

## Энтеровирусная инфекция - симптомы и лечение

### Определение болезни. Причины заболевания

Энтеровирусная инфекция — группа острых инфекционных заболеваний, вызываемых различными серотипами энтеровирусов. Характеризуется многообразием клинических проявлений с возможным поражением практически всех органов и систем. Заканчивается, как правило, выздоровлением.

Этиология

Домен: Вирусы

Группа: Riboviria

Порядок: Picornavirales

Семейство: Пикорнавирусы (Picornaviridae)

Род: Энтеровирусы (включает 15 видов: вирусы полиомиелита, Коксаки А и В, эховирусы — ЕСНО, каждый из которых может подразделяться на серотипы) — происходит регулярный пересмотр и изменения.

Энтеровирусы являются мелкими (15-35 нм) РНК-вирусами с одной цепью, которая окружена капсидной (белковой) оболочкой с кубической симметрией, содержащей 4 белка (VP1-4). К этим белкам при иммунном ответе формируются защитные антитела.

Посредством специфического клеточного рецептора энтеровирусы связываются с клеткой, проникают в неё, после чего реализуется процесс репликации (размножения) вирусных частиц. В дальнейшем вирусные частицы покидают клетку, разрушая её. Вирусные белки обладают интересной особенностью: они сначала подавляют активацию апоптоза (запрограммированной гибели клетки), а затем инициируют его для выхода вирионов (полноценных вирусных частиц) из клетки. Возможна генетическая рекомбинация (обмен генами и появление новых серотипов, вследствие отсутствия у энтеровирусов функции исправления ошибок при синтезе дочерней РНК). Липидной оболочки энтеровирусы не имеют.

Энтеровирусы очень хорошо размножаются в культуре эпителиальных клеток человека и приматов, но могут хорошо себя чувствовать и на культурах почечных клеток. Практически для всех типов вирусов характерны цитопатические свойства (поражённые клетки теряют жизнеспособность и погибают).

При комнатной температуре в фекалиях энтеровирусы сохраняются в течение нескольких недель, при замораживании могут быть жизнеспособны годами, в холодильнике сохраняют активность несколько недель. При кипячении, высушивании, воздействии бытовых дезинфицирующих средств быстро погибают (при содержании хлора 0,3-0,5 г/л). Пастеризация молока приводит к гибели вирионов за 30 минут, однако бывают исключения. Достаточно устойчивы к колебаниям рН желудочного сока [\[1\]\[2\]\[8\]\[10\]](#).

### Эпидемиология

Заболеваемость повсеместная, в тёплых странах круглогодичная, а в средней полосе чаще наблюдается летом-осенью (связано с отдыхом людей, купанием в водоёмах). Источник инфекции — человек (больной любыми формами и носитель), чаще болеют и являются источниками распространения дети. Это высококонтагиозное заболевание (заразное), может давать эпидемические вспышки.

Вирус появляется в биологических субстратах (фекалии, моча, кровь, слюна) за несколько дней до начала клинических проявлений, причём с калом может выделяться до пяти недель (у людей со СПИДом гораздо дольше).

Энтеровирусы попадают в основном на слизистую оболочку ротоглотки и верхних отделов ЖКТ, там происходит первичное размножение и далее распространение по организму. Поражение центральной нервной системы (ЦНС) вторично.

### Механизмы передачи:

- фекально-оральный (пути: водный, пищевой и контактно-бытовой) — это ведущий механизм заражения, т. к. несмотря на поражение разных тканей это в первую очередь кишечная инфекция;
- воздушно-капельный (аэрозольный путь передачи);
- вертикальный (вирус передаётся трансплацентарно: от матери плоду).

После заражения начинается выработка антител: сначала вирусспецифических иммуноглобулинов класса М (IgM), затем иммуноглобулинов класса G (IgG). IgG продолжают синтезироваться всю жизнь, т. е. вырабатывается стойкий иммунитет, но, как правило, типоспецифический (к определённым типам вируса). Также небольшую роль в защите играет тканевая защита, в частности выработка иммуноглобулинов класса А (IgA) [\[4\]\[5\]\[6\]\[7\]](#).

### **Сколько заразен человек по времени**

Человек заразен за несколько дней до начала симптомов энтеровирусной инфекции и до пяти недель от начала болезни.

**При обнаружении схожих симптомов проконсультируйтесь у врача. Не занимайтесь самолечением - это опасно для вашего здоровья!**

### **Симптомы энтеровирусной инфекции**

Инкубационный период энтеровирусной инфекции длится от 2-х до 35 дней (в среднем 7-10 дней). Ввиду того, что энтеровирусы могут поражать любую ткань организма, клинические проявления широки и многообразны, болезнь может проявляться как изолированной симптоматикой, так и комбинацией признаков. Стоит рассмотреть основные.

