа біткен синдромы пайда болуы қауіпімен өзекті. Қызамық аурушандығы Алматы қаласында басым, оның деңгейі аурушандық көрсеткіштерінің жоғарылауы кезінде орташа республикалық аурушандық көрсеткішінен 1,5-2 есеге асады. 2003-2010 жылдары аралығындағы Ұлттық бағдарламаға сай қызылша ауруы элиминациясы, қызамық ауруын төмендету және туа біткен қызамық синдромын ескерту барысында 2005 жылы бірінші рет балаларды, жас өспірім қыз балаларды және босану жасындағы әйел адамдарды қызамыққа қарсы екпе жұмыстары енгізілді.

Зерттеу мақсаты – 1980-2006 жылдары Алматы қаласында қызамықтың эпидемиялық жүйесін мәліметтеу, R-, MR- және MMR- вакциналарының алдын-алу тиімділігін бағалау және вакцинопрофилактиканы енгізу кезеңінде эпидемиялық қадағалау ыңғайын жетілдіру.

Зерттеу сауалдары:

1. 1980-2004 жылдары арасында вакцина жүргізуге дейін Алматы қаласы бойынша қызамық ауруының эпидемиялық жүйесін мәліметтеу.
2. Алматы қаласы халықтары арасында қызамыққа қарсы гуморалдық иммунитетті бағалау.
3. Декретивтік топқа жататын тұрғындарды R-, MR- және MMR- вакциналарымен егу барысында, вакцинаның иммуногендік белсенділігін зерттеу.
4. Алматы қаласының балалары мен ересектерін егу барысында вакцинаның эпидемиологиялық тиімділігін бағалау.
5. Қызамыққа қарсы вакцинапрофилактиканы енгізу кезеңінде эпидемиологиялық қадағалау ыңғайын жетілдіру.

Зерттеуге арналған материал, ол 1980-2006 жылдары арасындағы қызамық аурушандығының статистикалық мәліметтері және қызамықтың коллективтік иммунитетін анықтау нәтижесі. Дені сау және ауырған адамдардың, екпе алған балалардың, жас өспірім қыздардың және әйелдердің қан сары суы зерттелді. Зерттеу эпидемиологиялық талдау әдістемелері [Т.Ю. Коспагарова, Е.Н. Шиган,

1983; И.П. Палтышев, 1989; Э.Н. Шляхов, 1991; В.И. Покровский, 1993; М.Н. Омаров және басқалары, 2004.], иммуноферменттік талдау және статистикалық өңдеу Ері Info 6 бағдарламасы бойынша жүргізілді.

Біздің зерттеулер, Алматы қаласында қызамық аурушандығының жоғарғы көрсеткіштерінің тіркелуін, эпидемиялық жүйе үлкен топтама (10-12 жыл) және ол кішкене (2-3 жыл) топтамадан тұратынын көрсетті. Қызамық аурушандығы 71% 14 жасқа дейінгі балалар арасында кездеседі. 80% тұрғындарында қызамыққа қарсы IgG-антиденелері барын көрсетті, бұл деңгей 15-19 жастар арасында көп кездесті. Жүкті әйелдер арасында 0,93% IgM антиденелері анықталып, олар қызамық аурушандығын көрсетті. IgM- антиденелері 20-25 жастар арасындағы әйел арасында көп кездесіп, балалардың туа біткен қызамық синдромы дамуы қауіпін төндірді.

Қазақстанда бірінші рет қолданған R-, MR- және MMR- вакциналары, екпе жүргізілген адамдар арасында анти-Rubella IgG 95,9-98,9% жағдайларда жоғарғы иммунологиялық белсенділігін көрсетті. Жас топтарына сай қызамыққа қарсы вакциналардың иммунологиялық тиімділік коэффициенті 10,1%-74,0% арасында ауытқыды, жасы төмен болған сайын вакциналардың иммунологиялық тиімділік коэффициенті жоғары болды.

Біздің бақылауымыз бойынша, екпе жүргізілген адамдар арасында қызамық аурушандығы 0,0% тен 1,3%-ке дейін, ал бақылау топтары арасында аурушандық 1,1% тен 4,1% құрады. Жас топтарына сай вакцинаның эпидемиологиялық тиімділігі 50% тен 100% ке дейін ауытқыды. Тұрғындарды вакцинациялау эпидемиялық жүйенің тез басылуына, вакцинация жүргізілген 2005-2006 жылдары арасындағы аурушандық көрсеткіштерінің төмендеуімен байқалды. Егер 2004 жылы қызамық аурушандығы жалпы тұрғындар арасында 246,2, ал 14 жасқа дейінгі балалар арасында 652,6 болса, 2006 жылы аурушандық көрсеткіші жалпы тұрғындар арасында 27,4, ал балалар арасында 90,5 құрады, сондықтан жалпы аурушандық 9 есеге, ал балалар арасында 7,2 есеге азайды.

