**Корь: причины, пути заражения, симптомы, лечение и профилактика болезни у детей**



Корь у детей занимает особое место среди инфекционных болезней. Симптомы кори у детей проявляются высокой температурой, характерной сыпью, болью в горле, кашлем и признаками выраженной интоксикации организма. Заболевание корь может протекать с серьезными осложнениями вплоть до летального исхода. Ежегодно от кори умирает более 150 тысяч людей, преимущественно дети до 10 лет.

Источник инфекции при кори – больной человек, вирус переносится воздушно-капельным путем и отличается крайне высокой контагиозностью. Профилактика кори у детей проводится в виде плановой вакцинации в два этапа. Сформированный иммунитет защищает от заболевания или, в случае заражения, помогает перенести болезнь в легкой форме и без осложнений.

**Причины заболевания**

Возбудитель заболевания относится к парамиксовирусам. Сам парамиксовирус неустойчив вне организма, быстро разрушается под воздействием ультрафиолетовых лучей, пониженной влажности, однако сохраняется при низких (до -70°С) температурах.

Сезонность заболеваемости – с октября по апрель – связана со скоплением людей в помещениях. Случаи инфицирования через третьих лиц крайне редки ввиду быстрого разрушения вируса во внешней среде.

Парамиксовирус переносится воздушно-капельным путем от больного человека к здоровому. Особую опасность представляет выделение активного вируса больным в инкубационный период, когда до начала высыпаний остается 3-4 дня и точная диагностика по клинической картине болезни не представляется возможной.
Больной корью человек опасен для окружающих в течение 7-10 дней. Вирус высококонтагиозен, процент передачи инфекции при тесном контакте составляет почти 100% случаев при отсутствии вакцинации. Возбудитель также может перемещаться воздушным путем, например, через лестничные клетки, вентиляционные шахты в многоквартирных домах.
В последние десятилетия благодаря введению вакцинации в плановые прививки заболеваемость детей значительно снизилась, однако среди взрослой популяции сохраняется достаточно высокое количество людей, не имеющих иммунитета к парамиксовирусу, что обуславливает повышенное количество взрослых больных, а также появление случаев внутриутробного инфицирования плода от больной корью матери.

Коревая инфекция у детей до двух лет чаще всего встречается при отсутствии у матери иммунитета к парамиксовирусу, естественного или выработанного после вакцинации. Учитывая опасность болезни для грудных детей, прививка от парамиксовируса входит в рекомендованный список вакцин для женщин, планирующих беременность и не имеющих специфического иммунитета.

**Вирус в организме человека**

Возбудитель проникает в тело человека сквозь слизистые дыхательных путей и органов зрения. Через три дня после проникновения парамиксовирус попадает в кровоток, разносится по лимфатическим узлам, оседает в селезенке, где активно размножается в кровотоке в течение инкубационного периода (от 7 до 17 дней). По окончании инкубационного периода новое поколение парамиковируса распространяется по всему организму, поражая кожу, конъюнктиву, органы желудочно-кишечного тракта, дыхательную и нервную системы.

После окончания заболевания вырабатывается стойкий иммунитет. Случаи повторного заболевания корью исключительно редки и, как правило, связаны с состояниями иммунодефицитов или иммунной недостаточности.

**Признаки кори**

Симптомы кори у ребенка и у взрослого различны в виду отличия физиологических процессов, зрелости организма и сформированности иммунитета.

**Корь у детей**

Симптомы коревой инфекции у ребенка зависят от периода заболевания. Катаральный период, характеризующийся катаральными проявлениями и признаками общей интоксикации, длится от 3 до 5 дней.

