

СОЦИАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 616.915-036.22-084

ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС КОРЕВОЙ ИНФЕКЦИИ В ПЕРИОД ЕЕ ЭЛИМИНАЦИИ И СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ В УСЛОВИЯХ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

А.А. Голубкова^{1}, Т.А. Платонова¹, А.Н. Харитонов², А.Г. Сергеев¹,
Е.В. Леленкова¹, Т.С. Южанина¹*

¹Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург,

²Городской центр медицинской профилактики, г. Екатеринбург, Россия

EPIDEMIC PROCESS OF MEASLES INFECTION DURING ITS ELIMINATION PERIOD AND STRATEGIC DIRECTIONS OF CONTROL IN REAL TIME CONDITIONS

A.A. Golubkova^{1}, T.A. Platonova¹, A.N. Kharitonov², A.G. Sergeev¹,
E.V. Lelenkova¹, T.S. Yuzbanina¹*

¹Ural State Medical University, Ekaterinburg,

²City Centre for Medical Prophylaxis, Ekaterinburg, Russian Federation

Цель. Определить стратегические направления для контроля инфекции в структуре системы надзора и контроля в условиях мегаполиса. Несмотря на значительные успехи в борьбе с корью, данная инфекция по-прежнему представляет опасность для населения.

Материалы и методы. В качестве материалов исследования использовались данные официальной регистрации заболеваемости корью населения г. Екатеринбурга за 1988–2016 гг. и результаты серологического обследования на противокоревые IgG различных групп населения: работников промышленных предприятий (118), персонала медицинских организаций (369), сотрудников и студентов медицинского вуза (258). В работе применялись эпидемиологический, серологический и статистический методы исследования.

© Голубкова А.А., Платонова Т.А., Харитонов А.Н., Сергеев А.Г., Леленкова Е.В., Южанина Т.С., 2017

тел. +7 (343) 214 86 90

e-mail: allagolubkova@yandex.ru

[Голубкова А.А. (*контактное лицо) – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой эпидемиологии; Платонова Т.А. – аспирант кафедры эпидемиологии; Харитонов А.Н. – кандидат медицинских наук, главный врач; Сергеев А.Г. – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии; Леленкова Е.В. – врач-интерн кафедры эпидемиологии; Южанина Т.С. – врач-интерн кафедры эпидемиологии].

Результаты. За изучаемый период времени эпидемический процесс коревой инфекции на территории Екатеринбурга был прерывистым. На фоне снижения заболеваемости имели место локальные вспышки. Установлено, что доля лиц с серопротекцией в разных возрастных и профессиональных группах составляет от 63 до 83 %, при этом наибольший процент лиц с протективным уровнем – в возрасте старше 50 лет. Выявлено, что через 10 лет и более после последней вакцинации 30–40 % обследованных не имеют защитного уровня антител.

Выводы. В целях контроля эпидемической ситуации по кори необходимо обеспечить полноту охвата прививками против кори не менее 95–98 % детей в индикаторных группах и не менее 85 % всего населения; пролонгировать возраст для проведения прививок против кори у взрослых до 55 лет (среди всех групп населения) и организовать ревакцинацию против кори каждые 10 лет.

Ключевые слова. Корь, эпидемический процесс, серологические исследования, вакцинопрофилактика.

Aim. To determine the strategic directions for control of infection in the structure of supervision and control system in conditions of megapolis. In spite of significant success in fight against measles, this infection still remains dangerous for the population.

Materials and methods. The data of official registration of measles sickness rate among Ekaterinburg population for 1988-2016 and the results of serological investigation of different groups of the population for anti-measles IgG were used as study materials. The population engaged into the study: industrial workers (118), medical staff (369), staff and students of medical higher school (258). Epidemiological, serological and statistical methods of study were used.

