

Наиболее неблагоприятный прогноз

- В условиях пандемии COVID-19 санитарно-противоэпидемические ограничительные мероприятия носят **глобальный** характер, и это неизбежно сопровождается снижением уровня циркуляции неполио-энтеровирусов.
- В этих условиях повышается вероятность **трансграничного** распространения высококонтагиозных вирулентных штаммов энтеровирусов, вызывавших ранее эпидемии и даже пандемии (D68, EV70, EV71), вирулентных штаммов полиовирусов, а также появления **новых** эпидемических высоковирулентных вариантов энтеровирусов.



Эпидемиология



- ✓ Выраженная сезонность
- ✓ Высокая контагиозность
- ✓ Наиболее подвержены заболеванию дети и подростки
- ✓ Мальчики болеют чаще
- ✓ Распространена повсеместно
- ✓ Источником инфекции является человек
- ✓ Экскреция энтеровирусов **максимальна в инкубационном периоде.**
- ✓ При смене доминирующего серотипа - вспышки



Открытые
медицинские
коммуникации

Эпидемиология

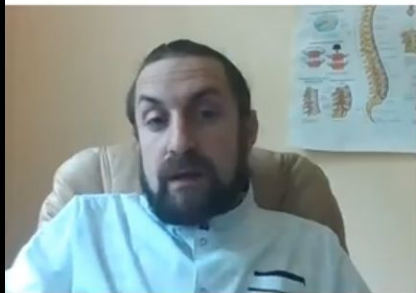
Факторы передачи:

- ✓ вода,
- ✓ овощи, контаминированные энтеровирусами в результате применения необезвреженных сточных вод в качестве органических удобрений,
- ✓ грязные руки,
- ✓ игрушки,
- ✓ другие объекты внешней среды



Инкубационный период

- ✓ В большинстве случаев составляет от 3 до 14 дней
- ✓ Может различаться в зависимости от клинической формы
- ✓ Вирусы выделяются из верхних отделов дыхательных путей в течение 3-7 дней
- ✓ Вирусы выделяются с фекалиями до 4-5 недель
- ✓ Максимальная заразность в течение первых двух недель



Классификация энтеровирусной инфекции

I. По клиническим формам:

1. Типичные формы:
 - менингит,
 - везикулёзный фарингит,
 - эпидемическая миалгия,
 - энтеровирусная лихорадка,
 - энцефаломиокардит,
 - эпидемическая экзантема,
 - энцефалит,
 - гастроэнтеритическая.
2. Комбинированные формы.
3. Атипичные формы:
 - стертая,
 - инаппарантная,
 - гипертоксическая.

II. По тяжести процесса:

- легкие,
- средней тяжести,
- тяжелые.

III. По течению заболевания:

- острое,
- затяжное с рецидивами и обострениями.

IV. По характеру осложнений:

- отит,
- пневмония,
- микст-инфекция.



Клиническая картина

- ✓ Более 90 % заболеваний проходит бессимптомно или в виде неспецифических фебрильных состояний.
- ✓ Клиническая картина может зависеть от возраста, пола и иммунного статуса пациента.
- ✓ Ряд серотипов преимущественно вызывают поражение нервной системы и экзантемы.
- ✓ В структуре «очага» могут встречаться различные клинический варианты



Энтеровирусный везикулезный фарингит (B08.5)

- ✓ высокая лихорадка,
- ✓ боль в горле/отказ от еды,
- ✓ головная боль,
- ✓ тошнота, боли в животе,
- ✓ фебрильные судороги.



Открытые
медицинские
коммуникации

фотографии Шакаряна А.К.



Энтеровирусный везикулезный фарингит

Везикулы\афты

- ✓ на мягком небе,
- ✓ на умеренно гиперемированном фоне,
- ✓ обычно больше одной,
- ✓ превращаются в афты,
- ✓ исчезают в течение 5-7 дней.



Открытые
медицинские
коммуникации

фотографии Шакаряна А.К.



Экзантемные формы

- ✓ Вызываются различными серотипами энтеровирусов
- ✓ Могут сочетаться с энантемами
- ✓ Могут клинически мимикрировать под другие экзантемные заболевания инфекционной и неинфекционной природы



Дифференциальный диагноз

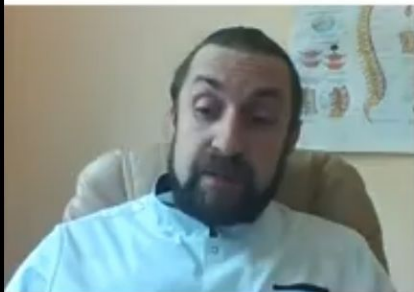
- ✓ Ветряная оспа
- ✓ Кандидоз полости рта
- ✓ Острый гингивит
- ✓ Герпетический стоматит



Энтеровирусный везикулезный стоматит с экзантемой (B08.4)

Синонимы:

- ✓ вирусная пузырчатка полости рта и конечностей,
- ✓ ящуроподобный синдром,
- ✓ синдром рука-нога-рот,
- ✓ HFMD-синдром (Hand-Foot-Mouth Disease)



