

Заболееваемость корью в разных возрастных группах в период элиминации инфекции

О.В. Цвиркун¹ (o.tsvirkun@gabrich.ru), А.Г. Герасимова¹, Н.Т. Тихонова¹, Е.Б. Ежлова², А.А. Мельникова², Е.Л. Дубовицкая¹, О.С. Орлова¹, А.А. Басов¹, Р.А. Фролов¹

¹ ФБУН «Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского» Роспотребнадзора

² Роспотребнадзор, Москва

Резюме

Анализ заболеваемости корью в разных возрастных группах проведенный с начала реализации программы элиминации кори в России до настоящего времени (2003 – 2015 гг.), показал, что с увеличением уровня иммунной прослойки, заболеваемость корью среди прививаемого контингента населения заметно снизилась и даже в годы подъема (2012–2014) интенсивный показатель заболеваемости детей в возрасте 3 – 6 лет, подростков и взрослых в среднем колебался от 3,0 до 4,0 на 100 тыс. соответствующего возраста. Исключение составили дети первого года жизни и дети в возрасте 1 – 2 лет, интенсивный показатель заболеваемости которых был в несколько раз выше (в среднем соответственно составляя 22,0 и 19,0). Если подавляющее большинство заболевших детей в возрасте 1 – 2 лет не были привиты против кори по разным причинам, то дети первого года жизни, согласно календарю профилактических прививок, вакцинации не подлежали.

Детальный анализ показал, что заболеваемость корью в стране определяют взрослые контингенты населения. Сопоставление показателей заболеваемости и состояния специфического иммунитета к вирусу кори у детей первого года жизни свидетельствуют о том, что их участие в эпидемическом процессе кори не является определяющим. Изменение доли заболевших детей данного возраста напрямую связаны с колебаниями многолетней динамики общей заболеваемости корью в стране, а высокий, по сравнению с другими возрастными группами, интенсивный показатель заболеваемости, прежде всего, обусловлен не большим численным составом этой возрастной группы населения.

Ключевые слова: вакцинация, иммунитет, корь, эпидемический процесс

Measles Cases by Age Group during the Elimination of Infection

O.V. Tsvirkun¹ (o.tsvirkun@gabrich.ru), A.G. Gerasimova¹, N.T. Tikhonova¹, E.B. Ezhlova², A.A. Melnikova², E.L. Dubovitskaya¹, O.S. Orlova¹, A.A. Basov¹, R.A. Frolov¹

¹ Federal Budgetary Institution of Science «Gabrichevsky Research Institute of Epidemiology & Microbiology», Moscow

² Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing, Moscow

Abstract

Objective. With the increase in vaccination coverage of the child population began the process of ousting children determining the incidence of measles in the country and by 2004, the children ceased to play a leading role in maintaining the epidemic process of measles. The definition of significance in the epidemic process of measles individuals of different age, including children in the first year of life, was the purpose of the work.

Material and methods. Measles cases in different age groups were analyzed for the period 2003 – 2015 in the Russian Federation. 1799 cases of measles in children under 1 year were investigated. The ELISA method were examined the sera of children up to 1 year in 2002 – 22 samples, 2016 – 31 samples.

Results. Analysis of the incidence of measles in different age groups conducted since the beginning of the program of measles elimination in Russia to date (2003 – 2015), showed that with the increase in the level of the immune stratum, the incidence of measles inculcated among the population declined markedly and even in the boom years (2012 – 2014) intensive morbidity rates of children aged 3 – 6 years, adolescents and adults averages ranged from 3.0 to 4.0 per 100 thousand of the appropriate age. The exception was children first year of life and children aged 1 – 2 years, of intense the incidence of which was several times higher (in average, respectively, was 22.0 and 19.0). If the vast majority of affected children aged 1 – 2 years had been vaccinated against measles, for various reasons, the children of the first year of life, according to the immunization calendar, the vaccination could not be.

Conclusion. Detailed analysis showed that the incidence of measles in the country determined by the adult population. Comparison of incidence and state of specific immunity to measles virus in children the first year of life suggests that their involvement in the epidemic process of measles is not determinative. Changing the proportion of affected children of this age are directly linked with fluctuations in the long-term dynamics of the overall incidence of measles in the country, and high, compared with other age groups, the intensive indicator of disease is not due to a large numerical composition of this age group.

Key words: vaccination, immunity, measles, epidemic process.

Введение

Корь – острое инфекционное заболевание с аспирационным механизмом передачи. До введения в стране специфической профилактики корью болели преимущественно дети – к 10 годам 90%. На долю детей младшего возраста приходилось более 80% случаев кори, что связано не с возрастными физиологическими особенностями детского организма, а с высокой заразностью и легкостью механизма передачи. На фоне лидирования заболеваемости в возрастных группах 1 – 2 и 3 – 6 лет, участие детей в возрасте до 1 года в эпидемическом процессе кори было менее выражено. Доля заболевших детей первого года жизни колебалась от 3,0 до 9,0%, а интенсивный показатель заболеваемости в 2,8 раза был ниже по сравнению с возрастными группами 1 – 2 года и 3 – 6 лет соответственно [1 – 7].

Введение в 1967 году вакцинации, а в 1986 году – ревакцинации против кори привело к снижению заболеваемости и изменению характера эпидемического процесса кори. При этом программа иммунизации против кори оказала не только прямой эффект, переводя восприимчивых индивидуумов в число иммунных, но и косвенный, который проявляется в защите непривитого контингента за счет сокращения числа источников инфекции [8]. Действительно, снижение показателей заболеваемости наблюдалось во всех возрастных группах, но темпы снижения были различными, что определило последующее перераспределение значимости разных возрастных групп населения в эпидемическом процессе этой инфекции. Исключение возрастная группа детей до одного года, доля в общей структуре которой практически не изменилась (1,9 – 13,0%).

