
КОРЬ у детей

Н.Д.КУВАТОВА

- **Корь** – острое, высококонтагиозное вирусное заболевание с аэрогенным механизмом распространения, характеризующееся цикличностью течения, интоксикацией, своеобразием сыпи и генерализованным поражением слизистых оболочек.

История изучения кори

- * Коль — давняя спутница человека. «Детская чума»
- * Первое дошедшее до нас классическое описание этого заболевания было сделано иранским ученым Рази в 915 году н.э.
- * Описаны эпидемии кори в Европе в 15 и 16 веках. В 17 веке идет активное изучение кори. Приходят к выводу, что корь и скарлатина — это разные заболевания.
- * В 1898 г. Коплик описал на слизистой оболочке рта пятна, которые встречаются только у больных корью. В настоящее время эти пятна носят его имя.
- * Эффективную серопротилактику кори разработал Р. Дегквитц (1916-1920).

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ КОРИ



1911
**Anderson,
Goldberger**
вирусная
природа кори



1954
J. Enders, T. Peebles
выделение
вируса кори

1962-1967
разработка и использование
инактивированной
вакцины

1962 - M. Hilleman и др.
1968 - A. Schwarz
Разработка
живой вакцины



1962
А.А. Смородинцев и др.
О.Г. Анджапаридзе
разработка живой
вакцины в СССР



1967
массовая
вакцинация
в СССР



Достижения массовой вакцинации против кори в 20 веке

- **В 2001 г. 30 территорий (из 89) РФ оказались свободны от кори, а на 80,0% территорий заболеваемость была очень низкой и не превышала более 1 случая на 100 тыс. населения.**

В 2019 году одинаково часто болели дети до 14 лет (49,37%) и взрослые (18 и старше)-47,95%, на долю подростков приходится 2,68% от всех зарегистрированных случаев кори. **Как среди заболевших детей так и среди взрослых, преобладали не привитые против кори: их доля в общей сумме заболевших составила 84,28%.** Процент заболевших вакцинированных и ревакцинированных против кори составил соответственно 6,17% и 9,54%. **Важным аспектом является вовлечение в эпидемический процесс социально-профессиональных групп риска,** к которым относятся работники медицинских организаций, сферы образования, торговли, общественного питания, также религиозные общины, цыганское население, мигранты и прочие. Традиционно самой многочисленной группой профессионального риска являлись работники медицинских организаций, но в 2019 году преобладали работники образовательных организаций. Существенный вклад в заболеваемость корью внесло цыганское население, сформировавшее крупные вспышки во Владимирской, Астраханской, Тамбовской, Ивановской и Брянской областях. Также крупные очаги групповой заболеваемости зарегистрированы среди баптистов в Новосибирской, Рязанской, Кемеровской областях

Случаи внутрибольничного заражения в 2019 году зарегистрированы в 31 субъектах РФ

Этиология

- * Возбудитель - РНК-геномный вирус рода *Morbillivirus* семейства *Paramyxoviridae*.
- * Все известные штаммы вируса принадлежат к одному серовару;
- * Антигенная структура сходна с возбудителями парагриппа и эпидемического паротита. Наиболее важные антигены - гемагглютинин, гемолизин, нуклеокапсид и мембранный белок.
- * Вирус малоустойчив во внешней среде: быстро инактивируется под влиянием солнечного света, ультрафиолетовых лучей, при нагревании до 50°C. При комнатной температуре сохраняет активность около 1-2 сут, при низкой температуре - в течение нескольких недель.
- * Оптимальная температура для сохранения вируса - (-15)-(-20) °C.

