

# Краснуха



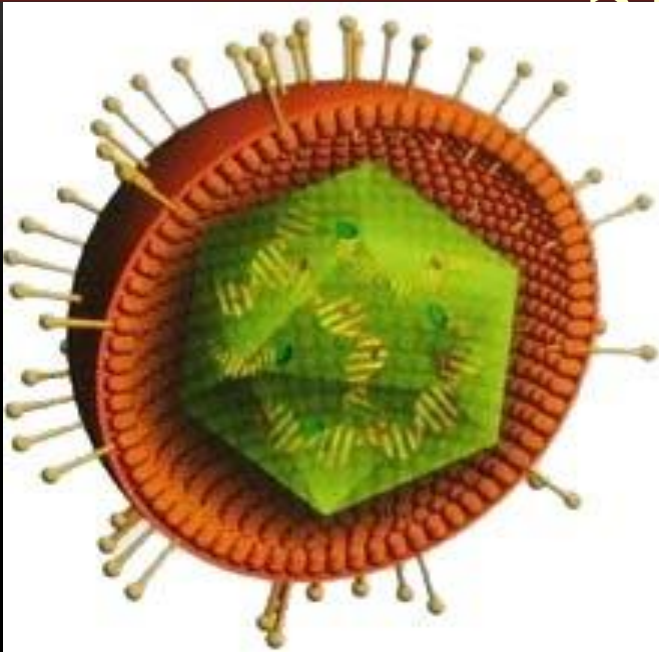
# Краснуха – острая вирусная антропонозная инфекция

Проявляющаяся:

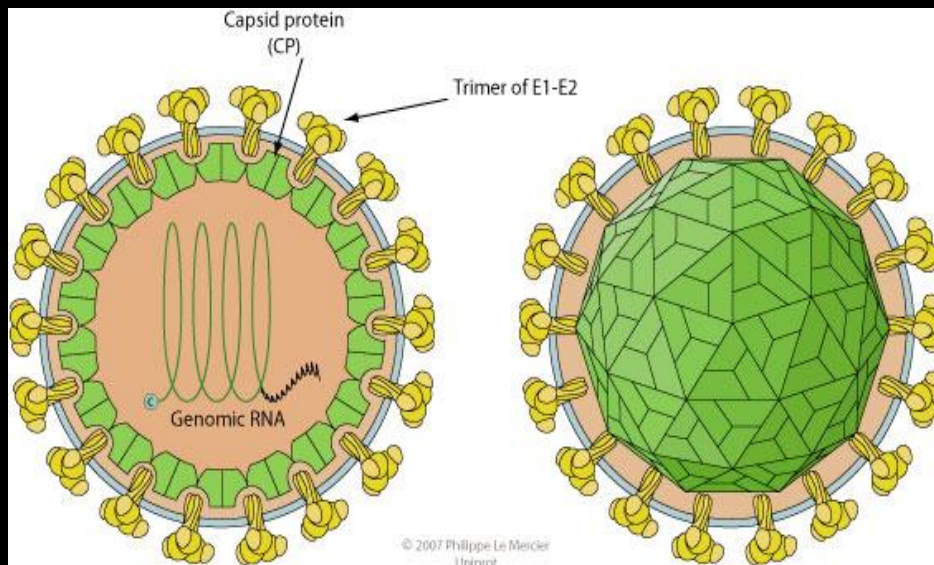
- Увеличением лимфатических узлов
- мелкопятнистой сыпью,
- умеренной лихорадкой,
- Тератогенным действием на плод у беременных.



# ЭТИОЛОГИЯ



- Вирус краснухи входит в семейства *Togaviridae*, рода *Rubivirus*.
- Вирус краснухи не относится к АРБОВИРУСАМ, т.к. передается воздушно-капельным путем.
- Вирус имеет сферическую форму, диаметром 50-70 нм.
- Это сложный РНК-геномный вирус.
- Геном представлен линейной однонитевой +РНК молекулой.
- Она заключена в капсид икосаэдрической симметрии, состоящей из С-белка.
- Нуклеокапсид окружен липидным бислоем – суперкапсидом.
- Неустойчив к нагреванию, ультрафиолетовому излучению, дезинфектантам.
- Устойчив к замораживанию.
- Тератогенен.



T=4

# Актуальность краснухи в мире

- Заболевание распространено повсеместно. Заражение человека происходит очень легко, наблюдается длительное выделение вируса.
- Некоторые формы краснухи протекают без особых клинических проявлений.
- Большая часть людей успевает переболеть краснухой в детском возрасте.
- Серьезную проблему данная инфекция представляет для женщин детородного возраста, которые не болели краснухой.
- В 1969 году была введена вакцинация против краснухи, это значительно снизило количество случаев заражения этой болезнью.