Біздің зерттеу жұмыстары нәтижесінде, эпидемиологиялық қадағалаудың негізгі элементтерін және эпидемиялық жүйе басқармасының тиімділігін бағалау, қызамықтың эпидемиологиялық салауаттылығын, керекті ақпараттарды жинақтау және вакцинапрофилактика енгізу кезеңдері барысында эпидемиологиялық сапалы қадағалауды жүргізу анықталды.

Akzhanar S. Nurgozhina

**Study of the rubella epidemiological features and vaccine prevention efficiency
(on Almaty city materials)**

Dissertation on candidate of medical sciences degree competition
14.00.30-epidemiology

Summary

The urgency of rubella for medicine and public health services of Kazakhstan is caused by its wide spread, pregnant women contamination and risk of intra-uterine infection of a fetus with development of a congenital rubella syndrome (CGMS). Rubella disease incidence is especially high in Almaty where during its rise intensive rate surpass republican average rates in 1,5-2 times.

According to the National program of measles elimination, decrease in rubella incidence and CGMS prevention for 2003-2010 period, starting from 2005 vaccination against rubella incidence among children, girls-teenagers and women of reproductive age for the first time has been carried out in Kazakhstan using R-, MR- and MMR-vaccines produced by "Serum Institute of India LTD".

The purpose of research is the characteristic of rubella epidemic process in Almaty for 1980-2006 period, estimation of preventive efficiency of vaccination against Rubella using R-, MR- and MMR-vaccines and improvement of approaches to the rubella epidemiological surveillance at the scheduled vaccinal prophylaxis application stage.

Research objectives:

1. To characterize rubella epidemic process on the basis of the retrospective analysis of the population rubella incidence in Almaty for 1980-2004 period before vaccination has started.
2. To study the condition of rubella humoral immunity among population of Almaty.
3. To study immunogenic activity of R-, MR- and MMR-vaccines in the vaccination process of population groups which are liable to it.
4. To estimate epidemiological efficiency of children and adults vaccination against rubella in Almaty
5. To improve approaches to epidemiological surveillance for rubella at the stage of introduction of vaccinal prophylaxis of this infection.

Statistical data about rubella incidence for 1980-2006 period and the results of rubella collective immunity evaluation served as the research and analysis materials. Serums of the healthy persons, morbid and vaccinated children, girls-teenagers and women have been examined.

Researches have been carried out using the methods of the epidemiological analysis (T.J.Kasparova, E.N.Shigan, 1983; I.P.Paltyshev, 1989; E.N.Shlyahov, 1991;

V.I.Pokrovsky, 1993; M.N.Omarova, etc., 2004), immune-enzyme analysis and statistical data processing under Epi Info 6 program.

Our researches have shown, that high level of rubella incidence in Almaty is being registered, epidemic process has greater cycles of activity (10-12 years), consisting of minor cycles (2-3 years). 71 % cases of incidence are registered among children younger than 14 years old.

It is revealed, that 80 % of the population have IgG-antibodies to rubella virus, and this level is reached by the age of 15-19. IgM-antibodies was revealed in 0,93 % of cases among pregnant women that confirms rubella incidence. IgM-antibodies were more often found among women at the age of 20-25 that creates for children a real threat of CGMS development.

It is established, that/ used for the first time in Kazakhstan, for rubella prophylaxis mono-(R-), bi- (MR-) and triple (MMR-) vaccines showed high immunological activity, inducing development of anti-Rubella IgG among vaccinated population in 95,9-98,9 % of cases. Immunological efficiency rate of the vaccines ranged from 10,1 % up to 74,0 % depending on vaccinated people age group: the younger the vaccinated people, the more the ratio of effectiveness.

Our observation have shown, that among vaccinated people rubella incidence is observed in 0,0 % - 1,3 % of cases whereas in the control (not vaccinated) groups incidence is observed in 1,1 % - 4,1 % of cases. Epidemiological efficiency rate of vaccination ranged between 50 % and 100 % depending on vaccinated people age group.

Vaccination of the population also led to sharp suppression of activity of epidemic process that may be seen from rubella incidence during post-vaccine period from 2005 to 2006. Thus in 2004 incidence rate of the total population was 246,2; of children younger than 14 years old - 652,6. In 2006 the rates reached 27,4 and 90,5 accordingly. As a whole, rubella incidence rate has decreased by a factor of 9,0, including among children – by a factor of 7,2.

The basic elements of epidemiological surveillance system, evaluation criteria of epidemic process management efficiency, epidemiological well-being concerning rubella are determined and the forms of necessary information gathering, the use of which will provide realization of qualitative rubella epidemiological surveillance and epidemiological situation analysis in republic at the stage of implementation of this infection vicinal prophylaxis are suggested in this dissertation.