Электроннограмма вируса

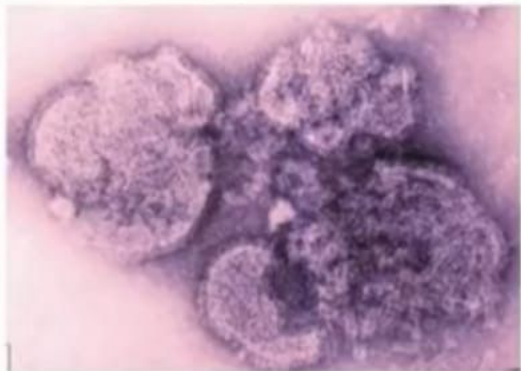
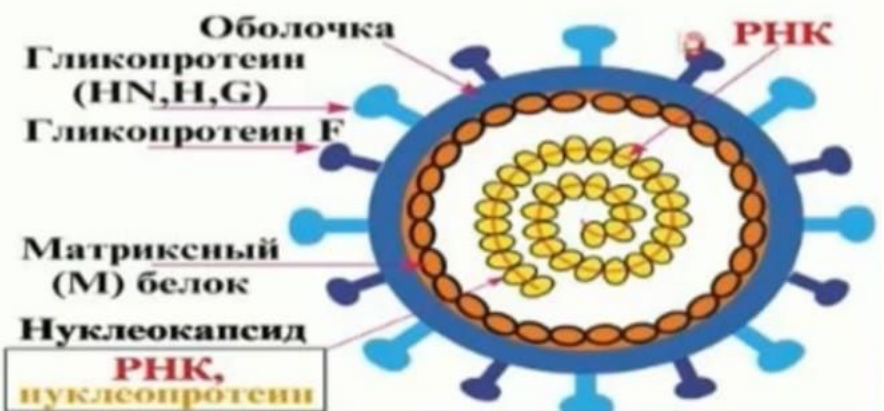
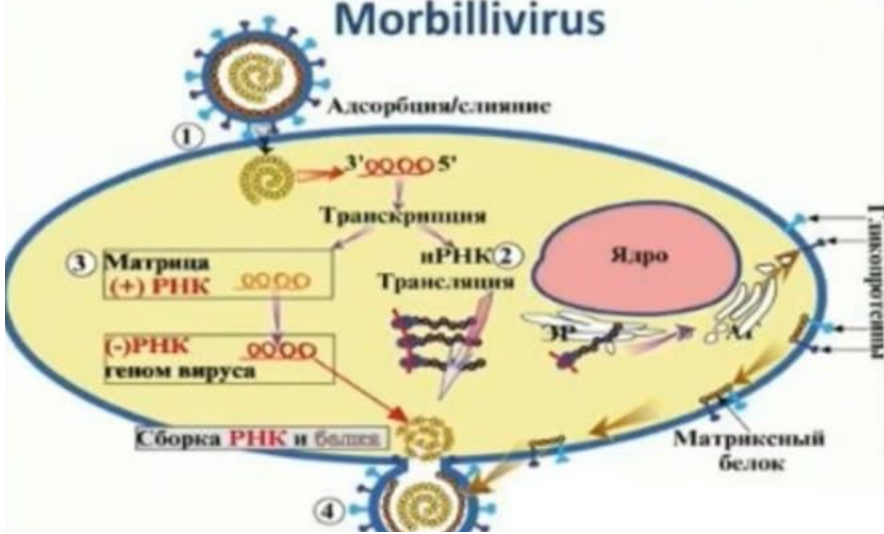


Схема строения вируса



Morbillivirus



- ГЕНОТИПЫ ВИРУСА**
- А-вакциноподобный D5, D8, H1, D9
 - основные генотипы, циркулирующие с 2007-2008 гг.
 - (ранее не циркулировали D4, D9, D8, H1, B3)
 - генотипы, выделенные в 2009 г D6
 - не выделяются с мая 2007 г. (доминировали в 2003-2006 гг.)



Эпидемиология кори (восприимчивость всеобщая)

Механизм передачи кори – аэрогенный.
Неустойчив во внешней среде, в каплях слизи сохраняется в течение получаса, погибает при УФО, солнечном свете и высушивании. Стоек при замораживании.

Больной корью заразен в течение:

- Последние дни инкубационного периода (2-3 дня)
- Весь катаральный период (3-4 дня)
- Весь период высыпания (5 дней)

10-12 дней

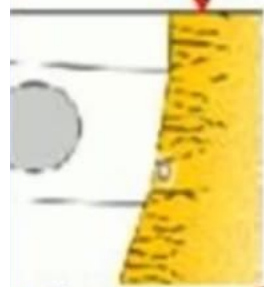
Сезонность:

На высоте эпидемического процесса высокая заболеваемость регистрировалась в осенний и зимне-весенний сезоны. В условиях высокой иммунизации против кори и более медленным развитием эпидемиологического процесса произошло перемещение заболеваемости на весенне-летний сезон года.