### **Симптомы энтеровируса у детей**

Заболевание протекает с теми же симптомами, что и у взрослых, только чаще возникают тяжёлые формы и поражения нервной системы. Также выделяют специфический энцефаломиокардит новорождённых. Заболевание развивается при заражении ребёнка энтеровирусом Коксаки группы В во время или сразу после родов при условии отсутствия у матери защитных антител. Симптомы: лихорадка, тахикардия, цианоз (синюшность кожи), учащённое дыхание, нарушение ритма сердца, увеличение размеров печени, отёчный синдром, судорожная активность, часто развивается так называемый "энтеровирусный сепсис", летальность до 70 %.

### **Патогенез энтеровирусной инфекции**

Энтеровирусная инфекция имеет 4 фазы:

- энтеральную (кишечную);
- лимфогенную (распространение по лимфатическим путям);
- вирусемическую (появление вируса в крови);
- полиорганных поражений.

Входными воротами чаще являются ротоглотка и тонкий кишечник, иногда носоглотка. В эпителии и лимфатических фолликулах последних происходит внедрение и первичное размножение вирусов, после чего энтеровирусы проникают в кровеносное русло и вызывают генерализацию инфекции — проникают во все органы и ткани, включая ЦНС, где продолжают размножаться и оказывать прямое цитопатическое действие до развития иммунного ответа. В редких случаях возможен летальный исход от прогрессирующего полиорганного поражения и осложнений, в основном при СПИДе и в раннем детском возрасте

### **Классификация и стадии развития энтеровирусной инфекции**

#### **Классификация энтеровирусных инфекций по типу**

Типичные — имеют характерные симптомы, возможность стандартной постановки диагноза.

1. Изолированные (с какой-то одной направленностью поражения):

2. герпангина (боли в горле, умеренная интоксикация, характерные папулёзные высыпания на нёбных дужках);
3. эпидемическая миалгия (болезнь Борнхольма);
4. поражение нервной системы (серозный менингит, энцефалит, паралитическая форма, энцефаломиокардит новорождённых);
5. энтеровирусная лихорадка (малая болезнь, или "летний грипп");
6. энтеровирусная экзантема;
7. кишечная форма (проходит по типу острой кишечной инфекции);
8. мезаденит (боли в животе);
9. респираторная форма (протекает по типу острого респираторного заболевания);
10. поражения сердца (миокардит, перикардит);
11. поражения глаз (геморрагический конъюнктивит, увеит).
12. Комбинированные (сочетают различные признаки):
13. герпангина и миалгия;
14. герпангина и серозный менингит и т. д.

Атипичные — не имеют чёткой симптоматики, постановка диагноза может быть затруднительна.

1. Стёртая (симптомы не выражены).
2. Бессимптомная (отсутствие симптоматики, диагноз можно установить только на основании специфических лабораторных реакций).
3. Гипертоксическая (резкое бурное течение).

По тяжести:

- лёгкая форма;
- среднетяжёлая форма;
- тяжёлая форма.

Критерии тяжести:

- выраженность синдрома интоксикации;
- выраженность симптома лихорадки;
- выраженность местных изменений.

По течению:

По длительности течения:

1. Острое.
2. Затяжное с рецидивами и обострениями.

По характеру течения:

1. Гладкое.
2. Негладкое:
3. с осложнениями;
4. с наслоением вторичной инфекции;
5. с обострением хронических заболеваний [\[1\]\[2\]\[8\]\[10\]](#).

### **Осложнения энтеровирусной инфекции**

**Пневмония:** частое дыхание, цианоз, кашель, боли в грудной клетке, характерные изменения на КТ.

Острый респираторный дистресс-синдром: тяжёлая одышка, тахипноэ (учащённое поверхностное дыхание), выраженный цианоз, сухой кашель, хрипы при аускультации (выслушивании).

Отёк-набухание головного мозга: распирающая головная боль, рвота, нарушения и потеря сознания, нарушение дыхания и кровообращения, кома. Прогноз серьёзный, при отсутствии своевременной помощи в отделении реанимации и интенсивной терапии, а иногда и при её наличии, возможен летальный исход.

Острая почечная недостаточность: резкое нарушение функции почек, проявляется снижением диуреза (объёма мочи), бледностью, тошнотой, тахикардией, отёками, повышением уровня креатинина.

Гиповолемический шок (возникает при массивной потере жидкости при рвоте и диарее, чаще у детей): бледность кожных покровов, снижение артериального давления, слабость, тошнота)

Осложнения чаще возникают у детей первых лет жизни, ослабленных больных, лиц пожилого возраста, их лечение осуществляется по общим принципам и не имеет чётких отличий от данной группы патологии, вызванной другими причинами.