

---

# **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 серопротекцию 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

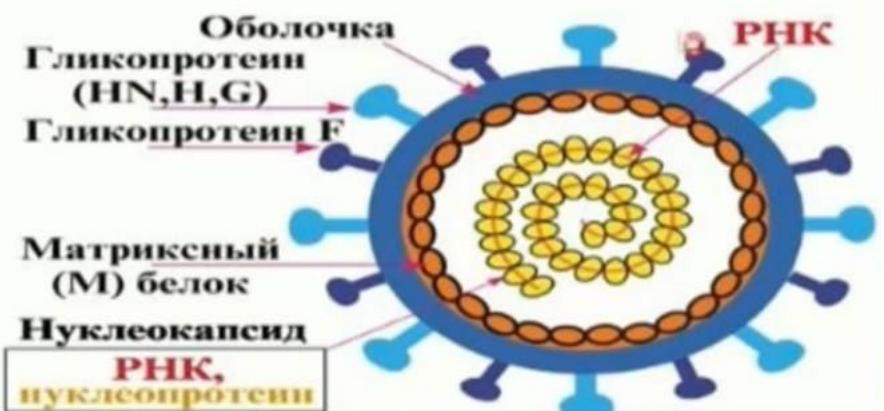
## Этиология

- \* 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.

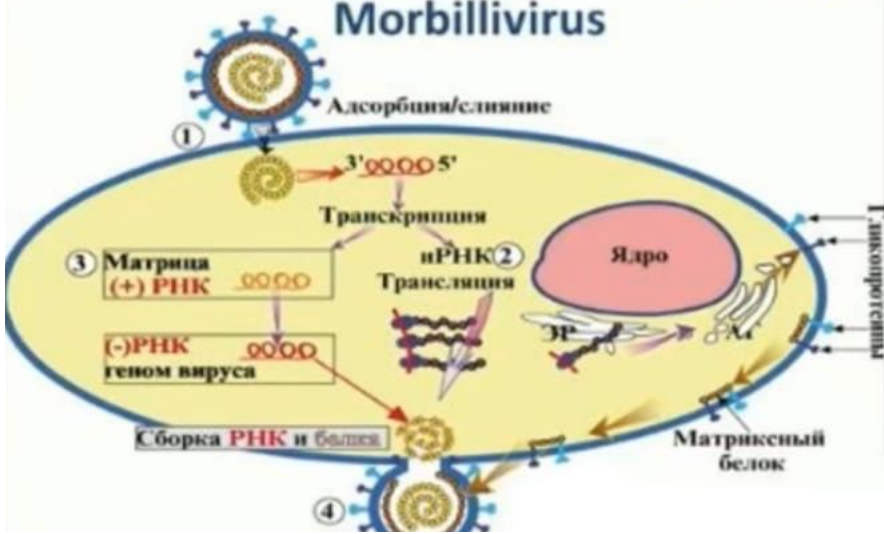
### Электроннограмма вируса



### 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

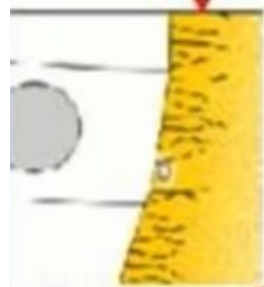
**Сезонность:**

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.

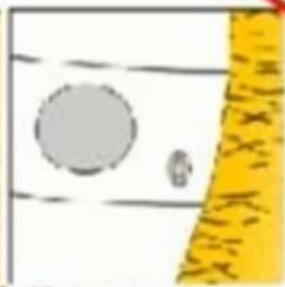
**I. Инкубационный период (7-17 дней)**

## Патогенез кори

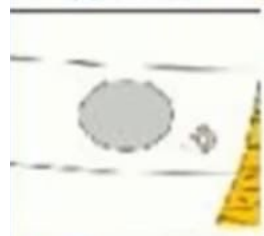
**1. Входные ворота (слизистые в.д.п., конъюнктивы)**



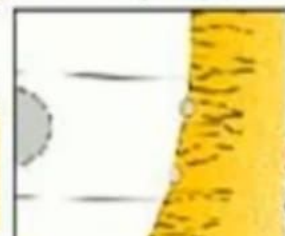
**а. Адгезия**



**б. Пенетрация**



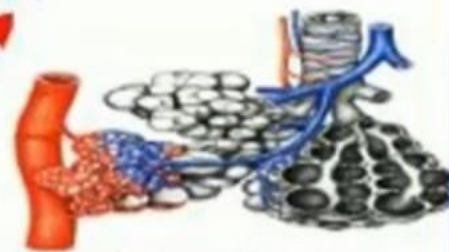
**в. Декапсидация**



**г. Сборка вирусных частиц**

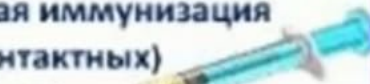
**2. РЕГИОНАРНАЯ ИНФЕКЦИЯ**

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.

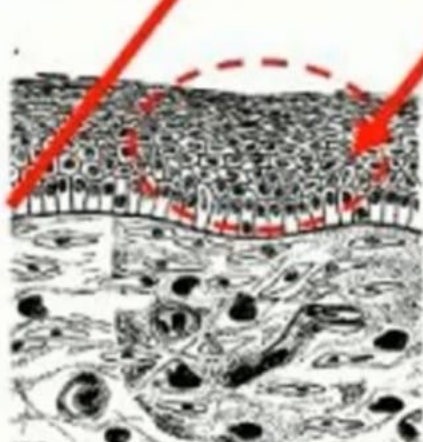
## Клиника кори

### 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><b>Первичные</b> Собственно коревые</p> <p><b>Вторичные</b> Вызываемые другой преимущественно бактериальной флорой</p>	<p><b>Ранние</b> Развивающиеся в период (катаральный, высыпания)</p> <p><b>Поздние</b> Развивающиеся в период пигментации</p>	<p><b>Дыхательная система:</b> пневмонии, ларингиты, ларинготрахеиты, бронхиты, бронхиолиты, плевриты</p> <p><b>Пищеварительная система:</b> Стоматиты, энтериты, колиты</p> <p><b>Нервная система:</b> энцефалиты, менингиты, менингоэнцефалиты, психозы</p> <p><b>Органы зрения:</b> конъюнктивиты, блефариты, кератиты, кератоконъюнктивиты бактериальные</p> <p><b>Органы слуха:</b> отиты, мастоидиты</p> <p><b>Кожи:</b> пиодермии, флегмона, нома</p> <p><b>Мочевыделительной системы:</b> 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»**



### **Полиморфная экссудативная эритема**

(особенно когда она сочетается с конъюнктивитом и стоматитом)

1. сыпь полиморфна
2. элементы имеют синюшный оттенок

## 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.