

**ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ  
ЗНАЧЕНИЕ ГЕМОТОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ  
ПРИ ДЕТСКИХ ИНФЕКЦИЯХ.**

**Абатова Э.Б**

**722- ВОП**

# Корь

*Корь — острая вирусная болезнь, характеризующаяся лихорадкой, общей интоксикацией, энантемой, макулопапулезной сыпью (экзантемой), поражением конъюнктив и верхних отделов респираторного тракта.*

**Этиология.** Возбудитель кори (*Polinosa morbilliarum*) относится к парамиксовирусам (семейство *Paramyxoviridae*, род *Morbillivirus*).

**Эпидемиология.** Источником инфекции является только больной человек, который выделяет вирус кори во внешнюю среду с последних 2 дней инкубационного периода до 4-го дня после высыпания. Передача инфекции происходит воздушно-капельным путем.

**Клиника.** Инкубационный период длится 9—11 дней. При профилактическом введении иммуноглобулина он может удлиниться, в среднем, до 15—21 дня.

- Начальный, или продромальный период : характерно повышением температуры тела до 38—39°C, разбитость, общее недомогание, понижение аппетита, насморк, грубый «лающий» кашель, резко выражена гиперемия конъюнктив.
- Появляется коревая энантема в виде мелких красных пятен, расположенных на слизистой оболочке мягкого и твердого неба, патогномоничные для кори пятна Бельского—Филатова—Коплика. Эти пятна чаще локализуются на слизистой оболочке щек. Они представляют собой мелкие белесоватые, слегка возвышающиеся над уровнем слизистой оболочки пятнышки, окруженные узкой красноватой каемкой, и плотно прикреплены к слизистой оболочке. По внешнему виду напоминают манную крупу или отруби. С появлением экзантемы они исчезают.

- В конце начального периода (3—4-й день) температура тела понижается, затем с появлением коревой сыпи вновь повышается до более высоких цифр. Общая интоксикация и поражение дыхательных путей усиливаются.
- **Коревая экзантема характеризуется этапностью высыпания:** в 1-й день элементы сыпи появляются на лице, шее; на 2-й день — на туловище, руках и бедрах; на 3-й день сыпь захватывает голени и стопы, а на лице начинает бледнеть. Наиболее густо элементы сыпи расположены на лице, шее и верхней части туловища. Высыпания состоят из небольших папул (около 2 мм), окружены неправильной формы пятном, диаметр пятна, как правило, более 10 мм. Элементы сыпи склонны к слиянию, образуя сложные фигуры с фестончатыми краями. Однако даже при самой густой сыпи можно обнаружить участки совершенно нормальной кожи. В некоторых случаях на фоне коревой экзантемы можно заметить кровоизлияния (петехии).

- ❑ *Через 3—4 дня элементы сыпи бледнеют, на их месте остаются буроватые пятна — пигментация (период пигментации), особенно выраженная и длительная при наличии геморрагических превращений сыпи. На месте сыпи в дальнейшем наблюдается отрубевидное шелушение (на лице и туловище).*
- ❑ Характерен выраженный конъюнктивит, иногда с гнойным отделяемым, склеивающим ресницы по утрам.
- ❑ Увеличиваются периферические лимфатические узлы (заднешейные, затылочные, подмышечные), иногда они бывают чувствительными при пальпации. Над легкими могут выслушиваться рассеянные сухие хрипы, иногда - среднепузырчатые влажные хрипы. В случае присоединения пневмонии появляются характерные симптомы. У некоторых больных отмечаются боли в животе, жидкий стул.

# Лабораторная диагностика

- 1. **Общий анализ крови - лейкопения, лимфоцитоз, эозинофилия, тромбоцитопения;**
- 2. **Цитологическое исследование (цитоскопия) мазков-отпечатков с ротоглотки - выявление типичных для кори многоядерных гигантских клеток;**
- 3. **Серологические методы (РТГА и РПГА) - увеличение титра антител в динамике в 4 и более раз;**
- 4. **Иммуноферментный анализ (ИФА) - выявление антител к вирусу кори класса Ig M (острый период), нарастание титра класса Ig G в 4 раза и более (перенесенная болезнь).**

**Краснуха** - вирусная инфекция, что протекает в форме приобретенной (с воздушно-капельным механизмом передачи, маловыраженными клиническими проявлениями и доброкачественным завершением) и врожденной (с трансплацентарным механизмом передачи и развитием тяжелых пороков плода).

