

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений и условных обозначений.....	4
Глоссарий.....	5
Введение.....	7
Глава 1. Корь (<i>Morbilli</i>).....	8
<i>М.Г. Головки</i>	
Глава 2. Краснуха (<i>Rubella</i>).....	37
<i>М.Г. Головки</i>	
Глава 3. Ветряная оспа (<i>Varicella</i>).....	51
<i>М.Г. Головки</i>	
Глава 4. Эпидемический паротит (<i>Parotitis epidemica</i>).....	78
<i>О.В. Сайно</i>	
Глава 5. Инфекционный мононуклеоз (<i>Mononucleosis infectiosa</i>).....	91
<i>О.В. Сайно</i>	
Глава 6. Грипп (<i>Grippus, Influenza</i>).....	107
<i>С.С. Соловьев</i>	
Глава 7. Острые респираторные вирусные инфекции.....	122
<i>С.С. Соловьев</i>	
Глава 8. Скарлатина (<i>Scarlatina</i>).....	144
<i>М.Г. Головки</i>	
Глава 9. Коклюш (<i>Pertussis</i>).....	163
<i>В.Г. Ларин</i>	
Глава 10. Дифтерия (<i>Difteriae</i>).....	178
<i>О.В. Сайно</i>	
Глава 11. Коронавирусная инфекция SARS-CoV-2 (Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) — COVID-19.....	197
<i>В.Н. Ларина</i>	
Тестовый контроль.....	236
Литература.....	243
Предметный указатель.....	245

ВВЕДЕНИЕ

Воздушно-капельные инфекции являются группой инфекционных заболеваний, при которых единственным биологическим хозяином (резервуаром) возбудителя и источником инфекции является зараженный человек (заболевший или носитель). Среди инфекций с аспирационным механизмом заражения выделяют вирусные (грипп и другие ОРВИ — острые респираторные вирусные инфекции, коронавирусная инфекция [второй коронавирус тяжелого острого респираторного синдрома (SARS-CoV-2 — от англ. Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus-2)] — коронавирусная инфекция 2019 г. (COVID-19 — от англ. COronaVIrus Disease 2019), ветряная оспа, корь, краснуха, эпидемический паротит) и бактериальные (дифтерия, коклюш, скарлатина) инфекции.

В руководстве изложены определения, этиология, патогенез, эпидемиология, клинические проявления, дифференциальная диагностика, возможные осложнения, показания к госпитализации, диагностика и лечение пациентов с воздушно-капельными инфекциями на амбулаторном этапе. Обсуждаются мероприятия в эпидемическом очаге, профилактика (в том числе вакцинопрофилактика), экспертиза нетрудоспособности.

Глава 2

Краснуха (*Rubella*)

М.Г. Головки

Определение

Краснуха (немецкая корь) — острое антропонозное вирусное заболевание, передающееся воздушно-капельным путем, характеризующееся наличием умеренной интоксикации, мелкопятнистой экзантемы, незначительных катаральных явлений, увеличения периферических лимфатических узлов, преимущественно затылочных и заднешейных, тератогенным действием вируса на плод у беременных.

Этиология

Этиология заболевания представлена в **табл. 2.1**.

Таблица 2.1. Этиология краснухи

Возбудитель инфекции	Характеристика
РНК-геномный вирус рода <i>Rubivirus</i> , семейства <i>Togaviridae</i> — <i>Rubella virus</i>	<ul style="list-style-type: none">• Обладает дерматотропными и лимфотропными свойствами.• Проявляет тератогенную активность.• При комнатной температуре сохраняется в течение нескольких часов.• Во внешней среде хорошо переносит замораживание до -20°C.• Инактивируется эфиром, формалином, хлороформом и другими дезинфицирующими средствами.

Возбудитель инфекции	Характеристика
	<ul style="list-style-type: none"> • Инактивируется под воздействием ультрафиолетовых лучей, при кипячении и высушивании. • Чувствителен к изменению водородного показателя (рН; от лат. <i>pondus Hydrogenii</i>) среды (<6,8 и >8,0). • Выделяют из крови, носоглоточных смывов, кожи, кала, мочи, цереброспинальной жидкости, костного мозга

Эпидемиология

Эпидемиология заболеваемости краснухой представлена в **табл. 2.2**.