Results. For the studied period, epidemic process of measles infection on the territory of Ekaterinburg was intermittent. Against the background of sickness rate fall there were registered local ictuses. A share of persons with seroprotection in different age and professional groups was established to be from 63% to 83%; the greatest part of persons with protective level was observed at the age over fifty. It was detected that 10 and more years after the last vaccination, 30-40% of the examined patients are deprived of protective level of antibodies.

Conclusions. To control the epidemic situation for measles, it is necessary to cover with measles immunization not less than 95–98 % of children in indicator groups and not less than 85 % of all the population; the age for measles immunization should be prolonged among adults to 55 years (among all groups of the population) with revaccination every 10 years.

Key words. Measles, epidemic process, serological study, vaccinal prevention.

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии со стратегическим планом ВОЗ предполагалось обеспечить элиминацию кори и краснухи во всех регионах мира к концу 2015 г., и к 2020 г. ликвидировать корь как минимум в пяти регионах [2, 3].

Благодаря постоянно увеличивающемуся охвату населения прививками, появилась выраженная тенденция к снижению заболе-

ваемости в большинстве стран мира и даже прекращению циркуляции вируса в отдельные периоды времени [2, 5, 7].

Российская Федерация также разработала Национальную программу ликвидации кори в стране и включилась в программу Европейского регионального бюро ВОЗ по глобальной ликвидации этой инфекции [2, 5, 7].

За период реализации программы ликвидации кори в РФ были достигнуты опреде-

ленные успехи. Выраженное снижение заболеваемости корью в стране свидетельствовало о том, что корь действительно может оказаться инфекцией, которая будет ликвидирована на территории России [1, 5, 7]. Однако с конца 2013 г. в большинстве регионов мира был отмечен рост заболеваемости корью с активным вовлечением в эпидемический процесс подростков и взрослых, возникновением вспышек кори в коллективах и появлением очаговости. Случаи кори регистрировались даже в тех странах, где длительное время ее не было (США, Канада и большинство европейских государств) [1, 4]. В ряде административных территорий РФ начали регистрироваться случаи заноса кори и ее распространения с формированием эпидемических очагов в семьях, медицинских организациях и образовательных учреждениях [1, 4, 6].

В связи с этим возникла необходимость изучить особенности эпидемического процесса кори и разработать мероприятия, позволяющие управлять эпидемической ситуацией.

Цель исследования – определить стратегические направления для контроля инфекции в структуре системы надзора и контроля в условиях мегаполиса.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование выполнено в 2016–2017 гг. на кафедре эпидемиологии ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России.

В качестве материалов анализа использовались данные официальной регистрации заболеваемости корью населения г. Екате-

ринбурга за 1988–2016 гг.: формы федерального государственного статистического наблюдения № 1, 2; материалы государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Свердловской области»; экстренные извещения, ф. 058/у (1218).

Дополнительно анализировали результаты серологического обследования на противокоревые IgG различных групп населения: работников промышленных предприятий (118), персонала медицинских организаций (369), а также сотрудников и студентов вуза (258), которые были вовлечены в эпидемический процесс. Серологические исследования выполнялись на базе аккредитованных лабораторий методом иммуноферментного анализа (ИФА). Отрицательным результатом ИФА считали концентрацию IgG к кори менее 0,12 МЕ/мл, сомнительным – 0,12–0,17 МЕ/мл и положительным более или равно 0,18 МЕ/мл. Анализ результатов проводили с учетом возраста, должности и прививочного анамнеза.

В работе использованы эпидемиологический, серологический и статистический методы исследования. Исследование носило ретроспективный характер. Для оценки полученных данных применяли общепринятые статистические методы. Для изучения тенденции многолетней динамики заболеваемости использовали показатель нормированного размаха (расчетный показатель Хёрста) и средний темп роста/снижения заболеваемости. Расчеты проводили с помощью пакета прикладных программ Microsoft Office 2007. Достоверность различий оценивали по критерию Фишера. Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Эпидемический процесс кори в Екатеринбурге за период с 1988 по 2016 г. характеризовался прерывистым течением: имели место как периоды подъема заболеваемости, так и годы отсутствия случаев коревой инфекции (рис. 1). В целом трендовая

кривая в многолетней динамике заболеваемости имела тенденцию к снижению. Расчетный показатель Хёрста за изучаемый период времени составил 0,6, что также позволяет охарактеризовать многолетнюю динамику заболеваемости как трендоустойчивую. Средний темп снижения заболеваемости составил – 10,87 %.