- **Этиология:** возбудитель - РНК-содержащий вирус.
- **Эпидемиология:** источник инфекции - больной или вирусоносоитель
- механизм передачи - воздушно-капельный, трансплацентарный
- восприимчивость - общая, особенно высокая у детей 2-9 лет



# Диагностические критерии приобретенной краснухи:

- *Инкубационный период* - 18-23 дня
- начало болезни острое;
- *Продромальный период* – несколько часов
- · слабовыраженный интоксикационный синдром
- · повышение температуры тела до 37,5-38 ° С;
- · непостоянный, слабовыраженный катар слизистых оболочек, конъюнктивы
- · иногда розеолезная энантема на твердом небе
- · увеличение и болезненность заднешейных, затылочных лимфоузлов

## ***Период высыпаний - 3-4 дня***

- · Сыпь появляется в первый день болезни
- · экзантема (мелкопятнистая, мелкопятнисто-папулезная, бледно-розовая, на лице, туловище, разгибательных поверхностях конечностей, спине, ягодицах, внешней поверхности бедер на неизменном фоне, возникает одномоментно по всему телу, не сливается)
- · интоксикационный синдром (слабо выраженный)
- · увеличение заднешейных, затылочных лимфоузлов (реже - полиадения)
- · Сыпь исчезает в течение 1-3 дней, без образования пигментации или шелушения.
- · возможные артриты, артралгии;
- · у мальчиков школьного возраста возможна тесталгия;
- · редко развивается тромбоцитопения.
-

## Диагностические критерии врожденной краснухи:

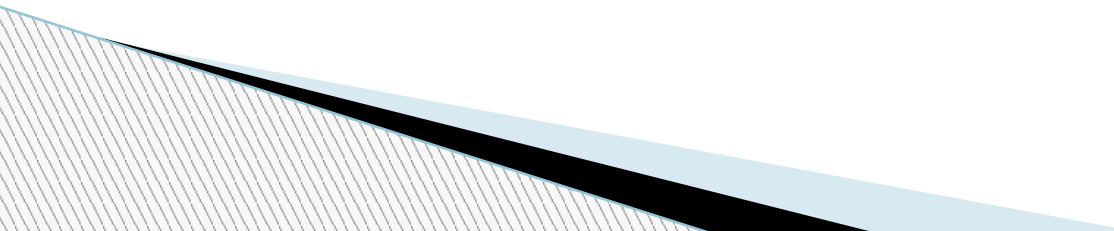
- - *Классическая триада*: катаракта, пороки сердца (незаращение артериального протока, пороки аортального клапана, стеноз аорты, коарктация аорты, дефект межжелудочковой перегородки и стеноз легочной артерии, дефект межпредсердной перегородки, транспозиция аорты и легочной артерии), глухота;
- - "Расширенный" синдром врожденной краснухи: помимо вышеперечисленного, микроцефалия, микрофтальм, ретинопатия, помутнение роговицы, глаукома, расщепление неба, интерстициальная пневмония, гепатит, миокардит, менингоэнцефалит, поражение вестибулярного аппарата, пороки органов мочеполовой системы, дерматит, тромбоцитопения, гемолитическая анемия, гипогаммаглобулинемия, уменьшенная масса тела при рождении, вторичный иммунодефицит (гипогаммаглобулинемия).

□

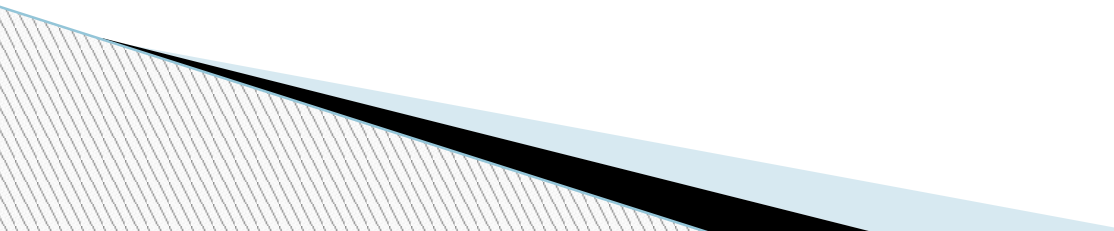
**Клиническим случаем врожденной краснухи у ребенка первого года жизни является случай, когда в наличии есть два осложнения из списка (а) или одно осложнение из списка (а) и одно осложнение из списка (б):**

- **а) катаракта;**
- · глаукома;
- · врожденный порок сердца;
- · нарушение слуха (тугоухость);
- · пигментарна ретинопатия;
- **б) пурпура.**
- · спленомегалия;
- · микроцефалия;
- · отставание в психо-физическом развитии;
- · менингоэнцефалит;
- · остеопороз (на рентгенограмме).
- · желтуха в первые 24 часа после рождения.