Таблица 2.2. Эпидемиология заболеваемости краснухой

Характеристика	Описание
Источники возбудителя инфекции	<ul style="list-style-type: none"> • Больной человек с клинически выраженной, стертой и атипичной формой краснухи. • Новорожденный с синдромом врожденной краснухи (до 2–2,5 лет)
Периоды заразности	<ul style="list-style-type: none"> • Последние 7 дней инкубационного периода. • До 21 дня после появления высыпаний
Период наибольшей заразности	Первые 5 сут с момента появления сыпи
Вирусовыделение	В составе содержимого носоглотки, отделяемого при кашле, чихании, разговоре
Механизмы передачи инфекции	<ul style="list-style-type: none"> • Аспирационный. • Вертикальный
Пути передачи инфекции	<ul style="list-style-type: none"> • Воздушно-капельный. • Трансплацентарный
Трансплацентарный путь передачи инфекции	<ul style="list-style-type: none"> • Особая опасность — в I триместре беременности. • Возможно рождение ребенка с тяжелыми пороками развития органов зрения, слуха, сердечно-сосудистой системы и др.
Восприимчивость к инфекции	Всеобщая

Характеристика	Описание
Передача инфекции через предметы и третьих лиц	Невозможна вследствие малой устойчивости вируса во внешней среде
Постинфекционный иммунитет	Стойкий
Сезонность заболевания	Зимне-весенний период
Подъем заболеваемости	Каждые 3–4 года
Группы повышенного риска заболевания	<ul style="list-style-type: none"> • Профессиональные группы риска – персонал детских дошкольных и лечебно-профилактических учреждений. • Женщины детородного возраста. • Беременные

Патогенез

Входные ворота возбудителя инфекции – слизистая оболочка верхних дыхательных путей, на эпителии которой вирус адсорбируется. Далее проникает в подслизистую оболочку и регионарные лимфатические узлы (шейные, заушные, затылочные), где происходит *первичная репликация*, сопровождающаяся лимфаденопатией. Следующим этапом развития заболевания (уже в инкубационном периоде краснухи) является гематогенная диссеминация вируса в организме заболевшего человека – *вирусемия*. Обладая лимфо- и дерматотропными свойствами, возбудитель оседает в лимфатических узлах и на эпителии кожи, что сопровождается появлением экзантемы и быстрым завершением вирусемии. Через 1–2 дня от начала высыпаний в крови пациентов обнаруживаются вируснейтрализующие антитела, концентрация которых в последующем нарастает, формируются иммунные реакции, которые приводят к элиминации возбудителя из организма и выздоровлению. После перенесенного заболевания антитела сохраняются пожизненно, формируется стойкий постинфекционный иммунитет (пожизненный гуморальный иммунитет).

При развитии заболевания у беременной возбудитель краснухи в период вирусемии легко преодолевает плацентарный барьер и поражает плод. Кроме того, возможно нарушение питания плода вследствие вирусного поражения эндотелия кровеносных сосудов плаценты. Вирус краснухи избирательно подавляет митотическую активность отдельных клеточных популяций эмбриона, повреждая генетический аппарат клеток, и оказывает на них прямое цитопатогенное действие, что приводит

к замедлению роста и нарушению нормального формирования органов плода с последующим развитием врожденных пороков. Воздействие вируса на эмбриональные ткани различное в разные сроки беременности и является наиболее выраженным на этапе активного формирования органов и систем — в первые 16 нед беременности. Поэтому наибольший риск развития пороков плода и их широкий диапазон наблюдаются при заражении краснухой в ранние сроки беременности. Инфицирование вирусом краснухи до зачатия не имеет существенного риска для плода.

Клиническая картина

В течении краснухи можно выделить четыре последовательных периода (**табл. 2.3**).

Таблица 2.3. Периоды в течении краснухи

Периоды	Продолжительность
Инкубационный	10–25 дней
Продромальный	От нескольких часов до суток
Период разгара	2–3 дня
Период реконвалесценции	До 6 мес

Синдромы заболевания и их клинические проявления представлены в **табл. 2.4**.