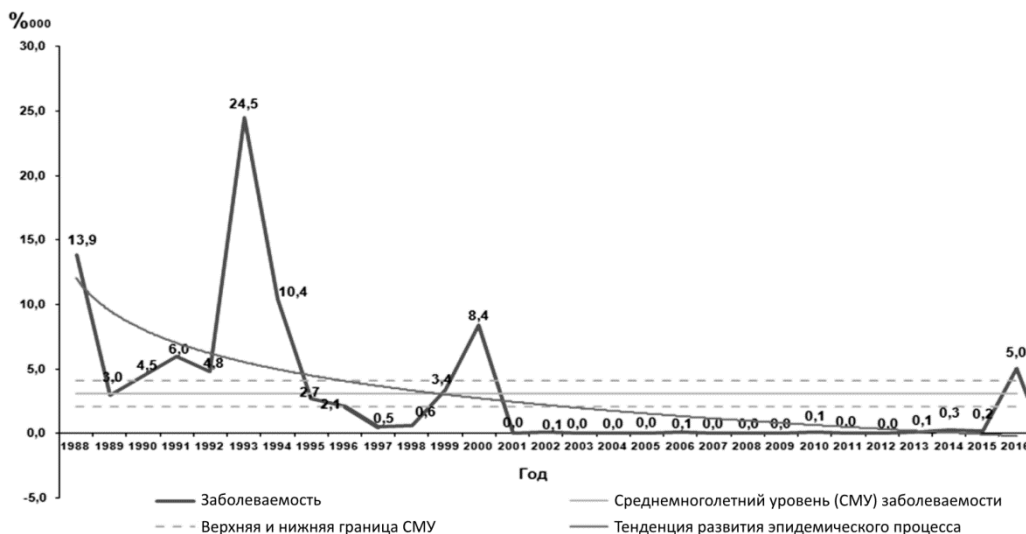


Рис. 1. Многолетняя динамика заболеваемости корью и тенденция развития эпидемического процесса среди населения г. Екатеринбурга за 1988–2016 гг.

Однако в 2016 г., на фоне эпидемического благополучия, была зарегистрирована вспышка кори. Подъем заболеваемости корью начался 7 октября и продолжался до 23 декабря, продолжительность вспышки составила 11 недель. Всего за этот период было зарегистрировано 72 лабораторно подтвержденных случая кори.

Серологическое обследование 745 человек из различных групп населения (работников промышленных предприятий, сотрудников медицинских организаций, а также преподавателей и студентов медицинского вуза) в период подъема заболеваемости показало, что среди сотрудников промышленных предпри-

ятий доля лиц с серопротекцией составила 71 %. В возрастных группах 18–29, 30–39, 40–49 лет доля лиц с положительным результатом ИФА значимо не различалась и составляла от 59,5 до 65,5 % (рис. 2). Наибольшее количество лиц с протективным уровнем антител было в возрасте старше 50 лет (100 %).

Среди сотрудников медицинского университета доля лиц с защитным уровнем антител – 83 %, тогда как среди студентов только 63 %.

Наибольшая доля лиц с серопротекцией среди сотрудников вуза выявлена в возрастной группе старше 50 лет (97,8 %). Среди лиц более молодого возраста с защитными титрами антител от 74 до 82 % (табл. 1).