# При приобретенной краснухе:

- 1. Общий анализ крови (лейкопения, нейтропения, лимфоцитоз, плазматические клетки, нормальная СОЭ);
  - 2. Серологический метод (РН, РТГА, РЗК, РИФ) - нарастание титров антител в динамике в 4 и более раз;
  - 3. Иммуноферментный анализ (ИФА): определение специфических антител класса Ig M в остром периоде заболевания
  - 4. Рост титров Ig G в динамике или низкоavidные Ig G.
  - 5. ПЦР крови, при необходимости спинномозговой жидкости - выделение РНК вируса краснухи.
- 

# При врожденной краснухе:

- 1. Иммуноферментный анализ (ИФА): выявление специфических антител класса Ig M в крови;
  - 2. Сохранение высоких титров специфических Ig G в крови в течение длительного времени (6-12 месяцев) без их снижения;
  - 3. Выявление РНК вируса (кровь, моча, слюна, кал, спинномозговая жидкость) методом ПЦР.
- 

**Ветряная оспа (chicken-pox-англ)** — вирусное заболевание, характеризующееся умеренно выраженной общей интоксикацией, доброкачественным течением, везикулезной экзантемой, длительной персистенцией вируса в виде латентной инфекции, при активизации которой (чаще после 60 лет) протекает в виде опоясывающего лишая.

- **Этиология.** Ветряная оспа и опоясывающий лишай обусловлены одним и тем же вирусом, относящимся к семейству вирусов герпеса, обладает общими для этого семейства свойствами. Содержит ДНК. Имеет липидную оболочку.

**Клиника.** *Инкубационный период* продолжается от 10 до 21 дня (чаще 14—17 дней). Начальный (продромальный) период короткий и не имеет выраженной клинической симптоматики, продолжается чаще всего около суток (реже два дня): умеренной выраженности слабость, недомогание, ухудшение аппетита, субфебрильная температура. Позже появляется сыпь.

▣ *Период высыпания* является наиболее характерным проявлением ветряной оспы: первые элементы сыпи могут появиться на любом участке кожи: животе, бедрах, плечах, груди, а также на лице и голове.



- Элементы сыпи появляются у больных ветряной оспой как бы отдельными толчками с интервалом в 24-48 ч. Новые элементы появляются между старыми и общее число их увеличивается. **Толчкообразность и неодновременность высыпаний объясняет и полиморфизм экзантемы. Отдельные элементы претерпевают следующую динамику развития: вначале появляется пятно округлой или овальной формы диаметром от 5 до 10 мм, затем чаще в центре пятна появляется папула, которая превращается в везикулу, заполненную прозрачным содержимым. Образовавшиеся пузырьки имеют различную форму (округлую, куполообразные, продолговатые). Размеры пузырьков от булавочной головки до 8—10 мм в диаметре. Пузырьки довольно мягки на ощупь.**
- В течении последующих 1—2 сут везикула переходит в стадию подсыхания. Иногда содержимое везикулы подсыхает и образуется поверхностная корочка, которая быстро отпадает.

Характерным проявлением ветряной оспы является развитие элементов сыпи не только на коже, но и на слизистых оболочках (энантема). Она появляется в те же сроки, что и экзантема, но наблюдается лишь у части больных (у 20—30%). **Энантема может располагаться на твердом небе, на слизистых оболочках щек, деснах, языке, на задней стенке глотки, а у девочек - даже на слизистых оболочках половых органов. Ветряночные пузырьки напоминают герпес или афты, однако пузырьки быстро повреждаются и образуются небольшие поверхностные язвочки (эрозии).**

- Проявления общей интоксикации в периоде высыпания выражены слабо: небольшое повышение температуры (иногда кратковременные повышения температуры тела совпадают с появлением новых высыпаний). В некоторых больных может быть нормальная температура тела, а при более тяжелых, редко встречающихся, формах температура может быть в пределах до 39°C и выше. Температура держится чаще 3—6 дней.