Таблица 2.4. Синдромы краснухи

Синдромы	Клинические проявления
Синдром лихорадки (1–3 дня)	<ul style="list-style-type: none"> • Максимальная выраженность — период разгара. • Температура тела субфебрильная (или нормальная). • Реже — фебрильная лихорадка
Интоксикационный синдром (1–3 дня)	<ul style="list-style-type: none"> • Максимальная выраженность — период разгара. • Умеренный. • Недомогание, незначительная слабость, легкий озноб, умеренная головная боль, иногда — миалгия и артралгия, снижение аппетита, нарушение сна

Синдромы	Клинические проявления
Катаральный синдром или синдром поражения респираторного тракта (1–3 дня)	<ul style="list-style-type: none"> • Максимальная выраженность — период разгара. • Слабо выражен. • Незначительный насморк, затруднение носового дыхания. • Ощущение сухости и першения в горле при отсутствии боли в горле. • Незначительный сухой кашель. • Незначительная гиперемия слизистой оболочки задней стенки глотки. • Иногда — гиперемия, зернистость слизистой ротовой полости, точечные кровоизлияния на языке и мягком нёбе
Синдром поражения глаз	<ul style="list-style-type: none"> • Максимальная выраженность — период разгара. • Конъюнктивит умеренно выраженный. • Отечность век, гиперемия, слезотечение, инъекция сосудами склер, светобоязнь
Синдром энантемы	Мелкие бледно-розовые пятнышки на мягком нёбе — пятна Форхгеймера
Синдром лимфаденопатии (2–3 нед)	<ul style="list-style-type: none"> • Развивается за 1–3 дня до появления катаральных симптомов и экзантемы. • Исчезает через несколько дней после угасания сыпи. • Характерны увеличение и болезненность затылочных, позадишных и заднешейных лимфатических узлов. • Возможна генерализованная лимфаденопатия
Синдром экзантемы (2–3 дня)	<ul style="list-style-type: none"> • Сыпь у большинства пациентов появляется уже в первый день болезни. • У 75% пациентов сыпь мелкопятнистая (диаметром 5–7 мм), у 5% пациентов — крупнопятнистая (диаметром 10 мм и более), редко — пятнисто-папулезная, макуло-папулезная. • Элементы сыпи — круглые или овальные, с ровными краями, бледно-розовые, располагаются на неизменной коже, со сгущением в области лица в виде «бабочки», плечевом поясе, в районе локтевых сгибов — симптом Пастиа. • Иногда появлению сыпи предшествует кожный зуд.

Синдромы	Клинические проявления
	<ul style="list-style-type: none"> • Сыпь сначала появляется на лице, шее, за ушами, на волосистой части головы, далее в течение суток распространяется на различные участки тела без определенной закономерности. • Ввиду быстрого распространения экзантемы создается впечатление об одномоментности высыпания. • Типично расположение сыпи на спине, ягодицах, на разгибательных поверхностях верхних и нижних конечностей. • На подошвах и ладонях экзантема отсутствует. • Сыпь быстро угасает и бесследно исчезает – без пигментации и шелушения
Гепатолиенальный синдром	Возможен в период разгара краснухи

Особенности течения краснухи у взрослых в сравнении с детьми

- Протекает значительно тяжелее.
- Симптоматика катарального периода более выражена и продолжительна.
- Высыпания склонны к слиянию с образованием эритематозных полей.
- Экзантема обильнее и продолжительнее.
- Сливной характер сыпи, а также ее отсутствие у части пациентов (до 30% случаев) крайне затрудняют постановку клинического диагноза.

Классификация

Клиническая классификация краснухи и критерии оценки степени тяжести заболевания представлены в **табл. 2.5, 2.6**.

