



**ЕВРОПА**



**РУКОВОДСТВО  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО  
НАДЗОРА ЗА КОРЬЮ  
И ВРОЖДЕННОЙ  
КРАСНУШНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ  
В ЕВРОПЕЙСКОМ  
РЕГИОНЕ ВОЗ**

**РУКОВОДСТВО  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО  
НАДЗОРА ЗА КОРЬЮ  
И ВРОЖДЕННОЙ  
КРАСНУШНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ  
В ЕВРОПЕЙСКОМ  
РЕГИОНЕ ВОЗ**



**ЕВРОПА**

## РЕЗЮМЕ

В Европейском регионе ВОЗ корь и краснуха играют важную роль в структуре заболеваемости и смертности от всех болезней, предупреждаемых с помощью вакцин. *Стратегическая программа предупреждения кори и врожденной краснушной инфекции в Европейском регионе ВОЗ* определила ключевые стратегии для достижения цели региона – прекратить распространение кори и предупредить врожденную краснушную инфекцию к 2010 году (<1 случай синдрома врожденной краснухи на 100 000 живорожденных); укрепление систем эпиднадзора на основе тщательного расследования случая и лабораторного подтверждения – одна из этих ключевых стратегий. Показатели эпиднадзора, приведенные в этом руководстве, важны для того, чтобы оценить насколько страны достигли поставленных задач. *Руководство по организации эпидемиологического надзора за корью и врожденной краснушной инфекцией в Европейском регионе ВОЗ* дает технические рекомендации по разработке и выполнению программ эпиднадзора за этими болезнями.

### Ключевые слова

КОРЬ  
КРАСНУХА  
ВРОЖДЕННАЯ КРАСНУШНАЯ ИНФЕКЦИЯ  
СИНДРОМ ВРОЖДЕННОЙ КРАСНУХИ  
ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПАРОТИТ  
ИММУНИЗАЦИЯ  
ЭПИДНАДЗОР

© Всемирная организация здравоохранения 2003

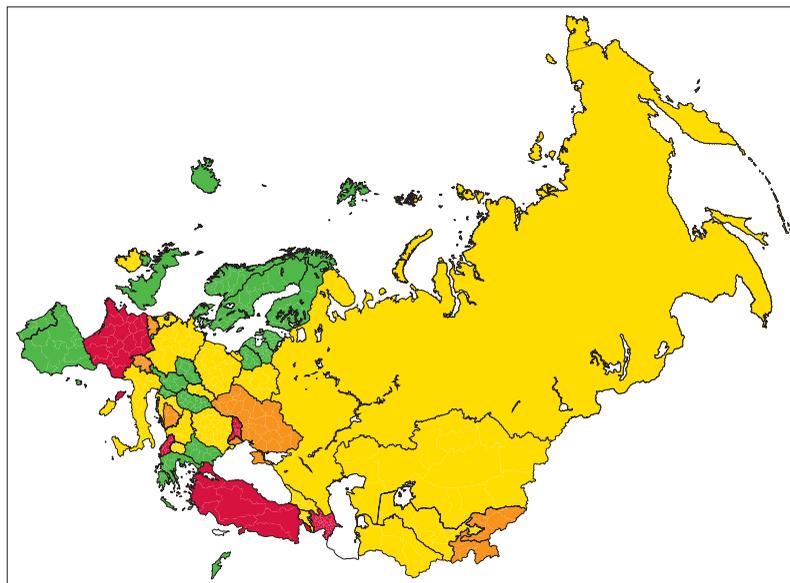
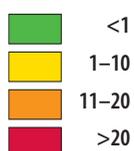
Европейское региональное бюро ВОЗ оставляет за собой все права, связанные с настоящим документом. Этот информационный материал может использоваться только для ограниченной аудитории. Его нельзя рецензировать, реферировать, воспроизводить, передавать, переводить или адаптировать как отдельные части документа, так и весь документ в целом, в любой форме или любым способом.

# СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение	1
2	Вирусы, болезни и вакцины	3
3	Мероприятия по эпидемиологическому надзору за корью и СВК в программах борьбы с этими инфекциями	7
4	Внедрение эпидемиологического надзора и совершенствование его функций: организационные аспекты	12
5	Интегрированная (единая) система эпидемиологического надзора: мероприятия на разных стадиях борьбы с корью и краснухой	21
6	Лабораторная сеть	34
7	Оценка системы эпид надзора	36
<i>Приложение 1</i>	Определение случаев, рекомендуемое ВОЗ	39
<i>Приложение 2</i>	Сбор, хранение и транспортировка образцов для лабораторного исследования на корь и для эпидемиологического расследования вспышек	42
<i>Приложение 3</i>	Эпидемиологический анализ данных индивидуальной регистрации	51
<i>Приложение 4</i>	Анализ многолетних данных заболеваемости и смертности	53
<i>Приложение 5</i>	Эпидемиологический надзор за корью и краснухой, основанный на суммарной и/или индивидуальной регистрации случаев заболеваний	56
<i>Приложение 6</i>	Эпидемиологический надзор за вспышками кори и краснухи	68
<i>Приложение 7</i>	Формы карт эпидемиологического обследования	73
	Словарь терминов	77
	Справочная литература по вопросу	79

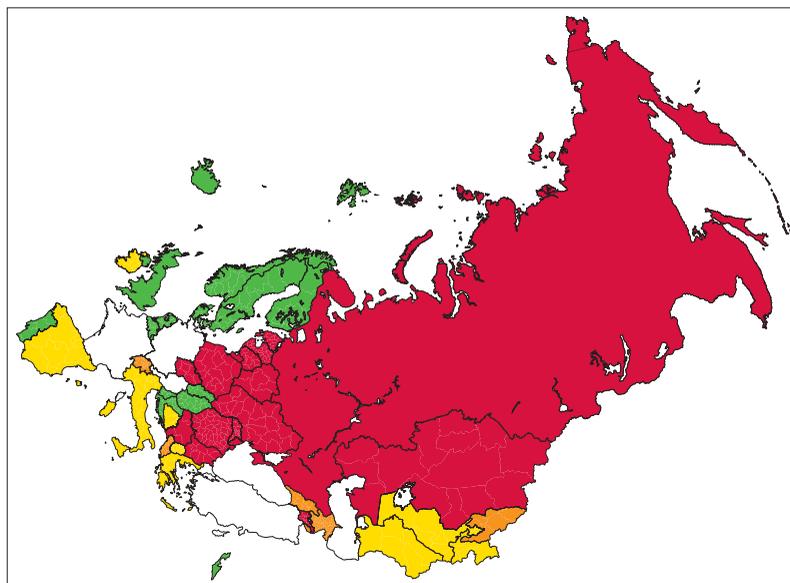
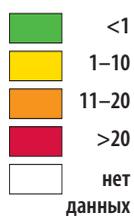
Заболѳаемость корью  
в странах Европейского  
региона ВОЗ: 1998-2002  
(средний показатель  
за 5 лет)

Средне-годовой  
показатель заболѳаемости  
(на 100 000)



Заболѳаемость корью  
в странах Европейского  
региона ВОЗ: 1998-2002  
(средний показатель  
за 5 лет)

Средне-годовой  
показатель заболѳаемости  
(на 100 000)



Используемые в настоящем издании обозначения и приводимые в нем материалы ни в коем случае не отражают мнение Секретариата Всемирной организации здравоохранения о юридическом статусе какой-либо страны, территории, города либо района или их органов власти либо взгляды о делимитации их границ. Точечные линии показывают только приблизительные границы между странами.

# 1. ВВЕДЕНИЕ

Корь и врожденная краснушная инфекция (ВКИ) по-прежнему играют важную роль в заболеваемости и смертности в группе инфекций, распространение которых можно предупредить посредством иммунизации (1). Поскольку уровень смертности от кори, болезни предупреждаемой с помощью вакцинации, по-прежнему остается высоким, ВОЗ и ЮНИСЕФ разработали стратегический план на 2001–2005 годы (2). *Стратегическая программа предупреждения кори и врожденной краснушной инфекции в Европейском регионе ВОЗ* (3) является единым подходом в организации иммунизации. Этот подход позволит достигнуть поставленные задачи в борьбе с корью и врожденной краснушной инфекцией и максимизировать эффективность программ иммунизации. Этот план определяет (а) оперативную задачу прекращения передачи местного вируса кори к 2010 году; в 2005 году планируется провести промежуточную оценку одновременно с глобальной оценкой ситуации; (б) в отношении ВКИ поставлена задача к 2010 году снизить уровень заболеваемости до показателя менее 1 случая на 100 000 живорожденных.

Для достижения поставленных целей рекомендуется применять шесть ключевых стратегий:

- достижение и устойчивое поддержание высокого охвата двукратной вакцинацией против кори на базе высококачественной прививочной работы;
- обеспечение возможности повторной иммунизации против кори посредством проведения дополнительной иммунизации восприимчивого к кори населения, в соответствии с национальными задачами по снижению заболеваемости корью;
- использование возможности, предоставляемой дополнительной иммунизацией против кори, для прививок восприимчивого к краснухе населения;
- обеспечение защиты женщин детородного возраста против краснухи, достигнув высокий охват одной дозой краснушной вакцины;
- улучшение системы эпидемиологического надзора путем эффективного расследования случаев заболеваний и их лабораторного подтверждения;
- повышение доступности ценной и высококачественной информации для медицинских специалистов и общества об эффективности и риске, связанным с иммунизацией против кори и краснухи.

Данное руководство по организации эпидемиологического надзора предоставляет более углубленную информацию и описывает наиболее успешный опыт по организации работы в дополнение к стратегическому плану (3) также как, *Модули ВОЗ, основанные на примере успешной работы по надзору за корью (4)* и *Руководство по эпидемиологическому надзору за синдромом врожденной краснухи и краснухой (5)*. Руководство предназначено в помощь руководителям национальных программ иммунизации и медицинским работникам/эпидемиологам, непосредственно отвечающим за организацию эпидемиологического надзора за корью и краснухой. Данное руководство окажется полезным при разработке национальных планов эпиднадзора.

## 2. ВИРУСЫ, БОЛЕЗНИ И ВАКЦИНЫ

### 2.1 КОРЬ

Корь – острое заболевание, вызываемое РНК содержащим вирусом типа Morbillivirus, который входит в семейство парамиксовирусов.

#### Передача инфекции

Корь – одна из наиболее контагиозных инфекций: после контакта с источником инфекции заболевают более 90% восприимчивых людей. Вирус передается по воздуху, с капельками выделений из дыхательных путей, или при непосредственном контакте с выделениями из носа или горла инфицированных людей. Больные корью могут служить источниками инфекции в период от двух до четырех дней до появления сыпи и до четырех дней после ее высыпания. Заболеваемость корью характеризуется четкой сезонностью, на территориях с умеренным климатом случаи кори регистрируются преимущественно в конце зимы и весной.

#### Клиническая характеристика

После инкубационного периода, длительность которого в среднем равна 10–12 дней (возможны колебания от 7 до 18 дней), у людей, контактировавших с вирусом и не имеющих иммунитета, развиваются продромальные симптомы в виде лихорадки, слабости, кашля, насморка и конъюнктивита. На слизистой оболочке полости рта вскоре после появления сыпи могут появляться пятна Коплика, которые сохраняются в течение 1–2 дней. Однако отсутствие пятен Коплика не исключает диагноз кори.

В течение 2–4 дней после появления продромальных симптомов за ушами и на лице появляется пятнисто-папулезная сыпь в виде крупных сливающихся пятен красного цвета (рис. 1). На этой стадии развивается высокая лихорадка, температура может повышаться до 40,5 °С. Вначале сыпь при надавливании пальцами бледнеет. Сыпь распространяется на туловище и конечности, обычно сохраняется в течение 4–6 дней и может сопровождаться легким шелушением эпидермиса. Сыпь исчезает в той же последовательности, как и появлялась – сначала на голове, затем на конечностях.

Корь может проявляться и некоторыми другими симптомами: анорексией, диареей (особенно у детей младшего возраста) и общей лимфаденопатией.

В течение периода с повышенной температурой отмечается кашель без мокроты, который в не осложненных случаях продолжается 1–2 недели.

Приблизительно у 30% больных корью наблюдается одно или несколько осложнений. К наиболее частым осложнениям кори в индустриальных странах относятся отит (у 7–9% больных), пневмония (1–6%), диарея (6%), слепота и постинфекционный энцефалит (1 случай на 1000 больных корью). Менее распространенное, но серьезное осложнение – это подострый склерозирующий панэнцефалит (SSPE) (1 на 100000 заболевших).

**Проведение иммунизации против краснухи в период беременности не является поводом для ее прерывания (6).**

В развитых странах показатель летальности при кори существенно снизился и составляет от 0,1 до 1,0 на 1000 случаев. Риск серьезных осложнений выше у детей младшего возраста и у взрослых.

В развивающихся странах показатель летальности при кори колеблется от 3% до 6%. Наиболее высокие показатели летальности отмечаются у детей в возрасте до 12 месяцев, среди которых он варьирует от 20% до 30%. Истощение и инфекция, обусловленная вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекция), являются

факторами риска и увеличивают вероятность развития осложнений и летального исхода.



Рис 1.  
Коревая сыпь\*

### Дифференциальная диагностика

Инфекционные заболевания, обусловленные другими вирусами, также могут протекать с высыпанием, как и при кори. Это такие инфекции как краснуха, парвовирусная инфекция, аденовирусная инфекция и заболевание вызванное вирусом герпеса человека 6.

### Коревая вакцина

В настоящее время используется множество вакцин из живых аттенуированных вирусов кори. При изготовлении большинства из них использованы штаммы Эдмонстон или Ленинград 16. Противокоревые антитела появляются примерно у 85% детей, вакцинированных в возрасте 9 месяцев, у 90% детей, привитых в возрасте 12 месяцев и у 95% детей, вакцинированных в возрасте 15 месяцев. У привитых, получивших одну дозу коревой вакцины, иммунитет развивается не всегда, однако у большинства антитела появляются после введения второй дозы вакцины. Результаты серологических исследований показали, что у 99% людей, получивших две дозы коревой вакцины в возрасте 12 месяцев и старше, развивается иммунитет против кори. Иммунитет, полученный в результате прививки, продолжителен, практически пожизненный для большинства лиц.



Рис 2.  
Краснушная сыпь\*

\* (Источник website Здравоохранение Канады (Health Canada): [http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ubpd-mjmeqv/photos\\_e/html](http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ubpd-mjmeqv/photos_e/html)).

## 2.2 КРАСНУХА

Краснуха – острое заболевание, вызванное РНК содержащим вирусом из семейства тогавирусов.

### Передача инфекции

Вирус краснухи, менее контагиозный, чем вирус кори, также передается воздушно-капельным путем или при непосредственном контакте с выделениями из носа и горла инфицированных. Больные краснухой считаются заразными после появления у них сыпи, хотя они могут выделять вирус в период от 7 дней до появления сыпи и в течение 14 дней после ее высыпания. В 25%–50% случаев инфекция протекает бессимптомно.

### Клиническая характеристика

У детей и взрослых краснуха обычно протекает легко. После инкубационного периода, который в среднем равен 14–23 дням, появляется сыпь (рис 2). На второй неделе после контакта с вирусом может обнаруживаться лимфаденопатия, особенно в заушной и затылочной областях. В конце второй недели появляются первичные симптомы: невысокая лихорадка ( $<39^{\circ}\text{C}$ ), общая слабость и умеренно выраженный конъюнктивит. В конце инкубационного периода на лице и шее появляется пятнисто-папулезная сыпь. Сыпь при краснухе не такая яркая, как при кори, и не имеет тенденции к слиянию. В течение последующих одного-трех дней сыпь распространяется вниз и начинает исчезать. Однако необходимо помнить, что порой клинически довольно трудно дифференцировать корь и краснуху.

У взрослых, заболевших краснухой, нередко наблюдаются артралгии и артриты; после выздоровления описаны хронические артриты. К числу более редких осложнений относятся тромбоцитопения и энцефалиты (1 случай на 6000 больных), которые могут приводить к летальному исходу. В редких случаях наблюдается такое позднее осложнение как прогрессирующий краснушный панэнцефалит. После заболевания краснухой может возникнуть также синдром Гийена-Барре.

У женщин, заразившихся вирусом краснухи во время беременности, возникает риск рождения ребенка, инфицированного вирусом краснухи во время внутриутробного развития (см. ниже).

### Краснушная вакцина

В мире выпускаются две краснушные вакцины. Их производство базируется на использовании живого аттенуированного штамма вируса краснухи RA27/3 (6). Через 21–28 дней после вакцинации противокраснушные антитела появляются у примерно 95–100%

привитых. У большинства привитых краснушная вакцина индуцирует пожизненный иммунитет.

В настоящее время при иммунизации детей чаще всего используют комбинированную вакцину против кори, краснухи и эпидемического паротита (КПК-вакцину). Обширные материалы по изучению безопасности и иммуногенности вакцин показали, что совместное применение коревого антигена вместе с краснушным и паротитным антигенами является безопасным и эффективным. Не выявлено случаев ВКИ после вакцинации против краснухи до или на раннем периоде беременности. Тем не менее рекомендуется планировать беременность месяц спустя после прививки. (6).

### **2.3 СИНДРОМ ВРОЖДЕННОЙ КРАСНУХИ (СВК)**

Краснушная инфекция во время беременности может поражать практически все органы развивающегося плода и вызывать спонтанные аборты, гибель плода или развитие врожденных дефектов. Риск и тяжесть патологических изменений у плода, вызванных вирусом краснухи, зависит преимущественно от того, в какой период беременности произошло инфицирование. Если будущая мать заразилась вирусом краснухи в течение первых 11 недель беременности, то до 90% детей могут иметь те или иные дефекты развития, обозначаемые термином СВК. К числу наиболее частых врожденных дефектов относятся глухота, поражения глаз, поражения сердца, неврологические нарушения в виде задержки умственного развития или задержки роста. Поздними осложнениями являются сахарный диабет и тиреоидит.

Почти у всех детей с СВК в течение первых 6 месяцев жизни обнаруживают специфические противокраснушные IgM-антитела; у 60% детей эти антитела обнаруживают и в течение второго полугодия жизни. Эти дети могут выделять вирус в большом количестве на протяжении первого года жизни, а иногда и дольше; таким образом, они могут быть источниками краснушной инфекции для других людей.

### 3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ НАДЗОРУ ЗА КОРЬЮ И СВК В ПРОГРАММАХ БОРЬБЫ С ЭТИМИ ИНФЕКЦИЯМИ

Страны Европейского региона ВОЗ могут быть отнесены к одному из трех этапов (I-III) по уровню организации борьбы с корью. Эта классификация основывается на исторически сложившемся уровне охвата населения прививками и современной эпидемиологической ситуации (Таблица 1). Минимальный объем необходимых мероприятий по эпиднадзору и мер по расследованию причин вспышек зависят от того, на каком этапе находится общая организация борьбы с корью в стране.

Этап	Уровень контроля	Охват прививками	Эпидемиологическая ситуация
IIIb	Достижение элиминации кори и предупреждение СВК	Поддержание очень высокого уровня (>95%) охвата двукратной коревой вакцинацией и поддержание высокого уровня охвата прививками (по крайней мере, одной дозой вакцины против краснухи) женщин детородного возраста (>90%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прекращение эндемичной передачи кори</li> <li>• Низкий уровень восприимчивости населения к кори</li> <li>• Уровень заболеваемости СВК ниже показателя 1 на 100 000 живорожденных</li> <li>• Низкие уровни восприимчивости к краснухе женщин детородного возраста</li> </ul>
IIIa	Достижение элиминации кори	Поддержание очень высокого уровня охвата двукратной коревой вакцинацией (>95%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прекращение эндемичной передачи кори</li> <li>• Низкий уровень восприимчивости населения к кори</li> </ul>
II	Борьба с корью	Поддержание высокого уровня охвата по крайней мере одной дозой коревой вакцины (>90%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Низкий уровень заболеваемости корью с периодически возникающими вспышками</li> <li>• Период между эпидемиями кори &gt;5 лет</li> </ul>
I	Ограниченная борьба с корью	Низкий или средний уровень охвата коревыми прививками (≤90%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Высокий уровень заболеваемости с частыми вспышками</li> <li>• Период между эпидемиями кори ≤5 лет</li> </ul>

Таблица 1. Этапы борьбы с корью и врожденной краснушной инфекцией (ВКИ)

#### 3.1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ЭПИДНАДЗОРА

Системы эпиднадзора обеспечивают информацией, необходимой для раннего выявления и оперативного проведения соответствующих мероприятий, связанных с отдельными заболеваниями или их вспышками. Эти данные позволяют также определять тенденции в динамике заболеваемости, факторы риска и необходимость проведения соответствующих мероприятий. Эти системы дают также ценную информацию для определения приоритетных задач, планирования и

поиска ресурсов для осуществления профилактических программ, а также для оценки этих программ и оценки эффективности мероприятий.

Можно выделить три основные задачи, которые связаны с программами по борьбе с корью и СВК и которые имеют принципиальное значение на всех стадиях работы:

- мониторинг случаев заболевания, очагов и вспышек;
- мониторинг неблагоприятных последствий после иммунизации; и
- мониторинг уровня охвата прививками и оценка процесса накопления восприимчивых людей.

Мероприятия по эпиднадзору должны соответствовать той стадии, на которой находится страна в деле борьбы с корью.

### **3.2 МОНИТОРИНГ ОТДЕЛЬНЫХ СЛУЧАЕВ И ОЧАГОВ**

Эффективные системы надзора необходимы на региональном, суб-региональном, национальном и суб-национальном уровнях. По мере того, как степень борьбы с корью повышается, и страна оказывается все ближе к цели элиминации кори, возрастает необходимость в эффективной национальной системе надзора, от которой требуется выявить, исследовать и обеспечить лабораторное подтверждение всех случаев заболевания, с подозрением на корь. Такие системы должны охватывать всю страну, и должны базироваться на персональном учете каждого случая кори. Такая система эпиднадзора позволит в итоге сделать вывод о том, связаны ли между собой отдельные случаи кори и существует ли устойчивая передача вируса кори. Минимальные требования к системе надзора на каждой стадии борьбы с корью приведены в Таблице 2.