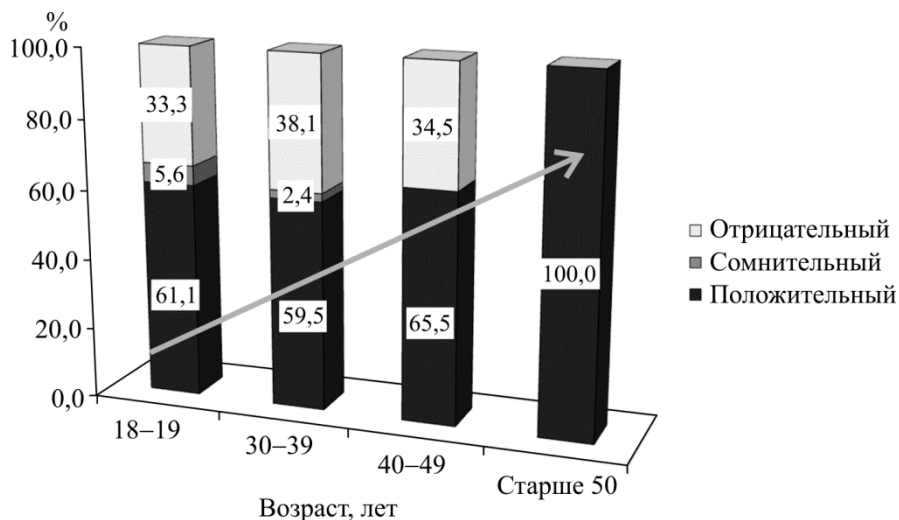


Рис. 2. Результаты серологических исследований на противокоревые IgG у сотрудников промышленных предприятий в отдельных возрастных группах

Таблица 1

Распределение обследованных сотрудников медицинского вуза по результату исследования в зависимости от возраста

Возраст, лет	Результат исследования						Итого	
	положительный		сомнительный		отрицательный			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
18-19	16	76,2	2	9,5	3	14,3	21	100,0
20-29	34	73,9	6	13,0	6	13,0	46	100,0
30-39	51	82,3	1	1,6	10	16,1	62	100,0
40-49	40	97,6	1	2,4	0	0,0	41	100,0
Старше 50	16	76,2	2	9,5	3	14,3	21	100,0

При анализе прививочного анамнеза студентов установлено, что после двукратной вакцинации положительный результат в иммуноферментном анализе наблюдался только у 63 % обследованных, тогда как после трехкратной вакцинации – у 99 %.

Среди сотрудников медицинских организаций до 80 % лиц имели достаточный уровень специфических антител.

В возрастной категории 18–19 лет доля лиц с серопротекцией и без была примерно одинаковой. Однако в динамике по годам

доля лиц с серопротекцией была более значимой в возрасте старше 50 лет и составляла более 90,5 % (табл. 2).

Среди разных категорий медицинских сотрудников значимых различий в доле лиц с серопротекцией не установлено (табл. 3).

С учетом прививочного анамнеза сотрудников медицинских организаций было установлено, что среди переболевших корью доля лиц с серопротекцией составляла 100 %, в то время как среди однократно привитых – 82,0 %, двукратно и трехкратно –

76,6 и 77,8 % соответственно. У лиц с отсутствием прививочного анамнеза положительный результат ИФА также составлял около 80 %. Необходимо отметить, что

с увеличением количества лет, прошедших от даты последней вакцинации, доля серонегативных увеличивается с 17 до 40 % (рис. 3).