Таблица 2.5. Клиническая классификация краснухи

Форма	Степень тяжести	Характер течения
<ul style="list-style-type: none"> • Типичная. • Атипичная: – с изолированным 	<ul style="list-style-type: none"> • Легкая. • Среднетяжелая. • Тяжелая 	<ul style="list-style-type: none"> • Гладкое. • Негладкое: – с осложнениями;

Форма	Степень тяжести	Характер течения
<ul style="list-style-type: none"> – синдромом экзантемы; – с изолированным синдромом лимфаденопатии; – стертая/инаппарантная/субклиническая; – бессимптомная 		<ul style="list-style-type: none"> – с вторичной инфекцией; – с обострением хронических заболеваний

Таблица 2.6. Критерии оценки степени тяжести краснухи по клиническим признакам

Признак	Степень тяжести		
	легкая	среднетяжелая	тяжелая
Выраженность и продолжительность лихорадки	Отсутствует	Субфебрильная, 1–2 дня	Фебрильная до 39,0 °С, 2–4 дня
Выраженность и длительность интоксикации	Отсутствует	Умеренная, 1–2 дня	Выражена, 3–4 дня
Катаральный синдром	Легкой выраженности	Легкой выраженности	Умеренный
Синдром лимфаденопатии	Увеличение затылочных и заднешейных лимфоузлов	Увеличение затылочных и заднешейных лимфоузлов	Увеличение затылочных и заднешейных лимфоузлов
Синдром экзантемы	Сыпь неяркая, необильная, может отсутствовать	Сыпь необильная, яркая	Сыпь обильная, яркая, возможна пятнисто-папулезная, склонная к слиянию
Осложнения	Отсутствуют	Возможны	Присутствуют

Осложнения

Осложнения краснухи развиваются крайне редко, представлены в **табл. 2.7**.

Таблица 2.7. Осложнения краснухи

Наиболее частые осложнения	Редкие и крайне редкие осложнения
<ul style="list-style-type: none">• Артриты:<ul style="list-style-type: none">– развиваются у взрослых пациентов преимущественно мужского пола;– чаще поражаются мелкие суставы кистей, реже – коленные и локтевые суставы;– клинические проявления появляются через 1–2 дня после угасания сыпи;– исчезают в течение 1–2 нед, без остаточных явлений	<ul style="list-style-type: none">• Энцефалит, менингоэнцефалит, энцефаломиелит, синусит, отит, пневмония, нефрит, миокардит, гепатит, тромбоцитопеническая пурпура, полиневриты.• Геморрагический синдром – кровоизлияния в кожу и слизистые оболочки, гематурия, кровоточивость десен, носовые и кишечные кровотечения

Краснуха при беременности

- Клинические проявления краснухи у беременной не имеют специфических отличий.
- Краснуха не представляет серьезной опасности для будущей матери, однако существует большой риск формирования разнообразных пороков развития и внутриутробных заболеваний плода – катаракта, глухота, пороки сердца, микроцефалия, гепатит, пневмония, менингоэнцефалит, анемия и др.
- Риск развития врожденных дефектов плода при инфицировании краснухой беременной составляет:
 - до 11-й недели беременности – 90%;
 - 11–13-й недели беременности – 33%;
 - 13–14-й недели беременности – 11%;
 - 15–16-й недели беременности – 24%;
 - после 16-й недели беременности – 0%.

Формулировка диагноза

В диагнозе должны быть отражены:

- нозология;
- клиническая форма;
- степень тяжести;

- характер течения;
- осложнения;
- сопутствующие заболевания.

Пример формулировки диагноза

Ds: краснуха, типичная форма, легкой степени тяжести, гладкое течение.

Лабораторная диагностика

Все пациенты с подозрением на краснуху должны быть обследованы с использованием серологического (ИФА) и вирусологического методов (ПЦР) исследования (**табл. 2.8**).

Таблица 2.8. Лабораторная диагностика краснухи

Метод диагностики	Результаты	Комментарии
Иммуноферментный анализ	Нарастание титра специфических антител в сыворотке крови – IgM, IgG	Используют для подтверждения диагноза краснухи
Специфические антитела класса IgM	<ul style="list-style-type: none"> • Выявляются в первые дни заболевания (не ранее 5-го дня от появления сыпи). • Достигают максимального уровня на 2–3-й неделе. • Исчезают через 1–2 мес 	Выявление IgM в сыворотке крови свидетельствует о текущем или недавно перенесенном заболевании
Специфические антитела класса IgG	<ul style="list-style-type: none"> • Выявляются на 2–3 дня позже IgM. • Нарастают до максимума к концу месяца от начала заболевания. • Далее персистируют в течение всей жизни. • В течение 2 мес от начала заболевания выявляют низкоавидные IgG с индексом авидности <30%. 	<ul style="list-style-type: none"> • Нарастание титра IgG в 4 раза и более при одновременном исследовании в стандартных серологических тестах парных сывороток крови (с интервалом 10–14 дней от даты взятия 1-й пробы) является основанием для постановки диагноза.