|  |  |
| --- | --- |
| Симптом | Механизм развития |
| Гипертермия | Повышение температуры тела – защитная реакция организма |
| Признаки психомоторного возбуждения: ухудшение сна, гиперреакция на раздражители, капризность | Следствие проникновения парамиксовируса в кору и иные отделы головного мозга |
| Ринит (насморк), с прозрачным слизистым отделяемым, боли в горле, гиперемия слизистых, отек | Вирус повреждает капилляры верхних дыхательных путей, слизистая носовых ходов активируется и вырабатывает защитный белок. Выделения вызывают раздражение горла, носа. Отечность дыхательных путей может развиваться вплоть до ларингоспазма |
| Кашель | Воспалительный процесс в дыхательных путях распространяется на голосовые связки, что вызывает осиплость, хриплость голоса и характерный «лающий» кашель |
| Конъюнктивит, светобоязнь | Отек внутренних оболочек век способствует размножению болезнетворных бактерий, воспалительный процесс способствует началу реакции раздражения на яркий свет |
| Отечность, одутловатость лица | Воспалительные процессы в шейных лимфатических узлах, провоцируемые парамиксовирусом, сопровождаются отечностью, застоем крови и лимфы в кровеносных сосудах головы |
| Коревая энантема | Образуется на 2-4 день заболевания на слизистой мягкого неба в виде красных пятен до полусантиметра в диаметре. Через 24-48 часов сливается с общей гиперемией слизистой горла |
| Пятна Вельского-Филатова-Коплика | Возникают на 3-5 день на слизистой щек в области жевательных зубов в виде небольших белых пятен с красной каймой вследствие омертвения части слизистой в очагах размножения парамиксовируса. |
| Желудочно-кишечная симптоматика | Боль в животе, отказ от еды, учащение стула, тошнота, рвота как следствия поражения слизистых оболочек кишечника. |

Катаральный период сменяется периодом характерных коревых высыпаний на кожных покровах. Сыпь появляется на 3-4 сутки после манифестации заболевания, в первую очередь на лицевой части головы, далее распространяясь на шею, верхнюю часть туловища и постепенно покрывая все тело, включая конечности.



Сыпь при кори. Фото: phichet chaiyabin/Shutterstock.com

Коревые высыпания носят название пятнисто-папулезной экзантемы, проявляясь в виде возвышающихся над кожей розовых узелков неправильной формы. Папулы окружены красными пятнами, увеличивающимися в размерах, склонных к слиянию между собой. Экзантема сопровождается повышением температуры тела, усилением кашля, насморка. Длительность данного периода – 4-5 дней, после чего сыпь бледнеет, изменяет цвет, сокращается в размерах. Состояние больного улучшается, снижается контагиозность вируса.
Следующий период болезни сопровождается процессом реконвалесценцией (кожной пигментацией).

|  |  |
| --- | --- |
| Симптом | Механизм развития |
| Изменение цвета сыпи | По прошествии пяти дней после начала появления экзантемы в результате отложения меланина возникает симптом «грязной кожи», пятна светло-коричневого цвета на месте папулезных узлов. |
| Шелушение эпидермиса | Отпадают отмершие клетки рогового эпителия в местах высыпаний |
| Общее улучшение самочувствия | Нормализация температуры тела, снижение выраженности катаральных явлений вследствие выработки организмом противокоревых антител |

Данный период длится от 7 до 10 дней и, при отсутствии осложнений, заканчивается выздоровлением.

**Проявления кори у взрослых**

Клиническая картина коревой инфекции у взрослых в процессе заболевания проходит те же периоды, что и при болезни в детском возрасте. Однако симптоматика более выраженная, болезнь протекает тяжелее, выше вероятность осложнений. К симптомам присоединяются тахикардия (более 100 ударов в минуту), понижение артериального давления, сыпь сопровождается подкожными кровоизлияниями, вызванными повреждением капилляров.

**Атипичные формы заболевания**

Выделяют типичную клиническую картину болезни с сохранением всех симптомов и соблюдением периодичности развития, и атипичные формы.

* Митигированная или ослабленная форма характерна для пациентов, прошедших профилактические процедуры в инкубационном периоде (введение иммуноглобулина, стероидных гормонов, переливание крови, плазмы от доноров с иммунитетом и т. п.). В таком случае инкубационный период может удлиняться до 21 дня, симптоматика не выражена: катаральные признаки стерты, температура тела может оставаться в пределах нормы или повышаться до субфебрильных показателей, период высыпаний сокращен, экзантема бледная, необильная, высыпания на слизистых отсутствуют. Болезнь протекает быстро, без осложнений.
* Абортивная форма начинается так же, как и типичная коревая инфекция, однако на 2-3 сутки признаки заболевания исчезают. Гипертермия отмечается в первый день, после чего температура возвращается к норме. Сыпь присутствует преимущественно на лицевой части и туловище.
* Стертая форма характерна для больных, имеющих иммунную защиту от парамиксовируса вследствие вакцинации. Симптомы не выражены, течение быстрое, без осложнений, состояние больного удовлетворительное.
* Бессимптомная форма характеризуется отсутствием специфической симптоматики, определяясь только при лабораторном анализе крови на иммуноглобулины.
* Форма с аггравированными симптомами встречается редко. Сопровождается выраженной интоксикацией организма, геморрагическим синдромом, чаще характерна для взрослых.