## Параклинические ИССЛЕДОВАНИЯ:

- ▣ 1.       Общий анализ крови: лейкопения, относительный лимфоцитоз, нормальные показатели СОЭ.
- ▣ 2.       РФА позволяет выявить антиген вируса в мазках - отпечатках с вместимого везикул.
- ▣ 3.       Для серологического исследования используют парные сыворотки. Диагностическим считается нарастание титра в 4 и более раз в течение 10-14 суток. Исследование проводят с помощью РСК, РНГА, ИФА, РИА.

**Скарлатина** — острое инфекционное заболевание, вызываемое стрептококком группы А, передающееся воздушно-капельным путем, характеризующееся лихорадкой, интоксикацией, явлениями острого тонзиллита с регионарным лимфаденитом и обильной мелкоточечной сыпью, склонностью к осложнениям септического и аллергического генеза.

- **Этиология.** Возбудителями скарлатины являются токсигенные стрептококки группы А, т. е. штаммы микроорганизмов, способные продуцировать эритрогенный экзотоксин (син. — токсин Дика, скарлатинозный токсин).

Лабораторная диагностика.

**В периферической крови при скарлатине отмечается нейтрофильный лейкоцитоз и повышенная СОЭ. С 5—7-го дня заболевания присоединяется эозинофилия.**

**Псевдотуберкулез** (дальневосточная скарлатиноподобная лихорадка) — острое инфекционное заболевание, вызываемое *Y. Pseudotuberculosis*, с фекально-оральным механизмом передачи, характеризующееся полиморфизмом клинических проявлений с преимущественным поражением желудочно-кишечного тракта, кожи, опорно-двигательного аппарата и выраженной интоксикацией.

## КЛИНИЧЕСКИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ:

- о Инкубационный период от 3 до 18 дней;
- о Начало острое;
- о Температура тела - фебрильная, волнообразная, средняя продолжительность 7-11 дней;
- о Интоксикационный синдром;
- о Энтерит, реже - гастроэнтерит, энтероколит;
- о Экзантема - мелкоточечная (скарлатиноподобная), крупно пятнисто-папулезная, петехиально-геморрагическая, узловатая эритема.
- о Сыпь появляется на 2-4 день, расположена на гиперемизированном фоне, размещена на лице (включая носогубный треугольник), туловище, разгибательной поверхности конечностей, вокруг суставов;
- о Симптом "перчаток", "носков", "капюшона";
- о "Малиновый" язык;
- о Белый дермографизм.
- о Пластинчатое шелушение на ладонях и стопах;
- о Увеличение размеров печени;
- о Увеличение размеров селезенки;
- о Гиперемия конъюнктивы и инъекция сосудов склер.



- о Боль в суставах - мигрирующая артралгия, преимущественно поражаются луче-запястный, локтевой, коленный и межфаланговый суставы, суставы отечны и болезненны;
- о Боль в мышцах;
- о Незначительные катаральные явления;
- о Острый фарингит;
- о Может быть развитие гепатита;
- о Может быть абдоминальный синдром;
- о Возможно развитие миокардита;
- о Могут быть симптомы раздражения брюшины;
- о Возможно развитие "инфекционно-токсической почки";
- о В 16 - 22% больных возможно развитие рецидивов в виде обострения симптомов болезни, появления аллергических и суставных симптомов, узловатой эритемы.
-

- **Гемограмма свидетельствует** о токсическом поражении кроветворных органов, определяется нейтрофильный лейкоцитоз ( $10—26 \cdot 10^9/\text{л}$ ), увеличение процента незрелых палочкоядерных нейтрофилов, эозинофилия (5-26%), тромбоцитопения ( $60-130 \cdot 10^9/\text{л}$ ). Скорость оседания эритроцитов 20—40 мм/ч.
  
- Для ранней диагностики используют иммунологические методы выявления возбудителя(антигенов): РКА, ИФА, РНИФ, РЛА. Оптимальным есть исследование не менее 2-х видов материалов от больных в первые 10 дней заболевания.Исследуемым материалом есть слюна, моча, копрофильтраты, кровь, органы животных, смывы из объектов внешней среды.
  
- Для серологической диагностики с целью выявления специфических антител используют РА и РНГА с эритроцитарным диагностикумом. Диагностическим титром для РА считается 1:160, РНГА – 1:200. Серологические исследования рекомендуется проводить на 2-й и 4-й нед. Достоверным считается четырехкратное нарастание титра специфических антител в динамике болезни при исследовании парных сывороток.