I. Инкубационный период (7-17 дней)

Патогенез кори

1. Входные ворота (слизистые в.д.п., конъюнктивы)



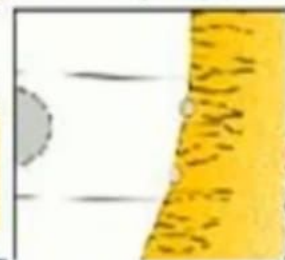
а. Адгезия



б. Пенетрация



в. Декапсидация



г. Сборка вирусных частиц

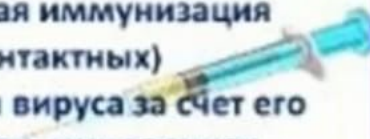
2. РЕГИОНАРНАЯ ИНФЕКЦИЯ

Вирус проникает в лимфу, кровь, вызывая первичную волну вирусемии (3 день инк. периода)



Количество вируса невелико и может быть нейтрализовано введением иммуноглобулина (пассивная иммунизация контактных)

3. Создается высокая концентрация вируса за счет его фиксации и репродукции в фагоцитах, миндалинах, л/узлах, лимфоидных фолликулах, печени, селезенке, миелоидной ткани, что ведет к 4. **вторичной генерализации** и соответствует клиническому началу болезни



ПАТОГЕНЕЗ КОРИ

5. Вторичная генерализация на пике вирусемии

(начало клинических проявлений: поражение ц.н.с., дыхательных путей, кишечника с дистрофическими изменениями в клетках, выделение вируса с экскретами во внешнюю среду)

6. Иммунные реакции -

цитотоксические, образование ИК (гнездный эндотелиоз, энантема, экзантема,)

Иммунная коревая анергия (деструкция иммунокомпетентных инфицированных клеток)

7. Бактериальные осложнения

8. ВЫЗДОРОВЛЕНИЕ

Клиника кори

II. Катаральный период (3-4 дня)



Пятна Филатова – Коплика на слизистой оболочке щек

В катаральном периоде отмечается поражение слизистых оболочек с участками полнокровия, очагового некроза эпителия с последующим его слущиванием, что клинически проявляется патогномоничным для кори симптомом Бельского – Филатова – Коплика.

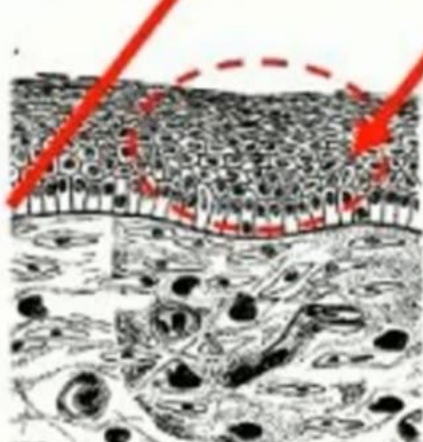
Клиника кори

III. Период высыпаний (3 - 5 дней)

Экзантема в виде гнездного эндотелиоза с этапностью высыпания

1. Сыпь начинается в верхних слоях кожи с очагов периваскулярного воспаления, в результате реакции между клетками кожного покрова, носителя вирусного антигена и иммунокомпетентными клетками

2. В результате распространения воспалительного процесса на мальпигиев и зернистый слой кожи возникают очаги деструкции эпидермиса с его последующим отторжением



3. С 3-го дня высыпания уменьшается количество вируса в крови и тканях, повышается уровень специфических антител, отмечаются макрофагальная реакция, пролиферация ретикулярных и лимфоидных элементов, нормализация кровообращения и обратное развитие воспалительных процессов в коже с развитием **пигментации** что соответствует клиническому выздоровлению

Период высыпаний

Длится 3-4 дня.

Сыпь появляется этапно

В первый день – за ушами, на лице и шее.

Пятнисто-папулезные элементы, розового цвета, сливающиеся.

Во второй день – на туловище

На третий день – на руках и ногах.

Обильные высыпания сливаются.

Держится сыпь 3-4 дня, затем бледнеет.