**Диагностические мероприятия**

Выраженная клиническая картина коревой инфекции в большинстве случаев позволяет установить диагноз после визуального осмотра пациента. Однако в начале заболевания, при легком или нетипичном течении, а также присоединении иной инфекции необходима дифференциация с такими болезнями, как скарлатина, краснуха, инфекционная эритема, также сопровождающимися высыпаниями схожего характера и вида.
При лабораторной диагностике применяют вирусологический и серологический методы исследования.
При вирусологическом методе материалом изучения становятся носоглоточные смывы, отделяемое из глаз, моча больного корью. Проводится определение наличия парамиксовируса в биологических материалах при помощи иммунофлюоресценции, фазово-контрастной и флюоресцентной микроскопии. При серологическом методе прибегают к исследованиям реакции агглютинации, связывания комплемента и др. Анализ проводится дважды: в начале болезни и спустя две недели. Нарастание титра антител в 4 раза и более служат диагностическим критерием болезни.

При помощи современных методов обследования (в частности, иммуноферментного анализа) можно выделять наличие специфических антител в крови, позволяющих судить об острой форме заболевания или более раннем контакте с возбудителем. Для такой диагностики проводят анализ крови на содержание иммуноглобулинов. О наличии выраженного инфекционного процесса свидетельствует наличие иммуноглобулинов М (IgM) в количестве >0,18 МЕ/мл. Анализ проводится с 3 суток после начала заболевания.
Дополнительные исследования не нацелены на диагностику, однако позволяют уточнить характер развития процесса и вероятность развития осложнений. Чаще всего для контроля и коррекции терапии назначается анализ мочи. При подозрении на воспаление легких как осложнение заболевания проводят диагностику при помощи рентгенологического исследования органов грудной клетки.

**Лечение кори у детей и взрослых**

Специальных препаратов, направленных на борьбу именно с парамиксовирусом, пока не существует. Лечение базируется на снижении выраженности симптомов, предотвращении или купировании осложнений.
Первоочередное значение имеет соблюдение постельного щадящего режима в течение 7-10 дней от начала заболевания и молочно-растительной диеты. Из рациона исключается острая, жирная, жареная пища, блюда, раздражающие слизистую желудочно-кишечного тракта.
Важное значение при лечении больного корью имеет соблюдение питьевого режима в виду возможной дегидратации организма из-за лихорадки, учащенного стула, диареи. При необходимости прибегают к использованию электролитных растворов.
Назначение витаминов носит специфический характер: известно, что заболевание переносится значительно тяжелее у пациентов с недостатком витамина А. Таким образом, назначение монопрепарата или поливитаминов – часть терапии при коревой инфекции.

**Симптомы и лечение медикаментами**

Симптоматическая терапия зависит от того, какими симптомами сопровождается заболевание: симптомы определяют выбор лекарственных препаратов. При проявлениях коревого конъюнктивита используют промывания конъюнктивы физиологическим раствором, отваром ромашки, теплой кипяченой водой, 2% раствором гидрокарбоната натрия (пищевой соды). Если конъюнктивит носит бактериальных характер и наблюдается гнойное отделимое, назначают антибактериальные капли для глаз.
Для облегчения состояния при выраженном рините прибегают к сосудосуживающим препаратам местного действия и промываниям носовых ходов. Сухой, частый, изматывающий кашель требует назначения противокашлевых медикаментов. При высоких показателях температуры тела или склонности к судорожным реакциям на фоне гипертермии прибегают к жаропонижающим средствам.
В некоторых случаях показана терапия, направленная на усиление защитных сил организма. Так, корь у детей, симптомы которой указывают на выраженную интоксикацию, или у ослабленных взрослых пациентов – показание для лечения в стационаре с использованием человеческого иммуноглобулина для увеличения эффективности общего иммунитета пациента.При выраженной аллергической реакции, интоксикации, отечности возможно использование антигистаминных препаратов (Супрастин, Фенистил, Зиртек и т. п.).
При отсутствии осложнений и присоединившейся инфекции антибиотикотерапия не показана. При наличии симптомов бактериальной инфекции назначают антибиотики из группы пенициллинов, цефалоспоринов, макролидов. Терапия осложнений у детей проводится в стационарных условиях. Лекарственные препараты подбираются в зависимости от того, какой орган вовлечен в патологический процесс. Возможно пребывание в различных отделениях, в том числе в отделении реанимации и интенсивной терапии, если необходимо лечить такие осложнения, как менингит, энцефалит и пневмония.