С увеличением охвата прививками детского населения начался процесс вытеснения детей из числа определяющих заболеваемость корью в стране и уже к 2004 году дети перестали играть ведущую роль в поддержании эпидемического процесса кори. Их место постепенно занимает взрослое население в возрасте от 18 до 35 лет.

Однако в 2010 году в России, вслед за Европой, начался рост заболеваемости корью, который сопровождался увеличением заболевших во всех возрастных группах [9 – 13]. Особенно резко увеличились показатели заболеваемости в двух возрастных группах – дети в возрасте до 1 года и 1 – 2 лет.

Цель работы – определение значимости в эпидемическом процессе кори лиц разного возраста, в том числе детей первого года жизни.

Материалы и методы

На основании ежемесячных отчетов о заболеваемости корью во всех субъектах Российской Федерации с 2003 по 2015 год проанализирована по-возрастная заболеваемость корью в стране [14]. Изучено 1799 «Карт эпидрасследования случаев

заболевания корью или подозрительного на эту инфекцию» у детей первого года жизни, возраст которых определялся на момент заболевания.

Изучено состояние специфического иммунитета к вирусу кори у 22 здоровых детей в возрасте от 1 до 12 месяцев в 2002 году и у 31 здорового ребенка такой же возрастной группы в 2016 году.

Исследование специфического иммунитета к кори осуществлялось с помощью метода иммуноферментного анализа (ИФА), с использованием тест-системы – «ВектоКорь-IgG» (АО «Вектор-Бест», г. Новосибирск). Согласно инструкции к применению тест-системы положительными на корь считались результаты 0,18 МЕ/мл и выше.

В процессе работы импльзовался метод эпидемиологического ретроспективного анализа, которому подвергались интенсивные и экстенсивные показатели заболеваемости корью в разных возрастных группах населения, экстенсивные показатели результатов серологического обследования детей до года на наличие антител к вирусу кори. Статистический анализ полученных данных проводился с использованием программы Microsoft Office Excel 2010.

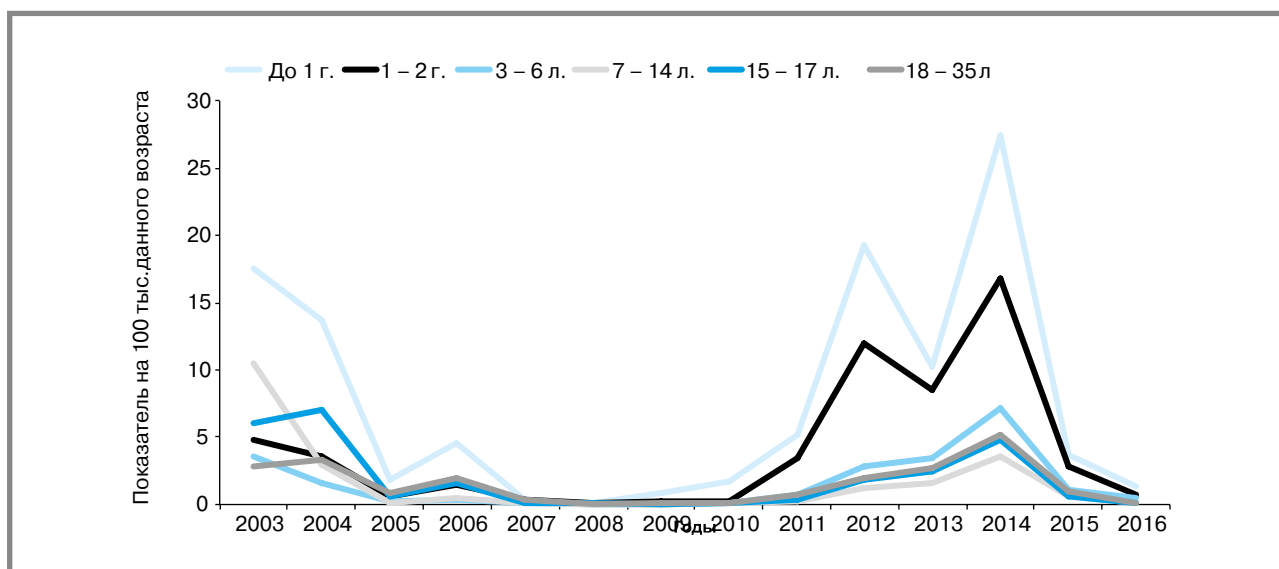
Результаты и обсуждение.

Ретроспективный анализ и сопоставление заболеваемости корью в разных возрастных группах населения показали, что в целом по стране в течение анализируемого периода наибольший показатель заболеваемости регистрировался в группе детей первого года жизни (рис. 1). В 2003 году, в период подъема заболеваемости корью, интенсивный показатель заболеваемости в этой возрастной группе составлял 17,6 на 100 тыс. детей этого возраста, что практически соответствовало показателю (19,2 на 100 тыс. контингента) во время подъема заболеваемости в 1999 году. На втором месте по заболеваемости шли школьники 7 – 14 лет и подростки 15 – 17 лет – 10,5 и 6,1 на 100 тыс. контингента соответственно. Уровень заболеваемости детей 1 – 2, 3 – 6 лет и взрослых был схожим – 4,8; 3,6; 2,9 на 100 тыс. контингента соответственно.

