



Опыт экстренной профилактики кори у детей в специализированном учреждении с круглосуточным пребыванием

ЧЕРНОВА Т. М.¹, ТИМЧЕНКО В. Н.¹, СУХОВЕЦКАЯ В. Ф.¹, БАРАКИНА Е. В.¹, НАЗАРОВА А. Н.¹,
БАЗУНОВА И. Ю.², ЖЕРЕБЦОВА А. А.², ШАКМАЕВА М. А.^{1,3}, ВИШНЕВСКАЯ Т. В.³

¹ Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет
Минздрава России, Санкт-Петербург

² СПб ГБУЗ «Городская поликлиника №27», Санкт-Петербург

³ ДГКБ №5 им. Н.Ф. Филатова, Санкт-Петербург

Корь одна из самых высоко контагиозных инфекций с воздушно-капельным путем распространения. Не привитые и не болевшие после контакта заболевают практически в 100% случаев. **Цель:** оценить эффективность экстренной профилактики кори у детей в специализированном учреждении с круглосуточным пребыванием. **Материалы и методы:** проведен ретроспективный анализ очага кори в специализированном психоневрологическом доме ребенка. **Результаты:** нулевым пациентом стала непривитая девочка в возрасте 1 года 26 дней, ранее находившаяся на лечении в стационаре по поводу COVID-19, где в это же время лечились больные корью. Заболела через 14 дней, повторно госпитализирована на 17 день. В этот же день выявлено 171 контактный, 7/5,3% сотрудников повторно вакцинированы ЖКВ, 10/41,7% детей старше 12 мес. жизни получили Вактивир, 14/58,3% детям младше 12 мес. жизни введен иммуноглобулин человека нормальный 1 доза (1,5 мл) внутримышечно. За период эпидемиологического наблюдения заболели 8/33,3% детей, получивших экстренную профилактику (1/10,0% — тривакцину и 7/50,0% — иммуноглобулин). Все перенесли типичную корь средней степени тяжести. **Заключение.** Развитие заболевания в 50,0% случаев с последовательным вовлечением в эпидемический процесс после пассивной профилактики свидетельствует о недостаточной эффективности введения минимальной рекомендуемой дозы иммуноглобулина.

Ключевые слова: корь, дети, очаг, экстренная профилактика, иммуноглобулин

Experience of emergency prevention of measles in children in a specialized institution with 24-hour stay

Chernova T. M.¹, Timchenko V. N.¹, Sukhovetskaya V. F.¹, Barakina E. V.¹, Nazarova A. N.¹,
Bazunova I. Yu.², Zherebtsova A. A.², Shakmaeva M. A.^{1,3}, Vishnevskaya T. V.³

¹ Saint Petersburg State Pediatric Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint Petersburg

² City Polyclinic No. 27, Saint Petersburg

³ Children's City Clinical Hospital No. 5 named after N.F. Filatov, Saint Petersburg

Measles is one of the most highly contagious airborne infections. Those who are not vaccinated or have not been ill after contact become ill in almost 100% of cases. **Objective:** to evaluate the effectiveness of emergency measles prevention in children in a specialized institution with round-the-clock stay. **Materials and methods:** a retrospective analysis of a measles outbreak in a specialized psychoneurological children's home was conducted. **Results:** the zero patient was an unvaccinated girl aged 1 year 26 days, who had previously been treated in a hospital for COVID-19, where at the same time measles patients were being treated. She fell ill after 14 days, was re-hospitalized on the 17th day. On the same day, 171 contacts were identified, 7/5.3% of employees were revaccinated with a live measles monovalent vaccine, 10/41.7% of children over 12 months of age received a combined vaccine against measles, rubella and mumps and 14/58.3% of children under 12 months of age received normal human immunoglobulin was administered intramuscularly in 1 dose (1.5 ml). During the period of epidemiological observation, 8/33.3% of children who received emergency prophylaxis fell ill (1/10.0% — trivaccine and 7/50.0% — immunoglobulin). All suffered from typical measles of moderate severity. **Conclusion.** The development of the disease in 50.0% of cases with consistent involvement in the epidemic process after passive prophylaxis indicates insufficient effectiveness of the administration of the minimum recommended dose of immunoglobulin.