□

**Дифтерия** – острое инфекционное заболевание, которое вызывается *Corynebacterium diphtheriae*, характеризуется лихорадкой, ангиной, увеличением лимфатических узлов, иногда печени и селезенки, появлением типичных фибринозных пленок у места входных ворот возбудителя. Эпидемиология – источник инфекции: больные манифестными и бессимптомными формами заболевания, бактерионосители.

- · – Путь передачи – воздушно-капельный, реже – контактно-бытовой, пищевой.
- – Восприимчивость – любой возраст (наиболее восприимчивы дети 3-7 лет),
- – контагиозность невысокая - 0,2;
- – сезонность – осенне-зимняя.

## **ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА:**

- 1. Общий анализ крови - лейкоцитоз, нейтрофилез, смещение формулы влево, ускорение СОЭ.
- 2. Бактериоскопия секрета ротоглотки и носовых ходов - наличие или отсутствие бактерий морфологически подобных коринебактериям дифтерии.
- 3. Бактериологическая диагностика слизи из ротоглотки, с носа и других мест поражения - выделение культуры коринебактерии дифтерии и определение ее токсигенных свойств.
- 4. РПГА крови с дифтерийным диагностикумом - рост титра антитоксических антител в сыворотке крови в динамике болезни.
- 5. РНА с коммерческим дифтерийным антигеном - выявление дифтерийного токсина в сыворотке крови.
- 6. РПГА крови с эритроцитарным диагностикумом до введения ПДС - определение уровня дифтерийного токсина в сыворотке крови.
- Коагулограмма - гиперкоагуляция или коагулопатия.

**Инфекционный мононуклеоз** – острое инфекционное заболевание, которое вызывается вирусом Эпштейн-Барр из семьи герпесвирусов, характеризуется горячкой, ангиной, увеличением лимфатических узлов, печени и селезенки, появлением атипичных мононуклеаров в периферической крови и гетерофильных антител.

- Эпидемиология – Источник инфекции - больные манифестными и бессимптомными формами заболевания, вирусоносители.
- - Путь передачи - воздушно-капельный, реже – контактный, через зараженную слюну возможен трансмиссивный и половой
- – Восприимчивость – любой возраст, контагиозность невысокая

# Диагностические критерии

- · Инкубационный период 15 дней (увеличивается до 2 мес.)
- · Острое начало из интоксикационного синдрома, горячки
- · Увеличение размеров всех групп периферических лимфоузлов, в особенности шейных
- · Поражение ротоглотки (фолликулярная, лакунарная ангина, гиперплазия лимфоидных фолликулов задней стенки глотки)
- · Поражение носоглотки (аденоидит – затруднение дыхания носом, отсутствуют выделения из носовых ходов, храпение во время сна), задний ринит
- · Гепатоспленомегалия
- · Реже встречаются: диарея, гепатит
- · пятнисто-папулезная уртикарная экзантема, скарлатиноподобная (в 70 % при лечении ампициллина)
- · “Инфекционное сердце”: тахикардия, глухость тонов, систолический шум
- · **Лейкоцитоз до 15-30-109/л, лимфо-, моноцитоз, атипичные мононуклеары, ускорение СОЭ до 20-30 мм/ч.**

## Лабораторное подтверждение.

- · Лейкоцитоз до 15-30-10<sup>9</sup>/л, лимфо-, моноцитоз, атипичные мононуклеары, ускорение СОЭ до 20-30 мм/ч.
- · Серологические: Пауля-Буннеля, Давидсона, РА Гоффа-Бауера
- · ИФА – выявление VCA IgM, EA IgM;
- · Обнаружение нуклеиновой кислоты EBV методом PCR в крови, слюне, лимфатической ткани.

Для этой цели наиболее информативным является определение антител к вирусному капсиду, связанных с иммуноглобулинами класса IgM, которые появляются одновременно с клиническими симптомами и сохраняются в течение 1—2 мес. Однако технически их выявить довольно сложно. Реакция эта положительна у 100% больных. Антитела к ядерным антигенам вируса Эпштейна—Барра появляются лишь через 3—6 нед от начала заболевания (у 100% больных) и сохраняются в течение всей жизни. Они позволяют выявить сероконверсию при первичной инфекции. Определение антител, относящихся к иммуноглобулинам класса IgG, в основном используется для эпидемиологических исследований (они появляются у всех, перенесших инфекцию вирусом Эпштейна—Барра и сохраняются в течение всей жизни). Выделение вируса довольно сложно, трудоемко и в диагностической практике обычно не используется.