Решая задачу элиминации кори, необходимо было добиваться увеличения охвата прививками против кори. Прежде всего, за счёт плановой вакцинации и ревакцинации детского населения, а с 2007 года плановой иммунизации взрослых 18 – 35 лет не привитых и не болевших корью ранее [15]. Популяционный иммунитет увеличивался также благодаря проведению иммунизации по эпидпоказаниям без ограничения возраста, и регулярных подчищающих прививочных компаний среди возрастных и профессиональных групп населения. Данные мероприятия привели к существенному снижению заболеваемости корью и последующему перераспределению случаев кори в разных возрастных группах. В годы спада заболеваемости (2005, 2007, 2008, 2013, 2015, 2016) показатели

Рисунок 1.

Заболееваемость корью в разных возрастных группах населения в 2003 – 2016 годах



заболеваемости корью во всех возрастных группах практически выравнивались, в том числе в группе детей 1 – 2 лет.

После 2010 года наблюдается резкое изменение соотношений повозрастных показателей заболеваемости корью. Так, показатель заболеваемости детей первого года жизни, не подлежащих вакцинации, и детей в возрасте 1 – 2 лет, преимущественно не привитых по разным причинам, в годы подъёма заболеваемости (2012 и 2014 гг.) увеличился в 1,5 – 2 раза по сравнению с предыдущим периодом роста заболеваемости (2003 – 2004 гг.), достигая соответственно 19,3 и 12,0; 27,3 и 16,9 на 100 тыс. детей данного возраста. В других возрастных группах показатель заболеваемости изменился незначительно и имел близкую по значению во всех группах величину.

При этом доля детей первого года жизни в общей заболеваемости колебалась от 1,5% в 2009 году до 23,2% – в 2010 году. Следует отметить, что в течение всех лет наблюдения доля заболевших корью детей была меньше, чем доля заболевших взрослых, которые и определяли заболеваемость по стране.

Среди не привитого против кори населения дети первого года жизни представляет наибольший интерес, поскольку их эпидемиологическую значимость определяет возраст, не подлежащий вакцинации, минимальная мобильность, по сравнению с другими возрастными группами, и зависимость от окружающей эпидемически значимой группы населения.

Случаи кори у детей первого года жизни регистрировались ежегодно. Всего с 2003 по 2015 год было зарегистрировано 1799 случаев кори у детей данного возраста. Наибольшее количество заболевших выявлено в годы подъёма заболеваемости (243, 338 и 528, – 2003, 2012 и 2014 гг. соответственно), когда вероятность встречи с возбудите-

лем возрастает, а наименьшее количество – в годы низкой заболеваемости (5 и 1 – 2007 и 2008 гг. соответственно). До 2010 года доля заболевших детей первого года жизни колебалась от 1,5 до 8,1%, увеличение доли началось с 2010 года, когда экстенсивный показатель вырос до 23,2% и сохранялся в течение двух следующих лет (2011 г. – 13,4% и 2012 г. – 15,9%). В этот период в данной возрастной группе регистрировался и наиболее высокий, по сравнению с другими возрастными группами детей интенсивный показатель заболеваемости, что требовало проведения тщательного анализа.

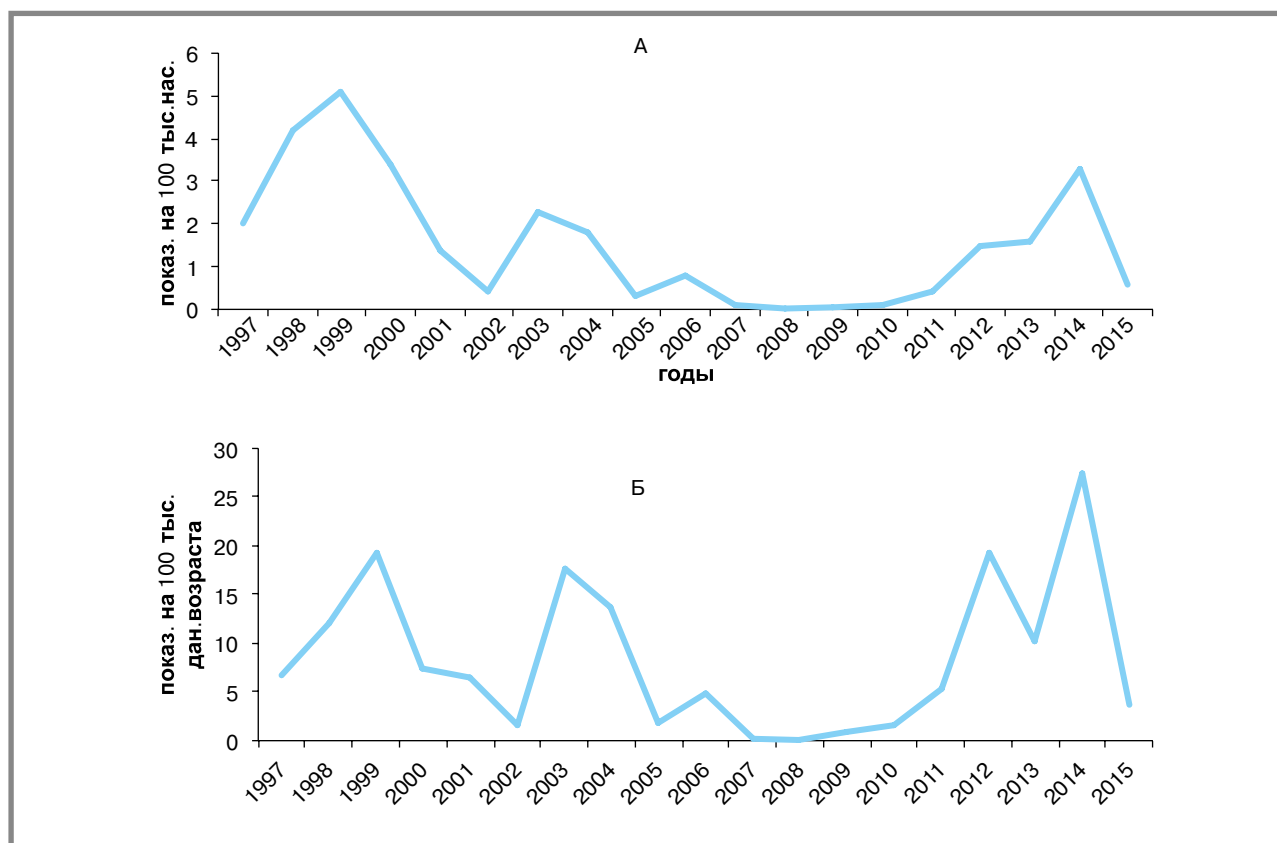
Последующее сопоставление интенсивных показателей общей заболеваемости корью и заболеваемости детей в возрасте до одного года за 20-летний период (1997 – 2015 гг.) выявило совпадение конфигурации кривых, что свидетельствовало о том, что данная группа детей, не подлежащая вакцинации ЖКВ по возрасту, вовлекается в эпидемический процесс пассивно, вслед за ростом заболеваемости и увеличением числа источников инфицирования среди взрослого населения (рис. 2).