**Корь: профилактические меры**

Болезнь корь опасна тяжелыми осложнениями: коревой пневмонией, менингитом, энцефалитом, обструктивным бронхитом, ларингостенозом и другими. Вопреки нередкому мнению заболевание не ограничивается температурой и высыпаниями на коже, а может иметь длительное тяжелое течение с выраженным влиянием на различные внутренние органы, требовать длительного периода реабилитации. Осложнения могут провоцировать инвалидизацию или заканчиваться летальным исходом.

Для предотвращения заболевания профилактика в виде [вакцинации](https://med.vesti.ru/articles/beremennost-i-deti/kakie-privivki-nuzhny-rebenku-do-goda/) должна проводиться в установленные сроки (в 1 год и 6 лет ребенка) с ревакцинацией во взрослом возрасте при утере поствакцинального иммунитета.

При контакте с больным человеком мерой профилактики, позволяющей значительно облегчить течение заболевания и предотвратить развитие осложнений, служит срочная вакцинация непривитого ребенка или взрослого «живой» моновакциной против парамиксовируса

**ПРОФИЛАКТИКА КОРИ**

**Пассивная профилактика кори**

**Иммуноглобулин человека нормальный** используется для пассивной профилактики кори, не позднее 72 часов от момента контакта. Он представляет собой иммунологически активную белковую фракцию, выделенную из сыворотки или плазмы доноров. Выпускается в ампулах по 1,5 мл (1 доза) или 3 мл (2 дозы), в упаковке 10 ампул. Хранят препарат в сухом темном месте при температуре +4...+8°C, срок годности составляет 2 года.

**Активная пррофилактика кори**

Достигнутый в России высокий уровень охвата первой прививкой, превышающий 95% в большинстве регионов, и введение обязательной второй прививки в 6 лет создают реальные предпосылки для достижения элиминации кори в указанные ВОЗ сроки. Смещение заболеваемости на подростковый и взрослый периоды в последние годы является следствием неполной вакцинации детей в предыдущие годы, когда охват на первом году не достигал 85%, а вторую прививку проводили лишь после тестирования детей на наличие антител.
Вакцинация против кори эффективна по крайней мере у 95% детей, иммунизированных в возрасте 15 мес или старше. Однако у детей, вакцинированных между 12 и 14 мес, персистенция материнских противокоревых антител может ослаблять ответ на иммунизацию.
Часть вакцинированных утрачивают иммунитет к кори, в результате чего и происходит возрастной сдвиг заболеваемости: на долю взрослых приходится около половины всех зарегистрированных случаев. Реальное число случаев заболевания корью в 5–6 раз превышает официальные показатели.

**Сроки вакцинации**

Вакцинацию против кори проводят не болевшим корью детям в возрасте **12-15 месяцев**. Вторая прививка вводится в возрасте **6 лет** (перед школой). Использование второй дозы вакцины позволяет защитить детей, которые не были вакцинированы (коллективный иммунитет), а также тех, кто не выработал иммунитет после первой дозы. Введение второй дозы может в известной мере бустировать иммунитет, полученный в результате первой прививки.

Вакцинация против кори в странах с высокой заболеваемостью проводятся в возрасте 9 и даже 6 мес. с целью защиты грудных детей, у которых заболевание протекает особено тяжело. У многих детей иммунитет при этом может не выработаться (в связи с взаимодействием с материнскими антителами); в этих случаях всем детям вводят повторную прививку, обычно на втором году жизни.