Задачами мониторинга при расследовании единичных случаев с подозрением на корь и очагов заболеваний являются:

- мониторинг заболеваемости для оценки хода выполнения программы и обеспечения элиминации кори;
- описание подтвержденных случаев для лучшего понимания причин возникновения заболеваний;
- выявление и расследование вспышек заболевания для того, чтобы обеспечить правильное лечение и определить причины возникновения очаговых случаев (например, неудачи в проведении иммунизации или нехватка вакцины);
- усиление противоэпидемических мер, включая активный эпиднадзор за краснушной инфекцией во время беременности;
- мониторинг уровня элиминации инфекции путем определения в общем числе подтвержденных случаев, доли завозных случаев и доли

заболеваний, возникших в результате эндемичной передачи вируса после его завоза (с учетом данных о размере вспышки, ее природы и продолжительности, а также на основе различий генотипа среди циркулирующих штаммов вируса кори);

- оценка работы существующей системы надзора с точки зрения ее способности выявить и определить на основе ключевых показателей, на каком именно участке необходимо усовершенствовать работу;
- представление доказательств того, что в странах с низкими уровнями заболеваемости эти показатели являются результатом работы по искоренению кори, а не результатом плохой постановки системы учета.

### **3.3 МОНИТОРИНГ МЕРОПРИЯТИЙ И СОБЫТИЙ, СВЯЗАННЫХ С ИММУНИЗАЦИЕЙ**

На национальном и суб-национальном уровнях должны функционировать надежные системы мониторинга за охватом прививками, неблагоприятными последствиями после вакцинации и качеством вакцин. В настоящем документе в основном рассматриваются вопросы, связанные с эпидемиологическим надзором за заболеваемостью. Подробную информацию по мониторингу холодовой цепи, безопасности инъекций и надзору за неблагоприятными последствиями после вакцинации можно получить из других публикаций ВОЗ (7,8).

Мониторинг охвата прививками можно осуществлять используя административные методы. Такие методы основаны на регулярных отчетах о числе детей, получивших прививки в соответствующих медицинских учреждениях, где проводится вакцинация (числитель), и точных данных об общей численности детей целевой группы (т.е. подлежащих иммунизации) (знаменатель). Таким образом можно выяснить, где именно происходят сбои в иммунизации (то-есть, где регистрируется низкий охват прививками). Это со временем приведет к формированию восприимчивых групп населения на определенных территориях. Такая ситуация требует проведения соответствующих мероприятий. Охват прививками должен рассчитываться отдельно для первой и для второй дозы коревой вакцины, на основании административной информации о численности привитых в соответствующих возрастных группах (для определения числителя), а также по общей численности родившихся в каждой возрастной группе (для определения знаменателя).

Точность информации по охвату прививками может варьироваться в зависимости от методов ее сбора; поэтому первоочередное внимание нужно уделять совершенствованию методов сбора текущих данных. Принципиально важно, чтобы страны, использующие методы, основанные на использовании опосредованных данных, (например, на количестве доз вакцины, предоставленных учреждению здравоохранения,

Таблица 2.  
Рекомендованный  
минимум мероприятий  
по эпидемиологическому  
надзору на различных  
стадиях борьбы с корью и  
краснухой

Направления работы по эпиднадзору	УРОВЕНЬ КОНТРОЛЯ		
	Стадия I	Стадия II	Стадия III
<b>Корь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Национальная ежемесячная отчетность, суммированная по следующим признакам: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ возрастные группы</li> <li>✓ прививочный статус</li> <li>✓ территориальный признак</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Деятельность как на стадии плюс</li> <li>Постепенная организация национальной отчетности на базе индивидуального учета каждого случая кори</li> <li>создание базы для лабораторного подтверждения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Национальный надзор с учетом каждого случая заболевания</li> <li>Эпид. расследование каждого случая с подозрением на корь, включая проведение лабораторного исследования</li> </ul>
<b>Вспышки и очаги</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Расследование вспышек заболеваний подозрительных на корь (если позволяют ресурсы)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Расследование всех выявленных вспышек предполагаемой кори</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Расследование всех выявленных групповых заболеваний с лихорадкой и сыпью</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сбор проб от каждых 5–10 случаев заболевания на вспышке с целью диагностики кори или краснухи и для выделения вируса кори/краснухи для последующего генотипирования</li> </ul>		
<b>Прогнозирование вспышек</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Прогнозирование появления вспышек/эпидемий и принятие необходимых мер</li> </ul>	
<b>СВК</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проведение исследований по оценке ущерба от СВК</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Годовой отчет о числе случаев СВК</li> <li>Ведение надзора среди младенцев в возрасте 0–11 месяцев с применением лабораторных методов диагностики СВК</li> <li>Мониторинг восприимчивости к краснухе у женщин детородного возраста</li> </ul>	
<b>Краснуха</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Месячная отчетность: общее число случаев краснухи; распределение по возрастным группам и прививочному статусу (последний признак не обязателен для стран с отсутствием программы иммунизации против краснухи)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Месячная отчетность о числе случаев предполагаемой краснухи с распределением по возрастным группам и прививочному статусу <b>или</b></li> <li>Ведение национального надзора с учетом каждого случая, если действует комплексная программа иммунизации против краснухи</li> </ul>	

а не на реальном числе доз использованной вакцины); либо имеющие неточные данные для знаменателя по численности возрастных групп (что может быть вследствие процессов миграции), предоставляли подтверждение своих данных об охвате прививками, используя для этого специальные оценочные методы. Такие методы могут включать, например, специальные эпидемиологические обследования для выявления охвата прививками или серологические обследования. Однако, важно при этом, чтобы использовались методы стандартизированной выборки и стандартные лабораторные методики. Это обеспечит репрезентативность и возможность сравнивать данные.

### **3.4 МОНИТОРИНГ ПРОЦЕССА НАКОПЛЕНИЯ ВОСПРИИМЧИВЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ**

Для элиминации заболевания необходимо достигнуть и поддерживать низкий уровень восприимчивости населения на всех административных территориях (страна, провинция, район, поликлинический участок обслуживания). ЕРБ/ВОЗ определило минимальный уровень восприимчивости для каждой возрастной группы (9). Такой целевой уровень позволит сдержать распространение кори даже в случае ее завоза.

Задачами проведения мониторинга восприимчивости населения являются: (а) определение возможных различий между “идеальным” (целевым) уровнем восприимчивости в разных возрастных группах и реальным, и на этой основе прогнозировать потенциальную возможность возникновения вспышки, и (б) планирование мероприятий, таких как широкая дополнительная иммунизация или локальные/ограниченные кампании, направленные на конкретные восприимчивые группы населения и предназначенные для предотвращения потенциально возможных вспышек.

В дополнение к регулярному мониторингу охвата населения иммунизацией, специальные эпидемиологические обследования охвата прививками и выборочные серологические исследования могут использоваться для оценки восприимчивости населения к кори и/или краснухе. Это позволит выявить накопление восприимчивых групп населения. Такие специальные методы особенно важны в тех странах, где сбор информации по охвату прививками еще не поставлен на должный уровень.

## **4. ВНЕДРЕНИЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЕГО ФУНКЦИЙ: ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ**

Функции эпиднадзора включают в себя:

- выявление отдельных случаев заболевания и вспышек и соответствующая отчетность;
- сбор и обработка данных;
- расследование и подтверждение отдельных случаев и вспышек заболеваний лабораторными или эпидемиологическими методами
- анализ и трактовка данных;
- подготовка регулярных отчетов;
- предоставление данных на суб-национальный и национальный уровень;
- обеспечение “обратной связи” (информирование организаций подотчетного уровня);
- предоставление информации Региональному бюро ВОЗ и суб-региональной сети.

В данном разделе рассматриваются перечисленные выше функции; раздел 5 содержит описание мероприятий, специфических для каждой стадии борьбы.

Общие вопросы материально-технического и организационного обеспечения эпидемиологического надзора описаны и обсуждаются в публикации ВОЗ “Эффективность эпидемиологического надзора. Модуль 3. Материально-техническое и организационное управление” (10).

### **4.1 ВЫЯВЛЕНИЕ СЛУЧАЕВ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВСПЫШЕК И ОТЧЕТНОСТЬ (ЛЕЧЕБНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ)**

Всем учреждениям здравоохранения, которые предоставляют медицинские услуги населению, следует обследовать больных, у которых наблюдаются признаки, соответствующие клиническому определению случая кори (Приложение 1) и регистрировать эти случаи. Такие медицинские учреждения могут включать:

- здравпункты/медсанчасти/клиники;
- больницы с амбулаторным и стационарным обслуживанием.

Очень важно, чтобы частные клиники и врачи частной практики участвовали в общей системе надзора, поскольку именно они могут самыми первыми выявить случаи заболевания. В тех странах, где широко проводятся лабораторные исследования, лаборатории могут стать существенным дополнением к общей системе регистрации инфекционной заболеваемости.

Использование стандартных определений случая заболевания, рекомендованного ВОЗ (Приложение 1)(11) имеет исключительно важное значение на каждом уровне. Это позволяет гарантировать единый подход и обеспечить возможность проведения сравнительного анализа данных. Такой подход также позволяет избежать ошибок, связанных с неправильной регистрацией случаев. Медицинское учреждение должно регистрировать все случаи, которые соответствуют стандартному клиническому определению случая заболевания. Базовые данные, которые требуются для того, чтобы понять причины возникновения случаев заболевания и оценить эффективность проводимых программ иммунизации следующие:

- даты возникновения заболеваний;
- место возникновения заболеваний;
- возраст, пол, социальный статус и прививочный статус каждого заболевшего.

#### **4.2 ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ РАССЛЕДОВАНИЕ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ СЛУЧАЕВ И ВСПЫШЕК (НА ВСЕХ УРОВНЯХ)**

Термин “вспышка” применяется в том случае, когда число заболеваний на определенной географической территории превышает обычные показатели, регистрируемые в течение данного периода времени. Поэтому целесообразно проводить анализ динамики заболеваемости за последние несколько лет (то есть рассчитать соотношение среднего числа случаев или средний уровень заболеваемости на определенной географической территории в определенный период времени в те годы, когда не возникало эпидемий).

В том случае, когда данные за предыдущий период отсутствуют, работники местной системы здравоохранения могут предоставить надежную информацию о необычно большом числе случаев кори за последний месяц. Рост числа заболеваний может возникнуть из-за улучшения отчетности. Например, вновь назначенный врач в больнице может с большей ответственностью относиться к отчетности, нежели его предшественник. В период расследования вспышки можно установить, был ли рост заболеваемости подлинным или ложным. Увеличение числа зарегистрированных случаев с подозрением на корь может также отражать наличие других инфекций, таких как парвовирус или краснуха.

В случае, когда в первых 5–10 пробах получают отрицательные результаты на IgM антитела, необходимо исследовать эти пробы на краснуху.

В том случае, если эпидемия распространяется на большую территорию, или имеет общенациональный характер, рекомендуется проводить расследование в нескольких территориях, например в сельских или городских районах, а не каждую вспышку в каждом отдельном городе. В случае возникновения вспышки рекомендуется чтобы:

- сотрудники санэпиднадзора районного уровня немедленно извещали другие медицинские учреждения в своем районе и обеспечивали доставку образцов сыворотки или мазков от 5–10 пациентов для подтверждения наличия антител IgM. (Приложение 2);
- образцы мочи или мазки должны быть собраны от 5–10 больных для выделения и определения вируса (Приложение 2);
- на каждый образец заполняется лабораторная форма, которая направляется в лабораторию, копия направляется в районное управление здравоохранения;
- лаборатория обеспечивала предоставление результатов исследований в течение семи дней с момента получения образцов.

Когда вспышка заболевания подтверждается (или до этого, в соответствии с обстоятельствами), важно, чтобы:

- национальные органы здравоохранения были извещены немедленно (Приложение 6);
- **непосредственно на пораженной вспышкой территории:**
  - медицинские работники и общины/население были проинформированы о вспышке и постоянно получали обновленную информацию,
  - продолжались вакцинации на территории, где зафиксирована вспышка заболевания, и использовались все существующие возможности для информирования населения о важности вакцинации и увеличении охвата прививками,
  - продолжался сбор, обработка и анализ данных для обеспечения надзора за развитием вспышки и определения причин ее возникновения,
  - больные должны получать лечение в соответствии с клиническим руководством (12).
- **на территориях, куда может распространиться вспышка:**
  - необходимо провести оценку ситуации и обеспечить максимальные усилия, направленные на увеличение охвата прививками населения,
  - сбор и анализ данных должен быть улучшен, чтобы способствовать своевременному выявлению вспышки.

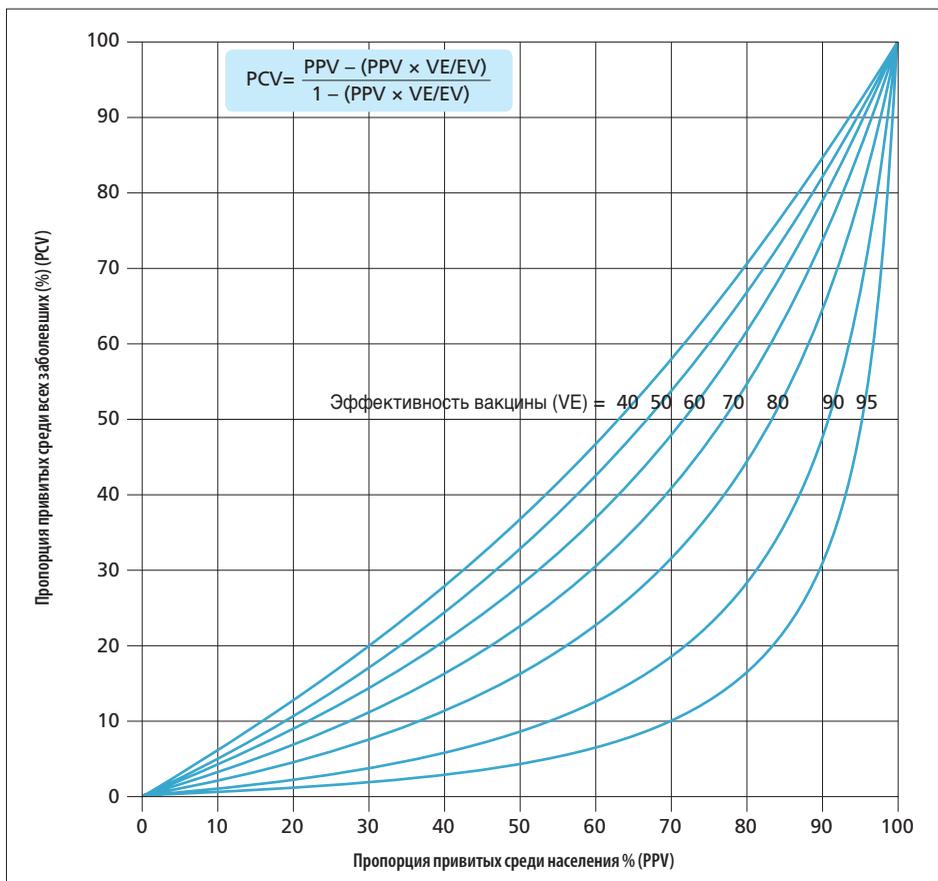


График 3. Расчетная эффективность вакцины (VE), основанная на анализе пропорции привитых в сумме всех заболевших (PCV) и уровне привитости среди населения (PPV)

На тех территориях, где существует соответствующая система постоянного эпиднадзора, сводные данные по количеству случаев и охвату прививками населения вакцинацией помогут выявить причину вспышки и возможные методы ее предотвращения, то есть существует возможность выяснить, почему произошла вспышка: в результате недостатка вакцин, в результате неспособности обеспечить вакцинацию, в результате миграции восприимчивых лиц.

Очень важно обеспечить сбор и анализ информации о случаях заболевания даже в том случае, если этого не делается в рамках существующей системы эпиднадзора на регулярной основе. Такая информация должна содержать сведения о дате заболевания, о личности заболевшего и возможном месте заражения.

Данные эпиднадзора и по охвату прививками могут помочь в определении территории, где необходимо увеличить охват прививками. Однако, если вспышка возникла в районе с низким уровнем охвата прививками, то усилия по проведению вакцинации обычно запаздывают и оказываются недостаточными для того, чтобы взять вспышку под контроль. В таких случаях вакцинация оказывается более эффективной в соседних регионах, еще не пораженных.

Качество эпиднадзора в период вспышки обычно улучшается и поэтому по возрастной уровень заболеваемости и оценка эффективности вакцины являются наиболее точными.

Эффективность вакцины может быть рассчитана на основании данных, полученных в ходе расследования вспышки на определенной территории графическим методом, сопоставляя долю привитых в сумме всех заболевших корью с уровнем охвата прививками (график 3).

Необходимо учитывать, что показатель расчетной эффективности вакцин является величиной не абсолютной, поскольку на него могут воздействовать такие факторы, как возраст, надежность информации в прививочной карте и т.д.

### **Примеры статистических тенденций и их интерпретации**

- *Высокая доля непривитых среди заболевших:* низкий уровень охвата прививками населения.
- *Высокая доля привитых среди заболевших:* высокий уровень охвата прививками. Причина заключается в том, что одна прививка против кори приводит к развитию иммунитета у 85–95% привитых, в зависимости от возраста прививаемого ребенка. Две дозы вакцины обеспечивают выработку иммунитета не более чем у 99% привитых; следовательно, среди привитых также возможно возникновение заболеваний. В том случае, когда число случаев заболеваний у привитых больше, чем предполагалось, или очень большое, необходимо провести оценку эффективности вакцины. Например, если 60% процентов случаев кори приходятся на привитых, а общий охват прививками составляет 95%, то расчетная эффективность вакцины равна 95%; с другой стороны, если доля привитых среди подтвержденных случаев кори 30%, а охват прививками против кори населения 60%, то уровень эффективности вакцины равен 70% (13).
- *Высокая доля заболевших приходится на детей в возрасте от 1 года до 4 лет:* низкий уровень вакцинации.
- *Высокая доля заболевших приходится на детей школьного возраста:* уровень охвата двумя дозами прививок против кори либо низкий, либо средний, повышенный риск заражения в школах. При среднем уровне охвата прививками, даже, когда передача инфекции временно ограничивается, с течением времени накапливается группа восприимчивых к инфекции лиц, и вспышки кори возникают в старших возрастных группах.
- *Высокая доля заболевших приходится на взрослых:* заражение корью происходит среди восприимчивых к инфекции лиц, которые никогда не получали прививок против кори или никогда не встречались с вирусом кори, например, население отдаленных сельских районов, недавно мигрировавшее в городские районы или проживавшее в этих

районах в период, когда охват коревыми прививками населения был очень низким.

- *Высокий уровень заболеваемости на определенных территориях:* уровень вакцинации населения низок; соблюдение холодовой цепи и условия хранения вакцин неудовлетворительны; или эпиднадзор организован более эффективно, чем в других территориях.

#### **4.3 СБОР И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ДАННЫХ (НА ВСЕХ УРОВНЯХ)**

Сотрудники системы здравоохранения районного уровня должны обобщать данные, поступающие из всех медицинских учреждений. После сведения информации все районы должны представлять эти материалы на областной/провинциальный уровень здравоохранения. Эти данные должны быть доступны сотрудникам национального уровня. По возможности рекомендуется использовать электронные базы данных для хранения информации на уровне районов и областей, что ускоряет систематизацию и анализ.

#### **4.4 АНАЛИЗ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ДАННЫХ, ПОДГОТОВКА ТЕКУЩИХ ОТЧЕТОВ (ЛЕЧЕБНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ, РАЙОННЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ЭПИДНАДЗОРА, НАЦИОНАЛЬНЫЕ ОРГАНЫ ЭПИДНАДЗОРА)**

Анализ данных эпиднадзора должен осуществляться на всех уровнях системы здравоохранения. Сотрудники районного уровня эпиднадзора должны выявлять причины длительного отсутствия регулярных отчетов из отдельных учреждений/территорий. На таких территориях необходимо определить хотя бы одно подотчетное медицинское учреждение, например, больницу или крупную поликлинику, и включить в программу повышения квалификации сотрудников обучение по подготовке текущих отчетов по иммунизации.

Анализ данных позволяет выявить причины возникновения случаев заболевания, позволяет предсказывать вспышки и позволяет разработать соответствующие меры и стратегию контроля, для предотвращения возникновения вспышек заболевания, и в конечном итоге для элиминации инфекции.

Несколько простых графиков позволяют демонстрировать основную информацию (например, время, место и население):

- число случаев заболевания по месяцам для сравнения данных за последние два года (Приложение 3);
- распределение зарегистрированных случаев заболевания по территориям: на основе отчетов из лечебно-профилактических учреждений (точечная карта-схема) (Приложение 3); и
- распределение случаев заболевания по возрастным группам с указанием прививочного статуса (нарастающим итогом за текущий год) (Приложение 3).

В дополнение к этому, где это возможно, рекомендуется анализировать общие данные выздоровления/летальных исходов, и проводить анализ распределения летальных исходов по возрастным группам и прививочному статусу (нарастающим итогом за текущий год) (Приложение 3).

Для того, чтобы обеспечить мониторинг эффективности системы вакцинации за определенный период времени, работники службы эпиднадзора должны провести сравнение данных за предыдущие годы и данных за текущий год:

Таблица 3.  
Заболеемость в  
различных районах  
(территория, январь-июнь,  
год)

Наименование района	Численность населения	Число случаев	Показатель заболеваемости (на 100000)
А	50 000	50	100
Б	20 000	25	125
В	10 000	100	1 000
Г	60 000	30	50
Д	100 000	1 500	1 500
Е	10 000	10	100
Ж	15 000	50	333
<b>Всего</b>	<b>265 000</b>	<b>1 765</b>	<b>666</b>

- число случаев заболеваний и смертей по годам (Приложение 4);
- доля случаев заболеваний, зарегистрированных в каждой возрастной группе (Приложение 4);
- доля привитых среди общего числа заболевших (Приложение 4); и
- показатель летальности ( число случаев смерти от кори деленное на общее число зарегистрированных случаев кори за год) (Приложение 4).