На рисунке отчётливо видно, что каждому подъёму заболеваемости корью в стране соответствовал подъём заболеваемости в группе детей до 1 года. Так, рост заболеваемости корью в стране в 1999, 2003, 2012 и 2014 годах – 5,1; 2,3; 1,5 и 3,3 на 100 тыс. нас. соответственно сопровождался увеличением показателя заболеваемости детей в возрасте до 1 года: соответственно 19,3; 17,6; 19,3; 27,4 на 100 тыс. детей данного возраста. В других возрастных группах столь чёткого совпадения динамики заболеваемости не наблюдалось, и интенсивные показатели были в 1,5 – 2 раза ниже.

Заключение о пассивном вовлечении детей первого года жизни в эпидемический процесс кори подтвердилось результатами анализа забо-

Рисунок 2.

Заболеваемость корью в РФ (А) и заболеваемость корью детей в возрасте до 1 года (В).



леваемости в разрезе региональных центров (РЦ). Анализ показал, что на территориях большинства РЦ случаи кори в этой возрастной группе или не регистрировались или регистрировались единичные случаи заболевания (табл. 1). Так, за весь анализируемый период в Нижегородском, Пермском,

Приморском РЦ в отдельные годы регистрировались единичные случаи заболевания корью детей этого возраста.

Крайне редко случаи заболевания корью детей в возрасте до 1 года регистрировались на территориях Санкт-Петербургского РЦ. Исключение со-

Таблица 1.

Заболеваемость корью детей первого года жизни по региональным центрам (2003 – 2015 гг., абс. ч.)

РЦ	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Московский	22	19	4	56	2	0	1	1	8	107	53	92	12
Ростовский	175	150	3	0	0	1	0	0	73	187	97	374	18
С-Пб	2	1	0	1	0	0	0	2	0	25	1	9	0
Нижегородский	5	1	3	5	2	0	0	0	1	7	6	4	1
Пермский	1	0	2	3	0	0	0	0	0	4	1	3	1
Р.Башкортостан	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	12	4	12
Новосибирский	0	0	15	0	1	0	0	0	0	2	6	31	16
Красноярский	37	5	0	4	0	0	14	2	1	0	11	0	9
Приморский	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	0
Амурский	0	21	1	0	0	0	0	25	0	4	1	4	0
РФ	243	199	29	70	5	1	15	30	84	338	188	528	69
% от общего числа заболевших	7,2	8,1	6,4	6,1	2,9	3,7	1,5	23,2	13,4	15,9	8,0	11,2	8,3

ставил 2012 год, когда в городе была вспышка с общим числом заболевших 94 человека, из которых 25 дети первого года жизни [16]. Случаи заболевания детей в возрасте до года связаны с внутрибольничной вспышкой в ДГБ №1 (20 случаев) и формированием в последующем двух очагов в двух ЛПО (2 случая), семейных очагов и очагов по месту жительства (3 случая). К сожалению, формирование внутрибольничных очагов кори, как правило, связано с пропущенными случаями кори.

В РЦ Республики Башкортостан только дважды (2013 г. и 2015 г.) было зарегистрировано по 12 случаев. Несколько чаще и с большим числом заболевших случаи кори среди детей в возрасте до 1 года отмечены в Новосибирском (2005, 2014, 2015 гг. – соответственно 15, 31, 16 случаев), Красноярском (2003, 2009, 2013 гг. – соответственно 37, 14, 11 случаев) и Амурском (2004, 2010 гг. – 21 и 25 случаев) региональных центрах.

Заметно большее число заболевших детей первого года жизни и чаще, чем на территориях других РЦ, регистрировалось в регионах, курируемых Московским (2006, 2012, 2013 и 2014 гг. соответственно – 56, 107, 53 и 92 случая кори) и Ростовским (2003, 2004, 2011, 2012, 2013 и 2014 гг. соответственно 174, 150, 73, 187, 97 и 374 случая кори) региональных центрах.