Открытые
медицинские
коммуникации



Энтеровирусный везикулезный стоматит с экзантемой

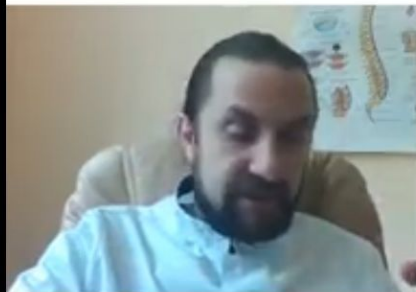
Развивается в основном у детей

- лихорадка,
- боль в горле\отказ от еды,
- экзантема
 - ✓ появляется 3-4 день болезни,
 - ✓ пятнистая или пятнисто-папулезная сыпь,
 - ✓ преимущественно локализуется на ладонях, стопах,
 - ✓ редко других локализаций (голени, предплечья)
 - ✓ может вызывать болезненные ощущения,
 - ✓ исчезает через 2-4 дня
- ✓ энантема
 - ✓ везикулы на мягком небе,
 - ✓ афты полости рта
- дистрофия ногтей,
- может сочетаться с поражением нервной системы



Энтеровирусный везикулезный стоматит с экзантемой (B08.4)

Может ассоциироваться с 22 серотипами ЭВ (в основном КА)



рука



нога



рот



Открытые
медицинские
коммуникации

фотографии Шакаряна А.К.



Синдром рука-нога-рот



Открытые
медицинские
коммуникации

Фотографии с сайта www.visualdx.com



Энтеровирусная экзантематозная лихорадка (A88.0). Бостонская экзантема



- ✓ лихорадка (39-40°) – 3-5 дней,
- ✓ интоксикация,
- ✓ снижение аппетита,
- ✓ умеренные мышечные боли,
- ✓ полиморфная сыпь
 - ✓ появляется 3-4 день болезни,
 - ✓ пятнистая или пятнисто-папулезная,
 - ✓ различной локализации,
 - ✓ появляется и нарастает в течение 1-2 суток
 - ✓ полностью исчезает после выздоровления

Энтеровирусная экзантематозная лихорадка (A88.0). Бостонская экзантема



Открытые
медицинские
коммуникации

Hubiche T, Schuffenecker I, Boralevi F, et al. Dermatological spectrum of hand, foot and mouth disease from classical to generalized exanthema. *Pediatr Infect Dis J* 2014; 33:e92.



Дифференциальный диагноз

- ✓ корь,
- ✓ ветряная оспа,
- ✓ герпетическая инфекция,
- ✓ псевдотуберкулез,
- ✓ скарлатина,
- ✓ иерсиниоз,
- ✓ менингококковая инфекция,
- ✓ другие экзантемные инфекции,
- ✓ токсико-аллергическая реакция.



Эпидемическая миалгия (В 33.0), Борнхольмская болезнь, плевродиния

Симптомы:

- лихорадка (40°) 3-5 дней
- головная боль,
- мучительные боли в мышцах:
 - ✓ груди,
 - ✓ живота,
 - ✓ спины,
 - ✓ конечностей;

Плевродиния:

- ✓ затрудненное дыхание,
- ✓ икота.



Менингиты

Инфекционные
признаки

Общемозговая
симптоматика

Менингеальные
знаки



Открытые
медицинские
коммуникации



Энтеровирусный менингит

- ✓ общемозговая симптоматика
 - ✓ головная боль
 - ✓ интенсивная,
 - ✓ не купируется приемом анальгетиков,
 - ✓ «незнакомая» пациенту,
 - ✓ не уменьшается после рвоты
- ✓ тошнота,
- ✓ повторная рвота,
- ✓ гиперacusия,
- ✓ светобоязнь,
- ✓ кожная гиперестезия



Энтеровирусный миоперикардит (I41)

Симптомы:

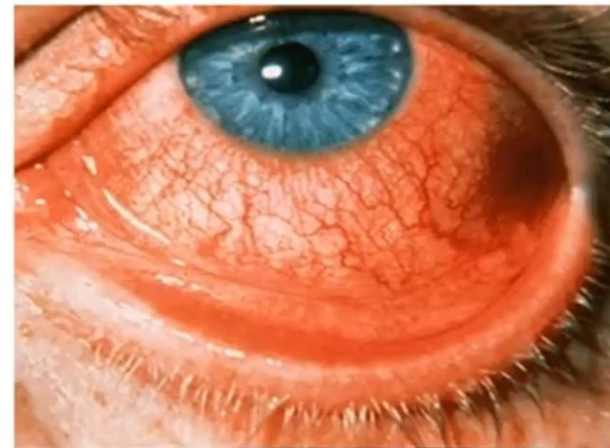
- ✓ лихорадка, слабость, интоксикация,
- ✓ боли в области сердца,
- ✓ комбинация миокардита и перикардита
- ✓ повышение уровня ферментов (креатинфосфокиназа, МВ-фракция, АсАТ)
- ✓ изменения на ЭКГ,
- ✓ изменения при УЗИ сердца