Вычисление показателя заболеваемости производится посредством деления общего числа новых случаев заболевания на численность населения, подверженного риску заболевания в течение определенного

Таблица 4.  
Заболеемость в разных  
возрастных группах  
населения  
(территория, январь-июнь,  
год)

Возрастные группы	Численность населения	Число случаев	Показатель заболеваемости (на 100000)
<1	11 141	181	1625
1–4	44 521	299	671
5–9	55 462	121	218
10–14	55 328	99	179
15–19	55 256	30	54
20–24	61 512	4	7
≥25	10 652	4	38
<b>Всего</b>	<b>293 872</b>	<b>738</b>	<b>251</b>

периода времени. Этот показатель особенно полезно применять в работе медицинских служб на общенациональном уровне для сравнительного анализа заболеваемости в разных регионах, в различные периоды времени и среди разных возрастных групп (Таблица 3). Для проведения правильных расчетов необходимо располагать точными демографическими сведениями. Демографические данные можно получить от местной службы переписи населения или из материалов специальных исследований, полученной различными организациями или учреждениями здравоохранения.

Однако, даже при наличии демографических данных, бывает сложно определить, какую именно территорию обслуживают специализированные больницы, в которые направляются сложные или тяжелые случаи заболевания.

Если есть возможность получить демографические данные с разбивкой по возрастным группам, по возрастные показатели заболеваемости могут быть рассчитаны (число случаев заболевания, зарегистрированное, в определенной возрастной группе, разделить на общую численность данной возрастной группы). Этот показатель позволяет определить, какая именно возрастная группа населения наиболее подвержена риску заражения корью (Таблица 4).

#### **4.5 ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ВЫШЕСТОЯЩИМ ИНСТАНЦИЯМ (ЛЕЧЕБНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И РАЙОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ)**

Отчеты должны регулярно направляться районному или областному координатору служб эпиднадзора. Далее, работники районных и областных служб эпиднадзора должны незамедлительно представлять отчеты на национальный/общегосударственный уровень. В случае внезапного роста числа случаев заболевания также необходимо срочно проинформировать вышестоящие органы здравоохранения.

Копии всех соответствующих форм отчетности должны быть в наличии во всех медицинских учреждениях (Приложения 5 и 6). Отчеты можно направлять по почте, факсу, через курьерскую службу или по электронной почте.

#### **4.6 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ С ПЕРИФЕРИЙНЫМИ СЛУЖБАМИ ЭПИДНАДЗОРА (РАЙОННЫЙ ОТДЕЛ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, НАЦИОНАЛЬНЫЕ ОРГАНЫ ЭПИДНАДЗОРА)**

Важно обеспечить поступление информации в адрес центральных органов эпиднадзора от соответствующих структурных подразделений периферийного уровня. Такая информация в рамках системы эпиднадзора включает в себя:

**Предоставление отчета об отсутствии случаев заболевания (“нулевая заболеваемость”) должно стать стандартной практикой для всех медицинских учреждений.**

- данные о потребностях служб эпиднадзора периферийных уровней, особенно в тех случаях, если центральные учреждения несут ответственность за их снабжение оборудованием, расходными и учебными материалами и т.д.; и
- данные о наличии обратной связи между центральными и периферийными структурами и о необходимости коррекции в работе системы эпиднадзора для получения необходимых данных и для уточнения отчетности.

Обеспечение обратной связи с более периферийными структурами помогает каждому уровню системы эпиднадзора в решении следующих вопросов:

- информированности работников здравоохранения о текущей эпидемиологической ситуации, мероприятиях по эпиднадзору и их эффективности;
- создания общей атмосферы заинтересованности и сотрудничества путем выражения признательности за выполнение сложной работы тем, кто предоставляет данные, а также информирование их о том, каким образом проводится анализ этих данных;
- проведения сверки данных, поступающих с периферического уровня системы в центр;
- совершенствования работы путем демонстрации успехов в достижении специфических целей, поставленных перед здравоохранением и путем проведения сравнительного анализа работы в разных регионах и проч.

#### **4.7 ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ В РЕГИОНАЛЬНОЕ БЮРО ВОЗ И СУБ-РЕГИОНАЛЬНУЮ СЕТЬ**

Чрезвычайно важно, чтобы национальные центры предоставляли отчеты непосредственно в ВОЗ или отчитывались через суб-региональную сеть. Предоставление отчетов в межнациональные информационные базы данных дает возможность сравнения ситуации в разных странах, способствует совершенствованию работы, направленной на выполнение единых и согласованных задач, и позволяет осуществлять широкий обмен опытом (Приложения 5 и 6).

## 5. ИНТЕГРИРОВАННАЯ (ЕДИНАЯ) СИСТЕМА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА: МЕРОПРИЯТИЯ НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ БОРЬБЫ С КОРЬЮ И КРАСНУХОЙ

### 5.1 СТАДИЯ I

Ключевыми моментами развития или совершенствования системы эпиднадзора на данном этапе являются:

- организация и обеспечение ежемесячной отчетности (*суммарные данные*) по клинически подтвержденным случаям кори и краснухи на основе стандартных определений ВОЗ;
- проведение своевременного расследования в случае возникновения вспышки заболеваний подозрительных на корь или краснуху для выявления этиологии и воздействия на здоровье населения;
- создание лабораторий для подтверждения вспышек кори и краснухи;
- создание возможностей для внедрения в периферийных медицинских учреждениях реестра случаев заболеваний (учетных карточек) на индивидуальной основе и ведение такой базы данных;
- обеспечение регулярной и своевременной обратной связи по данным эпиднадзора;
- обеспечение регулярной оценки работы системы эпиднадзора (своевременность, полнота отчетности, проч.);
- рассмотрение возможности внедрения эпиднадзора за СВК или проведение специальных исследований по оценке урона от СВК.

#### 5.1.1 Меры по созданию и совершенствованию системы эпиднадзора

Рекомендуется организовать ежемесячную суммарную/сводную отчетность, по возрастным группам, прививочному статусу и месту проживания. На данном этапе организация отчетности по каждому случаю заболевания может излишне перегрузить систему, в ней нет необходимости и для управляющих органов. Формы сводной отчетности для районного уровня приводится в Приложении 5. Сводные данные по стране должны быть направлены в адрес ВОЗ и в соответствующую субрегиональную сеть.

Вспышки подозрительных на корь заболеваний должны быть расследованы более детально. Рекомендуется проводить эпидемиологическое расследование каждого случая во время вспышки и получить лабораторное подтверждение первых 5–10 случаев. Не рекомендуется подтверждать лабораторно каждый случай

с подозрением на корь, так как это будет излишней нагрузкой для системы. Первоочередной задачей во время вспышки кори является снижение заболеваемости посредством более совершенной организации работы с больными, совершенствования методов проведения плановой иммунизации и проведения ряда соответствующих дополнительных мероприятий.

### **5.1.2 Эпиднадзор за краснухой и СВК**

Эпиднадзор за распространением краснухи должен осуществляться на той же базе, что и надзор за корью, на основе *“Руководства по организации эпиднадзора за СВК и краснухой”* (5). Это не обязательно для стран, в которых не осуществляется программа вакцинации против краснухи, однако даже в этих странах рекомендуется организовать такой вид эпиднадзора. Региональное бюро ВОЗ просит страны предоставлять сводную отчетность в Европейское бюро ВОЗ о заболеваемости краснухой по возрастным группам и прививочному статусу, по крайней мере, ежегодно (Приложение 5).

Вспышки заболеваний с подозрением на краснуху должны быть обследованы эпидемиологически (Приложение 6). Приоритетным направлением при вспышке краснухи является работа с медицинским персоналом, направленная на повышение их готовности выявлять случаи краснухи среди беременных женщин и последующие случаи синдрома врожденной краснухи; вспышки краснухи могут продолжаться в течение двух и более лет, и часто малые вспышки предвещают возникновение гораздо более крупных вспышек краснухи. Активный эпиднадзор за СВК следует продолжать в течение девяти месяцев после обнаружения последнего случая заболевания краснухой. Оценка потенциального урона от СВК может быть рассчитана на основании данных о заболеваемости краснухой в разных возрастных группах и среди женщин, а также на основании показателя фертильности (детородности) женщин разных возрастных групп.

Работникам системы здравоохранения рекомендуется направлять всех младенцев в возрасте от 0 до 11 месяцев с врожденными дефектами, совместимыми с СВК (в Приложении 1) на обследование к квалифицированным специалистам педиатрам в первичные учреждения здравоохранения, за которыми они закреплены. Определение клинически подтвержденного случая, лабораторно подтвержденного случая и врожденной краснушной инфекции приводится в Приложении 1. Сотрудники медицинских учреждений, вовлеченные в эпиднадзор за СВК, должны получить руководство и пройти обучение по обеспечению эпиднадзора за СВК. Очень важно подключить к работе и такие потенциальные источники информации и отчетности, как:

- акушерки и семейные врачи

- врачи и больницы, специализирующиеся на проблемах детской кардиологии и кардио хирургии
- врачи и больницы, специализирующиеся на проблемах детской офтальмологии
- палаты для новорожденных и палаты интенсивной терапии
- реабилитационные центры

От каждого ребенка с подозрением на СВК или клинически подтвержденным случаем СВК кровь для лабораторного анализа должна быть взята как можно раньше.

Стандартная регистрационная форма на каждый случай с подозрением на СВК должна быть заполнена и направлена в районный центр эпиднадзора (Приложение 7). Перечень всех случаев СВК (сводные данные) должны быть направлены в национальный центр эпиднадзора. Сотрудники национального уровня должны анализировать и обобщать материалы, поступающие от всех учреждений здравоохранения. Следует рассчитывать общее число случаев СВК, зарегистрированных за год и показатель заболеваемости СВК (в расчете на 100 000 живорожденных).

## 5.2 СТАДИЯ II

На втором этапе возникает необходимость дальнейшего совершенствования системы эпиднадзора для того, чтобы:

- более точно определять, где именно циркулирует вирус кори; и
- выявлять группы населения, в которых возможно накопилось большое число восприимчивых лиц, с целью проведения соответствующих мероприятий.

Эта работа завершается следующими действиями:

- внедрением системы эпидемиологического обследования каждого случая заболевания подозрительного на корь на местном/районном уровне и соответствующего ведения учета по каждому отдельному случаю;
- организацией сбора дополнительной информации по случаям кори;
- организацией отчетности по каждому случаю заболевания в государственном масштабе по мере снижения общего уровня заболеваемости корью;
- внедрением лабораторного подтверждения в случаях подозрительных на корь;
- обеспечением еженедельной отчетности в вышестоящие органы (на первом административном уровне) и предоставлением ежемесячных отчетов в национальные органы эпиднадзора;

- проведением эпидемиологического расследования *всех* предполагаемых вспышек кори;
- использованием метода прогнозирования вспышек для мониторинга возможного накопления восприимчивых лиц и планированием дополнительных массовых прививочных кампаний на основе информации об охвате прививками в ходе плановой иммунизации, данных о повозрастном уровне заболеваемости и на основе результатов стандартизованного качественно проведенного серологического обследования;
- использованием методов, перечисленных в Стадии I для организации надзора за краснухой и СВК (Раздел 5.1.2).

Рекомендованный минимум информации, которую следует собрать по месту регистрации заболевания, подозрительного на корь, приведен в Приложении 5.

Лабораторное подтверждение случая с подозрением на корь необходимо для того, чтобы исключить регистрацию других “кореподобных” заболеваний. Поскольку ряд случаев может быть утрачен после первого контакта, врач при первичном осмотре больного должен нести ответственность за сбор образцов крови, выделений из носа, мочи или мазка для проведения анализов. При внедрении отчетности по каждому случаю кори, необходимо также проводить подробное интервью каждого заболевшего и выявлять контактных лиц.

Образцы форм отчетности для первого и второго административных уровней приведены в Приложении 5. Отчеты должны предоставляться своевременно в национальные органы эпиднадзора, включая отчеты об отсутствии заболеваний (“нулевая отчетность”).

### **5.2.1 Мониторинг накопления числа восприимчивых лиц**

Анализ динамики заболеваемости за определенный период времени может дополнить характеристику периода, когда ничего особенного не происходит (например, нет кампаний массовых прививок, нет значительного роста охвата иммунизацией, недавнего значительного наплыва беженцев) поскольку межэпидемический период изменяется в зависимости от уровня иммунитета у населения. Так на территориях, где эпидемии кори возникают каждые три-четыре года, можно предположить время возникновения новой вспышки. Для того, чтобы спланировать своевременность противоэпидемического мероприятия (т.е. до возникновения эпидемии) рекомендуется руководствоваться минимальным межэпидемическим периодом.

Вспышки также можно предсказывать и предупреждать, проводя мониторинг уровня восприимчивости населения к заболеванию. Задачи такого мониторинга включают в себя:

- определение возможности накопления восприимчивых групп путем сравнения истинного уровня восприимчивости населения с целевым уровнем. Это позволит предсказать потенциальное время возникновения вспышки заболевания;
- своевременное планирование проведения противоэпидемических мероприятий, таких как дополнительная массовая иммунизация только целевых (уязвимых) групп населения. Это позволяет повысить экономическую эффективность противоэпидемических мер.

Можно использовать три метода для определения уровня восприимчивости населения к кори:

- уровень охвата прививками в разных возрастных группах
- уровень заболеваемости в разных возрастных группах
- стандартизованное серологическое обследование разных возрастных групп.

Очень важно, чтобы при оценке восприимчивых групп населения, данные для знаменателя (общая численность населения) включали точную информацию по миграции населения, например, въездной и выездной миграции на данной территории.

### **Данные по охвату прививками**

Пропорция восприимчивых лиц в каждой возрастной когорте, может быть рассчитана на основании данных охвата вакцинацией в разных возрастных группах с учетом числа введенных доз вакцины:

- охват первой и второй дозой плановой прививкой против кори по возрастным группам с момента начала вакцинации против кори; и
- достигнутый уровень охвата прививками в разных возрастных группах населения в ходе проведения массовой кампании дополнительной вакцинации.

В тех возрастных группах населения, которые имеют высокий уровень вакцинации (в тех группах где передача кори значительно сокращена или прервана), можно рассчитать уровни восприимчивости населения только на основании данных охвата вакцинацией в разных возрастных группах (Рис 4).

Эффективность вакцины зависит от числа полученных доз вакцины и возраста, в момент прививки. Используя точные национальные данные по охвату прививками разных возрастных групп населения за определенный период в прошлые годы, можно рассчитать долю лиц получивших разное количество доз вакцины (например 0, 1 или 2 прививки). Пропорция восприимчивых лиц в разных возрастных группах может быть рассчитана по приведенной ниже формуле, где  $S_1$

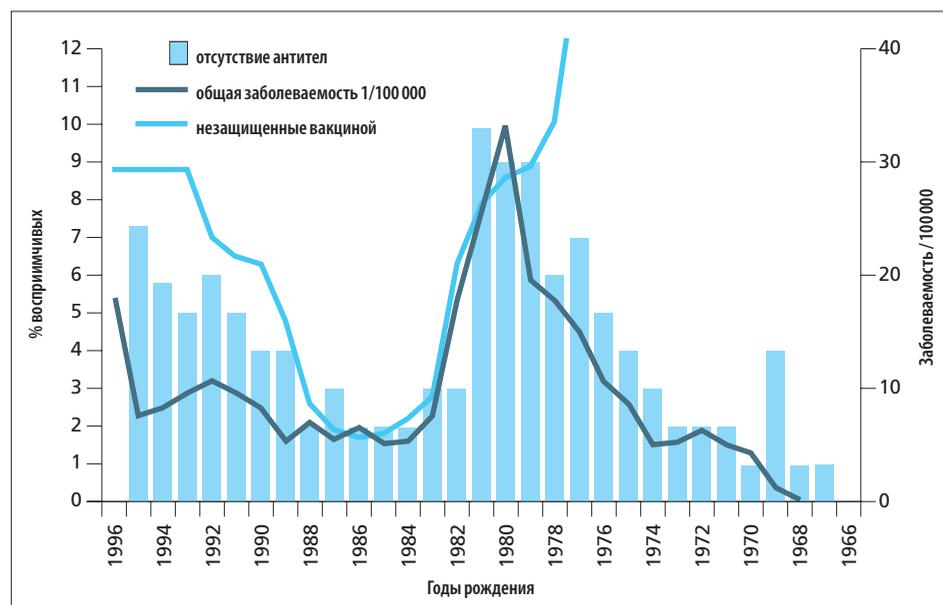
эффективность вакцины после первой прививки;  $S_2$  эффективность вакцины после второй дозы:

$$\{\% \text{ невакцинированных}\} + \{\% \text{ с 1 дозой} \times (1 - S_1)\} + \{\% \text{ с 2 дозами} \times (1 - S_2)\}.$$

### Данные эпиднадзора

Данные об уровне заболеваемости в различных возрастных группах можно использовать для того, чтобы уточнить расчеты о числе восприимчивых к инфекции лиц, которые производятся на основании данных об уровне охвата населения вакцинацией. Несмотря на то, что показатели уровня заболеваемости в разных возрастных группах не являются количественной мерой уровня восприимчивости, эти показатели являются качественными индикаторами особенно если данные отражают положение вещей в эпидемический год, когда их ценность для прогнозирования ситуации особенно высока. На рис. 4 приведен пример такой связи.

Рисунок 4.  
Три показателя  
восприимчивости к кори



### Серологическое обследование разных групп населения, стандартизованное по возрасту и полу

Серологическое обследование позволяет измерить восприимчивость населения, если используется правильная методология отбора проб.

Необходимо производить забор проб сыворотки равномерно у мужчин и женщин, образцы должны представлять все географические регионы страны для того, чтобы составить объективную картину иммунитета против кори и краснухи у населения в целом.

Для гарантии контроля качества и количественной сопоставимости с данными серологических анализов, проведенных в других странах, рекомендуется использовать стандарты и принципы классификации данных по методологии Европейской сероэпидемиологической сети (ESEN2) (14). В соответствии с данной методологией нужно распространять и тестировать референс-образцы сывороток (включая отрицательные, слабо положительные и положительные) до и после проведения исследований основного банка сывороток. Национальные лаборатории должны проводить тестирование образцов и банок сыворотки на наличие IgG антител к вирусу кори и краснухи при помощи стандартных комплектов для ИФА.

Количественные результаты должны быть стандартизованы, на основе подробно описанной методологии, построенной с использованием статистической стандартизации (15).

## Выводы

Уровни восприимчивости населения нужно сравнивать с установленными Европейским региональным бюро ВОЗ целевыми уровнями восприимчивости к кори в различных возрастных группах, достижение которых позволит элиминировать корь (Приложение 5). На этой основе можно скорректировать стратегии иммунизации.

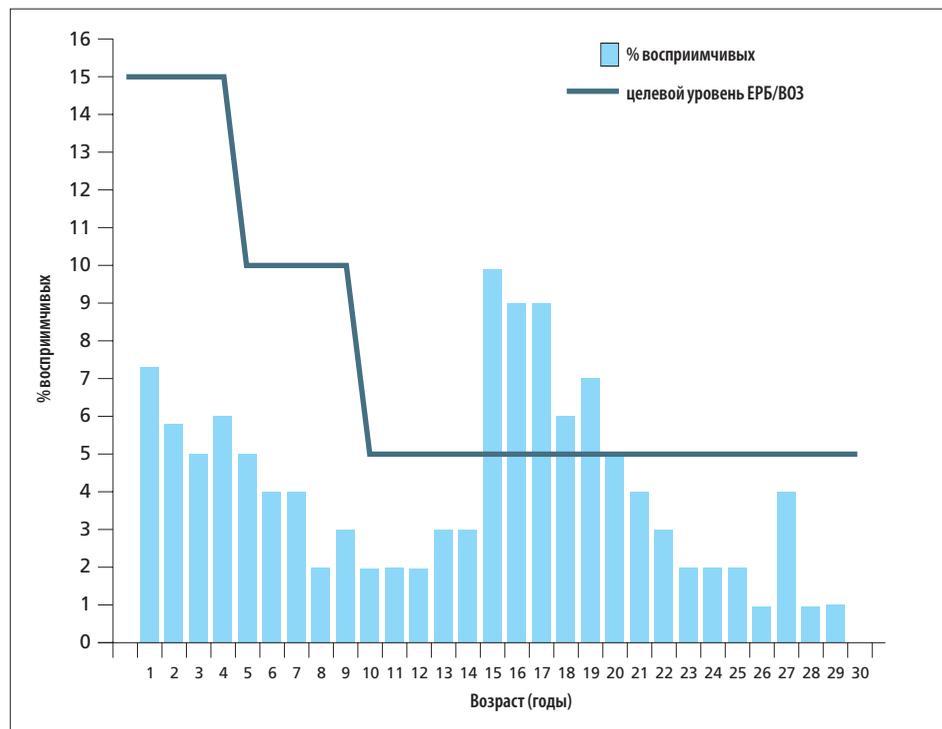
**Расчеты уровня восприимчивости, проводимые на основе охвата прививками, не учитывают иммунитет, приобретенный за счет естественной инфекции. Поэтому данный метод более подходит для оценки уровня восприимчивости в группах населения с высоким уровнем охвата прививками.**

## 5.3 СТАДИЯ III

Ключевыми элементами усиления системы эпиднадзора за корью на данном этапе являются следующие:

- выявление и эпидемиологическое расследование каждого случая заболевания, подозрительного на корь; полноту выявления можно оценить по уровню регистрации случаев с сыпью и лихорадкой; минимальный объем информации, которую требуется собрать при эпидемиологическом обследовании случая, приведен в Приложении 5;
- активный эпиднадзор за случаями заболевания, подозрительными на корь, в национальном масштабе и качественная система отчетности;
- лабораторное обследование всех случаев заболевания с подозрением на корь для серодиагностики и для выделения вируса;
- выявление и эпидемиологическое расследование очагов заболевания с лихорадкой и сыпью, включая их лабораторное подтверждение (Приложение 6);
- прогнозирование вспышек заболевания и своевременных противоэпидемических мер; и
- эпиднадзор за каждым случаем заболевания СВК в соответствии с требованиями Стадии III.