**Коревая экзантема,
1 день высыпаний**



**Лицо
больного
корью**



Корь, типичная, период высыпаний





**Коревая энантема на мягком
и твердом небе:
крупные пятна темно-красного цвета**



Сыпь второй день



Корь, типичная, сливной характер сыпи

Корь, типичная, сливной характер сыпи





К

Пятнисто-папулезная геморрагическая сыпь на плече и предплечье у больного корью (4-й день от начала высыпания)

Осложнения кори

| По этиологии | По срокам возникновения | По пораженным органам и системам |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Первичные Собственно коревые</p> <p>Вторичные Вызываемые другой преимущественно бактериальной флорой</p> | <p>Ранние Развивающиеся в период (катаральный, высыпания)</p> <p>Поздние Развивающиеся в период пигментации</p> | <p>Дыхательная система: пневмонии, ларингиты, ларинготрахеиты, бронхиты, бронхиолиты, плевриты</p> <p>Пищеварительная система: Стоматиты, энтериты, колиты</p> <p>Нервная система: энцефалиты, менингиты, менингоэнцефалиты, психозы</p> <p>Органы зрения: конъюнктивиты, блефариты, кератиты, кератоконъюнктивиты бактериальные</p> <p>Органы слуха: отиты, мастоидиты</p> <p>Кожи: пиодермии, флегмона, нома</p> <p>Мочевыделительной системы: циститы, пиелиты, пиелонефриты.</p> |



Подострый склерозирующий панэнцефалит (энцефалит Давсона) – дегенеративное заболевание центральной нервной системы, характеризующееся нарушением интеллекта, поведения, судорогами (этиологически обусловленными персистирующей коревой инфекцией)

Дифференциальный диагноз

1. В катаральном периоде с ОРВИ:

грипп, парагрипп, РС-вирус, аденовирусная инфекция, риновирусная инфекция, синдром Стивенс-Джонсона

2. В периоде высыпания:

чаще: краснуха, энтеровирусная экзантема, аллергическая сыпь, мультиформная эритема, сыпь при вторичном сифилисе реже: скарлатина, менингококцемия, псевдотуберкулез

Дифференциальный диагноз кори с другими экзантемными инфекциями

- Для кори типично наличие продромального периода, выраженного конъюнктивита и ларингита, пятнистой энантемы на слизистой твердого неба. Патогномонично для кори наличие пятен Бельского-Филатова-Коплика и крупнопятнистой сыпи. Высыпание происходит этапно и после исчезновения сыпи остается пигментация.



Аденовирусная инфекция



Характеристика сыпи при краснухе

- Сыпь появляется в течение 1-го дня
Типичной является мелкопятнисто- папулезная сыпь
- Более обильна на разгибательных поверхностях конечностей, на спине, пояснице, ягодицах
- Сыпь исчезает без пигментации через 1-4 дня



Скарлатина



Пластинчатое
шелушение



Симптом Пастиа
(гиперемированный фон)



«малиновый язык»



Изменения в ротоглотке



Сыпь на лице
Треугольник Филатова

Псевдотуберкулез



Пятнисто-папулезная сыпь на бедрах и голенях, цианотичность стоп



«Малиновый язык» при псевдотуберкулезе



Симптом перчаток, носок, капюшона

Энтеровирусная инфекция



- Сыпь бывает непостоянно
- Появляется на 3-4 день болезни
- Увеличения лимфоузлов нет

Симптом «рука-нога-рот»

Аллергическая экзантема



Распространенная сыпь представленная пятнами и папулами розового цвета, местами сливается



На тыльной поверхности кисти папулезная сыпь розового цвета



Сыпь представлена ярко-розовыми пятнисто-папулезными элементами

Специфическая диагностика

- Выделение вируса: 
- Вирусологический метод
- Прямая и непрямая иммунофлуоресценция
- ПЦР
- Серологические тесты:
 - Реакция связывания комплемента.
 - Реакция торможения гемагглютинации
Реакция основана на том, что вирус гриппа способен агглютинировать человеческие или куриные эритроциты, а специфические антитела ингибируют этот процесс
- ИФА диагностика
- В общем анализе крови:
лейкопения, нейтропения, лимфоцитоз,
умеренно увеличена СОЭ
- Цитологическое исследование:
обнаружение многоядерных гигантских
клеток в отделяемом из носа