Keywords: measles, children, outbreak, emergency prophylaxis, immunoglobulin

Для цитирования: Чернова Т.М., Тимченко В.Н., Суховецкая В.Ф., Баракина Е.В., Назарова А.Н., Базунова И.Ю., Жеребцова А.А., Шакмаева М.А., Вишневская Т.В. Опыт экстренной профилактики кори у детей в специализированном учреждении с круглосуточным пребыванием. Детские инфекции. 2025; 24(3):44-48. doi.org/10.22627/2072-8107-2025-24-3-44-48

For citation: Chernova T.M., Timchenko V.N., Sukhovetskaya V.F., Barakina E.V., Nazarova A.N., Bazunova I.Yu., Zherebtsova A.A., Shakmaeva M.A., Vishnevskaya T.V. Experience of emergency prevention of measles in children in a specialized institution with 24-hour stay. *Detskie Infektsii = Children Infections*. 2025; 24(3):44-48. doi.org/10.22627/2072-8107-2025-24-3-44-48

Информация об авторах:

Чернова Татьяна Маратовна (Chernova T., PhD), к.м.н., доцент кафедры инфекционных заболеваний у детей им. профессора М.Г. Данилевича, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет; t-chernova@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-4845-3757>

Тимченко Владимир Николаевич (Timchenko V., MD), д.м.н., профессор, заведующий кафедрой инфекционных болезней у детей им. профессора М.Г. Данилевича, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет; timchenko220853@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4068-1731>

Суховецкая Вера Федотовна (Sukhovetskaya V., PhD), к.м.н., доцент кафедры инфекционных заболеваний у детей им. профессора М.Г. Данилевича, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет; verafedotovna@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1566-7137>

Баракина Елена Владимировна (Barakina E., PhD), к.м.н., доцент кафедры инфекционных заболеваний у детей им. профессора М.Г. Данилевича, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет; elenabarakina@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-2128-6883>

Назарова Анна Николаевна (Nazarova A.), ассистент кафедры инфекционных заболеваний у детей им. профессора М.Г. Данилевича, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет; anyta19@bk.ru; <http://orcid.org/0000-0002-4678-4328>

Базунова Ирина Юрьевна (Bazunova I.), заместитель главного врача по детству СПб ГБУЗ «ГП №27»; bazunova52@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7607-9638>

Жеребцова Анастасия Александровна (Zherebtsova A.), заведующая кабинетом инфекционных, паразитарных заболеваний и иммунопрофилактики СПб ГБУЗ «ГП №27»; zherebtsova2a@rambler.ru; <https://orcid.org/0000-0002-2380-1367>

Шакмаева Мария Александровна (Shakmaeva M.), ассистент кафедры инфекционных заболеваний у детей им. проф. М.Г. Данилевича, Санкт-Петербургский государственный медицинский университет; врач-инфекционист 7 инфекционного боксированного отделения ДГКБ №5 им. Н.Ф. Филатова; shakmaevainf@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1402-3556>

Вишневская Татьяна Владимировна (Vishnevskaya T.), заведующая 7 инфекционным боксированным отделением ДГКБ №5 им. Н.Ф. Филатова; vishnevskaya21111@mail.ru

Корь — одна из самых высоко контагиозных инфекций с воздушно-капельным путем распространения. Не привитые и не болевшие после контакта заболевают практически в 100% случаев. До введения вакцинации, по оценкам ВОЗ, ежегодно регистрировалось около 30 миллионов случаев инфекции и более 2 миллионов летальных исходов [1]. Заболевание называли «детской чумой» из-за многочисленной смертности среди детей. Например, в России от ее осложнений умирал каждый четвертый ребенок. Большинство летальных исходов при кори обусловлено вторичными инфекциями, поскольку вирус инфицирует иммунные клетки и вызывает резкое подавление иммунного ответа. Кроме того, уничтожение клеток-носителей предшествующей памяти, приводит к потенциальной уязвимости перед различными заболеваниями в течение многих лет после перенесенной инфекции [2].