**Совместимость**

В календаре России вакцина против кори вводится одновременно с вакцинами против паротита, краснухи и гепатита В. Введение вакцин должно производиться разными шприцами в разные участки тела. Естественно, 4 одновременные инъекции создают трудности; менее травматично 2 введения по 2 вакцины с интервалом 1 месяц.
При необходимости постановки реакции Манту она должна быть проведена или одновременно с вакцинацией или через 6 недель после нее, поскольку коревой вакцинальный процесс может вызвать временное снижение чувствительности кожи к туберкулину, что послужит причиной ложноотрицательного результата.
Эффективность прививки
При правильной вакцинации иммунитет вырабатывается у 95% вакцинированных в возрасте 12 месяцев и у 98% вакцинированных в возрасте 15 месяцев на 21-28 день после прививки. Иммунитет держится более 25 лет, лишь у очень небольшого числа вакцинированных он может угасать.
Метод введения
Вакцину вводят подкожно или внутримышечно под лопатку или в область плеча (на границе нижней и средней терти плеча с наружной стороны). В связи с тем, что вакцинные вирусы легко инактивируются эфиром, спиртом и детергентом, необходимо не допускать контакта препарата с этими веществами.

**Прививочные реакции**

Коревая вакцина мало реактогенна. У большинства детей вакцинация не сопровождается какими-то ни было реакциями. Однако в некоторых случаях (вероятность 5-15%) могут наблюдаться следующии реакции (в период с 5 по 15 день после прививки):
• повышение температуры тела (как правило не выше 39 С)
• катаральные явления (кашель, конъюнктивит, насморк)
• необильная бледнорозовая кореподобная сыпь (у 5% детей)
• у детей, склонных к аллергическим реакциям, может быть сыпь в первые часы после введения вакцины.
Вакцинальные реакции обычно проходят в течение 2-3 дней.
Вне зависимости от выраженности реакции ребенок не заразен для окружающих.

**Поствакцинальные осложнения**

• Аллергические реакции. У детей с аллергией может возникнуть сыпь, крапивница, отек Квинке и т.п. Крайне редко могут наблюдаться реакции анафилатического шока (на неомицин и белок куриного яйца)
• Судороги. При развитии температурной реакции на прививку у предрасположеных детей могут развиться фебрильные судороги, обычно продолжительностью 1-2 мин. Обычно эти судороги проходят без последствий. Для профилактики этого осложнения, детям со склоннностью к судорогам врач обычно назначает парацетамол с 5-го дня после прививки.
• Поражения ЦНС. Были описаны случаи подострого склерозирующего панэнцефалита (ПСПЭ) у детей, не болевших корью, но получивших коревую вакцину. У некоторых из них причиной заболевания, возможно, была нераспознанная корь в течение первого года жизни или вакцинация против кори. Учитывая расчетную распространенность вакцинации против кори, возможный риск развития ПСПЭ при ее проведении составляет около 1 случая на миллион доз вакцины. Это значительно меньше, чем при заболевании корью - 6 - 22 случая ПСПЭ на миллион случаев кори. Результаты ретроспективного исследования, проведенного центром по контролю заболеваемости, позволяют предположить, что вакцинация против кори в целом предупреждает ПСПЭ, снижая заболеваемость корью, при которой высок риск этого осложнения.
• Тромбоцитопения. Встречается крайне редко (1 на 40 000) после использования тривакцины, ее связывают обычно с влиянием краснушного компонента. Однако описаны отдельные случаи тромбоцитопении с полным выздоровлением и после применения коревой моновакцины.
• Синдром токсического шока.Описанные случаи (в том числе и с летальным исходом), явились результатом загрязнения открытой ампулы вакцины золотистым стафилококком.
Вероятность осложнений
  Корь (на 100000 чел) Прививка (на 100000 чел)
Энцефаломиелит 50-400 0,1
ПСПЭ 0,5-2,0 0,05-0,1
Пневмония 3800-1000 -
Смерть 10-10000 0,02