Рисунок 5.  
Европейский регион ВОЗ:  
Повозрастные целевые  
уровни восприимчивости



Качество работы по обеспечению Стадии III, для которого характерно отсутствие устойчивой передачи кори, может быть отслежено при помощи трех показателей:

- повозрастные целевые уровни восприимчивости для Европейского региона ВОЗ;
- распределение коревых вспышек по их массивности (число случаев) и продолжительности;
- разнообразие генетических типов циркулирующих вирусов кори.

### 5.3.1 Выявление и эпидемиологическое расследование случаев заболевания и очагов

Все заболевания, которые подпадают под клиническое определение “случай позрительный на корь” должны быть обследованы эпидемиологически. Более того, подлежат эпидемиологическому обследованию очаги заболеваний, которые подпадают под определение “заболевания с лихорадкой и сыпью” (Приложение 1).

Фундаментальное значение имеет лабораторное подтверждение и углубленное исследование каждого случая подозрительного на корь или очаг заболеваний с повышенной температурой и сыпью. При высоком уровне охвата прививками населения лишь незначительная часть случаев заболевания будет подтверждена как корь (<10%). Другие

вирусные инфекции, обусловленные такими вирусами, как парвовирус, энтеровирус, ННВ-6 (вирус герпеса человека) и аденовирус, будут присутствовать вместе с заболеваниями подобными кори и краснухе (16). Для того, чтобы гарантировать способность системы эпиднадзора выявить распространение кори, необходимо провести по меньшей мере расследование в минимальном объеме. Было предложено проводить расследование как минимум 1 случая подозрения на корь на 100 000 населения в 80% районов и городов. Однако этот показатель требует дальнейшей доработки перед тем, как его можно будет рекомендовать для Европейского региона ВОЗ.

Методы лабораторного подтверждения, основанные на исследовании слюны уже разработаны и будут скоро утверждены, как рекомендованные ВОЗ. Эти методы могут улучшить забор проб особенно у детей, а это, в свою очередь, повысит уровень лабораторного обследования случаев заболевания подозрительных на корь.

Выделение вируса/определение необходимо проводить во всех очагах заболеваний с подозрением на корь и/или краснуху.

**Единичный случай заболевания, подозрительный на корь или очаг заболеваний с лихорадкой и сыпью, должны быть немедленно эпидемиологически обследованы для выяснения причины и гарантированного правильного лечения.**

### **Обязанности сотрудника лечебного учреждения**

- Собрать всю базовую информацию, клинические данные, пробы для лабораторного подтверждения диагноза и выделения вируса (например, сыворотку крови, мазок из полости рта и мочу) при первичном осмотре больного, поскольку этот контакт с пациентом может быть единственным.
- Проинформировать пациента или его родителей о том, что их дом посетит сотрудник эпиднадзора и проведет беседу о том, как бороться с корью и как добиться ее ликвидации, а также разъяснить, для чего нужен такой визит.

### **Обязанности районного сотрудника здравоохранения/эпидемиолога**

- Немедленно посетить семью заболевшего, взяв карту эпидобследования по кори, вакцину против кори и набор для сбора образцов на анализы.
- Заполнить карту эпидобследования и определить, соответствует ли данный случай клиническому определению кори. Важно оценить наличие, дату появления и динамику развития симптомов (повышенная температура, невезикулярная сыпь, кашель, конъюнктивит, ринит).
- Если у пациента имеются признаки, соответствующие клиническому определению случая заболевания подозрительного на корь, то необходимо провести активное обследование для выявления других возможных случаев заболевания по соседству. На каждый

подозрительный случай следует заполнять новую карту эпидобследования.

- Всем семьям следует рекомендовать содержать больного в доме и свести к минимуму посещения до того момента, пока не исчезнет сыпь.
- Расспросить членов семьи, знают ли они, где больной мог заразиться, и имел ли он контакты с лицами, у которых было высыпание на коже, в течение 10 дней до момента появления сыпи у него самого; однако, необходимо иметь в виду, что пациент мог иметь контакты с больным, находившимся еще в инкубационном периоде заболевания, то есть до появления сыпи. Необходимо выяснить, выезжал ли пациент с постоянного места жительства, особенно в том случае, если существует возможность заражения за рубежом.
- Организовать посещения домов в этом квартале, где зарегистрирован случай заболевания, и провести опрос жителей о наличии других больных с повышенной температурой и сыпью за прошедший месяц. Проверить прививочный статус всех детей в возрасте до 15 лет, проживающих в данном районе.
- Посетить дошкольные учреждения, детские сады, школы и прочие организации в районе для выявления случаев заболевания с сыпью.
- Изучить существующие отчеты о зарегистрированных заболеваниях с сыпью и лихорадкой. Для этого возможно потребуется, обратиться с запросом к сотрудникам других клиник, чтобы посетить дома, в которых проживают потенциальные источники инфекции, и чтобы выяснить имеются ли больные с сыпью и обеспечить полное эпидемиологическое обследование этих случаев заболевания.
- Провести немедленную вакцинацию членов семьи и ближайших соседей, товарищей по играм во дворе и одноклассников, которые имели непосредственный контакт с заболевшим во время болезни и кто не получил вторую дозу коревой вакцины. Для проведения подобной вакцинации определенные возрастные группы (от 6 месяцев до 14 лет) могут быть подобраны, в зависимости от эпидемиологической ситуации на данной территории.
- Известить жителей района и близлежащие школы о возникновении заболевания корью на данной территории и предложить всем тем, кто не получил две прививки против кори пройти дополнительную вакцинацию.
- Проинформировать местных врачей, сотрудников медицинских лабораторий, аптек и др. учреждений о возникшем случае кори и опросить их о возможных замеченных случаях заболевания с сыпью и лихорадкой.

### 5.3.2 Система отчетности

Рекомендуется установить “горячую линию” для скорейшей передачи информации (телефон, телеграмма, факс, электронная почта, и т.п.).  
Случай с подозрением на корь должен быть зарегистрирован в районном органе эпиднадзора в течение 24–48 часов с момента его выявления.  
Районы должны направлять отчеты на общенациональный уровень в течение 24–48 часов с момента подтверждения заболевания.

### 5.3.3 Мониторинг хода ликвидации заболевания

Элиминация кори – динамическая ситуация, когда на большой территории с высокой плотностью населения, эндемичная передача вируса кори не может происходить и после завоза инфекции ее передача не может возникнуть. Элиминация кори может быть достигнута только путем достижения и поддержания низкого уровня восприимчивости населения. Это в определенной мере зависит от показателя воспроизводства инфекции ( $R$ ), то есть число вторичных случаев кори после возникновения источника инфекции среди населения, которое было в контакте с коревой инфекцией или было вакцинировано. На основании использования математических моделей, построенных по возрастным группам, можно рассчитать суммарный показатель восприимчивости данной возрастной группы равно как и показатель уровня эффективного воспроизводства  $R$  (17).

Европейское региональное бюро ВОЗ установило целевые уровни восприимчивости по возрастным группам. Поддержание этих уровней позволяет достигнуть элиминацию кори (расчетное  $R=0.70$ ) (Рисунок 5). Норматив установлен ниже порога  $R=1$  для того, чтобы создать запас прочности. Целевые уровни также позволяют иметь определенные вариации.

Базовый показатель воспроизводства инфекции,  $R_0$ , представляет собой количество вторичных случаев заболевания, возникших в результате появления одного случая среди полностью восприимчивого населения. Для кори показатель  $R_0$  составляет от 10 до 20. Если  $R>1$ , высока вероятность того, что привнесенный извне случай заболевания вызовет более, чем один случай вторичного заражения, это означает, что число случаев увеличится, и возникнет вспышка. При низком уровне восприимчивости населения ( $R<1$ ) число случаев будет меньше. Для того, чтобы добиться элиминации инфекции, необходимо поддерживать показатель  $R$  ниже 1. Это позволит не допустить того, чтобы восстановилась эндемическая (местная) передача инфекции в результате заноса инфекции извне. Однако, при этом невозможно полностью исключить возникновение изолированных очаговых заболеваний.

Расчеты показателя  $R$  и оценку ситуации элиминации кори можно провести на основании трех индикаторов:

Рисунок 6.  
Теоретическое  
распределение размеров  
(массивности) вспышки в  
зависимости от показателя  
уровня эффективного  
воспроизводства (R)

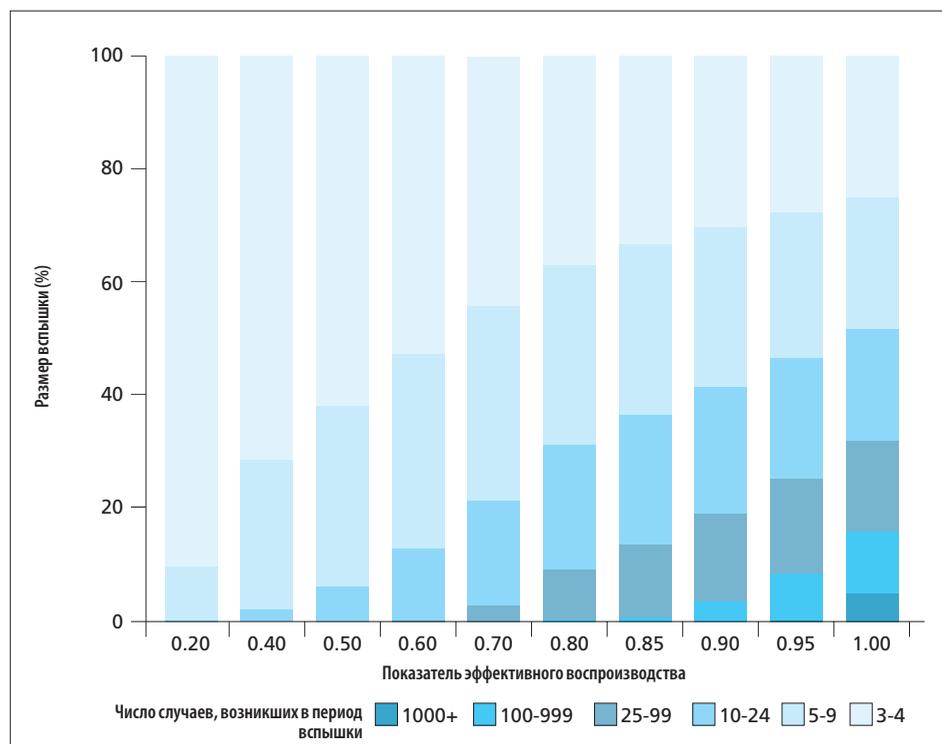
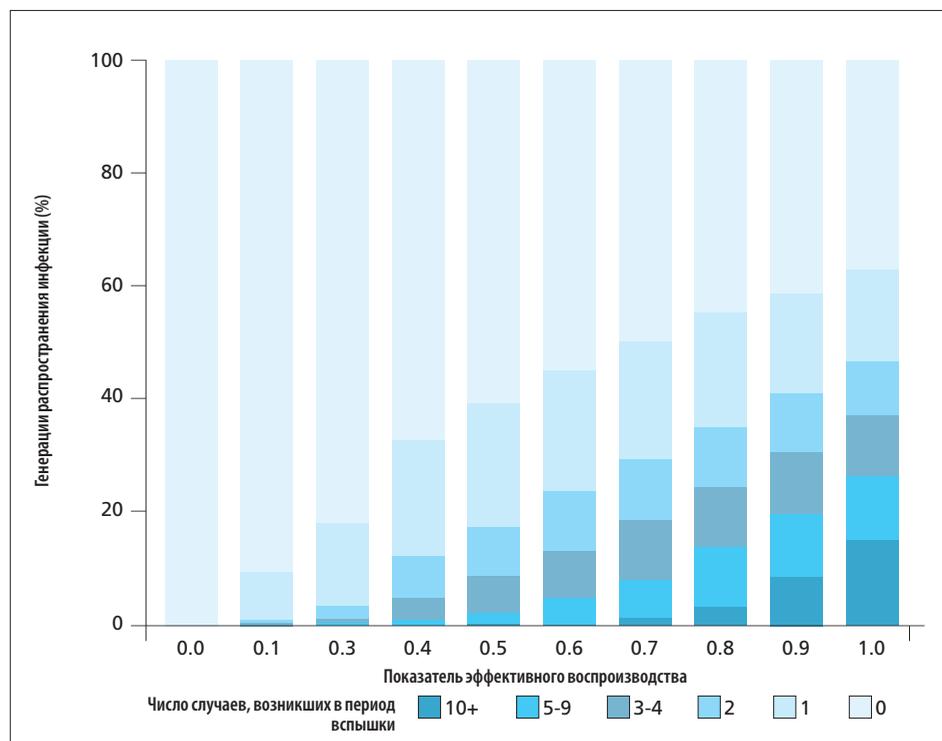


Рисунок 7.  
Теоретическое  
распределение генераций  
распространения инфекции  
в зависимости от показателя  
уровня эффективного  
воспроизводства (R)



- Массивность вспышки (Рис. 6) (18);
- Число генераций заболеваний, возникших в ходе развития вспышки (Рис. 7) (18);
- Доля завозных случаев заболевания в общем числе зарегистрированных случаев кори.

#### 5.3.4 Завозные случаи кори

Стандартная молекулярная характеристика изолятов вируса может быть использована для того, чтобы определить место происхождения вируса и пропорцию завозных вирусов в общем количестве изолятов. На Стадии III генотипы выделенных вирусов должны отражать установленный источник завезенного вируса и возникшую местную цепь передачи инфекции.

Вариабильность вирусов, выделенных в период вспышки, можно использовать для определения того, является ли данная ситуация настоящей вспышкой или лишь группой отдельных случаев заболевания, вызванных завозными вирусами. Прекращение циркуляции вируса в результате проведения массовой вакцинации может быть подтверждено сравнением разнообразия вирусов, циркулировавших до проведения вакцинации, и выделенных вирусов после ее окончания (19).

#### 5.3.5 Меры по совершенствованию надзора за краснухой и СВК: выявление случаев и отчетность

На Стадии IIIb возникает необходимость совершенствования системы надзора за краснухой и СВК по следующим направлениям:

- введение единой сводной отчетности в масштабах страны или отчетности о каждом случае подозрения на краснуху, используя определение ВОЗ;
- сбор эпидемиологической информации по случаям краснухи (возраст, географическое расположение, прививочный статус, пол) (Приложение 5);
- внедрение лабораторного подтверждения случаев подозрений на краснуху в тех странах, в которых существует комплексная программа профилактики СВК;
- продолжение эпидемиологического надзора за каждым случаем СВК у младенцев в возрасте 0–11 месяцев;
- мониторинг восприимчивости к краснухе среди женщин репродуктивного возраста для того, чтобы обеспечить достижение целевого уровня восприимчивости.

На Стадии III является критическим выявление и эпидемиологическое обследование всех случаев заболевания с подозрением на корь (включая проведение лабораторного исследования), чтобы определить источник инфекции и чтобы установить эпидемиологическую связь между подтвержденными случаями кори.

## 6. ЛАБОРАТОРНАЯ СЕТЬ

Лабораторное подтверждение в случаях подозрения на корь и краснуху является основополагающей мерой, связанной с осуществлением *“Стратегической программы предупреждения кори и врожденной краснушной инфекции в Европейском регионе ВОЗ” (3)*. Европейское региональное бюро ВОЗ будет поддерживать развитие лабораторной сети для диагностики кори и краснухи. Эта сеть сможет содействовать странам в решении специфических задач на каждом этапе осуществления национальной программы элиминации кори и профилактики СВК в регионе (рис.8).

Лабораторная сеть будет состоять из сети суб-национальных и национальных лабораторий, деятельность которых будет поддерживаться тремя региональными референс лабораториями, связанными с глобальной сетью коревых лабораторий. Число суб-национальных лабораторий в странах будет зависеть от географического фактора и численности населения.

Национальные и суб-национальные лаборатории будут отвечать за лабораторное подтверждение диагноза в случаях заболеваний с подозрением на корь и краснуху, применяя специальные методики исследования, и будут направлять изоляты вирусов кори в региональные референс лаборатории для их генотипирования.

Оценка деятельности лаборатории и обучение персонала будет осуществляться для того, чтобы создать и укрепить потенциал национальных и суб-национальных лабораторий. Стандарты подтверждения качества работы будут созданы и будет проводиться их мониторинг методом ежегодных аккредитационных визитов.

Создание лабораторной сети будет самым тесным образом связано с укреплением системы эпиднадзора и планируемых дополнительных массовых прививочных кампаний (20).

### Суб-национальная лаборатория

**Подтверждение диагноза** в случаях заболеваний с клинической картиной подозрительной на корь/ краснуху, применяя стандартные наборы для определения IgM антител в ИФА. Сбор и направление образцов для изоляции вирусов в национальную или региональные референс лаборатории.

**Гарантия качества проводимых исследований:** выполнять ежегодный профессиональный тест; направлять в национальную лабораторию определенную долю проб для проверки результатов исследования.

**Предоставление отчетов:** национальному руководителю программы и национальной лаборатории.

### Национальная лаборатория

**Подтверждение диагноза** в случаях заболеваний с клинической картиной подозрительной на корь/ краснуху, применяя стандартные наборы для выявления IgM антител с помощью ИФА. Сбор и направление образцов для изоляции вирусов в региональную референс лабораторию.

**Гарантия качества проводимых исследований:** выполнять ежегодный профессиональный тест; направлять в региональную референс лабораторию определенную долю проб для проверки результатов исследования.

**Исследовательская работа:** направлять изоляты вирусов в глобальные специализированные лаборатории и проводить необходимые с эпидемиологических позиций серологические обследования населения.

**Предоставление отчетов:** национальным руководителям программы и ЕРБ ВОЗ.

### Региональная референс лаборатория

**Референс-центр :** лабораторная диагностика в случаях заболеваний с клинической картиной подозрительной на корь; изоляция вирусов из проб, собранных национальными и суб-национальными лабораториями и вирусологическая характеристика изолятов.

**Гарантия качества проводимых исследований:** оценка результатов собственной работы и национальных лабораторий, используя стандартизованный IgM- ИФА в качестве “золотого стандарта”; координация работы по организации и проведению ежегодных профессиональных тестов, выполняемых национальными лабораториями.

**Внутренний контроль качества проводимых исследований:** оценка чувствительности и специфичности собственной работы посредством профессионального тестирования.

**Подготовка кадров:** подготовка кадров и консультативная работа с персоналом национальных лабораторий.

**Исследовательская работа:** направлять изоляты вирусов и результаты их генетического анализа (секвенирования) в глобальные специализированные лаборатории; сотрудничать в разработке и оценке новых лабораторных методик.

**Предоставление отчетов:** национальным руководителям программы и ЕРБ ВОЗ.

### Глобальная специализированная лаборатория

**Гарантия качества проводимых исследований:** приготовление стандартов, панелей сывороток и вирусов для проведения профессиональных тестов; подготовка материалов для обучения лабораторного персонала.

**Консультативная работа:** обеспечение консультативной помощи, консультации и специализированная подготовка кадров для региональных и национальных лабораторий.

**Профессиональное тестирование:** Периодическое профессиональное тестирование региональных лабораторий.

**Исследовательская работа:** оценка диагностических наборов/методов и их совершенствование.

**Предоставление отчетов:** ВОЗ (региональному бюро и глобальной программе) и региональным референс лабораториям.

**Банк штаммов:** генетическая характеристика, поддержание базы данных по генетической характеристике изолятов и сохранение штаммов диких коревых вирусов; обеспечение необходимой информацией лабораторной сети в зависимости от потребностей.

Рисунок 8.  
Лабораторная сеть для диагностики кори и краснухи: функциональные обязанности лабораторий разного уровня

## 7. ОЦЕНКА СИСТЕМЫ ЭПИДНАДЗОРА

### ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА РАБОТЫ

#### Стадия I

- Национальный уровень охвата первой дозой прививкой против кори детей до 2-х лет (точные данные)
- Охват второй дозой прививкой против кори
- Ежемесячная и годовая отчетность об уровне заболеваемости со всех территорий с указанием прививочного статуса заболевших
- Полнота и своевременность предоставления ежемесячной отчетности
- Процент вспышек с лабораторным подтверждением диагноза
- Процент зарегистрированных случаев кори, по которым собраны основные данные (возраст и прививочный статус) на первом административном уровне

#### Стадия II

#### ЦЕЛЕВОЙ ПОКАЗАТЕЛЬ

Показатели, которые использовались ранее плюс следующие:

- Процент районов, предоставляющих ежемесячные отчеты (полнота отчетности)  $\geq 80\%$
- Процент зарегистрированных случаев кори, по которым собраны основные данные (возраст, прививочный статус, исход заболевания, территория)  $\geq 80\%$
- Процент вспышек с лабораторным подтверждением диагноза  $\geq 80\%$
- Процент районов, представляющих отчеты в течение месяца после отчетного периода (показатель своевременности)  $\geq 80\%$
- Национальный уровень охвата первой и второй дозой прививок против кори (точные данные)  $> 90\%$
- Система отчетности о неблагоприятных последствиях после иммунизации

### Стадия III

### ЦЕЛЕВОЙ ПОКАЗАТЕЛЬ

Показатели II – ой Стадии плюс следующие:

• Процент лечебных учреждений, присылающих отчеты еженедельно	≥80%	
• Процент случаев заболеваний <sup>а</sup> , зарегистрированных в течение 48 часов после появления сыпи	≥80%	<sup>а</sup> Все случаи соответствуют клиническому определению кори
• Процент случаев, обследованных эпидемиологически в течение 48 часов после регистрации	≥80%	
• Процент случаев с адекватными пробами и лабораторными результатами <sup>б</sup>	≥80%	<sup>б</sup> Одна проба взята в течение 3-28 дней после начала высыпания
• Процент случаев с получением результатов лабораторных исследований в течение 7 дней после выявления	≥80%	
• Процент подтвержденных случаев с пробами, высланными для выделения вируса	≥80%	
• Интенсивный показатель числа случаев заболевания, с подозрением на корь, при которых проведено эпидемиологическое обследование (в расчете на общую численность населения)	БОП <sup>в</sup>	<sup>в</sup> Будет определено позднее по результатам оперативного исследования (см 5.3.1)
• Процент подтвержденных случаев, для которых установлен источник инфекции	≥80%	
• Процент исследованных очагов, в которых зарегистрированы случаи заболевания с лихорадкой и сыпью	100%	
• Национальный уровень охвата первой и второй дозой прививок против кори (точные данные)	>95%	
• Охват первой и второй дозой прививок против кори во всех районах	> 90%	

## ИТОГОВЫЕ ИНДИКАТОРЫ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

### Стадии I и II

- Уровень заболеваемости, зарегистрированный за месяц, за год

### Стадия III

#### ЦЕЛЕВОЙ ПОКАЗАТЕЛЬ

- Заболеваемость корью < 1 на 1 000 000 населения
- Уровень восприимчивости в разных возрастных группах населения, требуемый для разрыва передачи эндемичной кори см раздел 5.3.3
- Размер коревых вспышек и число генераций передачи инфекции см раздел 5.3.3
- Распределение генотипов вируса кори см раздел 5.3.4

### Стадия IIIb

- Годовой уровень заболеваемости лабораторно подтвержденными случаями краснушной инфекции и наличие национальной программы иммунизации против краснухи < 1 на 100 000 населения
- Уровень восприимчивости к краснухе среди женщин детородного возраста < 5%
- Годовой уровень заболеваемости лабораторно подтвержденными случаями врожденной краснухи < 1 на 100 000 живорожденных

## Клиническая корь

- Больной с клиническим подозрением на коревую инфекцию

*или*

- больной с лихорадкой и пятнисто-папулезной сыпью (т.е. не везикулярной), кашлем, острым ринитом -и/ или конъюнктивитом.