# Антигены

- Внутренний (сердцевидный) – комплементсвязывающий нуклеопротеин, ассоциированный с капсидом.
- Наружный АГ – гемагглютинин связан с суперкапсидом.



# Классификация

## Приобретенная краснуха:

- Типичная форма. Протекает с типичными клиническими проявлениями болезни. По степени тяжести выделяют: легкой степени тяжести, средней степени тяжести и тяжелую краснуху.
- Атипичная форма (без сыпи). Протекает легко, без экзантемы. Характеризуется легким катаральным воспалением верхних дыхательных путей и умеренно выраженной лимфаденопатией. Облегчает диагностику этой формы выявление в эпидеанамнезе контакта с больным краснухой.
- Иннапарантная (субклиническая). Протекает бессимптомно. Диагностируется только лабораторно путем обнаружения нарастания титра противокраснушных антител.

# Классификация

## Врожденная краснуха:

Развивается при внутриутробном заражении. Может развиваться и после бессимптомной (иннапарантной) краснухи у матери.

## Характеризуется триадой

### Грегга:

- 1 – поражения органов зрения;
- 2 – патология органов слуха;
- 3 – врожденные пороки сердца.



# Эпидемиология

- **Источник инфекции** - человек с клинически выраженной или бессимптомно протекающей. Большое эпидемиологическое значение имеют дети с врожденной краснухой, в организме которых вирус может сохраняться до 1,5 года и более, а также больные скрытой формой инфекции, которых среди взрослых в 6 раз больше, чем больных.
- **Инкубационный период** составляет 11-23 дня.
- **Пути передачи** - воздушно-капельный и вертикальный (от матери к плоду).
- **Источником инфекции** является больной краснухой. Человек заразен в последнюю неделю ИП и в первую неделю болезни.
- Вирус выделяется из организма больного с секретом слизистой оболочки верхних дыхательных путей (максимум за сутки до появления клинических симптомов заболевания).
- Вирус можно обнаружить в моче и испражнениях больных, однако пищевой и бытовой пути передачи существенного эпидемиологического значения не имеют.
- Преимущественно болеют дети в возрасте от 2-х до 15 лет
- Дети первого полугодия жизни невосприимчивы к краснухе, т.к. приобретают пассивный иммунитет от матери.



# Патогенез

В случае приобретенной инфекции:

- Входные ворота - слизистые оболочки верхних дыхательных путей,
- Затем вирус проникает в лимфатические клетки шейных, заушных и затылочных узлов.
- В начале ИП (10-24 дней) происходит первичная репродукция и накопление вируса в регионарных лимфатических узлах (лимфаденопатия).
- В конце ИП возникает вирусемия, гематогенно вирус разносится по всему организму и обнаруживается в это время в моче и в кале.
- Возбудитель обладает дермато- и лимфотропизмом. Из носоглотки он начинает выделяться уже за 7 - 10 дней до начала периода высыпаний.
- Сыпь появляется у детей обычно в первый день болезни на лице и шее и распространяется по всему телу. Через 3-4 дня она бесследно исчезает.
- С появлением вируснейтрализующих антител (1 - 2-й день высыпаний) выделение его прекращается. В начале накапливается IgM, затем IgG. Но возможно обнаружение вируса в носоглоточной слизи ещё в течение недели.

# Патогенез

Патогенез поражений плода при врожденной краснухе обусловлен двумя моментами: хроническим характером инфекции и блокировкой процессов митоза:

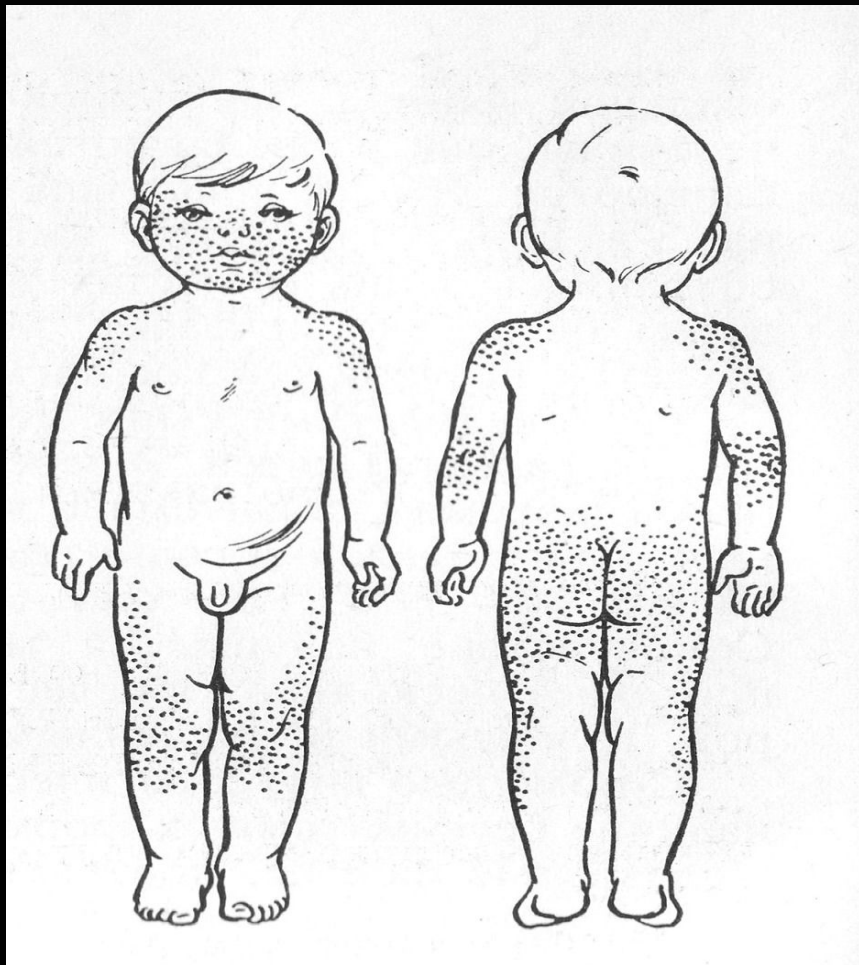
- В период вирусемии у беременных матерей в значительной части случаев (70-90%) происходит заражение плода. Размножение вируса, начавшееся в организме плода, часто продолжается до родов и после рождения. В некоторых случаях такой инфекции развиваются выраженные уродства (тератогенное действие). Первичным механизмом, при котором вирус вызывает врожденные аномалии, является подавление митозов, ведущее к нарушениям роста и дифференцирования тканей.
- При внутриутробном заражении плода в первые 2 месяца беременности развивается характерная **триада Грега: катаракта, глухота (дегенерация улитки) и врожденные пороки сердца.**
- В ряде случаев поражения плода могут привести к его гибели (самопроизвольные ранние и поздние аборт, мертворождения).



# Локализация сыпи при краснухе

Сыпь имеет вид ярко-розовых пятен, не сливающихся друг с другом.

Локализуется сначала на лице и шее,  
затем распространяются по всему телу.



# Иммунитет

- После перенесенного заболевания формируется стойкий, пожизненный гуморальный иммунитет

# Лабораторная диагностика

- Диагноз устанавливают на основании клинических проявлений при типичном течении краснухи.
- Лабораторные исследования проводят при атипичных формах заболевания или для уточнения диагноза у беременных и у новорожденных детей.

# Лабораторная диагностика

## **Вирусологические исследования:**

Материал: носоглоточное отделяемое и кровь, взятые до появления сыпи.

- При подозрении на врожденную краснуху исследуют также мочу, кал и секционный материал.
- Для идентификации используют РТГА, РН ЦПД, непрямой ИФ-метод, реакцию радиального гемолиза.

**Серологический метод** – направлен на выявление вирусоспецифических сывороточных антител.

- Применяются РТГА, РСК, ИФА и РИА с парными сыворотками.
- Выявление преимущественно IgG – говорит о перенесенном заболевании, а IgM- свидетельствует о текущем заболевании.