Как видно из представленных данных, подъёмы заболеваемости корью детей первого года жизни в стране определяли территории Московского и Ростовского РЦ. На эти региональные центры приходились и самые высокие экстенсивные показатели заболеваемости детей до 1 года, которые в среднем за анализируемый период составили 21,3

и 59,7% соответственно. В остальных РЦ усреднённая доля заболевших корью детей первого года жизни была существенно ниже (рис. 3).

Возможно, преобладание доли заболевших корью детей на территориях Ростовского РЦ по сравнению с другими РЦ объясняется не только большим числом источников инфекции в годы подъёма заболеваемости, но и традиционно высокой рождаемостью в республиках Северного Кавказа. Так, по данным Федеральной службы государственной статистики [17], в 2015 году в среднем по стране показатель рождаемости составил 13,3 на 1000 жителей и превышен был только в 10 регионах, в том числе на трёх территориях, курируемых Ростовским РЦ: в Чеченской республике этот показатель составил 23,0, в Республике Ингушетия – 18,5, а в Республике Дагестан – 18,3.

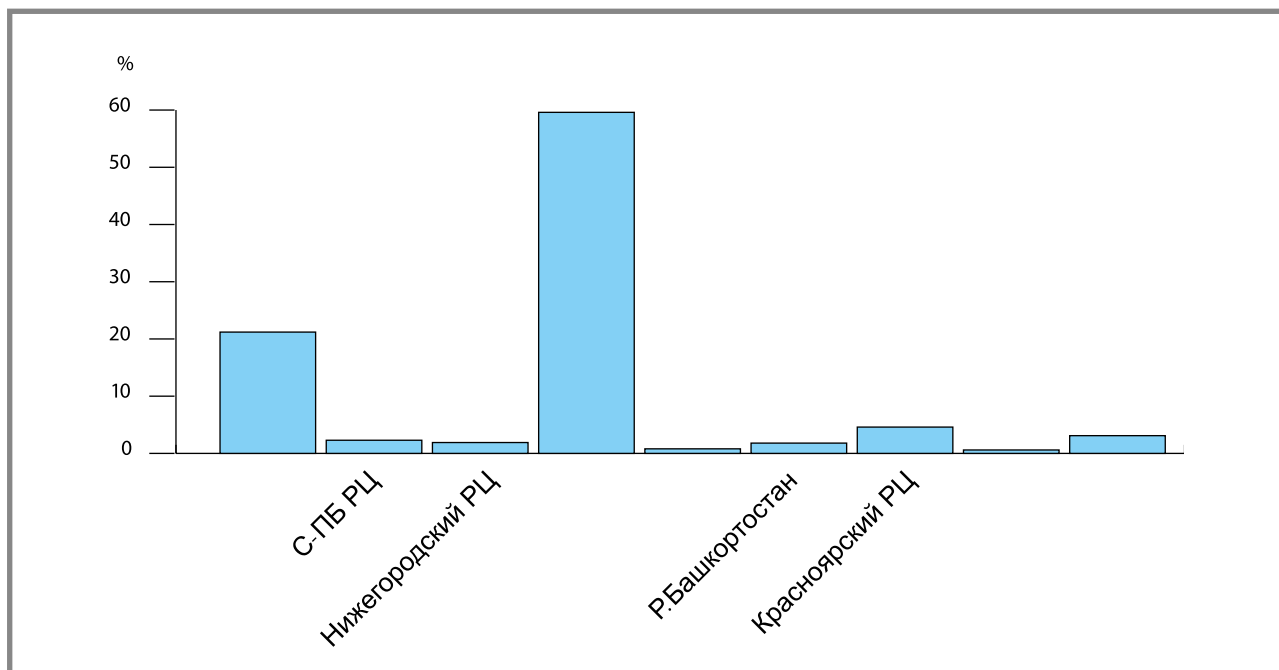
Последующий детальный анализ заболеваемости корью детей до 1 года, проведенный по территориям по каждому рассматриваемому году, показал, что, как правило, вовлечение в эпидемический процесс детей первого года жизни было связано со вспышечной заболеваемостью в регионе.

Так, в 2003 – 2004 годах наибольшее число случаев кори среди детей до 1 года было зарегистрировано в Ростовском РЦ, причём большинство из них выявлено во время вспышек в Чеченской, Карачаево-Черкесской республиках и Республике Ингушетия: очаги кори регистрировались в детских лагерях, детском доме, но чаще всего в семьях. В период вспышки в Республиканском доме ребёнка в Республике Кабардино-Балкария выявлено 10 случаев кори среди детей этого возраста.

В эти же годы во время вспышки кори в двух психоневрологических домах ребёнка г. Новокуз-

Рисунок 3.

Долевое распределение заболевших корью детей до 1 года в разрезе региональных центров в 2003 – 2015 годах



неца Кемеровской области заболело 22 пациента в возрасте до 1 года.

В 2005 году в Новосибирской области при вспышке кори заболело 15 детей до года, в 2006 году г. Курске в специализированном доме ребёнка – 14 детей (источник инфекции – медицинская сестра). В 2010 году вспышка кори в инфекционной клинической больнице в Амурской области, в результате 25 больных корью детей в возрасте до 1 года. И вновь источником инфекции был медицинский работник.