## Случай заболевания, подозрительный на краснушную инфекцию

- Больной любого возраста с клиническим подозрением на краснушную инфекцию. Краснушная инфекция может быть заподозрена, когда у заболевшего имеются следующие симптомы:
- лихорадка, пятнисто-папулезная сыпь; увеличение шейных, затылочных и/ или заушных лимфатических желез; или артралгии/ артриты. Однако необходимо помнить: **краснушная инфекция не может быть подтверждена клинически; обязательно требуется лабораторное подтверждение диагноза.**

## Заболевания с сыпью

- Больной, у которого имеется лихорадка и пятнисто-папулезная сыпь.

## Критерии для лабораторного подтверждения диагноза

- Наличие противо- коревых или противо- краснушных специфических IgM антител.

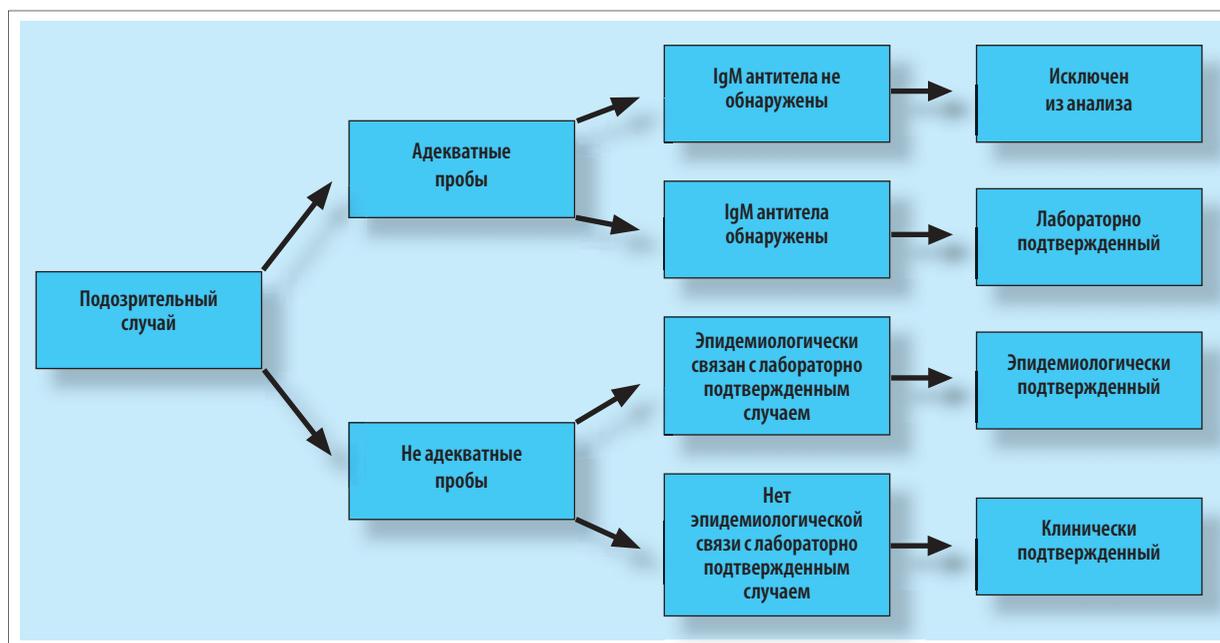
## ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ СЛУЧАЕВ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Клинически подтвержденный	Случай кори, клиническая картина заболевания при котором соответствует клиническому определению.
Лабораторно подтвержденный	Случай заболевания, который соответствует клиническому определению кори или определению случая, подозрительному на краснушную инфекцию, и который подтвержден лабораторно.
Эпидемиологически подтвержденный	Случай заболевания, который соответствует клиническому определению кори или определению случая, подозрительному на краснушную инфекцию, и который эпидемиологически связан с лабораторно подтвержденным случаем соответствующей инфекции.
Исключен из анализа (Не подтвержденный)	Подозрительный случай заболевания, клиническая картина при котором не соответствует клиническому.

### Случай подозрительный на СВК

Случай подозрительный на СВК: любой младенец в возрасте до одного года, у которого медицинский работник заподозрил СВК. Медицинский работник может заподозрить СВК, если у младенца в возрасте 0–11 месяцев имеется заболевание сердца и/или подозрение на наличие глухоты и/или один или несколько из следующих симптомов поражения глаза: катаракта, снижение остроты зрения, нистагм, косоглазие, микрофтальмия или врожденная глаукома; или – когда мать ребенка имеет в анамнезе подозрение на краснушную инфекцию в период беременности **или**, когда диагноз был подтвержден, в таких случаях у ребенка может быть заподозрен СВК даже при отсутствии клинических проявлений.

Алгоритм оценки случаев с подозрением на заболевание корью или краснухой



### **Клинически подтвержденный случай СВК**

Клинически подтвержденным случаем является такой, при котором квалифицированный врач обнаруживает два осложнения из пункта А или одно из А и одно из Б:

- А. Катаракта (-ы), врожденная глаукома, врожденное заболевание сердца, дефект слуха, пигментная ретинопатия;
- Б. Пурпура, спленомегалия, микроцефалия, отставание в развитии, менингоэнцефалит, заболевание с костной рентгенопроницаемостью, возникновение желтухи в течение 24 часов после рождения.

### **Лабораторно подтвержденный случай СВК**

Младенец, у которого диагноз СВК подтвержден клинически и обнаружены противокраснушные IgM антитела.

### **Врожденная краснушная инфекция**

Младенец с наличием противокраснушных IgM антител, и который не имеет клинических симптомов, характерных для СВК.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2 СБОР, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА ОБРАЗЦОВ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ НА КОРЬ И ДЛЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО РАССЛЕДОВАНИЯ ВСПЫШЕК\*

\*Содержание данного приложения в значительной степени взято из «Руководство по лабораторной диагностике коревой вирусной инфекции» (20)

**Правильное время забора образцов для лабораторного исследования в зависимости от клинической картины имеет большое значение для верного истолкования результатов и точных выводов. Образцы для анализа на содержание противокоревых IgM антител и изоляции вируса должны быть собраны в соответствии со стадией борьбы и элиминации кори, на которой в настоящее время находится страна (см. таблицу A2.1).**

**Соответствующие сотрудники лаборатории органов эпиднадзора должны предварительно согласовать количество и тип проб и определить наилучшее место, где будут собираться образцы материала для изоляции вируса. В идеале, образцы материала для выделения вируса должны собираться одновременно с образцами для серологического анализа. Это также необходимо для того, чтобы подтвердить, что вирус кори явился причиной возникновения вспышки заболевания. Поскольку для каждого типа образцов существуют определенные требования, выбор конкретного типа образцов зависит от местных ресурсов, а также от возможностей транспортировки проб и условий для их хранения.**

**Поскольку выделить вирус легче всего в течение первых трех дней с момента появления сыпи у больного, сбор материалов для изоляции вируса не нужно откладывать до момента получения лабораторного подтверждения случая с подозрением на корь.**

### ОБРАЗЦЫ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ КОРИ И КРАСНУХИ

#### Сроки сбора образцов сыворотки крови для исследования на IgM-антитела

Поскольку исследования методом иммуноферментного анализа (ИФА) наиболее чувствительные в период между 4 и 28 днем с момента появления сыпи (корь и краснуха), требуется один образец сыворотки крови, полученный при первом обращении заболевшего за медицинской помощью. Проба сыворотки, собранная в течение 28 дней с момента высыпания считается адекватной для целей эпиднадзора за корью. В зависимости от специфических условий страны, альтернативные методы сбора проб могут быть использованы. Это включает сбор слюны или использование капилляров с сухой кровью или сбор сыворотки крови на фильтровальную бумагу.

Стадия борьбы	Функции лаборатории	Эпидемиологическая ситуация	Образцы для выявления противокоревых IgM антител	Пробы для изоляции вируса
I и II	Подтвердить диагноз первых случаев заболевания, возникших в период вспышки Анализировать штаммы диких вирусов, выделенных от отдельных случаев для генетической характеристики циркулирующих вирусов кори	Единый случай заболевания	Нет	Нет
		Вспышка	Да От первых 5-10 случаев, чтобы подтвердить диагноз	Да 5–10 проб
III	Подтвердить клинический диагноз во всех случаях подозрительных на корь для раннего выявления циркуляции вируса Анализировать штаммы диких вирусов кори и мониторинг интенсивности циркуляции для оценки эффективности различных стратегий иммунизации	Единый случай заболевания	Да От всех случаев с подозрением на корь	Да От всех случаев с подозрением на корь
		Очаг заболеваний с лихорадкой и сыпью	Да От первых 5-10 случаев для подтверждения диагноза	Да 5–10 проб; больше проб может быть собрано на вновь пораженных территориях

Таблица А2.1.  
Минимальные требования к серологическому исследованию для диагностики кори и изоляции коревого вируса в зависимости от стадии борьбы с корью

### Сбор образцов и их обработка

- Для серологической диагностики используется венозная кровь, которая собирается в стерильную пробирку. У детей старше 5 лет и взрослых собирают кровь в количестве 5 мл; у младенцев и детей младше 5 лет – по 1 мл. Если в национальной программе используется метод отбора крови на фильтровальную бумагу, то прокалывается вена и капли крови собираются на фильтровальную бумагу. На этикетке указывается фамилия, имя больного и дата забора пробы.
- Кровь можно хранить до 24 часов при температуре 4–8 °С до момента отделения сыворотки; пробу не следует замораживать.
- Кровь превращается в сгусток, который затем центрифугируют в течение 10 минут на скорости 1000 × g для отделения сыворотки.
- Если нет центрифуги, то цельную кровь можно оставить в холодильнике до тех пор, пока не произойдет полное отделение сгустка и сыворотки (но не более 24 часов).

**Метод ИФА**  
рекомендован ВОЗ для лабораторной сети для выявления противокоревых и противокраснушных IgM антител.

- Осторожно, избегая повреждения эритроцитов (для этого применяется тонкая пипетка), перенесите сыворотку в другую стерильную пробирку, снабженную этикеткой; на этикетке указывается фамилия больного или эпид номер, дата взятия крови и тип образца.
- Заполните сопроводительную форму направления в лабораторию для исследования на корь и краснуху (Рисунок А2.1) и, если национальная программа находится на стадии II или III, то заполните также карту эпидемиологического обследования (Приложение 7).

Три даты очень важны

- дата последней вакцинации против кори
- дата появления сыпи
- дата взятия крови.

### Хранение и транспортировка образцов

- Сыворотка крови должна храниться в холодильнике при температуре 4–8 °С до момента отправки пробы или максимум в течение 7 дней.

**Скоро будут доступны альтернативные методы забора проб для выявления специфических противокоревых IgM антител и/или для определения РНК коревого вируса. Эти методы будут включать использование слюны и сухих капель крови на фильтровальной бумаге. Описание этих методов будет изложено в новом дополненном издании пособия по лабораторной диагностике, которое ВОЗ планирует издать в 2004 г.**

- Для хранения в течение более длительного периода сыворотка должна быть заморожена при температуре –20 °С и может транспортироваться в контейнерах с холодильными элементами в лабораторию для исследования. Повторное замораживание и размораживание может оказать пагубное воздействие на стабильность IgM антител.
- Образцы сухой крови можно хранить и перевозить при комнатной температуре в закрытых пластиковых пакетах.
- Образцы должны отправляться в лабораторию как можно скорее. Не дожидайтесь, пока будет собрано большее количество образцов.
- Помещайте образцы в полиэтиленовые пакеты с замком (пакеты имеющие замок типа молнии или подобный вариант).
- Используйте коробки из пенопласта или термосы.
- К каждому образцу должны быть приложены форма направления в лабораторию и карта эпид обследования, которые следует упаковать в полиэтилен и прикрепить к внешней верхней стороне упаковки.
- При использовании холодильных элементов (которые должны быть заморожены) располагайте их на дне коробки и по бокам, поместите образцы в середину и сверху закройте их также холодильными элементами.
- Определитесь датой транспортировки.

- Как только работа по подготовке образцов к отправке будет завершена, информируйте получателя о времени прибытия груза и способе транспортировки.
- Более подробно вопросы упаковки и транспортировки образцов изложены в документе “Пособие по лабораторной диагностике коревой вирусной инфекции” (20).

### **Сбор образцов мочи для выделения вируса кори**

Для этой цели достаточно собрать от 10 до 50 мл мочи. Предпочтительно использовать первую утреннюю порцию мочи, содержащую большее количество эпителиальных клеток, из которых, как правило, и выделяется вирус кори. Вирус концентрируют методом центрифугирования мочи после чего осадок ресуспендируют в вирусной транспортной среде. Мочу НЕЛЬЗЯ замораживать до центрифугирования (т.е. до концентрации).

### **Сроки**

Выделение вируса кори может быть особенно успешным, если образцы мочи собраны как можно раньше после появления сыпи, но не позднее 7-го дня после высыпания.

### **Сбор и обработка образцов**

- Мочу следует собирать в стерильный контейнер/емкость.
- Моча охлаждается в холодильнике при температуре 4–8 °С перед центрифугированием.
- Центрифугирование должно проводиться в ближайшие несколько часов (см. ниже).

### **Хранение и транспортировка образцов мочи**

- Цельная моча может транспортироваться в надежно закупоренных контейнерах при температуре 4 °С, однако желательно проводить центрифугирование в течение 24 часов с момента сбора образцов.
- Центрифугирование проводится при 500g (около 1500 об/мин) в течение 5 минут при температуре 4 °С.
- Надосадочную жидкость выливают, а осадок ресуспензируют в 1 мл вирусной транспортной среды или питательной среды для культур клеток.
- НЕ ЗАМОРАЖИВАЙТЕ осадок, если возможно осуществить транспортировку в течение 48 часов. НЕ ЗАМОРАЖИВАЙТЕ мочу до проведения концентрации.

- Ресуспензированный осадок может храниться при температуре 4 °С не более 48 часов перед доставкой его в коревую референс лабораторию. В противном случае осадок может быть заморожен в транспортной вирусной среде при –70 °С и отправлен с сухим льдом в герметично закрытых пробирках, предохраняющих этот осадок от воздействия углекислого газа.

## Носоглоточные смывы для выделения вируса кори

### Сроки

Носоглоточные смывы для выделения вируса кори должны быть собраны как можно раньше (но не позднее 7 дней после появления сыпи). В это время в этих образцах будет наиболее высокая концентрация вируса.

### Сбор и обработка образцов

Носоглоточные смывы могут быть взяты у больного одним из следующих способов:

- Аспирация (носового секрета)
- Полоскание (промывные воды)
- Носоглоточный тампон.

*Аспирация носового секрета* производится путем введения в нос нескольких мл стерильного физиологического раствора шприцем через надетый на него тонкий резиновый зонд, после чего жидкость отсасывают и помещают в центрифужную пробирку с завинчивающейся крышкой, в которой находится специальная транспортная среда для вирусов\*.

*Полоскание (промывные воды)* слизистых оболочек получают путем полоскания горла небольшим количеством физиологического раствора; промывные воды вносятся в транспортную среду для вирусов\*.

*Носоглоточным тампоном* протирают слизистую оболочку носоглотки с достаточным усилием, чтобы снять достаточное количество эпителиальных клеток. Тампоны помещаются в маркированные стерильные пробирки с завинчивающимися крышками, в которых содержится небольшое количество транспортной среды для вирусов\*.

\* Если нет транспортной вирусной среды, изотонический солевой раствор, питательная среда для культуры тканей или фосфато-буферный раствор могут быть использованы.

### Хранение и транспортировка носоглоточных смывов

- Образец носового секрета должен быть доставлен для исследования в течение 48 часов на холоде (при температуре 4–8 °С).
- Если условия не позволяют быстро отправить образец смыва из носоглотки, пробирку с тампоном следует энергично встряхнуть так, чтобы смыть клетки, а затем извлечь тампон.

- Назальные аспираты или смывы центрифугируют при 500g (приблизительно 1500 оборотов в минуту) в течение 5 минут при температуре 4 °С, затем осадок ресуспендируют в питательной среде для клеточных культур.
- Ресуспендированный осадок и надосадочную жидкость хранят отдельно при температуре –70 °С и транспортируют в лабораторию на сухом льду в герметично закрытых флаконах, чтобы избежать попадания в них углекислоты.

## **Кровь для изоляции вируса**

### **Сбор и обработка проб**

- Чтобы собрать из периферической крови мононуклеарные клетки (ПКМК) для изоляции вируса, кровь следует собирать методом венопункции в стерильную пробирку, дополненную версеном или ЭДТА (этилендиаминтетраацетат). Рекомендуется собирать минимум 5 мл крови.
- Сыворотка крови может быть использована для определения специфических противο-коревых IgM антител.
- Пробирка должна иметь этикетку, на которой указаны: ФИО больного, эпид номер и дата забора пробы.

**Подробный протокол с описанием метода изоляции вируса из крови будет включен в новое издание лабораторного руководства ВОЗ, которое будет опубликовано в 2004.**

### **Хранение и транспортировка цельной крови**

- Образцы цельной крови для лабораторного исследования могут транспортироваться в хорошо закрытых пробирках при температуре 4 °С.
- Пробы крови, в которые была добавлена ЭДТА (этилендиаминтетраацетат), должны быть взяты в работу для изоляции вируса в течение 48 часов после забора пробы и не должны замораживаться в течение этого времени.

### **Наборы для диагностики кори**

Существует перечень компонентов набора для диагностики кори. Он пригоден для предоставления медицинским учреждениям, которые занимаются сбором проб для лабораторной диагностики в странах, находящихся на этапе элиминации кори.

Базовый набор для сбора крови включает:

- пробирку объемом 5мл (не гепаринизированная) с градуированной иглой 23
- жгут
- стерильные тампоны
- пробирки/флаконы для хранения крови
- наклейки для маркировки пробирок

- бинт
- пластиковые пакеты (закрывающиеся)
- формы на каждый образец для направления в лабораторию
- холодильной контейнер со льдом.

Рисунок А2.1  
Образец формы для  
направления материала  
в лабораторию при  
исследовании на корь и  
краснуху

**Направление в лабораторию для исследования на корь и краснуху. Для заполнения даты пожалуйста используйте код: дд –мм–гг (например 20-10-2002)**

Страна \_\_\_\_\_ Дата: - - Эпид № больного: \_\_\_\_\_

ФИО больного \_\_\_\_\_  М  Ж \_\_\_\_\_ Дата рождения - -

Возраст (в месяцах) \_\_\_\_\_ имя родителей/опекуна \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_ Дата появления сыпи \_\_\_\_\_

Reg N пробы	Тип образца	Дата сбора	Дата отправки	Дата поступл. в лаб	Состояние пробы	Дата результата	Корь IgM	Др* Др*	Краснуха IgM	Др*
1)	_____	- -	- -	- -	_____	- -	_____	_____	_____	_____
2)	_____	- -	- -	- -	_____	- -	_____	_____	_____	_____
3)	_____	- -	- -	- -	_____	- -	_____	_____	_____	_____

Комментарии: \_\_\_\_\_ \* Другие методы (пожалуйста поясните): \_\_\_\_\_

ФИО получателя результатов анализов: \_\_\_\_\_

Адрес: \_\_\_\_\_

Номер телефона: \_\_\_\_\_ факс: \_\_\_\_\_

**Заполняется лабораторией**

Наименование лаборатории \_\_\_\_\_ ФИО сотрудника, получившего пробу: \_\_\_\_\_

Окончательная классификация	Прививочный анамнез	Эпидемиологические данные
Привитой	Коревая прививка получена за 6 недель до начала высыпания	Активный поиск новых случаев кори среди населения не обнаружил доказательств того, что существует эндемичная передача кори В анамнезе не установлено посещение территорий, где регистрируется циркуляция коревого вируса
Подтвержденный случай кори	Коревая прививка получена за 6 недель до начала высыпания	Активный поиск новых случаев среди населения выявил другие, лабораторно подтвержденные случаи кори

Таблица А2.2  
Классификация случаев, положительных при исследовании на IgM антитела, и недавно привитых против кори

### Трактовка результатов анализов

#### Окончательная классификация случаев заболевания, с подозрением на корь в странах на стадии III элиминации кори

- Только больные с положительным результатом анализа на противокоревые IgM антитела в стандартной методике ИФА считаются лабораторно подтвержденными случаями кори.
- Больные, с положительными результатами лабораторных исследований на корь иными методами, учитываются как “подозрительные на корь” до получения окончательных лабораторных результатов.