Метод диагностики	Результаты	Комментарии
	<ul style="list-style-type: none"> • У перенесших краснуху в анамнезе выявляют высокоавидные IgG, с индексом авидности 100% 	<ul style="list-style-type: none"> • Выявление только IgG свидетельствует о ранее перенесенном заболевании
Полимеразная цепная реакция	Выявление рибонуклеиновой кислоты (РНК) вируса краснухи	<ul style="list-style-type: none"> • Клинические образцы — цельная кровь, отделяемое носоглотки, моча. • Исследование образцов проводится в течение первых 3 дней от начала высыпания
Клинический анализ крови	<ul style="list-style-type: none"> • Лейкопения, лимфоцитоз, иногда плазматические клетки (10–30%). • При бактериальных осложнениях — лейкоцитоз, нейтрофилез, повышение СОЭ 	<ul style="list-style-type: none"> • Следует проводить всем пациентам в остром периоде болезни. • Наличие плазматических клеток (10–30%) в сочетании с гиперплазией лимфоидной ткани является одним из достоверных признаков краснухи. • Изменения гемограммы подвержены значительным колебаниям в зависимости от возраста пациента и тяжести заболевания

- У беременных вышеуказанные лабораторные исследования с постановкой реакции бласттрансформации лимфоцитов необходимо проводить для установления инфицированности и возможности передачи вируса плоду.
- Первое исследование сыворотки крови беременной, контактировавшей с заболевшим краснухой, проводят не позднее 12-го дня после контакта.

- Выявление антител, преимущественно IgG, свидетельствует о перенесенном ранее заболевании и возможности сохранения беременности.
- Отсутствие антител в первой сыворотке и их появление в крови (преимущественно IgM) при повторном исследовании через 10–12 дней свидетельствует об активной инфекции с опасностью поражения плода.
- Лабораторные методы диагностики используют как скрининг на наличие иммунитета к краснухе у всех женщин, планирующих беременность, в I и III триместрах беременности, а также при отсутствии иммунитета, для вакцинации до наступления беременности.

Дифференциальная диагностика

Краснуху следует дифференцировать от кори, ветряной оспы, вторичного сифилиса, ЕСНО-, коксаки- и аденовирусной инфекции, медикаментозной токсикодермии, инфекционного мононуклеоза, инфекционной эритемы, менингококцемии, псевдотуберкулеза. Дифференциальная диагностика представлена в главе «Корь», в разделе «Дифференциальная диагностика» (см. табл. 1.10).

Лечение

Тактика ведения пациентов с краснухой представлена в табл. 2.9.

Таблица 2.9. Тактика ведения пациентов с краснухой на амбулаторном этапе

Основные направления	Описание
Показания к госпитализации	<ul style="list-style-type: none"> • Тяжелое течение краснухи и наличие осложнений. • Отсутствие эффекта проводимой терапии или ее невозможность в амбулаторных условиях. • Наличие заболевания у проживающих в общежитиях, коммунальных квартирах и в неблагоприятных бытовых условиях. • Наличие в семье заболевшего людей из числа декретированных групп населения. • Декомпенсация сопутствующих хронических заболеваний

Основные направления	Описание
При отсутствии показаний к госпитализации	<ul style="list-style-type: none"> • Изоляция заболевших краснухой на дому. • В большинстве случаев активные терапевтические мероприятия не требуются. • При неосложненных формах краснухи — симптоматическая терапия
Ориентировочные сроки временной нетрудоспособности	5–15 дней

Профилактические мероприятия

Специфическая профилактика краснухи и противоэпидемические мероприятия в очаге инфекции представлены в **табл. 2.10**.