Таблица 2

Распределение обследованных сотрудников медицинских организаций по результату исследования в зависимости от возраста

Возраст, лет	Результат исследования						Итого	
	положительный		сомнительный		отрицательный			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
18–19	1	50,0	0	0,0	1	50,0	2	100,0
20–29	33	68,8	5	10,4	10	20,8	48	100,0
30–39	57	69,5	4	4,9	21	25,6	82	100,0
40–49	107	81,1	1	0,8	24	18,2	132	100,0
Старше 50	95	90,5	0	0,0	10	9,5	105	100,0

Таблица 3

Распределение обследованных сотрудников медицинских организаций по результату исследования в зависимости от должности

Должность	Результат исследования						Итого	
	положительный		сомнительный		отрицательный			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Врачи	81	77,1	4	3,8	20	19,0	105	100,0
Средний медицинский персонал	98	78,4	6	4,8	21	16,8	125	100,0
Младший медицинский персонал	42	85,7	0	0,0	7	14,3	49	100,0
Административно-хозяйственный персонал	72	80,0	0	0,0	18	20,0	90	100,0

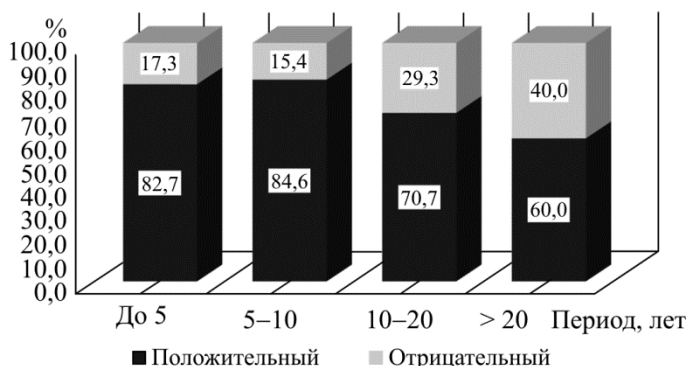


Рис. 3. Результаты серологических исследований у сотрудников медицинских организаций на противокоревые IgG в зависимости от количества лет, прошедших с момента последней вакцинации

Выводы

1. В современных условиях эпидемический процесс кори стал прерывистым, однако могут возникать локальные вспышки инфекции.

2. Поддержанию эпидемического процесса и формированию вспышечной заболеваемости способствует наличие когорты незащищенных от кори лиц (от 17 до 36 % в различных группах населения)

3. Через 10 лет и более после последней вакцинации 30–40 % обследованных не имеют защитного уровня антител.

4. Основными стратегическими направлениями контроля за корью в современных условиях является обеспечение охвата прививками против кори не менее 95–98 % детей в индикаторных группах и не менее 85 % всего населения, пролонгирование возраста для проведения прививок против кори до 55 лет и проведение ревакцинации против кори каждые 10 лет.

Библиографический список

1. Жеребцова Н.Ю., Евдокимов В.И., Щибрик Е.В., Чеботарева Т.Я., Мезенцева А.Л. Особенности эпидемиологии кори на современном этапе в Белгородской области. Научные ведомости 2014; 4: 253–257.
2. Национальный план мероприятий по реализации программы «Элиминация кори и краснухи в Российской Федерации» (2016–2020 гг.), available at: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=658333#0>.
3. Программа «Элиминация кори и краснухи в Российской Федерации» (2016–2020 гг.), available at: <http://docs.cntd.ru/document/441609726>.
4. Семенов Т.А., Ежлова Е.Б., Ноздрачева А.В., Русакова Е.В. Особенности эпидемического процесса кори в Москве в 1992–2014 годах. Эпидемиология и вакцинопрофилактика 2015; 6: 16–22.
5. Цвиркун О.В. Эпидемический процесс кори в различные периоды вакцинопрофилактики: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М. 2014: 48.
6. Цвиркун О.В., Герасимова А.Г., Тихонова Н.Т., Тураева Н.В., Пименова А.С. Структура заболевших корью в период элиминации. Эпидемиология и вакцинопрофилактика 2012; 2: 21–25.
7. Цвиркун О.В., Тихонова Н.Т., Ющенко Г.В., Герасимова А.Г. Эпидемический процесс кори в разные периоды ее вакцинопрофилактики. Эпидемиология и вакцинопрофилактика 2015; 2: 80–87.

Материал поступил в редакцию 27.06.2017