Если по каким-либо причинам в ИФА не были исследованы материалы, давшие положительные результаты при исследовании иными методами, то эти случаи с позиции эпиднадзора рассматриваются как “Клинически подтвержденные”.

#### Трактовка результатов обследования больных недавно привитых против кори

Заражение вирусом кори или противокоревая прививка могут привести к выработке IgM антител. Если больной с подозрением на корь был привит **в течение шести недель до появления сыпи**, то трактовка результатов может быть довольно сложной потому, что:

- противокоревая вакцина может вызывать повышение температуры у 5% привитых и высыпание приблизительно у 20% привитых;
- после введения первой дозы прививки против кори у привитого ожидается появление IgM антител, которые можно определить лабораторными методами;
- легкая форма высыпания может наблюдаться в течение от одного до трех дней через неделю после вакцинации;
- методы серологического исследования не позволяют различить иммунный ответ на натуральную инфекцию и на иммунизацию (это можно осуществить только путем выделения вируса и его характеристики);

- появление сыпи и лихорадки у недавно привитых лиц, могут быть вызваны и другими заболеваниями, такими как краснуха и тропическая лихорадка.

Следовательно, необходимо оперативно определить, как трактовать “случай заболевания с подозрением на корь и с положительным результатом на IgM антитела” для того, чтобы его окончательно классифицировать (см таблицу A2.2). Поэтому, все больные, с положительным результатом исследования на наличие IgM антител, должны быть зарегистрированы в органах эпиднадзора.

# ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РЕГИСТРАЦИИ

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

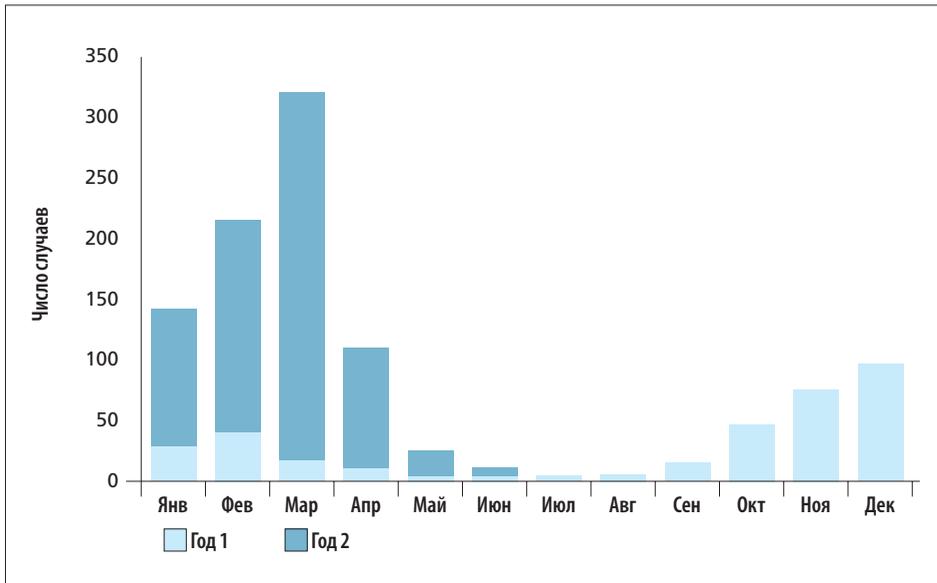


Рисунок А3.1  
Помесячная регистрация  
случаев заболеваний  
и летальных исходов  
(территория, год 1 и год 2)

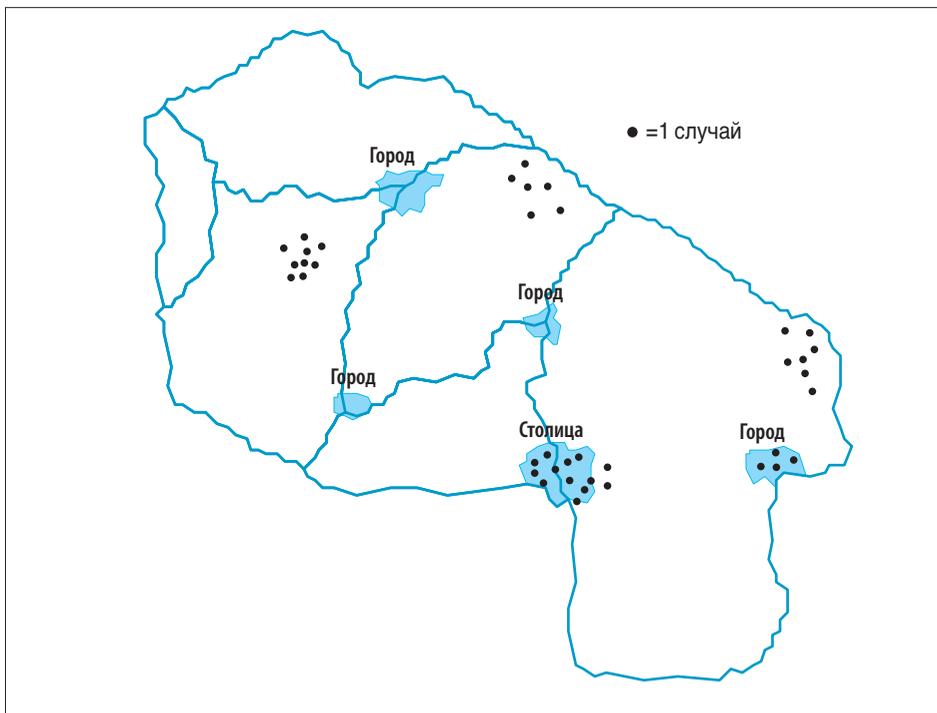
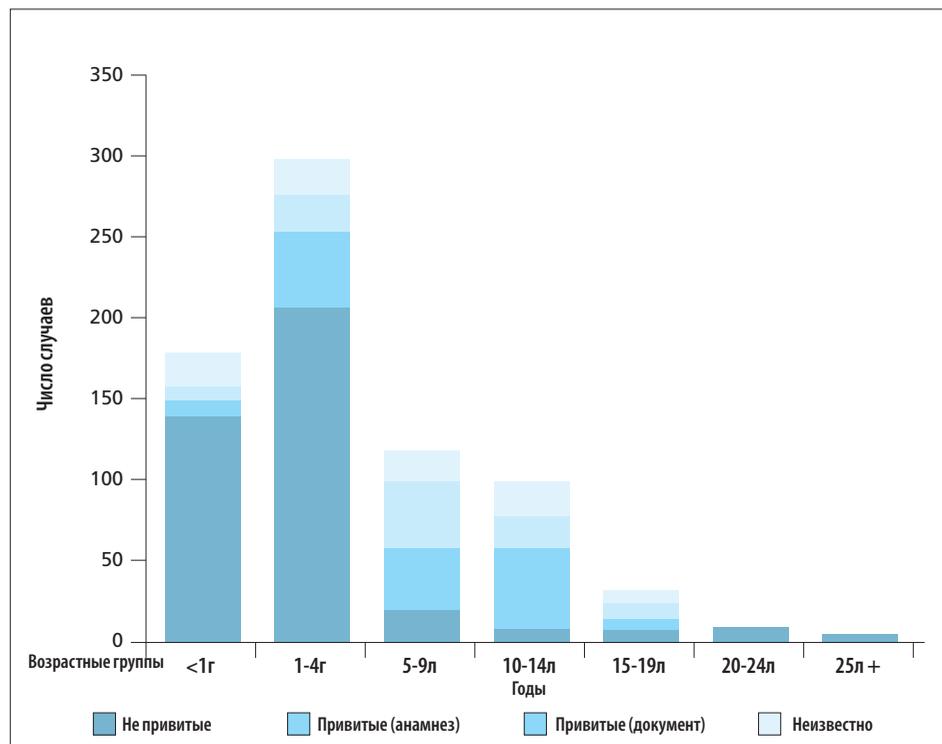


Рисунок А3.2  
Точечная карта  
распределения случаев  
заболевания  
(место, год)

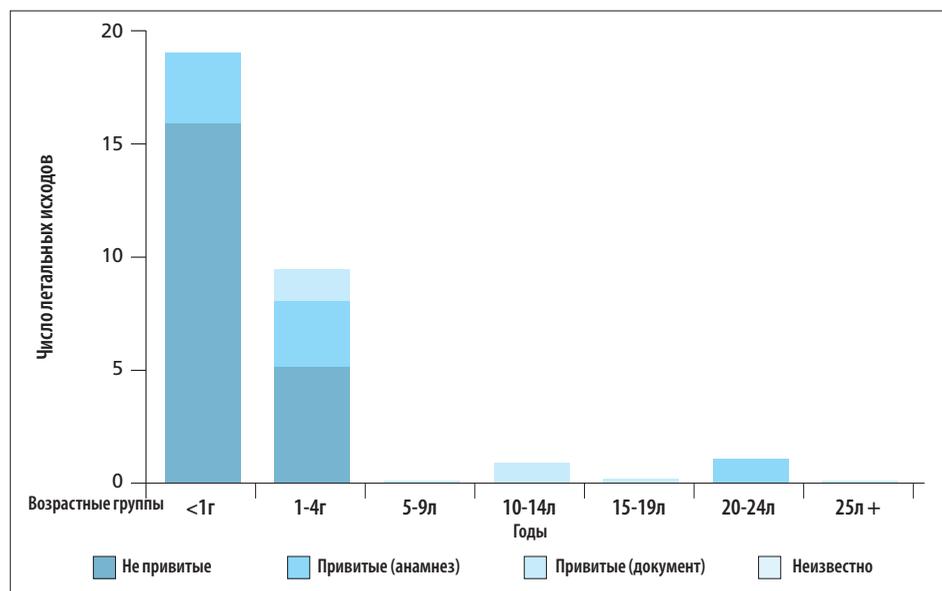
Сноска:  
Отсутствие зарегистрированных  
случаев кори на территории,  
может отражать плохое состояние  
отчетности или слабый  
эпидемиологический надзор

Рисунок А3.3  
 Распределение  
 зарегистрированных  
 случаев по возрастным  
 группам и прививочному  
 статусу  
 (территория, январь-июнь,  
 год)



Сноска: Возрастные группы взрослых могут быть сгруппированы вместе, если заболеваемость в этих группах невелика.

Рисунок А3.4  
 Распределение летальных  
 исходов по возрастным  
 группам и прививочному  
 статусу  
 (территория, январь-июнь,  
 год)



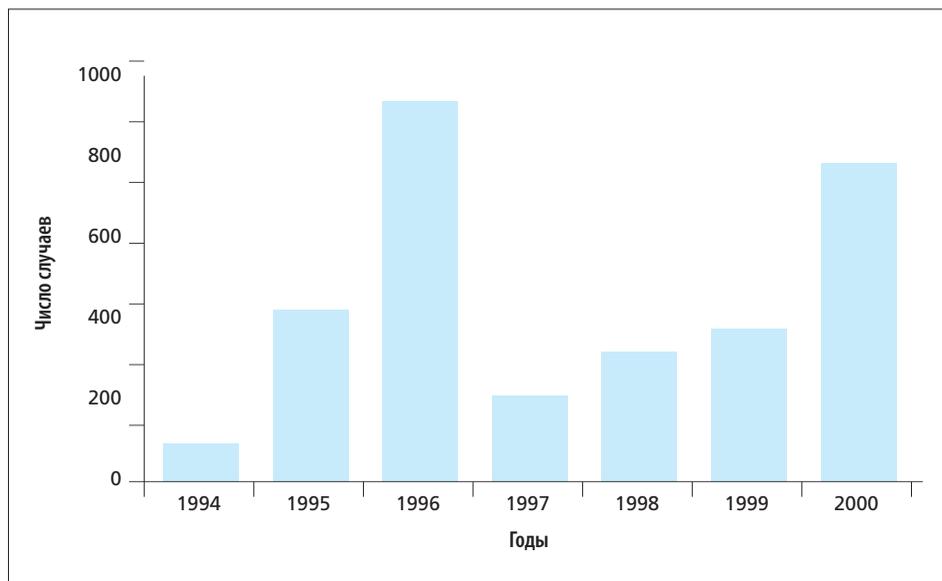


Рисунок А4.1.  
Динамика заболеваемости  
за 1994-2000 по территории  
(абс. число случаев)

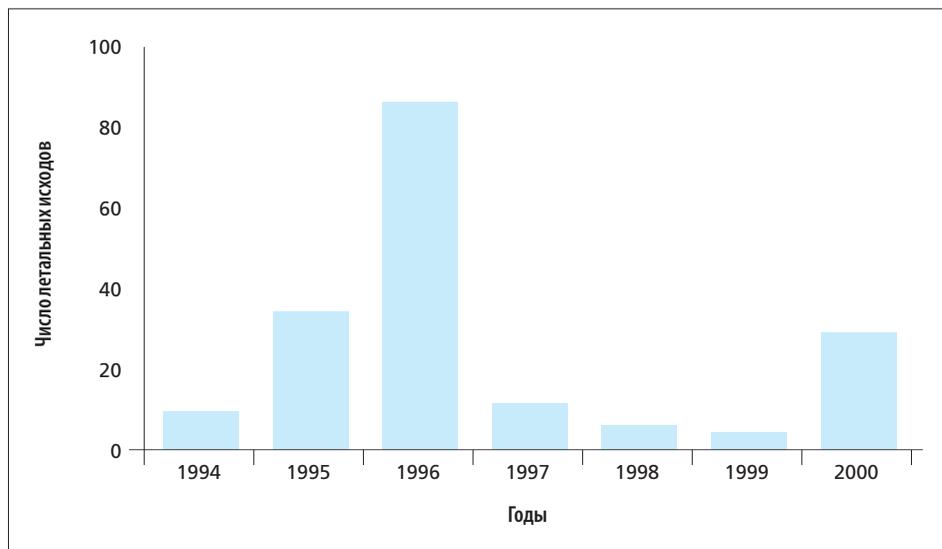


Рисунок А4.2.  
Динамика смертности  
за 1994-2000 по территории  
(абс. число умерших)

Сравнительная динамика охвата  
прививками также может быть  
включена в графики.

Рисунок А4.3.  
Возрастная структура  
заболевших  
(Территория, 1994-2000)

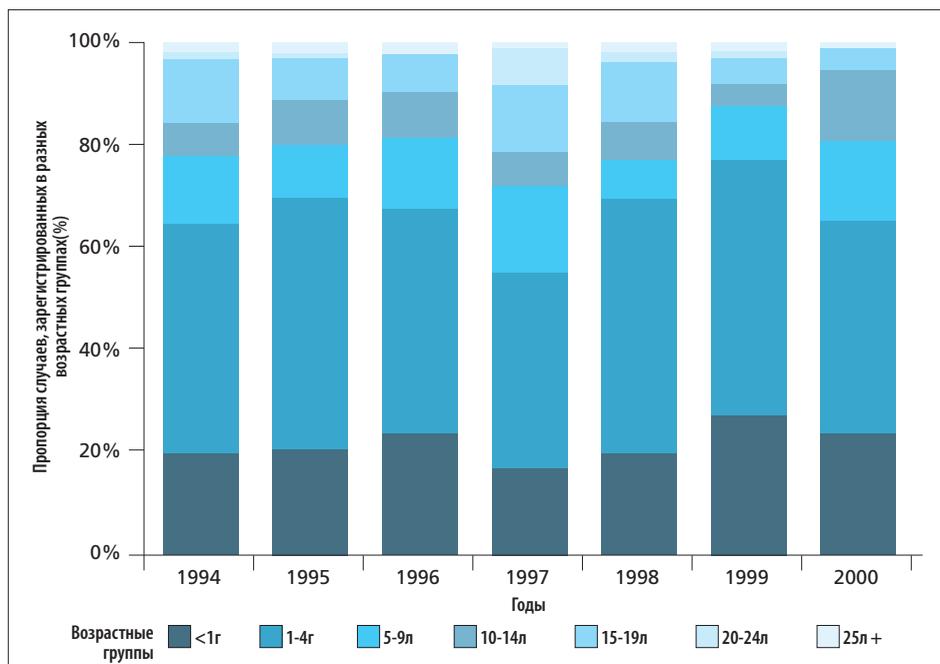
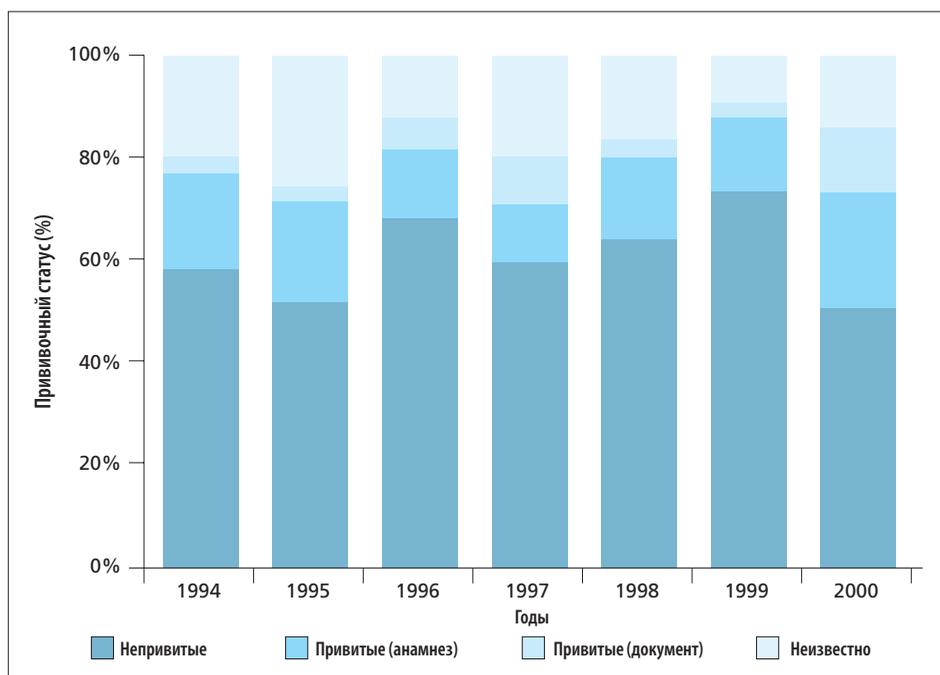


Рисунок А4.4.  
Структура заболевших по  
прививочному статусу  
(Территория, 1994-2000)



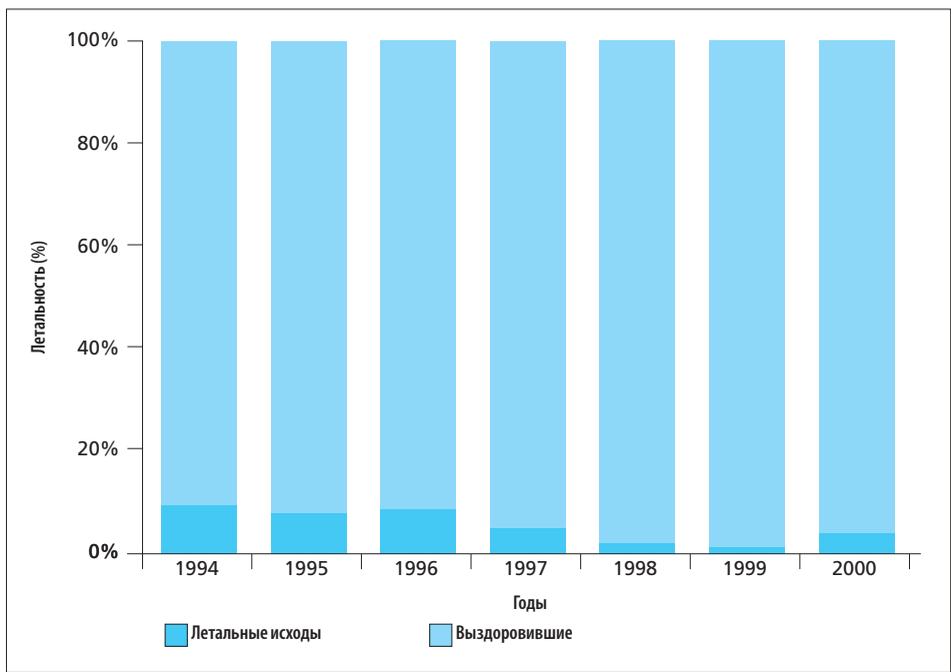


Рисунок А4.5.  
Динамика уровня  
летальности за 1994-2000

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 5 ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА КОРЬЮ И КРАСНУХОЙ, ОСНОВАННЫЙ НА СУММАРНОЙ И/ИЛИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РЕГИСТРАЦИИ СЛУЧАЕВ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

- Частота направления отчетов в Европейское региональное бюро ВОЗ – ежемесячно
- Данные за предыдущий месяц должны быть представлены не позднее 25-го числа каждого месяца.

### **В РАМКАХ ЭТОГО НАДЗОРА В КАЖДОЙ СТРАНЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ МОНИТОРИНГ:**

- Своевременности и полноты представления данных в ВОЗ
- Уровня регистрации новых случаев (кори и/или краснухи) за текущий месяц
- Числа районов, представивших на национальный уровень данные о кори и/или краснухе («нулевая отчетность» или число зарегистрированных случаев) за этот месяц.

### **В СООТВЕТСТВИИ СО СТАДИЕЙ ЭЛИМИНАЦИИ КОРИ В КАЖДОЙ СТРАНЕ, В ВОЗ ПРЕДСТАВЛЯЮТСЯ СУММАРНЫЕ ДАННЫЕ ИЛИ ИНФОРМАЦИЯ О КАЖДОМ ЗАРЕГИСТРИРОВАННОМ СЛУЧАЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

#### **Суммарные данные**

- Как суммировать данные?