Глобальная иммунизация детей против кори резко снизила уровень заболеваемости во всем мире и сократила смертность в развитых странах до 0,01—0,1%. Наибольшая частота летальных исходов приходится на детей в возрасте до 1 года и взрослых старше 30 лет [3]. Однако в последнее время вновь наблюдается повсеместный рост заболеваемости кори [4, 5, 6]. В 2024 г., после снижения заболеваемости во время пандемии COVID-19, в мире было зарегистрировано около 359 521 случая — самое большое число за последние 25 лет.

Эпидемический процесс кори поддерживается в основном за счет непривитых лиц. Заражение значительно легче происходит в организованных детских коллективах и закрытых учреждениях (детские дома, круглосуточные детские сады и т.д.), где имеется длительное пребывание и повышенная скученность детей. Для предупреждения распространения инфекции, охват своевременной иммунизацией в коллективе должен составлять не менее 95%. Более низкие показатели могут способствовать развитию вспышек заболевания. Стратегия борьбы в очагах должна быть направлена на ограничение передачи вируса и предотвращение дальнейшей заболеваемости, что достигается постконтактной профилактикой (экстренная вакцинация живой аттенуированной коревой вакциной или введение иммуноглобулина) и методов социального дистанцирования (максимально ранняя изоляция больного и карантинные мероприятия в отношении контактов) [7,8].

Цель — оценить эффективность экстренной профилактики кори у детей в специализированном учреждении с круглосуточным пребыванием.

Материалы и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ очага кори в специализированном психоневрологическом доме ребенка г. Санкт-Петербурга, где пребывают дети в возрасте от 0 до 4 лет с различными патологиями, генетическими и функциональными заболеваниями, требующие особого ухода. Изучены данные медицинской документации — «Карты эпидемиологического расследования случая заболевания корью или подозрительного на эту инфекцию», «Отчет о мероприятиях в очаге кори», «Медицинские карты стационарного больного» пациентов, госпитализированных в инфекционное боксированное отделение многопрофильного стационара. Вакцинальный статус контактов верифицировали по записям в прививочных сертификатах и личных медицинских книжках.

Наблюдение за контактными заключалось в ежедневном клиническом осмотре и завершилось после истечения инкубационного периода от первого дня сыпи последнего заболевшего корью. Подозрительный случай определялся как пациент с экзантемой и лихорадкой, окончательный диагноз кори устанавливался на основании клинических данных при наличии в сыворотке крови специфических IgM методом иммуноферментного анализа (ИФА).

При эпидемиологическом анализе использовался оценочно-описательный метод.

Результаты и их обсуждение

Эпидемиологическое наблюдение в доме ребенка было организовано в апреле 2024 г. В качестве нулевого пациента выступила непривитая девочка в возрасте 1 года 26 дней, находившаяся с 31.03.2024 по 10.04.2024 на лечении по поводу COVID-19 в стационаре, где в это же время лечились больные корью. Выписана в удовлетворительном состоянии без указания в медицинской справке о наличии контакта. В последующем территорию дома ребенка не покидала. Через 14 дней после выписки (24.04.2024) у ребенка повысилась температура тела до 37,7°C, появились редкий кашель, насморк, в связи с чем была помещена в изолятор. На 3 день болезни после дневного сна появилась пятнистая сыпь на лице, волосистой части головы, туловище, плечах. Получала симптоматическую, противовирусную, антигистаминную терапию. На следующий день (27.04.2024) подъем температуры тела до 38,1°C, сыпь пятнисто-папулезная, распространилась на верхние конечности, ягодицы. С диагнозом «ОРВИ, аллергическая реакция? Энцефалит? Энтеровирусная инфекция?» госпитализирована в инфекционное боксированное отделение. При поступлении фебрильно лихорадила, отмечались умеренные катаральные явления (выделения из носа, кашель, гиперемия конъюнктив), обильная пятнисто-папулезная сыпь на лице, шее, туловище, верхних и нижних конечностях, пятна Бельского-Филатова-Коплика. Зарегистрирован предварительный диагноз «Корь», который позже был подтвержден наличием в сыворотке крови специфических IgM. Сведения переданы в территориальный орган Роспотребнадзора.