Очаги и вспышки кори разной интенсивности регистрировались и в 2013 – 2015 годах, причём нередко в медицинских учреждениях. Например, в 2014 году зарегистрировано несколько очагов внутрибольничного заражения. В Москве – это очаги кори в Морозовской ДГКБ, ДГКБ Св. Владимира, Гематологическом научном центре, ДГКБ Сперанского, РДКБ. В г. Астрахани в инфекционной больнице им. Ничоги было 8 эпизодов внутрибольничного заражения в 6 отделениях. Относительно небольшое число очагов с внутрибольничным заражением зарегистрировано в 2015 году: 5 заболевших детей до года в ДГБ № 2 было выявлено во время вспышки в Алтайском крае, 4 ребенка – в ГКБ № 17 Республики Башкортостан и по одному ребенку в больницах Республики Адыгея и Оренбургской области.

Кроме того, в 2015 году зарегистрировано 12 случаев кори у детей первого года жизни, импортированных с территории Кыргызстана (10) и Казахстана (2) гражданами этих республик.

Важной особенностью очагов и вспышек кори в последние годы явилось их формирование в цыганских семьях (Ставропольский край, Астраханская, Курская, Смоленская, Белгородская, Липецкая, Волгоградская, Московская области), а также в семьях, где не прививаются против кори по религиозным убеждениям: вспышка кори среди баптистов-евангелистов в г. Курске; вспышка кори среди прихожан Храма Космы и Дамиана в Москве и другие. Среди заболевших корью в этих

очагах были и дети первого года жизни. При этом важно отметить, что за анализируемые годы не было выявлено очагов, где источником были дети данного возраста, а также не установлено их участие в формировании вторичного распространения инфекции.

Анализ очагов кори по месту их формирования в целом за рассматриваемый период, с участием детей первого года жизни, показал, что очаги преимущественно формировались в стационарах (59%), в семьях (40%) при контакте с родителями и родственниками; реже (1%) – по месту жительства и в детских домах (рис. 4).

Определить эпидемиологическую значимость детей первого года жизни на современном этапе и оценить динамику утраты пассивного иммунитета против кори в этой возрастной группе позволили результаты выборочного серологического обследования этого контингент, проведенного нами в отдельные годы (табл. 2). Среди обследованных преобладали дети в возрасте 6 месяцев и старше – 59,1 (2002 г.) и 96,2% (2016 г.).

Несмотря на небольшую выборку, результаты исследования сывороток крови показали, что последние 15 лет доля серонегативных в группе детей до 1 года не изменилась. Так, в 2002 году доля серонегативных составила 72,7% от числа обследованных детей, что практически соответствовало показателю серонегативных в 2016 году – 71,0% ($t < 2$).

Данные сравнительного анализа результатов серологического исследования уровня противокорревого иммунитета в группе детей первого года жизни позволяют сделать вывод о том, что эпидемиологическая значимость данной возрастной группы за 15 лет не увеличилась. Дети этого возраста, как показал анализ, вовлекаются в эпидемический процесс пассивно вслед за увеличением источников инфекции среди взрослых.

Таким образом, проведенные исследования показали, что на большинстве территорий страны случаи заболевания корью детей первого года ре-

Рисунок 4.

Долевое распределение очагов кори по месту их формирования с участием детей первого года жизни.

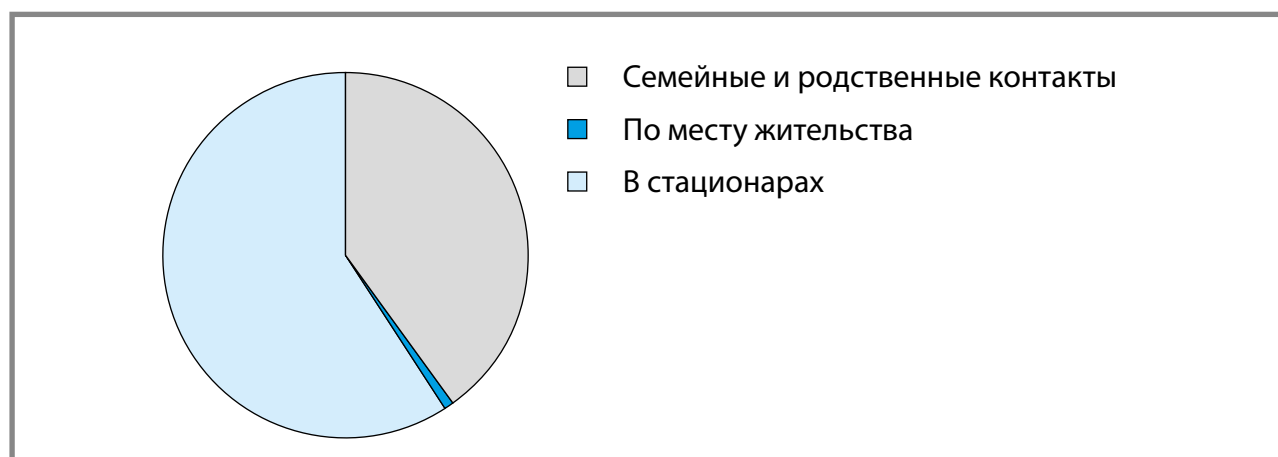


Таблица 2.

Результаты выборочного серологического обследования детей первого года жизни на наличие антител к вирусу кори

Годы	Всего обследовано	Серонегативные		Серопозитивные	
		Абс.	%	Абс.	%
2002	22	16	72,7 ± 9,5	6	27,3 ± 9,5
2016	31	22	71,0 ± 8,1	9	29,0 ± 8,1

гистрируются крайне редко или не регистрируются вообще, что свидетельствует о весьма ограниченном участии в эпидемическом процессе кори детей этой возрастной группы. Заболеваемость корью детей первого года жизни, не привитых против этой инфекции по возрасту, не является определяющей, и изменение доли заболевших детей этого возраста напрямую связано с колебаниями многолетней динамики общей заболеваемости корью в стране. Высокий, по сравнению с другими возрастными группами, интенсивный показатель заболеваемости детей первого года жизни обусловлен небольшим численным составом этой возрастной группы.