Таблица 2.10. Специфическая профилактика краснухи и мероприятия в очаге

Основные направления	Содержание мероприятия
Специфическая профилактика	<ul style="list-style-type: none"> • В соответствии с приказом Минздрава России вакцинация против краснухи внесена в Национальный календарь профилактических прививок: <ul style="list-style-type: none"> – вакцинации подлежат дети в возрасте 12 мес; – ревакцинацию проводят детям в возрасте 6 лет. • Иммунизации против краснухи подлежат: <ul style="list-style-type: none"> – девушки от 18 до 35 лет, не привитые ранее и не болевшие краснухой
Вакцины, зарегистрированные в России	<ul style="list-style-type: none"> • Моновакцина — вакцина для профилактики краснухи (Рудивакс*, «Авентис Пастер», Франция). • Поликомпонентные вакцины: <ul style="list-style-type: none"> – вакцина для профилактики кори, краснухи и паротита (MMR II*, «Мерк Шарп и Доум», США); – Приорикс* («ГлаксоСмитКляйн», Англия); – вакцина для профилактики краснухи (Эрвевакс*, «ГлаксоСмитКляйн», Бельгия)

Основные направления	Содержание мероприятия
<p>Противоэпидемические мероприятия в очаге</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Каждый случай заболевания краснухой подлежит обязательной регистрации и учету по месту его выявления. • Заболевшие краснухой подлежат изоляции до 7-го дня с момента появления сыпи. <ul style="list-style-type: none"> • В течение 72 ч с момента выявления больного краснухой в его окружении подлежат вакцинации или ревакцинации люди в возрасте до 35 лет, контактировавшие с больным: <ul style="list-style-type: none"> – не болевшие краснухой ранее и не привитые против нее; – не болевшие краснухой ранее и однократно привитые против нее, если с момента прививки прошло не менее 6 мес; – с неизвестным инфекционным и прививочным анамнезом в отношении краснухи. • Люди, переболевшие краснухой или двукратно привитые, разобщению не подлежат. • Контактировавшие люди, не болевшие краснухой и не привитые против нее, не допускаются в организованные коллективы, санатории, не принимаются в стационары в течение 21 дня с момента контакта с больным краснухой. • Беременные, находящиеся в I триместре беременности, подлежат изоляции от больного на 10 дней от начала заболевания с проведением им серологического обследования на наличие специфических антител IgM и IgG к вирусу краснухи методом ИФА в динамике: <ul style="list-style-type: none"> – первую пробу берут в первые дни контакта, но не позднее 10-го дня; – если при первом обследовании у беременной выявлены IgG при отсутствии IgM к вирусу краснухи, обследование повторяют через 10–14 дней; – если результат такой же (есть IgG и нет IgM), то риск синдрома врожденной краснухи исключается, дальнейшее наблюдение за беременной не требуется; – если при первом обследовании у беременной не выявлены антитела IgG и IgM, то рекомендуется повторить обследование через 10–14 дней;

Основные направления	Содержание мероприятия
	<ul style="list-style-type: none"> – при отрицательном/серонегативном результате второго обследования рекомендуется третье серологическое обследование через 10–14 дней; – в течение всего времени обследований за беременной продолжают медицинское наблюдение; – если при третьем обследовании антитела не выявлены, то наблюдение за беременной прекращают, предупредив ее, что она восприимчива/серонегативна к краснухе; – такие женщины прививаются после окончания периода лактации; – если при повторном обследовании выявлены специфические антитела IgM при отсутствии IgG, то необходимо третье обследование через 10–14 дней, продолжая наблюдение за беременной; – при выявлении антител IgM и IgG на третьем обследовании женщину предупреждают о риске синдрома врожденной краснухи, о чем делается запись в медицинской документации, удостоверяемая подписями врача и беременной; – решение о прерывании беременности женщина принимает самостоятельно; – если уже при первом обследовании крови беременной обнаружены специфические антитела IgM и IgG к возбудителю краснушной инфекции, женщину предупреждают о риске развития синдрома врожденной краснухи, о чем делается запись в медицинской документации, удостоверяемая подписями врача и беременной. <p>• При заболевании краснухой женщинам в I триместре беременности рекомендуют прервать беременность</p>
Заключительная дезинфекция в очаге	Не проводится, достаточно проветривания помещения