Согласно данным эпидемического обследования, в этот же день (27.04.2024) были определены границы очага инфекции (территория ПНДР), выявлен 171 случай контакта с заболевшим ребенком, включая ранее не болевших корью 133 взрослых в возрасте старше 18 лет (сотрудники дома ребенка, медицинский персонал детской поликлиники, волонтеры, работники охраны и коммунальной службы, водители и пр.) и 38 детей. Изучение прививочного статуса показало, что 7/5,3% сотрудников имели одну прививку против кори, 124/93,2% — вакцинированы дважды, еще 2 чел. сведений не предоставили. Среди детей вакцинированными оказались только 9/23,7% чел., остальные 29 чел. не достигли прививочного возраста или имели медицинские отводы. Пятерых непривитых детей сразу забрали родители для изоляции и наблюдения в домашних условиях по месту их постоянной регистрации. За контактными сотрудниками дома ребенка (33 чел.) и оставшимися детьми (33 чел.) было установлено медицинское наблюдение с ежедневным осмотром. Информация об остальных контактных была передана по месту их проживания. Проведена экстренная профилактика: 7 сотрудников, имеющие одну прививку, вакцинированы живой

Таблица 1. Клиническая характеристика кори у детей, получивших экстренную профилактику
Table 1. Clinical characteristics of measles in children who received emergency prophylaxis

№ случая/ Case No.	Возраст/ Age	Пол/ Sex	Коморбидная патология/ Comorbid pathology	Вид иммунизации/ Type of immunization	Начало заболевания после иммунизации/ Onset of disease after immunization	Длительность катарального периода/ Duration of the catarrhal period	max t° тела/ max t° of the body	Длительность лихорадки/ Duration of fever	Длительность периода высыпаний/ Duration of the rash period	Осложнения/ Complications
1.	2 года	муж- ской	С-м Дауна. ППЦНС. Псевдобульбарный с-м. ВПС: ДМЖП, состояние после операции. Носитель гастростомы. Частичная атафия зрительного нерва обоих глаз.	Вактривир	5-ые сут	3 сут	38,6°С	5 сут	5 сут	—
2.	11 мес.	женс- кий	ППЦНС. СДН.	Ig человека нормальный	6-ые сут	5 сут	38,6°С	4 сут	5 сут	Острый бронхит, ДН 0
3.	6 мес	мужс- кой	ППЦНС. СДН.	Ig человека нормальный	10-ые сут	3 сут	39,0°С	6 сут	3 сут	—
4.	11 мес	женс- кий	Множественные ВПР: гипогенезия мозолистого тела. Расщелина мягкого, частично твёрдого нёба. Воронкообразная деформация грудной клетки. Щелевидная деформация пищевода. Стеноз трахеи на уровне Th1. Удвоение ЧЛС с 2-ух сторон. Недифференцированный генетический с-м. Носитель гастростомы. ЗПМР. БКН 2 ст.	Ig человека нормальный	11-ые сут	5 сут	38,6°С	7 сут	5 сут	Двуст- оронняя полисег- ментарная пневмония, ДН 1
5.	9 мес.	мужс- кой	ППЦНС. СДН.	Ig человека нормальный	20-ые сут	4 сут	39,0°С	4 сут	4 сут	—
6.	8 мес.	женс- кий	ППЦНС. Дефицит массы тела. R75. Носительство а/т к HCV. ВПС: Открытое овальное окно.	Ig человека нормальный	20-ые сут	4 сут	38,6°С	4 сут	4 сут	—
7.	4 мес.	мужс- кой	Синдром Дауна. ППНЦС. ВПС: Открытое овальное окно.	Ig человека нормальный	23-ьи сут	2 сут	38,6°С	3 сут	3 сут	—
8.	6 мес.	женс- кий	Пеленочный дерматит, осложненный кандидозным интертриго	Ig человека нормальный	34-ые сут	4 сут	38,6°С	4 сут	4 сут	—

коревой вакциной, 10/41,7% детей старше 12 мес. жизни получили комбинированный препарат против кори, краснухи и эпидемического паротита (Вактривир), 14/58,3% малышам из-за возрастных ограничений для тривакцины введен иммуноглобулин человека нормальный 1 доза (1,5 мл) внутримышечно.

За период наблюдения корью заболели 8/33,3% детей в возрасте от 4 мес. до 2 лет, получивших экстренную профилактику (1/10,0% — тривакцину и 7/50,0% — иммуноглобулин).