Кроме того, проведенный анализ показал, что высокий удельный вес заболевших детей до года и интенсивный показатель заболеваемости в этой возрастной группе в 2012 – 2014 годах, как и в годы подъема в 2003 – 2004 годах, в целом по стране обусловлен преимущественно заболеваемостью детей этого возраста в регионах, курируемых Ростовским региональным центром. На долю Ростовского центра приходится более 70% случаев кори среди детей первого года жизни, зарегистрированных в стране, что можно объяснить только недостатками в организации и проведении при-

вивочной работы среди детей и взрослых. Причём, если на большинстве территорий страны случаи кори среди детей первого года жизни регистрируются преимущественно в возрасте 7 – 9 – 11 мес (77,3%), то на территориях Ростовского РЦ выявляются случаи кори у детей 2 – 4 мес. жизни, подтверждая факт отсутствия специфического иммунитета у их матерей.

Поскольку общую заболеваемость корью в стране, и заболеваемость детей первого года жизни определяют конкретные регионы, преимущественно курируемые Ростовским и реже Московским РЦ, дополнительные профилактические мероприятия (вакцинация определённой возрастной группы и др.) целесообразно проводить именно на этих территориях.

Особое внимание следует обратить на состояние охвата прививками против кори детей, в том числе в домах ребенка и стационарах, где необходимо свести к минимуму пропущенные случаи кори.

Важную роль в решении проблемы элиминации кори играют медицинские работники, задача которых повышать медицинскую культуру населения, разъяснять необходимость и безопасность вакцинации против кори.

Литература

1. Бароян О.В. Итоги полувековой борьбы с инфекциями в СССР и некоторые актуальные вопросы современной эпидемиологии. Москва: Медицина, 1968: 301.
2. Букова В.Е., Шварц С. А. Некоторые аспекты эпидемиологии кори в современных условиях. Иммунопрофилактика детских инфекций. Алма-Ата; 1979: 30 – 38.
3. Быстрыкова Л.В. Эволюция детских инфекционных заболеваний за 50 лет Ленинградский НИИ эпидемиологии и микробиологии им.Пастера. 1977: 27 – 36.
4. Государственный архив Российской Федерации. Фонды центральных органов государственного управления СССР и подведомственных учреждений. Отчеты о движении инфекционной заболеваемости по РСФСР, СССР (ф.-85) 1953 – 1966 гг. Доступно на: <http://statearchive.ru>
5. Доброхотова А.И. Корь и борьба с ней. Москва, Медгиз, 1959: 160с.
6. Попов В. Ф. Корь и коревая вакцина Л-16. Москва; Триада-Х; 2002:192.
7. Циркун, О.В. Эпидемический процесс кори в различные периоды вакцинопрофилактики : дисс. ... д-ра мед. наук. Москва; 2014: 249.
8. Anderson R., May R. Infectious diseases of humans. Oxford University Press.2004: 783.
9. World Health Organization. Proceedings of the Global Technical Consultation to Assess the Feasibility of Measles Eradication, 28 – 30 July 2010. The Journal of Infectious Diseases. Oxford University Press. 2011; 204: S. 4 – 13.
10. Measles outbreaks in Europe Weekly Epidemiological Record. 2011; 86 (18): 173 – 176. Доступно на: <http://www.who.int/wer/2011/wer8618/en/>
11. Muscat M. Who Gets measles in Europe. The Journal of Infectious Diseases. Oxford University Press. 2011; 204: S. 353 – 365.
12. Keegan R., Dabbagh A., Strebel P.M., Cochi S.L. Comparing measles with previous eradication programs: enabling and constraining factors. The Journal of Infectious Diseases. Oxford University Press. 2011; 204: S. 54 – 61.
13. Kouadio I.K., Kamigaki T., Oshitani H. Measles outbreaks in displaced populations: a review of transmission, morbidity and mortality associated factors. BMC Int. Health Hum. Rights. 2010; 10 (5): 1 – 11. Доступно на: <http://www.biomedcentral.com/1472-698X/10/5>
14. Приказ Минздрава №117 от 23.03.2003 г. О реализации «Программы ликвидации кори в Российской Федерации к 2010 году».
15. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 30.10.2007г № 673 «О внесении изменений и дополнений в Приказ Минздрава России от 27.06.2001г. № 229 «О Национальном календаре профилактических прививок и календаре профилактических прививок по эпидемическим показаниям».
16. Бичурина М.А., Тимофеева Е.В., Железнова Н.В., Игнатова Н.А., Шульга С.В., Лялина Л.В. и др. Вспышка кори в детской больнице Санкт-Петербурга в 2012 году. Журнал инфектологии. 2013; 5 (2): 96 – 102.
17. Федеральная служба государственной статистики. Доступно на: <http://cbsd.gks.ru>

References

1. Baroyan O.V. Results of the half-century infection control in the USSR and some topical issues of modern epidemiology Moscow: Medicine, 1968: 301 (in Russian).
2. Bukova V.Ye., Shvarts S.A. Some aspects of measles epidemiology in modern conditions. immunoprophylaxis of childhood infections. Alma-Ata; 1979: 30 –