Лечение кори

- **Постельный режим** в периоде лихорадки.
- **Диета** молочно-растительная с исключением абсолютных пищевых аллергенов.
- **Обильное витаминизированное питье** до 1–1,5 л в сутки под контролем диуреза (морсы, компоты, соки, минеральная вода без газа).
- **Симптоматическая терапия:**
 - а) **антипиретики** при температуре выше 38,5°C (если в анамнезе нет "фебрильных" судорог) – парацетамол-суспензия – 10–15 мг/кг на прием не чаще 4 раз в сутки; физические меры охлаждения;
 - б) **сосудосуживающие капли в нос** – (0,05% – 0,1% р-ры; затем масляные капли частыми закапываниями в нос;
 - в) **муколитические средства** – алтея лекарственного экстракт, глауцин+эфедрин+базиликовое масло, бромгексин, ацетилцистеин, тимьяна обыкновенного травы экстракт сироп или эликсир, жидкий экстракт тимьяна сироп от кашля;
 - г) **средства, укрепляющие сосудистую стенку** – витамин С – 500–700 мг в сутки, аскорбиновая кислота+рутозид) **гигиенический уход за полостью рта, глаз, носа.**
- **Антигистаминные препараты**

Лечение кори

- **Антибактериальная терапия** – при развитии бактериальных осложнений отит, пневмония, бронхит и др.: амоксициллин+клавулановая кислота, цефадроксил внутрь; в тяжелых случаях – внутримышечно цефалоспорины, аминогликозиды.
- **7. При тяжелых формах и ослабленным больным раннего возраста** – иммуноглобулин человека нормальный 0,2 мл/кг в/м в 1-й, 3-й, 5-й день.
- **8. Для лечения энцефалита, менингоэнцефалита:**
 - а) дексаметазон или преднизолон 5–10 мг/кг в сутки в/м.
 - б/ дегидратация – 25% р-р сульфата магния в/м до года 0,2 мл/кг, старше – 2–5 мл;
 - - глицерол внутрь 1 г/кг в сутки;
 - - ацетазоламид по схеме + соли калия;
 - - маннитол – 15% р-р в/в капельно 1,0–1,5 г/кг.
- **9. При выраженной постинфекционной астении:** эхинацея сироп, элеутерококка корневища и корни, маточное молочко, поливитамины с микроэлементами (медь, селениум, цинк и др.).

Основные принципы элиминации кори

- * **Достижение и поддержание высокого уровня охвата населения ареактогенной иммуногенной вакциной**
- * **Полное и активное выявление всех случаев кори и их обязательное лабораторное подтверждение**
- * **Проведение эффективного эпидемиологического надзора за корью, предусматривающего своевременное принятие оперативных управленческих решений и контроль за их выполнением**

Профилактика

- **Активная иммунизация живой коревой моновакциной вакциной** из вакцинного штамма Л-16 или его клонированного варианта – штамма Москва-5, выращенных на культуре фибробластов эмбрионов японских перепелов, содержит незначительное количество гентамицина сульфата (до 10 ЕД/дозе/ и следовые количества белка сыворотки крупного рогатого скота.
- **Вакцина паротитно-коревая культуральная живая** – смесь вакцинных штаммов вируса паротита Л-3 и вируса кори Л-16. Содержит гентамицина сульфат не более 25 мкг и следовое количество сыворотки крупного рогатого скота
- *Вакцинация проводится с 12 мес. Возраста*
- **Тривакцина** из аттенуированных штаммов вирусов кори (Эдмонстон-Загреб), паротита (Л-Загреб) и краснухи (Wistar RA 27/3).

Методы введения

Прививочные реакции и осложнения

- Вводят в объеме 0,5 мл подкожно под лопатку или п/к - в/м на границе с/3 и н/3 плеча.
- *Прививочные реакции и осложнения*
- Корева вакцина мало реактогенна. С 5-15 дни отмечаются проявления по типу «кори у привитых» в течение 2-3 дней
- Постлицензионное наблюдение за комбинированными тривакцинами свидетельствует о наличии фебрильных судорог с частотой 1:7000; $T^{\circ} > 39,5^{\circ}C$ более 4 дней – 1:14 000; нарушение походки или нистагм в течение нескольких дней 1:17 000; аллергические сыпи – 1:30 000; поражения ЦНС – 1:1 000 000; тромбоцитопения – 1:22 300
- Аллергические реакции в виде сыпи, отека Квинке, лимфаденопатии, геморрагического васкулита связывают с наличием неомицина и др. компонентов вакцины, яичного белка.