**Противопоказания**

• Сильные реакции или осложнение на предыдущую дозу вакцины.
• Если ребенок получал препараты крови (в т.ч. иммуноглобулины, плазму крови), то вакцинация проводится не ранее, чем через 3 месяца после введения препаратов крови.
• Анафилактические или анафилактоидные реакции на аминогликозиды (в том числе, неомицин - в каждой дозе жидкой вакцины содержится около 25 мкг этого препарата).
• Наличие анафилактических или анафилактоидных реакций на яйца в анамнезе. Реакция на белок куриного яйца является противопоказанием для применения импортных вакцин (так как они готовятся с использованием куриных эмбринов), однако в этом случае можно сделать прививку российской. И наоборот, в случае реакции на перепелиные яйца, прививку лучше сделать импортной вакциной.
• Любое острое заболевание или обострение хронического заболевания. Однако в особых случаях (контакт с коревым больным и пр.) прививку можно делать детям с нетяжелыми формами респираторных и др. заболеваний (ОРЗ, диарея и т.п.) даже при наличии субфебрильной температуры.
• Активный нелеченный туберкулез. Однако предварительной постановки реакции Манту перед прививкой не требуется.
• Больные, получающие иммуносупрессивную терапию. После лекарственной или радиационной иммуносупресии вакцина вводится не ранее, чем через 3 месяца, после применения кортикостероидов в высоких дозах - не ранее чем через 1 мес. после окончания курса лечения. Это противопоказание не относится к больным, получающим замещающую терапию кортикостероидами, например, по поводу болезни Аддисона.
• Больные с заболеваниями крови, лейкозами, лимфомами любых типов или другими злокачественными опухолями, поражающими костный мозг или лимфатическую систему.
• Первичный и приобретенный иммунодефицит, включая больных СПИДом или другими клиническими проявлениями инфицирования вирусом иммунодефицита человека; нарушение клеточного иммунитета; гипогаммаглобулинемия или дисгаммаглобулинемия. Инфицированным ВИЧ (без выраженной иммуносупрессии) вакцинация не противопоказана.
• Наличие врожденных или наследственных иммунодефицитов у родственников пациента, пока не будет доказана его достаточная иммунокомпетентность.
• Беременность в связи с теоретическим риском для плода.
Экстренная профилактика
Предпочитительно введение вакцины против кори в первые 3 дня от момента контакта с больным, которое проводится не болевшим корью и не привитым детям старше 12 месяцев, подросткам и взрослым. У детей в возрасте 3-12 месяцев также возможна экстренная профилактика в виде вакцинации.
Альтернативой вакцинации явдляется введение 1 или 2-х доз (в зависимости от состояния здоровья и времени, прошедшего от момента контакта) иммуноглобулина человека нормального. Используется для детей в возрасте до одного года, больных с иммунодефицитом и беременных женщин. Эта форма профилактики наиболее эффективна при введении до 4-го дня от момента контакта.

**Вакцина коревая культуральная живая сухая**

Производитель: Россия
Состав: не менее 1000 ТЦД50 вируса кори (штамм Ленинград-16 или Москва-5), выращенного в культуре клеток эмбрионов японских перепелов или перепелов линии "фараон". Содержится незначительное количество неомицина или канамицина (не более 20 ед) и следовое количество белка сыворотки крупного рогатого скота.

**ММР II** (вакцина для профилактики кори, паротита и краснухи)
Производитель: Merck Sharp & Dohme, США

Состав: живые аттенуированные вирусы, в т.ч.: стандартные вирусы кори (штамм Эдмонстон) - 1000 ТЦД50; стандартные вирусы паротита (штамм Jeryl Linn); стандартные вирусы краснухи (штамм Wistar RA 27/3). Содержится следовое количество куриного белка и неомицина.

**Приорикс** (вакцина для профилактики кори, паротита и краснухи)
Производитель: Smithkline Beecham, Великобритания
Состав: живые аттенуированные вирусы, в т.ч.: стандартные вирусы кори (штамм Schwarz) - 1000 ТЦД50; стандартные вирусы паротита (штамм RIT 43/85, производный Jeryl Linn); стандартные вирусы краснухи (штамм Wistar RA 27/3) Содержится следовое количество куриного белка и неомицина.

**Рувакс** (вакцина для профилактики кори)

Производитель: Aventis Pasteur, Франция

Состав: живой аттенуированный вирус кори (штамм Schwarz) - 1000 ТЦД50. Содержится следовое количество куриного белка и неомицин