В отчет за месяц включают все зарегистрированные случаи кори, информация о которых поступили на национальный уровень в этом месяце.

Эти отчеты необходимо заполнять каждый месяц; кроме того, необходимо корректировать данные за предыдущие месяцы, принимая во внимание информацию, поступившую на национальный уровень с опозданием (в особенности это касается случаев с летальным исходом). Это будет служить гарантией того, что суммарные данные за месяц будут с максимальной точностью отражать общее число случаев за данный период времени (квартал или год).

- Коль

Страны, находящиеся на 1-й стадии элиминации кори, должны использовать форму суммарной регистрации случаев кори.

В отчет включают только клинические, эпидемиологически связанные и лабораторно подтвержденные случаи кори.

Необходимо представлять информацию о распределении больных по возрасту и прививочному статусу, а также сведения о числе лабораторно подтвержденных случаев, числе госпитализированных больных и числе больных, умерших от кори (имеются в виду больные, умершие от кори или ее осложнений в течение 2 месяцев после начала заболевания корью).

### • Краснуха

Страны, находящиеся на 1-й или 2-й стадии элиминации кори и реализующие также программы иммунизации против краснухи, должны использовать форму суммарной регистрации случаев краснухи, хотя странам, находящимся на 2-й стадии элиминации кори настоятельно рекомендуется перейти на индивидуальную регистрацию случаев краснухи.

Странам, находящимся на 1-й или 2-й стадии элиминации кори и не имеющим программы иммунизации против краснухи, настоятельно рекомендуется использовать суммарную регистрацию случаев краснухи.

Кроме того, необходимо представлять информацию о распределении больных краснухой по возрасту и прививочному статусу, а также сведения о числе лабораторно подтвержденных случаев, числе госпитализированных больных и числе больных, умерших от краснухи.

### **Индивидуальные данные по каждому зарегистрированному случаю**

#### • Как представлять индивидуальные данные?

Необходимая персональная информация о каждом зарегистрированном случае кори и/или краснухи приведена в таблице А5.4 (название поля в базе данных, расшифровка названия, определение, возможные ответы и правила, соблюдение которых будет гарантировать качество информации).

Сообщения об индивидуальных случаях должны обязательно содержать следующую информацию:

- эпид номер (индивидуальный код случая)
- название страны
- название первого административного уровня
- дата появления сыпи
- дата рождения или возраст в момент появления сыпи
- пол.

Информация об окончательной классификации случая должна быть представлена по каждому случаю в максимально ранние сроки; следует стремиться к тому, чтобы все случаи были окончательно классифицированы не позднее 30-го дня после появления сыпи.

- **Корь**

Страны, находящиеся на 3-й стадии элиминации кори, обязаны использовать форму индивидуальной регистрации случаев кори.

Страны, находящиеся на 2-й стадии элиминации кори, должны использовать форму индивидуальной регистрации случаев кори.

В отчет включают подозрительные, клинически подтвержденные, эпидемиологически связанные и лабораторно подтвержденные случаи кори, а также вакцино-ассоциированные случаи заболевания корью.

- **Краснуха**

Страны, находящиеся на 3-й стадии элиминации кори и реализующие также программы иммунизации против краснухи, обязаны использовать форму индивидуальной регистрации случаев кори и краснухи.

Страны, находящиеся на 2-й стадии элиминации кори и имеющие комплексные программы иммунизации против краснухи (3), должны использовать индивидуальную регистрацию случаев кори и краснухи.

В отчет включают клинически подозрительные случаи заболевания, эпидемиологически связанные и лабораторно подтвержденные случаи кори и краснухи, а также вакцино-ассоциированные случаи заболевания.

### **КАК ПРЕДСТАВЛЯТЬ ОТЧЕТЫ?**

Европейское региональное бюро ВОЗ разработало специальную программу, позволяющую вводить информацию в базу данных в режиме «онлайн», и настоятельно рекомендует всем странам использовать эту систему для представления своих отчетов. Для получения доступа к серверу, пожалуйста, обратитесь с запросом по адресу [measles@euro.who.int](mailto:measles@euro.who.int).

Этот веб-сайт позволяет каждой стране работать в базе данных только со своей информацией:

- вносить в базу данных и корректировать сведения о полноте регистрации
- вносить в базу данных и корректировать свои суммарные данные, если страна должна представлять суммарные данные
- вносить в базу данных и корректировать свои индивидуальные данные, если страна должна представлять индивидуальные данные. Сведения

об индивидуальных случаях можно вносить последовательно друг за другом в режиме «онлайн» или представлять в виде текстового файла с таблицей, составленной по образцу таблицы А5.4 и содержащей информацию о нескольких случаях.

Если страна по тем или иным причинам не может вводить информацию в базу данных в режиме «онлайн», Европейское региональное бюро ВОЗ хотело бы иметь сведения о технических проблемах, которые не позволяют это делать (направьте эту информацию по адресу [measles@euro.who.int](mailto:measles@euro.who.int)). Такие страны могут представлять заполненные соответствующие регистрационные формы по электронной почте (адрес [measles@euro.who.int](mailto:measles@euro.who.int)) или по факсу +45 39 17 18 63 (должны быть присланы сведения о полноте регистрации и форма суммарной регистрации случаев ИЛИ сведения о полноте регистрации и форма индивидуальной регистрации случаев).

Таблица А5.1  
Названия полей в базе данных и определения своевременности и полноты представления отчетов

Название поля в базе данных	Расшифровка пол	Определение	Возможные ответы	Правила
Территория	Территория	Код представившего отчет учреждения		
Год	Отчетный год	Отчетный год	Год (4 цифры)	
Месяц	Отчетный месяц	Отчетный месяц	От 1 до 12	
Новые случаи	Зарегистрированные новые случаи	Число новых случаев (кори и/или краснухи), зарегистрированных в этом месяце	Положительное число	
Число полученных отчетов	Число районов, из которых получены отчеты	Число районов, из которых на национальный уровень поступили отчеты о ситуации по кори и/или краснухе («нулевая отчетность» или число зарегистрированных случаев) в отчетном месяце	Положительное число	Число районов, из которых получены отчеты <= общее число районов
Ожидаемое число отчетов	Общее число районов	Общее число районов в стране	Положительное число	Изменить информацию в этом поле можно, представив в Европейское региональное бюро ВОЗ (по адресу measles@euro.who.int) точный список территорий первого и второго административного уровня

Таблица А5.2

Суммарная регистрация случаев кори. Отчеты представлять в Европейское региональное бюро ВОЗ ежемесячно по электронной почте [measles@euro.who.int](mailto:measles@euro.who.int) или по факсу +45 39 17 18 63

**Паспортные данные**

Страна	
Фамилия ответственного сотрудника	
Адрес эл. почты	
Тел.	
Дата	

**Представление отчета**

Отчетный год	
Отчетный месяц	
Число зарегистрированных новых случаев	
Число районов, из которых получены отчеты	
Общее число районов в стране	

**Возрастные группы**

Прививочный статус	до 1 года	1-4 года	5-9 лет	10-14 лет	15-19 лет	20-29 лет	30 лет и старше	возраст не известен
0 доз								
1 доза								
2 и больше доз								
число доз не известно								

Число лабораторно подтвержденных случаев	
Число госпитализированных больных	
Число умерших больных	

Таблица А5.3

Суммарная регистрация случаев краснухи. Отчеты представлять в Европейское региональное бюро ВОЗ ежемесячно по электронной почте measles@euro.who.int или по факсу +45 39 17 1863

**Паспортные данные**

Страна	
Фамилия ответственного сотрудника	
Адрес эл. почты	
Тел.	
Дата	

**Представление отчета**

Отчетный год	
Отчетный месяц	
Число зарегистрированных новых случаев	
Число районов, из которых получены отчеты	
Общее число районов в стране	

**Возрастные группы**

Прививочный статус	до 1 года	1-4 года	5-9 лет	10-14 лет	15-19 лет	20-29 лет	30 лет и старше	возраст не известен
0 доз								
1 доза								
2 и больше доз								
число доз не известно								

Число лабораторно подтвержденных случаев	
Число госпитализированных больных	
Число умерших больных	

Таблица А5.4  
Названия полей в базе данных и определения для индивидуальной регистрации случаев

Название поля в базе данных	Расшифровка поля	Определение	Возможные ответы	Правила
Случай	Код случая	Индивидуальный код случая	Произвольный текст (не более 50 знаков)	Код должен быть уникальным и должен быть указан в первом сообщении; рекомендуется следующая система кодирования: 2 буквы = код страны + код территории + порядковый номер случая; например, RU20460003 (Российская Федерация, Санкт-Петербург, 3-й случай)
Территория	Страна 1-й административный уровень 2-й административный уровень	Один код используется для страны и 1-го и 2-го административных уровней места пребывания больного в момент заражения	Новейшую информацию о кодах можно найти на сайте Eurobero ВОЗ в поле «area code reference»	Должен быть указан код, по крайней мере, 1-го административного уровня
Дата Сыпи	Дата появления сыпи	Дата появления сыпи	дд/мм/гггг	Дата должна быть указана в первом сообщении; это не может быть будущая дата: "Дата появления сыпи" >= "Дата рождения"
Пол	Пол	Пол	1 муж 2 жен 3 нет данных	Пол должен быть указан в первом сообщении
Дата Рожд	Дата рождения	Дата рождения	дд/мм/гггг	Дата должна быть указана в первом сообщении, если не указан возраст при появлении сыпи; это не может быть будущая дата: "Дата появления сыпи" >= "Дата рождения"
Возраст При Появлении Сыпи	Возраст при появлении сыпи	Возраст при появлении сыпи	Положительное число. Ребенку 0 лет до его первого дня рождения, 1 год до его второго дня рождения и т. д.	"Возраст появления сыпи" должен быть указан в первом сообщении, если не указана "Дата рождения"
Число Доз Вакцины	Число доз вакцины	Число доз коревой вакцины (любой вакцины, содержащей коревой антиген) – на основании прививочного сертификата или со слов матери/больного	Положительное число; используйте обозначение 2222, если число полученных доз вакцины не известно	

Название поля в базе данных	Расшифровка поля	Определение	Возможные ответы	Правила
ДВакцины	Дата последней вакцинации	Дата последнего введения коревой вакцины (любой вакцины с коревым антигеном)	дд/мм/гггг	"Дата последней вакцинации" >= "Дата рождения"; это не может быть будущая дата рождения"; это не может быть будущая дата
ДРегистрации	Дата регистрации	Дата, когда данный случай был впервые зарегистрирован в органах здравоохранения	дд/мм/гггг	"Дата регистрации" >= "Дата рождения" "Дата регистрации" >= "Дата появления сыпи" это не может быть будущая дата
ДРасследования	Дата расследования	Дата, когда по данному случаю органами здравоохранения было проведено эпидемиологическое расследование	дд/мм/гггг	
КлинЛихорадка	Лихорадка	Наличие лихорадки	1 Да 2 Нет 9 Нет данных	"Дата расследования" >= "Дата рождения" "Дата расследования" >= "Дата появления сыпи"; это не может быть будущая дата
КлинКашНасКонь	Кашель или Насморк или Конъюнктивит	Наличие одного или нескольких из следующих симптомов: кашель, насморк, конъюнктивит	1 Да 2 Нет 9 Нет данных	
КлинПродолжитСыпи	Продолжительность сыпи	Число дней, в течение которых существовала сыпь	Положительное число; используйте обозначение 2222, если продолжительность сыпи неизвестна	
КлинИсход	Исход заболевания	Исход заболевания в данном случае; «смерть» как исход указывают в тех случаях, когда больной умер от кори или ее осложнений в течение двух месяцев после начала заболевания корью	1 Смерть 2 Выздоровление 9 Выбыл из-под наблюдения или неизвестно	
Госпитализация	Госпитализация	Больной был госпитализирован	1 Да 2 Нет 9 Нет данных	
СвязанСзавозом	Связан с заносом вируса	Случай входит в цепочку случаев, начинающуюся от завозного случая	1 Да 2 Нет 9 Нет данных	
СвязанСвспышкой	Связан со вспышкой	Случай относится к вспышке кори	1 Да 2 Нет 9 Нет данных	

Название поля в базе данных	Расшифровка поля	Определение	Возможные ответы	Правила
КодВспышки	Код вспышки	Индивидуальный код данной вспышки	Произвольный текст (не более 50 знаков)	Это поле может быть заполнено только в случае, если в предыдущей линии ("SrcOutbreakRelated" = "Связан(Свпшышкой)") указано 1 («Да»)
Осложнения	Осложнения	У данного больного имелись осложнения	1 Да 2 Нет 9 Нет данных	
ОсложЭнцефалит	Энцефалит	У данного больного развился энцефалит	1 Да 2 Нет 9 Нет данных	Это поле может быть заполнено только в случае, если в предыдущей линии ("Complications" = "ОсложОсложнения") указано 1 («Да»)
ОсложПневмония	Пневмония	У данного больного развилась пневмония	1 Да 2 Нет 9 Нет данных	Это поле может быть заполнено только в случае, если в линии ("Complications" = "ОсложОсложнения") указано 1 («Да»)
ОсложНарушПитания	Нарушения питания	У данного больного развилось нарушение питания	1 Да 2 Нет 9 Нет данных	Это поле может быть заполнено только в случае, если в линии ("Complications" = "ОсложОсложнения") указано 1 («Да»)
ОсложДиарея	Диарея	У данного больного развилась диарея	1 Да 2 Нет 9 Нет данных	Это поле может быть заполнено только в случае, если в линии ("Complications" = "ОсложОсложнения") указано 1 («Да»)
ОсложДругие	Другие осложнения	У данного больного развились другие осложнения	1 Да 2 Нет 9 Нет данных	Это поле может быть заполнено только в случае, если в линии ("Complications" = "ОсложОсложнения") указано 1 («Да»)

Название поля в базе данных	Расшифровка поля	Определение	Возможные ответы	Правила
ОкончатКлассификация	Окончательная классификация	Окончательная классификация случая	<p>0 Случай исключен, не корь</p> <p>1 Корь, лабораторно подтвержденный случай</p> <p>2 Корь, эпидемиологически связанный случай</p> <p>3 Корь, клинически подтвержденный случай</p> <p>4 Корь, вакцино-ассоциированный случай</p> <p>5 Случай исключен, не краснуха</p> <p>6 Краснуха, лабораторно подтвержденный случай</p> <p>7 Краснуха, эпидемиологически связанный случай</p> <p>8 Краснуха, клинически подтвержденный случай</p> <p>9 Краснуха, вакцино-ассоциированный случай</p>	<p>Сведения об окончательной классификации случая должны быть представлены в течение 30 дней после даты появления сыпи</p> <p>Окончательная классификация случая может быть указана как "Корь, лабораторно подтвержденный случай", если в поле "Выявление противокоревых IgM" или в поле "Выявление вируса кори" или в обоих этих полях дан ответ "1".</p> <p>Окончательная классификация случая может быть указана как "Краснуха, лабораторно подтвержденный случай", если в поле "Выявление противокраснушных IgM" или в поле "Выявление вируса краснухи" или в обоих этих полях дан ответ "1".</p>
ДППробы	Дата взятия пробы	Дата взятия у больного первой пробы – независимо от результатов исследования	дд/мм/гггг	<p>DSpecimen (ДПробы) &gt;= "Дата рождения"</p> <p>DSpecimen (ДПробы) + 4 дня &gt;= "Дата появления сыпи"</p> <p>это не может быть будущая дата</p>
Пробы	Тип пробы	Тип взвзтой пробы	<p>1 Сыворотка</p> <p>2 Слюна/жидкость из полости рта</p> <p>3 Носогалоточная слизь</p> <p>4 Сухая капля крови</p> <p>5 Моча</p> <p>6 Цельная кровь с EDTA (ЭДТУК)</p> <p>7 Другая проба</p>	<p>Может быть указано несколько видов проб, разделенных запятыми</p> <p>Например, "1,2" означает, что у больного были взяты пробы сыворотки крови и слюны</p>
ДЛабРезульт	Дата лабораторного результата	Дата, когда стали известны результаты лабораторного исследования (первый подтвержденный результат)	дд/мм/гггг	<p>DLabResult (ДЛабРезульт) &gt;= "Дата рождения"</p> <p>DLabResult (ДЛабРезульт) &gt;= DSpecimen (ДПробы)</p> <p>это не может быть будущая дата</p>
КоревыеIgM	Выявление противокоревых IgM	Подтвержденный результат выявления у данного больного противокоревых IgM в сыворотке крови или в слюне или в другой биологической жидкости	<p>0 Исследование не проводили</p> <p>1 Положительный результат</p> <p>2 Отрицательный результат</p> <p>3 Исследование не закончено</p> <p>4 Сомнительный результат</p>	
ВыявлениеВирКори	Выявление вируса кори	Подтвержденный результат выделения или выявления у данного больного вируса кори – например, с помощью ОТ-ПЦР	<p>0 Исследование не проводили</p> <p>1 Положительный результат</p> <p>2 Отрицательный результат</p> <p>3 Исследование не закончено</p>	

Название поля в базе данных	Расшифровка поля	Определение	Возможные ответы	Правила
КраснушныеIgM	Выявление противокраснушных IgM	Подтвержденный результат выявления у данного больного противокраснушных IgM в сыворотке крови или в слюне или в другой биологической жидкости	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 Исследование не проводили</li> <li>1 Положительный результат</li> <li>2 Отрицательный результат</li> <li>3 Исследование не закончено</li> <li>4 Сомнительный результат</li> </ul>	
ВыявлениеВирКраснухи	Выявление вируса краснухи	Подтвержденный результат выделения или выявления у данного больного вируса краснухи – например, с помощью ОТ-ПЦР	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 Исследование не проводили</li> <li>1 Положительный результат</li> <li>2 Отрицательный результат</li> <li>3 Исследование не закончено</li> </ul>	
КомментарииРПИ	Комментарии	Комментарии	Произвольный текст; может быть указано в соответствующих случаях: если случай является первичным случаем во время вспышки, то в какой стране произошло заражение первого больного; для случаев краснухи – прививочный анамнез в отношении вакцины против краснухи; развитие ПСПЭ (подострого склерозирующего панэнцефалита)	

## ПРИЛОЖЕНИЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА 6 ВСПЫШКАМИ КОРИ И КРАСНУХИ

Документация вспышек позволит провести оценку размеров и продолжительности (число «поколений» вторичных случаев) вспышки, что даст более точное представление об организации борьбы с корью.

Регистрация вспышек дает возможность представить более подробную информацию об организации борьбы с корью и/или краснухой на территориях, где еще не имеется возможности расследовать каждый случай и подтверждать диагноз у каждого больного результатами лабораторных исследований, и проводить индивидуальную регистрацию каждого случая заболевания.

Однако все страны обязаны проводить индивидуальную регистрацию всех случаев кори с летальным исходом и все случаи с развитием энцефалита.

Связь между результатами регистрации вспышки и результатами индивидуальной регистрации каждого случая обеспечивается благодаря использованию индивидуального кода каждой вспышки.

Регистрация вспышки должна производиться как можно раньше после поступления информации о вспышке на национальный уровень. В дальнейшем сведения о зарегистрированных вспышках должны корректироваться ежемесячно.

Все страны должны сообщать в Европейское региональное бюро ВОЗ о любой вспышке, где имеется хотя бы один лабораторно подтвержденный случай (кори или краснухи).

Каждая вспышка должна быть зарегистрирована один раз. Если вспышка распространяется на несколько географических территорий (1-й административный уровень), регистрация должна быть проведена каждой территорией (с указанием даты начала первого и последнего случаев на данной конкретной территории).

Если после проведения лабораторных исследований создается впечатление, что часть случаев являются лабораторно подтвержденными случаями кори, а часть случаев – лабораторно подтвержденными случаями краснухи, необходимо приложить максимум усилий для классификации клинических и/или эпидемиологически связанных случаев как случаи кори ИЛИ краснухи и затем зарегистрировать такую вспышку как две отдельные вспышки.

## **КАК ПРЕДСТАВЛЯТЬ ОТЧЕТЫ?**

Европейское региональное бюро ВОЗ разработало специальную программу, позволяющую вводить информацию в базу данных в режиме «онлайн», и настоятельно рекомендует всем странам использовать эту систему для регистрации вспышек. Для получения доступа к серверу, пожалуйста, обратитесь с запросом по адресу [measles@euro.who.int](mailto:measles@euro.who.int).

Этот веб-сайт позволяет каждой стране работать в базе данных только со своей информацией, чтобы вносить в базу данных и корректировать сведения о вспышках.

Если страна по тем или иным причинам не может вводить сведения о вспышках в базу данных в режиме «онлайн», Европейское региональное бюро ВОЗ хотело бы иметь информацию о технических проблемах, которые не позволяют это делать (направьте эту информацию по адресу [measles@euro.who.int](mailto:measles@euro.who.int)). Такие страны могут представлять заполненные формы регистрации вспышек по электронной почте (адрес [measles@euro.who.int](mailto:measles@euro.who.int)) или по факсу (+45 39 17 18 63).