Первый вторичный случай заболевания начался на 5 суток после введения тривакцины (табл. 1). У мальчика 2 лет с край-

неблагоприятным преморбидным фоном повысилась температура тела до 38,0°, отмечались вялость, кашель, насморк. Ребенок был помещен в изолятор, получал противовирусную и симптоматическую терапию, без эффекта. На 4 день от начала заболевания появилась характерная пятнисто-папулезная сыпь на лице и туловище. Был госпитализирован в ДГКБ. В стационаре в течение 5 дней продолжал лихорадить до 38,6°, сохранялись вялость, катаральные симптомы, отмечались пятна Бельского-Филатова-Коплика и этапное распространение сыпи. В клиническом анализе крови выявлен нейтрофилез (70%) и ускоренная СОЭ (20 мм/час). Получал рекомбинантный интерферон-альфа с витаминами Е и С ректально по 1 свече 2 раза в сутки 8 дней, инфузионную терапию глюкозо-солевыми растворами, антибактериальную, противогрибковую и симптоматическую терапию. Выписан на 9 сутки с выздоровлением.

Первые симптомы у получивших иммуноглобулин появились на 6–34 сутки (табл.1). Все дети перенесли типичную корь средней степени тяжести. Заболевание во всех случаях проявлялось лихорадкой до 38,6°–39,0°C, умеренно выраженными симптомами интоксикации (вялость, снижение аппетита) и катаральными симптомами (кашель, насморк, конъюнктивит), наличием пятен Бельского-Филатова-Коплика и пятнисто-папулезной экзантемой с этапным распространением. На фоне проводимой в стационаре комплексной терапии (инфузия глюкозо-солевыми растворами, рекомбинантный интерферон-альфа с витаминами Е и С ректально по 1 свече 2 раза в сутки, антибактериальная и симптоматическая) только у 2/28,6% пациентов развились осложнения (бронхит на 6 день болезни, двусторонняя полисегментарная пневмония на 8 день болезни).

Длительность вспышки составила 38 дней. По истечению 21-дневного карантина с момента выявления и госпитализации последнего больного (24.06.2024) очаг был закрыт. Ни одного случая заболевания среди сотрудников и ранее привитых детей выявлено не было.

Корь — высоко контагиозное инфекционное заболевание, профилактика которого осуществляется путем плановой вакцинации двумя дозами противокоревой вакцины [9]. Однако серьезной проблемой последнего времени является увеличение числа внутрибольничных вспышек, обусловленных несвоевременно диагностированными случаями кори. Источники нозокомальных очагов попадают в стационар, в основном, в катаральном периоде и заподозрить инфекцию до появления типичной сыпи крайне сложно [10, 11]. Также трудно диагностировать атипичное течение болезни у ранее привитых [12]. Наиболее уязвимой группой являются дети, не вакцинированные против кори по возрасту или медицинским противопоказаниям. Однако и дважды иммунизированные при ослаблении поствакцинального иммунитета к подростковому возрасту могут вовлекаться в эпидемический процесс [13]. Установлено, что чаще всего очаги кори регистрируются в инфекционных стационарах (32%) и инфекционных отделениях многопрофильных больниц для пациентов с ОРВИ (28,1%) [14]. К сожалению, отсутствие настороженности врачей приводит к «пропущенным» случаям и корь может выявляться уже ретроспективно на фоне вторичного распространения инфекции. Так, в анализируемом доме ребенка не получили информацию о наличии контакта у выписанной из инфекционного стационара девочки, она была помещена в общую группу и в результате стала источником еще для 8 детей. Круглосуточное пребывание в границах проживания, отсутствие контактов с больными корью и заболевание в пределах инкубационного периода (через 14 дней после выписки из стационара)

позволили сделать вывод о внутрибольничном инфицировании ребенка. При эпидемическом расследовании выяснилось, что в это же время в отделении находился на лечении пациент с лихорадкой и сыпью. Кроме того, на другом отделении находились на лечении дети с установленной корью.