- 38 (in Russian). 3. Bystryakova L.V. Evolution of childhood infectious diseases in 50 years Leningrad Pasteur Research Institute of Epidemiology and Microbiology. 1977: 27 – 36 (in Russian).
4. State Archives of the Russian Federation. Funds of central government bodies of the USSR and subordinated institutions. Reports on the movement of infectious diseases in the RSFSR, the USSR (f.-85) 1953 – 1966. Available at: <http://statearchive.ru> (in Russian).
5. Dobrokhotova A.I. Measles and the fight against it. Moscow, Medgiz, 1959: 160s.
6. Popov V.F. Measles and measles vaccine L-16. Moscow, Triad-X; 2002: 192 (in Russian).
7. Tsvirkun, O.V. Epidemic process of measles in different periods of vaccine prophylaxis: PhD of med. sci. diss. Moscow; 2014: 249 (in Russian).
8. Anderson R., May R. Infectious diseases of humans. Oxford University Press. 2004: 783. World Health Organization. Proceedings of the Global Technical Consultation to Assess the Feasibility of Measles Eradication, 28-30 July 2010. The Journal of Infectious Diseases. Oxford University Press. 2011; 204: S. 4 – 13.
9. Measles outbreaks in Europe Weekly Epidemiological Record. 2011; 86 (18): 173 – 176. Available at: <http://www.who.int/wer/2011/wer8618/en/>
10. Muscat M. Who Gets measles in Europe. The Journal of Infectious Diseases. Oxford University Press. 2011; 204: S. 353 – 365.
11. Keegan R., Dabbagh A., Strebel P.M., Cochi S.L. Comparing measles with previous eradication programs: enabling and constraining factors. The Journal of Infectious Diseases. Oxford University Press. 2011; 204: S. 54 – 61.
12. Kouadio I.K., Kamigaki T., Oshitani H. Measles outbreaks in displaced populations: a review of transmission, morbidity and mortality associated factors. BMC Int. Health Hum. Rights. 2010; 10 (5): 1 – 11. Available at: <http://www.biomedcentral.com/1472-698X/10/5>
14. Order of the Ministry of Health No. 117 dated March 23, 2003 on the implementation of the Program for the Elimination of Measles in the Russian Federation by 2010 (in Russian).
15. Order of the Ministry of Healthcare and Social Development of the Russian Federation of 30.10.2007 № 673 On the introduction of changes and additions to the Order of the Ministry of Health of Russia from 27.06.2001. № 229 On the National Calendar of preventive vaccinations and the calendar of preventive vaccinations for epidemic indications (in Russian).
16. Bichurina M.A., Timofeeva E.V., Zheleznova N.V., Ignatieva N.A., Shulga S.V., Lyalina L.V. et al. A measles outbreak in the Children's hospital of St. Petersburg in 2012. Zhurnal infektologii. [Journal of Infectology]. 2013; 5 (2): 96 – 102 (in Russian).
17. Federal Service of State Statistics. Available at: <http://cbsd.gks.ru>

ИНФОРМАЦИЯ РОСПОТРЕБНАДЗОРА

О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 году: Государственный доклад (Извлечения. Начало на стр. 17.

Продолжение на стр. 38)

Несмотря на то, что в последние годы наметилась тенденция к снижению заболеваемости туберкулезом, на сегодняшний день туберкулез сохраняет за собой статус одной из социально значимых для Российской Федерации инфекций. В 2016 году зарегистрировано около 78 тыс. впервые выявленных случаев активного туберкулеза, показатель заболеваемости составил 53,2 на 100 тыс. населения, среднемноголетний показатель – 71,9.

Самая высокая заболеваемость туберкулезом в течение последнего десятилетия характерна для территорий Сибири и Дальнего Востока. Данная ситуация обусловлена недостаточным объемом таких мероприятий, как охват профилактическими осмотрами на туберкулез (флюорографическое обследование, туберкулинодиагностика) населения, в том числе проживающего в отдаленных поселениях, обеспечение больных туберкулезом отдельным жильем, введение автоматизированного учета прохождения флюорографического обследования в медицинских организациях.

Детская заболеваемость (до 17 лет) на сегодняшний день имеет тенденцию к снижению. В некоторых субъектах Российской Федерации с высокой детской заболеваемостью (Астраханская, Новосибирская области, Республика Тыва) отмечен рост заболеваемости среди детей младшего возраста.

Наиболее высокой заболеваемостью туберкулезом отмечается в Республике Тыва – 178,25, Чукот-

ском автономном округе – 172,80, Приморском крае – 127,80, Еврейской автономной области – 126,75, Иркутской области – 108,33, Хабаровском крае – 102,81, Кемеровской области – 102,16, Алтайском крае – 99,76, Новосибирской области – 97,95, Курганской области – 96,67, Астраханской области – 96,28.

Детская заболеваемость (33 на 100 тыс. детей до 17 лет) на сегодняшний день имеет тенденцию к снижению.

В некоторых субъектах Российской Федерации с высокой детской заболеваемостью (Астраханская, Новосибирская области, Республика Тыва) отмечен рост заболеваемости среди детей младшего возраста.

Наиболее высокая заболеваемость детского населения туберкулезом регистрируется в Чукотском автономном округе – 94,82, Астраханской области – 68,43, Республике Тыва – 45,23, Приморском крае – 41,61, Магаданской области – 33,35, Алтайском крае – 29,24, Республике Алтай – 27,82, Кемеровской области – 25,63, Новосибирской области – 24,26.

Своевременной вакцинацией БЦЖ в 2003–2016 годах в целом по стране охвачено более 95% всего населения. В 2016 году охват своевременной вакцинацией новорожденных остался на прежнем уровне и составил 95,6%.