Таблица А6.1

Названия полей в базе данных и определения для регистрации вспышек

Название поля в базе данных	Определение	Возможные ответы	Правила
Номер вспышки	Номер вспышки	Произвольный текст	Код должен быть уникальным, его нужно указывать обязательно
Страна	Один код используется для страны и 1-го и 2-го административных уровней места пребывания больного в момент заражения	Новейшую информацию о кодах можно найти на сайте Eurobarro ВОЗ в поле «area code reference»	Должен быть указан код, по крайней мере, 1-го административного уровня Можно указывать только один код
1-й административный уровень			
2-й административный уровень			
Дата заболевания первого случая	Дата заболевания первого случая на этой территории	дд/мм/гггг	Нужно указывать обязательно "Дата начала вспышки" <="Дата окончания вспышки" Это не может быть будущая дата
Дата заболевания последнего случая	Дата заболевания последнего случая на этой территории	дд/мм/гггг	"Дата начала вспышки" <="Дата окончания вспышки"
Дата регистрации	Дата первого сообщения об этой вспышке на национальный уровень	дд/мм/гггг	Нужно указывать обязательно "Дата регистрации вспышки" >="Дата начала вспышки"; Это не может быть будущая дата
Число случаев	Суммарное число клинически подтвержденных, эпидемиологически связанных и лабораторно подтвержденных случаев кори ИЛИ краснухи	Положительное число	
Число летальных исходов	Число случаев кори, закончившихся летальным исходом (смерть от кори или ее осложнений наступила в течение 2 месяцев после начала заболевания корью)	Положительное число	"Число летальных исходов" <="Число случаев"
Число случаев энцефалита	Число случаев кори с развитием энцефалита	Положительное число	"Число энцефалитов" <="Число случаев"

Название поля в базе данных	Определение	Возможные ответы	Правила
Число госпитализированных больных	Число госпитализированных больных	Положительное число	"Число госпитализированных больных" <= "Число случаев"
Число женщин репродуктивного возраста	Число случаев у женщин репродуктивного возраста (15-49 лет)	Число	"Число женщин репродуктивного возраста" <= "Число случаев"
Число беременных женщин	Число случаев у беременных женщин	Число	"Число беременных женщин" <= "Число случаев"
Заносы	Исходный случай был завозным (случай за пределами страны в период времени, когда могло произойти заражение – за 7-18 дней по появления сыпи ИЛИ случай с выделением вируса, который не циркулирует в этой стране или в регионе)	1 Да 2 Нет 9 Нет данных	
Число случаев с пробами	Число случаев с пробами, направленными на лабораторное исследование	Число	"Число случаев с пробами, направленными на лабораторное исследование" <= "Число случаев"
Число случаев кори с лабораторно подтвержденным диагнозом	Число случаев кори с лабораторно подтвержденным диагнозом	Число	"Число случаев кори с лабораторно подтвержденным диагнозом" <= "Число случаев с пробами, направленными на лабораторное исследование"
Число случаев краснухи с лабораторно подтвержденным диагнозом	Число случаев краснухи с лабораторно подтвержденным диагнозом	Число	"Число случаев краснухи с лабораторно подтвержденным диагнозом" <= "Число случаев с пробами, направленными на лабораторное исследование"
Генотип вируса	Генотип штаммов вируса кори или вируса краснухи, обнаруженных во время вспышки  Распределение больных по возрасту и прививочному анамнезу (см. форму)	! Могут быть идентифицированы вирусы нескольких генотипов	
Описание	Описание вспышки – например, источник вспышки, описание исходного случая, число цепочек распространения	Текст	
Проведенные мероприятия	Проведенные мероприятия – например, изучение уровня охвата прививками	Текст	

Таблица А6.2

Регистрация вспышек кори или краснухи. Отчеты представлять в Европейское региональное бюро ВОЗ ежемесячно по электронной почте [measles@euro.who.int](mailto:measles@euro.who.int) или по факсу +45 39 17 1863

Фамилия ответственного сотрудника		Тел		Дата	
Адрес эл. почты		Случаи		Лабораторные исследования	
Паспортные данные		Число случаев		Число случаев с пробами, направленными на лабораторное исследование	
Номер вспышки		Число летальных случаев		Число случаев кори с лабораторно подтвержденным диагнозом	
Страна		Число случаев энцефалита		Число случаев краснухи лабораторно подтвержденным диагнозом	
1-й административный уровень		Число госпитализированных больных		Генотип(ы) вируса	
2-й административный уровень		Число женщин репродуктивного возраста			
Дата заболевания первого случая		Число беременных женщин*			
Дата заболевания последнего случая					
Дата регистрации					
Занос инфекции (Да/Нет/Нет данных)					

\* Женщины репродуктивного возраста

Прививочный статус	Возрастные группы						возраст не известен
	до 1 года	1-4 года	5-9 лет	10-14 лет	15-19 лет	20-29 лет	
0 доз							
1 доза							
2 и больше доз							
число доз не известно							

Описание	
Проведенные мероприятия	

# ФОРМЫ КАРТ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

# ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Таблица А7.1.

Эпид карта для расследования случая  
Синдрома врожденной краснухи

## Страница 1

ЭпидN: _____	Дата отчета: - - _____	Дата эпид обследования: - - _____
Страна: _____	Область/Провинция: _____	Район: _____

### Данные о ребенке

Имя ребенка: _____	Дата рождения: - - _____	Город/Поселок/Деревня: _____
Пол: Муж <input type="checkbox"/> Жен <input type="checkbox"/>	Место рождения ребенка: _____	Национальность: _____

### Регистрация

Дата регистрации: - - _____	Тел: _____	Город/Поселок/Деревня: _____
ФИО мед сотрудника: _____	Мед. Учреждение _____	

### Клинические симптомы и мед. данные

Возраст плода (недели): _____	Вес при рождении (граммы): _____
Группа А (пожалуйста заполните все строчки)	Группа Б (пожалуйста заполните все строчки)
Врожденный порок сердца Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>	Пурпура Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>
Если ДА, то опишите:	Микроцефалия Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>
Катаракты Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>	Менингоэнцефалит Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>
Глаукома Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>	Желтуха Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>
Пигментарная ретинопатия Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>	Сленомегалия Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>
Ухудшение слуха Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>	Запаздывание в развитии Болезнь повышенной костной радиопроницаемости Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>
Другие отклонения от нормы Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>	Если ДА, пожалуйста опишите: _____
ФИО врача, который осматривал ребенка: _____	
Город/Поселок/Село: _____	Тел: _____
Статус младенца в настоящее время: живой <input type="checkbox"/> умер <input type="checkbox"/> .	
Если младенец умер, пожалуйста напишите причину смерти: _____	
Аутопсия проведена: Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>	
Данные аутопсии: _____	Дата аутопсии - - _____
Город/Поселок/Село: _____	Тел: _____

НИ – нет информации

Таблица А7.1.  
Эпид карта для расследования случая  
Синдрома врожденной краснухи (продолжение)

**Страница 2**

**Данные о матери/дородовое мед наблюдение**

Число беременностей в анамнезе:		Возраст матери (годы):	
Привита против краснухи:	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>	Если ДА, дата прививки:	- -
Конъюнктивиты:	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>	Если ДА, дата начала:	- -
Острый ринит:	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>	Если ДА, дата начала:	- -
Кашель:	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>	Если ДА, дата начала:	- -
Макуло-папулезная сыпь:	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>	Если ДА, дата начала:	- -
Увеличение лимфатических узлов:	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>	Если ДА, дата начала:	- -
Артралгия/артриты:	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>	Если ДА, дата начала:	- -
Другие осложнения:	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>	Если ДА, дата начала:	- -
Была ли краснуха у матери подтверждена лабораторно:	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>	Если ДА, в какой лаборатории:	_____
Контакт во время беременности с каким-либо заболевшим (любого возраста), у которого была макулопапулезная (не везикулярная) сыпь и лихорадка:	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>	Поездки во время беременности в другие территории:	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>
		Если ДА, укажите месяц:	_____
		Опишите куда выезжала:	_____

**Данные о матери/дородовое мед наблюдение**

Дата взятия крови	Наименование лаборатории			
Дата отправки сыворотки в лабораторию:	Грод/Поселок/Деревня			
Тел:	Метод анализа на IgM/укажите:			
Результаты исследования:	ИгМ Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>	Выделение вируса Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>	ПЦР Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>	Генотипирование Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НИ <input type="checkbox"/>
Дата получения результатов: - -	Дата информирования семьи о результатах: - -			
Кто получил:	Кто проинформировал			

**Окончательная классификация случая**

Клинически подтвержденный случай СВК, нет лабораторных данных	<input type="checkbox"/>
Клинически подтвержденный случай СВК + положительный результат лаб исследования = лабораторно подтвержденный случай СВК	<input type="checkbox"/>
Нет клинических проявлений СВК + положительный результат лаб исследования = Врожденная краснушная инфекция (ВКИ)	<input type="checkbox"/>

**Проводил эпидемиологическое расследование:**

_____
-------

Таблица А7.2.

Эпид карта для расследования случая  
подозрительного на заболевание  
корью или краснухой

**Страница 1**

**Заполните эту форму в случае регистрации и при проведении эпид обследования случая заболевания,  
подозрительного на корь или краснуху**

Дата представления отчета: - - \_\_\_\_\_ Провинция/Область: \_\_\_\_\_ Район: \_\_\_\_\_

Дата эпид обследования: - - \_\_\_\_\_ Дата регистрации случая: \_\_\_\_\_

Предварительная классификация (пожалуйста отметьте): Корь  Краснуха  Сыпь лихорадка

Случай связан со вспышкой: Да  Нет  НИ  Per N Вспышки: \_\_\_\_\_

**А. Базовая информация**

Имя: \_\_\_\_\_ Эпид Номер: \_\_\_\_\_ Пол: М  Ж

Возраст: Лет \_\_\_\_\_ Месяцев \_\_\_\_\_ Дата рождения: - - \_\_\_\_\_ Адрес: \_\_\_\_\_

Регистрация произведена: Мед Раб  Лаб  Членами Коммуны/Обществ  Ативный поиск

Контакт с подозрит случаем  Прочие

Имя матери \_\_\_\_\_

Прививки; число полученных доз вакцины: \_\_\_\_\_ Дата последней вакцинации: \_\_\_\_\_

Корь 0  1  2  >2  НИ  - - \_\_\_\_\_ Записи в истории развития: Да  Нет  НИ

Краснуха 0  1  2  >2  НИ  - - \_\_\_\_\_ Записи в истории развития: Да  Нет  НИ

Беременность: Да  Нет  Срок беременности: - - \_\_\_\_\_

**Б. Клинические данные**

Сыпь: Да  Нет  если ДА: дата появления - - \_\_\_\_\_ Длительность (дни): \_\_\_\_\_

Место появления первых высыпаний: За ушами  Лицо  Шея  Грудь  Прочие  , поясните: \_\_\_\_\_

Тип сыпи: Макулопапулезная  Везикулярная  Другой тип  , Опишите: \_\_\_\_\_

Другие симптомы: \_\_\_\_\_ Наличие осложнений? Да  Нет

Лихорадка: Да  Нет  НИ  Пневмония: Да  Нет  НИ

Острый ринит: Да  Нет  НИ  Истощение: Да  Нет  НИ

Кашель: Да  Нет  НИ  Диаррея: Да  Нет  НИ

Конъюнктивит: Да  Нет  НИ  Энцефалит: Да  Нет  НИ

Исход заболевания : \_\_\_\_\_ Другие: Да  Нет  НИ

Госпитализация: Да  Нет  Наименование больницы: \_\_\_\_\_

Летальный исход: Да  Нет  Потеря наблюдения  Дата смерти: - - \_\_\_\_\_ Причина смерти: \_\_\_\_\_

Таблица А7.2.  
 Эпид карта для расследования случая  
 подозрительного на заболевание  
 корью или краснухой  
 (продолжение)

**Страница 2**

**В. Возможный источник инфекции**

Контактировал ли этот больной с другим заболевшим, подозрительным на корь, за 7-23 дня до появления сыпи ?

Да  Нет  НИ  Если ДА, то то с кем? \_\_\_\_\_ Где? \_\_\_\_\_

Наблюдался ли на данной территории другой случай с подозрением на корь до того, как был зарегистрирован данный больной?

Да  Нет  НИ

Выезжал ли заболевший на другую территорию за 7-23 дня до появления сыпи?

Да  Нет  НИ  ДА, то куда? \_\_\_\_\_

Работал ли заболевший в туристической организации или другой кампании, связанной с приемом международных туристов/посетителей?

Да  Нет  НИ

Связан ли данный больной эпидемиологически с завозным случаем?

Да  Нет  НИ  Если Да, то с каким случаем \_\_\_\_\_ Где \_\_\_\_\_

**Г. Окончательная классификация**

Корь  Краснуха  Реакция на прививку  Другие забол  Неизвестно

Подтверждено: Лабораторно  Эпид связь  Клинически  Нет

Связан с вакцинацией  Исключен из анализа

Завозной случай: Да  Нет  НИ  Если ДА, то откуда? \_\_\_\_\_ Дата окончательной классификации: - - -

**Эпид обследование выполнено**

ФИО : \_\_\_\_\_ Должность: \_\_\_\_\_

Дата проведения эпид обследования: - - - Замечания: \_\_\_\_\_

Подпись: \_\_\_\_\_

## СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

**Борьба с корью:** Целевое плановое, регулярное и непрекращающееся применение коревой вакцины для снижения заболеваемости корью и смертности от этой инфекции.

**Борьба с краснухой:** Повседневное, регулярное и не прекращающееся применение краснушной вакцины в целях снижения заболеваемости краснухой и смертности от этой инфекции.

**Врожденная краснушная инфекция (ВКИ):** Внутриутробное инфицирование плода вирусом краснухи, которое может приводить к выкидышу, внутриутробной смерти или рождению ребенка с СВК.

**Генерации распространения инфекции:** Число контактов – инкубационных периодов инфекционных циклов, возникающих после первого случая заболевания. Новые случаи кори, возникающие через 7-18 дней после контакта с источником инфекции, являются частью последующих генераций.

**Дополнительная иммунизация:** Массовые кампании иммунизации с вовлечением всех детей определенных возрастных групп с целью охвата вакцинацией значительной части восприимчивых лиц. Каждая кампания проводится на территории крупной географической территории (провинции или страны) для быстрого снижения количества восприимчивых детей. Как правило, определения статуса вакцинации или инфекции в прошлом у вакцинируемых не проводится.

**Завозной случай кори:** Заболевание кори, возникшее в результате контакта с источником инфекции на другой географической территории, где регистрируется данное заболевание. Генотип вируса, выделенного от такого случая должен соответствовать генотипу вирусов, циркулирующих на территории, с которой выявлены (подозреваются) эпидемиологические связи.

**Комбинированная вакцина против кори, эпидемического паротита и краснухи (КПК):** Трехвалентная вакцина, содержащая ослабленные живые вирусы, которая индуцирует выработку иммунитета и обеспечивает защиту от кори, эпидемического паротита и краснухи.

**Комбинированная вакцина против кори и краснухи (КК):** Двухвалентная вакцина, содержащая ослабленные живые вирусы, которая индуцирует выработку иммунитета и обеспечивает защиту от кори и краснухи.

**Лабораторная сеть для диагностики кори и краснухи (ЛСКК):** Сеть национальных, субнациональных и региональных референс-лабораторий.

**Плановая (рутинная) иммунизация:** Регулярные меры по иммунизации последовательно сменяющихся когорт населения в (1) стационарных пунктах вакцинации, (2) с помощью выездных бригад и (3) временных пунктах вакцинации, включая стандартное слежение за записями в документации по иммунизации.

**Синдром врожденной краснухи (СВК):** Одно из возможных последствий внутриутробного инфицирования плода вирусом краснухи, особенно в течение первого триместра беременности. К врожденным дефектам, связанным с СВК, может относиться поражение сердца, слепота, тугоухость, задержка в развитии/умственная отсталость.

**Учреждения здравоохранения:** Больницы, частные клиники, аптеки, поликлиники, где могут осуществляться мероприятия по эпидемиологическому надзору за заболеваемостью, например, выявление, исследование, анализ и отчетность.

**Элиминация кори:** Динамичная ситуация на обширной и густо населенной географической территории, где отсутствует эндемичная передача вируса кори и значительное распространение заболевания в случае завоза на территорию. Все единичные случаи и цепочки передачи инфекции должны быть связаны только с завозом.

**Эффективное репродуктивное число ( $R$ ):** Число вторичных случаев заболевания возникших среди населения (в популяции) после контакта с первичным случаем. ( $R$  зависит от уровня популяционного иммунитета, возникшего либо после перенесения инфекции, либо после вакцинации. Величина  $R$  менее единицы показывает, что общий уровень иммунитета в популяции препятствует возникновению эндемичной циркуляции вирусов, однако при этом могут возникать отдельные вспышки, поскольку существуют «карманы» неиммунного (восприимчивого) населения.)

## СПРАВОЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО ВОПРОСУ

1. Murray CJL et al. *The global burden of disease 2000 project: aims, methods and data sources*. Geneva, World Health Organization, 2001 (Health Policy Discussion Paper No. 36) ([http://www3.who.int/whosis/discussion\\_papers/pdf/paper36.pdf](http://www3.who.int/whosis/discussion_papers/pdf/paper36.pdf), accessed 17 July 2003).
2. *Measles. Mortality reduction and regional elimination. Strategic plan 2001 2005*. Geneva/New York, World Health Organization/UNICEF, 2001 (document WHO/V&B/01.13) (<http://www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF01/www573.pdf>, accessed 17 July 2003). (Имеется в наличии на русском языке в ЕРБ ВОЗ).
3. *Strategic plan for measles and congenital rubella infection in the European Region of WHO*. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2003 (<http://www.euro.who.int/document/e81567.pdf>, accessed 4 November 2003). (Имеется в наличии на русском языке в ЕРБ ВОЗ).
4. Guris D. *Module on best practices for measles surveillance*. Geneva, World Health Organization, 2002 (document WHO/V&B/01.43) (<http://www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF01/www617.pdf>, accessed 17 July 2003). (Имеется в наличии на русском языке в ЕРБ ВОЗ).
5. Cutts FT et al. *Guidelines for surveillance of congenital rubella syndrome and rubella. Field test version, May 1999*. Geneva, World Health Organization, 1999 (document WHO/V&B/99.22) (<http://www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF99/www9934.pdf>, accessed 17 July 2003). (Имеется в наличии на русском языке в ЕРБ ВОЗ).
6. Rubella vaccines. WHO position paper. *Weekly Epidemiological Record*, 2000, 75:161–169 (<http://www.who.int/docstore/wer/pdf/2000/wer7520.pdf>, accessed 17 July 2003). (Имеется в наличии на русском языке в ЕРБ ВОЗ).
7. *Ensuring the quality of vaccines at country level. Guidelines for health staff*. Geneva, World Health Organization, 2002 (document V&B/02.16) (<http://www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF02/www693.pdf>, accessed 17 July 2003). (Имеется в наличии на русском языке в ЕРБ ВОЗ).
8. *Surveillance of adverse effects following immunization. A field guide for managers of immunization programmes*. Geneva, World Health Organization, 1997 (document WHO/EPI/TRAM/93.02 Rev. 1) (<http://www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF/www9541.pdf>, accessed 17 July 2003). (Имеется в наличии на русском языке в ЕРБ ВОЗ).

9. Ramsay M. *A strategic framework for the elimination of measles in the European Region*. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 1999 (document EUR/ICP/CMD5 01 02 05) (<http://www.euro.who.int/document/e68405.pdf>, accessed 17 July 2003).
10. *Making surveillance work. Module 3: logistics management*. Geneva, World Health Organization, 2001 (document WHO/V&B/01.10) (<http://www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF01/www539.pdf>, accessed 17 July 2003).
11. *WHO-recommended standards for surveillance of selected vaccine-preventable diseases*. Geneva, World Health Organization, 2003 (document WHO/V&B/03.01) (<http://www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF03/www/742.pdf>, accessed 31 October 2003). (Имеется в наличии на русском языке в ЕРБ ВОЗ).
12. *WHO guidelines for epidemic preparedness and response to measles outbreaks*. Geneva, World Health Organization, 1999 (Document WHO/CDS/CSR/ISR/99/1) (<http://www.who.int/csr/resources/publications/measles/>, accessed 6 August 2003). (Имеется в наличии на русском языке в ЕРБ ВОЗ).
13. Orenstein WA et al. Field evaluation of vaccine efficacy. *Bulletin of the World Health Organization*, 1985, 63:1055–1068.
14. de Melker H et al. The seroepidemiology of measles in Western Europe. *Epidemiology and Infection*, 2001, 126:249–259.
15. Andrews N et al. The European Sero-Epidemiology Network: standardising the enzyme immunoassay results for measles, mumps and rubella. *Epidemiology and Infection*, 2000, 125:127–141.
16. Davidkin I et al. Etiology of measles- and rubella-like illnesses in measles, mumps and rubella-vaccinated children. *Journal of Infectious Diseases*, 1998, 178:1567–1570.
17. Gay NJ. Interpretation of serological surveillance data for measles using mathematical models: implications for vaccine strategy. *Epidemiology and Infection*, 1995, 115:139–156.
18. De Serres G, Gay NJ, Farrington CP. Epidemiology of transmissible diseases after elimination. *American Journal of Epidemiology*, 2000, 151:1039–1048.
19. Mulders MN, Truong AT, Muller CP. Monitoring of measles elimination using molecular epidemiology. *Vaccine*, 2001, 19:2245–2249.
20. *Manual for the laboratory diagnosis of measles viral infection*. Geneva, World Health Organization, 2000 (document WHO/V&B/00.16) (<http://www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF00/www509.pdf>, accessed 17 July 2003). (Имеется в наличии на русском языке в ЕРБ ВОЗ).

Всемирная организация здравоохранения  
Европейское региональное бюро

Scherfigsvej 8,  
DK-2100 Copenhagen Ø,  
Denmark

Тел.: +45 39 17 17 17

факс: +45 39 17 18 18

E-mail: [postmaster@euro.who.int](mailto:postmaster@euro.who.int)

Веб-сайт: [www.euro.who.int](http://www.euro.who.int)

В Европейском регионе ВОЗ корь и краснуха играют важную роль в структуре заболеваемости и смертности от всех болезней, предупреждаемых с помощью вакцин. *Стратегическая программа предупреждения кори и врожденной краснушной инфекции в Европейском регионе ВОЗ* определила ключевые стратегии для достижения цели региона – прекратить распространение кори и предупредить врожденную краснушную инфекцию к 2010 году (< 1 случай синдрома врожденной краснухи на 100 000 живорожденных); укрепление систем эпиднадзора на основе тщательного расследования случая и лабораторного подтверждения – одна из этих ключевых стратегий. Показатели эпиднадзора, приведенные в этом руководстве, важны для того, чтобы оценить насколько страны достигли поставленных задач.

*Руководство по организации эпидемиологического надзора за корью и врожденной краснушной инфекцией в Европейском регионе ВОЗ* дает технические рекомендации по разработке и выполнению программ эпиднадзора за этими болезнями.