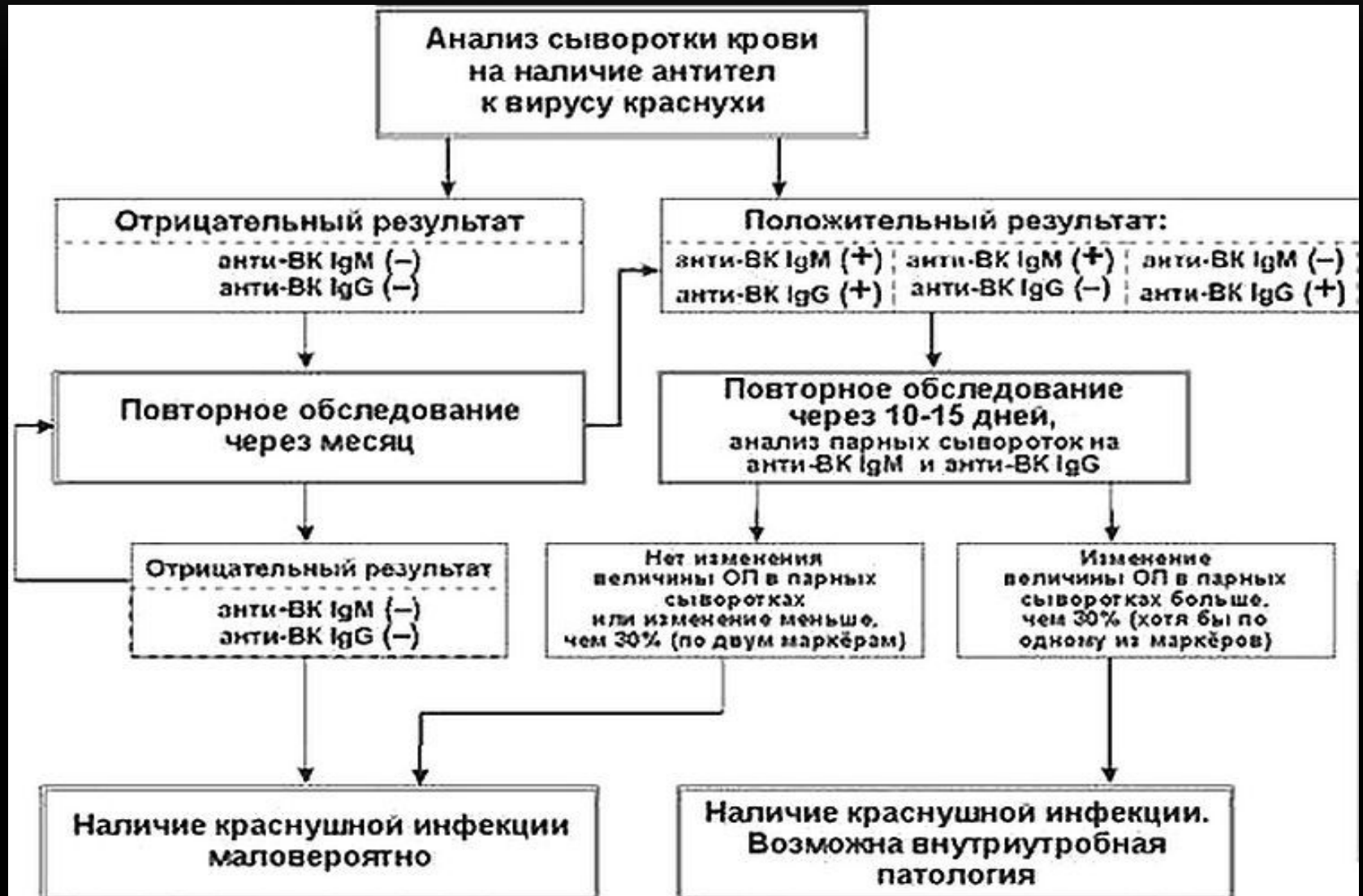
## **Молекулярно-генетические методы:**

- Применяют полимеразную цепную реакцию (ПЦР), главным образом при исследовании секционного материала.



# Лабораторная диагностика

Алгоритм серологического тестирования беременных женщин на наличие краснушной инфекции.



# Лечение краснухи

- В большинстве случаев при легком течении краснухи лечение проводится в домашних условиях. Показанием для госпитализации является тяжелое течение болезни, а также наличие осложнений.
- Больному необходимо обеспечить постельный режим. Пища не должна содержать острых блюд и блюд с раздражающим действием на слизистую оболочку.
- Специфического лечения не существует. Были попытки использования для лечения донорского иммуноглобулина, но они оказались неудачными, так как иммуноглобулин не оказал положительного действия.
- При наличии осложнений показано применение препаратов против аллергии, кортикостероидов антибиотиков и других лекарственных средств.
- Во всех случаях применяют витаминные препараты, а также натуральные витамины, содержащиеся в соках, фруктах и овощах.

# Осложнения при краснухе

- Развитие осложнений связано с длительным угнетением иммунной системы после перенесенной краснухи. Наиболее часто встречаются ангины, отиты, пневмонии, бронхиты.
- Из неврологических осложнений редко регистрируются энцефалиты, при этом летальность может достигать до 30%, а после перенесенного заболевания нередко формируются остаточные явления в виде судорожных приступов, параличей, парезов и др. Помимо энцефалитов также возможны полиневриты и менингиты.
- Из других осложнений, встречаются артриты, артралгии, геморрагический синдром (кровотечение из носа и десен).

# Специфическая профилактика



# Специфическая профилактика

Для специфической профилактики используют живые и убитые вакцины.

В России используются:

- Комбинированные живые вакцины против кори, краснухи и паротита «ММР» (США) и «Приорикс» (Франция)
- Краснушная живая моновакцина «Рудивакс» (Франция)

Проводят плановую вакцинацию детей в 12-15 мес, ревакцинацию в 6 лет, обычно «ММР».

Девочек дополнительно иммунизируют в возрасте 12-14 лет при отсутствии у них антител к вирусу краснухи.