Для профилактики распространения инфекции и локализации очага кори проводится экстренная иммунизация по эпидемическим показаниям с использованием живой вакцины в течение 72 часов с момента выявления больного или вводится иммуноглобулин человека нормальный не позднее 5 дня с момента контакта [7]. Информации в доступной отечественной литературе по эффективности постконтактной профилактики найти не удалось. Согласно зарубежным данным, эффективность профилактики кори тривакциной составляет 83,4%–90,5% [15, 16], что согласуется с нашими данными по российской вакцине Вактривир (90,0%). Данные о защитной эффективности пассивной профилактики иммуноглобулином в различных странах колеблются от 69,0% до 100,0% [15, 17]. Тем не менее в настоящее время обеспокоенность мирового медицинского сообщества вызывает тенденция к снижению концентрации противокоревых антител у доноров крови, которые в большинстве случаев приобрели иммунитет после плановой вакцинации, вследствие чего используемые дозы иммуноглобулина могут не обеспечивать оптимальной защиты [18, 19, 20]. С учетом этого зарубежные специалисты предлагают повысить дозу внутримышечного иммуноглобулина у контактных детей первого года жизни с 0,25 мл/кг до 0,5 мл/кг [17, 18]. В инструкции к российскому внутримышечному иммуноглобулину человека нормальному данные о титре противокоревых антител отсутствуют. Однако развитие заболевания у 50,0% получивших иммуноглобулин, в том числе на 20–34-е сутки после изоляции нулевого пациента, демонстрирует недостаточную эффективность пассивной профилактики, что могло быть обусловлено как низкой концентрацией антител к вирусу кори в иммуноглобулине, так и недостаточной дозой введенного препарата.

Заключение

Глобальная программа плановой вакцинации против кори привела к снижению заболеваемости и смертности во всех регионах мира. В то же время остается восприимчивая часть детского населения, не подлежащая иммунизации живой коревой вакциной по возрасту, имеющие отвод от прививок по медицинским противопоказаниям или не привитые из-за отказов родителей. Концентрация таких детей в одном месте создает угрозу возникновения локальных вспышек, что и продемонстрировано нами на примере медицинской организации с круглосуточным пребыванием.

Несмотря на то, что проведенный анализ ограничен малой выборкой, все же прослеживается неблагоприятная тенденция — даже при своевременном проведении экстренной профилактики предупредить распространение инфекции не удалось. Развитие заболевания в 50,0% случаев после пассивной иммунизации и последовательное вовлечение в эпидемический процесс в сроки, превышающие инкубационный период, свидетельствует о ее недостаточной эффективности. Возможно, необходимо использовать максимальную дозу нормального иммуноглобулина человека для внутримышечного введения, рекомендованную инструкцией к препарату. Тем не менее, нельзя исключить, что введение иммуноглобулина облегчило клиническое течение кори и снизило частоту осложнений, что крайне важно для пациентов с коморбидной патологией.

Список литературы:

1. History of measles vaccination. WHO. 2024. <https://www.who.int/news-room/spotlight/history-of-vaccination/history-of-measles-vaccination>
2. Mina MJ, Kula T, Leng Y, Li M, de Vries RD et al. Measles virus infection diminishes preexisting antibodies that offer protection from other pathogens. *Science*. 2019; 366(6465): 599–606 doi: 10.1126/science.aay6485
3. Тихомирова К.К., Константинова Ю.Е., Харит С.М. Корь, краснуха, паротит — старая новая проблема. *Журнал Поликлиника*. 2020; 4:39–45.
4. European Region reports highest number of measles cases in more than 25 years — UNICEF, WHO/Europe. <https://www.unicef.org/press-releases/european-region-reports-highest-number-measles-cases-more-25-years-unicef-who-europe>
5. Measles Cases and Outbreaks. CDC, Measles (Rubeola). <https://www.cdc.gov/measles/data-research/index.html>
6. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году: Государственный доклад. Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2024:364.
7. СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»
8. Gastañaduy PA, Banerjee E, DeBolt Ch, Bravo-Alcántara P, Samad SA et al. Public health responses during measles outbreaks in elimination settings: Strategies and challenges. *Hum Vaccin Immunother*. 2018; 14(9):2222–2238. doi:10.1080/21645515.2018.1474310
9. Приказ Минздрава России от 06.12.2021 N 1122н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок, календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям и порядка проведения профилактических прививок»
10. Бичурина М.А., Тимофеева Е.В., Железнова Н.В., Игнатиева Н.А., Шульга С.В., Лялина Л.В., Дегтярев О.В. Вспышка кори в детской больнице Санкт-Петербурга в 2012 году. *Журнал инфектологии*. 2013; 5(2):96–102. <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2013-5-2-96-102>
11. Ниязалиева М.С., Исакова Ж.Т., Тойгомбаева В.С., Жолдошбеков Е.Ж. Эпидемиологический анализ вспышки кори в кыргызской республике за 2018 год. *Вестник Авиценны*. 2019; 21(2):285–290. <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2019-21-2-285-290>
12. Ластовка И.Н., Артемчик Т.А., Трубочик О.Н. Корь у вакцинированного пациента. *Клиническая инфектология и паразитология*. 2020; 9(1): 123–128. doi: <https://doi.org/10.34883/PI.2020.9.1.011>
13. Hubiche Th, Brazier C, Vabret A, Reynaud S, Roudiere L, del Giudice P. Measles Transmission in a Fully Vaccinated Closed Cohort Data From a Nosocomial Clustered Cases in a Teenage Psychiatric Unit. *Pediatr Infect Dis J*. 2019; 38(9): 230–232. doi: 10.1097/INF.0000000000002372
14. Цвиркун О.В., Тихонова Н.Т., Тураева Н.В., Герасимова А.Г. Очаги нозокомальной кори в России в 2011–2019 гг. *Вопросы практической педиатрии*. 2021; 16(1): 7–13. doi: 10.20953/1817-7646-2021-1-7-13
15. Arciuolo RJ, Jablonski RR, Zucker JR, Rosen JB. Effectiveness of Measles Vaccination and Immune Globulin Post-Exposure Prophylaxis in an Outbreak Setting—New York City, 2013. *Clin Infect Dis*. 2017; 65(11):1843–1847. doi: 10.1093/cid/cix639
16. Barrabeig I, Rovira A, Rius C, Muñoz P, Soldevila N et al. Effectiveness of measles vaccination for control of exposed children. *Pediatr Infect Dis J*. 2011; 30(1):78–80. doi: 10.1097/INF.0b013e3181f7001c
17. Bigham M, Murti M, Fung C et al. Estimated protective effectiveness of intramuscular immune serum globulin post-exposure prophylaxis during a measles outbreak in British Columbia, Canada, 2014. *Vaccine*. 2017; 35: 2723–7.
18. Tunis MC, Salvadori MI, Dubey V, Baclic O. Updated NACI recommendations for measles post-exposure prophylaxis. *Can Commun Dis Rep*. 2018; 44(9):226–230. doi: 10.14745/ccdr.v44i09a07
19. Montroy J, Yan C, Khan F, Forbes N, Krishnan R et al. Post-exposure prophylaxis for the prevention of measles: A systematic review. *Vaccine*. 2025; 47: 126706. doi: 10.1016/j.vaccine.2025.126706
20. Matysiak-Klose D, Santibanez S, Schwerdtfeger Ch, Koch Ju, von Bernuth H et al. Post-exposure prophylaxis for measles with immunoglobulins revised recommendations of the standing committee on vaccination in Germany. *Vaccine*. 2018; 36(52):7916–7922. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.10.070>

References:

1. History of measles vaccination. WHO. 2024. Available from: <https://www.who.int/news-room/spotlight/history-of-vaccination/history-of-measles-vaccination>
2. Mina MJ, Kula T, Leng Y, Li M, de Vries RD et al. Measles virus infection diminishes preexisting antibodies that offer protection from other pathogens. *Science*. 2019; 366(6465): 599–606. doi: 10.1126/science.aay6485
3. Tikhomirova K.K., Konstantinova Yu.E., Kharit S.M. Measles, rubella, mumps — problem that occurred again. *Zhurnal Poliklinika=Polyclinic Journal*. 2020; 4:39–45. (In Russ.)
4. European Region reports highest number of measles cases in more than 25 years — UNICEF, WHO/Europe. Available from: <https://www.unicef.org/press-releases/european-region-reports-highest-number-measles-cases-more-25-years-unicef-who-europe>
5. Measles Cases and Outbreaks. CDC, Measles (Rubeola). Available from: <https://www.cdc.gov/measles/data-research/index.html>
6. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году: Государственный доклад. Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2024:364. (In Russ.)
7. SanPiN 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» (In Russ.)
8. Gastañaduy PA, Banerjee E, DeBolt Ch, Bravo-Alcántara P, Samad SA et al. Public health responses during measles outbreaks in elimination settings: Strategies and challenges. *Hum Vaccin Immunother*. 2018; 14(9):2222–2238. doi: 10.1080/21645515.2018.1474310
9. Prikaz Minzdrava Rossii ot 06.12.2021 N 1122n «Ob utverzhdenii nacional'nogo kalendar'ya profilakticheskix privivok, kalendar'ya profilakticheskix privivok po e`pidemicheskim pokazaniyam i poryadka provedeniya profilakticheskix privivok» (In Russ.)
10. Bichurina M.A., Timofeeva E.V., Zheleznova N.V., Ignatieva N.A., Shulga S.V., Lyalina L.V., Degtyarev O.V. Measles outbreak in the Children's Hospital in Saint-Petersburg, 2012. *Journal Infectology*. 2013; 5(2):96–102. (In Russ.) <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2013-5-2-96-102>
11. Niyazalieva M.S., Isakova Zh.T., Toygombaeva V.S., Zholdoshebekov E.Zh. Epidemiological analysis of measles outbreak in Kyrgyz Republic for the 2018 year. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2019; 21(2):285–90. (In Russ.) doi:10.25005/2074-0581-2019-21-2-285-290
12. Lastauka I., Artsiomchik T., Trubchik O. Measles in a Vaccinated Patient. *Clinical Infectology and Parasitology*. 2020; 9(1):123–128. (In Russ.) doi: <https://doi.org/10.34883/PI.2020.9.1.011>
13. Hubiche Th, Brazier C, Vabret A, Reynaud S, Roudiere L, del Giudice P. Measles Transmission in a Fully Vaccinated Closed Cohort Data From a Nosocomial Clustered Cases in a Teenage Psychiatric Unit. *Pediatr Infect Dis J*. 2019; 38(9):230–232. doi: 10.1097/INF.0000000000002372
14. Tsvirkun O.V., Tikhonova N.T., Turava N.V., Gerasimova A.G. Foci of nosocomial measles in Russia in the years 2011–2019. *Vopr. prakt. pediatri. (Clinical Practice in Pediatrics)*. 2021; 16(1):7–13. (In Russ.) doi: 10.20953/1817-7646-2021-1-7-13
15. Arciuolo RJ, Jablonski RR, Zucker JR, Rosen JB. Effectiveness of Measles Vaccination and Immune Globulin Post-Exposure Prophylaxis in an Outbreak Setting—New York City, 2013. *Clin Infect Dis*. 2017; 65(11):1843–1847. doi: 10.1093/cid/cix639
16. Barrabeig I, Rovira A, Rius C, Muñoz P, Soldevila N et al. Effectiveness of measles vaccination for control of exposed children. *Pediatr Infect Dis J*. 2011; 30(1):78–80. doi: 10.1097/INF.0b013e3181f7001c
17. Bigham M, Murti M, Fung C et al. Estimated protective effectiveness of intramuscular immune serum globulin post-exposure prophylaxis during a measles outbreak in British Columbia, Canada, 2014. *Vaccine*. 2017; 35: 2723–7.
18. Tunis MC, Salvadori MI, Dubey V, Baclic O. Updated NACI recommendations for measles post-exposure prophylaxis. *Can Commun Dis Rep*. 2018; 44(9):226–230. doi: 10.14745/ccdr.v44i09a07
19. Montroy J, Yan C, Khan F, Forbes N, Krishnan R et al. Post-exposure prophylaxis for the prevention of measles: A systematic review. *Vaccine*. 2025; 47: 126706. doi: 10.1016/j.vaccine.2025.126706
20. Matysiak-Klose D, Santibanez S, Schwerdtfeger Ch, Koch Ju, von Bernuth H et al. Post-exposure prophylaxis for measles with immunoglobulins revised recommendations of the standing committee on vaccination in Germany. *Vaccine*. 2018; 36(52):7916–7922. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.10.070>

Статья поступила 10.03.25

Конфликт интересов: Авторы подтвердили отсутствие конфликта интересов, финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить. Conflict of interest: The authors confirmed the absence conflict of interest, financial support, which should be reported.