Энтеровирусный геморрагический конъюнктивит (B30.3)



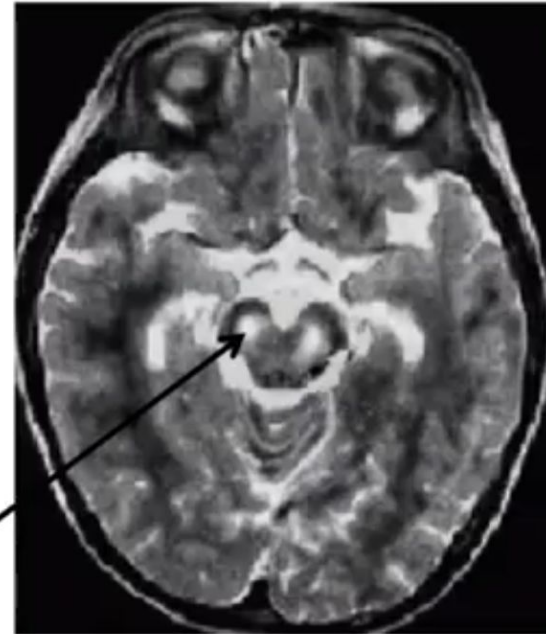
- ✓ лихорадка,
- ✓ головная боль,
- ✓ интоксикация,
- ✓ резь в глазах
- ✓ гиперемия конъюнктив,
- ✓ серозно-гнойное отделяемое,
- ✓ субконъюнктивальные кровоизлияния.



Энтеровирусный энцефалит (A85.0)

- ✓ лихорадка,
- ✓ интоксикация,
- ✓ общемозговая симптоматика,
- ✓ менингеальные знаки,
- ✓ появление миоклоний,
- ✓ генерализованные судороги,
- ✓ нарушение сознания.

«миоклонус-энцефалит»



Поражение ножек мозга при энтеровирусном энцефалите



Иммунный ответ



- серотип-специфичный
- гуморальный иммунитет
 - играет основную роль в острой фазе,
 - предотвращает реинфекцию,
 - сохраняется длительно,
- секреторный IgA вырабатывается на 2-ой неделе



Иммунный ответ

- ✓ основную роль клеточного ответа играют тканевые макрофаги,
- ✓ активация Т-лимфоцитов может приводить к усилению патологического процесса,
- ✓ возможна персистенция у иммунокомпromетированных пациентов с:
 - агаммаглобулинемией,
 - наследственными болезнями В-клеточного звена,
 - ПИД



Лабораторная диагностика

С учетом клинической картины заболевания отбираются:

➤ стерильные типы клинического материала:

- ✓ спинномозговая жидкость,
- ✓ отделяемое конъюнктивы,
- ✓ мазок с везикул,
- ✓ кровь,
- ✓ биоптаты органов.



Лабораторная диагностика

- РТ-ПЦР
 - кровь
 - ЦСЖ
 - мазок из зева
 - аутопсийный материал
 - моча
 - стул
 - слезная жидкость
- Культура тканей
- Серологическое исследование



5.3. Лабораторным подтверждением диагноза ЭВИ является

- обнаружение энтеровирусов или их рибонуклеиновой кислоты (далее - РНК) в стерильных типах клинического материала;
- выявление энтеровирусов или их РНК в нестерильных типах клинического материала при наличии этиологически расшифрованной вспышки энтеровирусной инфекции и при наличии у пациента характерной для данной вспышки клинической картины заболевания;
- выявление энтеровирусов или их РНК в нестерильных типах клинического материала при отсутствии вспышки и соответствии их серо- или генотипа специфичной клинической картине заболевания (HFMD, острый геморрагический конъюнктивит, увеит и другие);
- выявление энтеровирусов или их РНК в двух пробах нестерильных клинических материалов разных типов.



Установка диагноза ЭВИ



- Диагноз заболевания ЭВИ устанавливается на основании клинических признаков болезни, результатов лабораторного исследования, эпидемиологического анамнеза.
- По степени достоверности диагноза случаи заболевания ЭВИ классифицируются как подозрительные, вероятные или подтвержденные:
 - **подозрительным** считается случай ЭВИ при наличии одного или нескольких из перечисленных в [п. 2.7](#) симптомов (синдромов) и, возможно, лихорадки;
 - **вероятным** считается случай ЭВИ при наличии характерных клинических проявлений и связи заболевания с зарегистрированным эпидемическим очагом;
 - **подтвержденным** считается случай ЭВИ при наличии клинических данных и обязательного лабораторного подтверждения любым из существующих методов.
- При эпидемиологически доказанной вспышке диагноз выставляется на основании клинических данных и эпидемиологического анамнеза.

Профилактика

- ✓ Специфическая профилактика не разработана*
- ✓ Неспецифическая профилактика направлена на факторы и пути передачи
- ✓ В очагах энтеровирусных заболеваний проводятся противоэпидемические мероприятия:
 - ✓ карантин
 - ✓ разобщение
 - ✓ наблюдение за контактными



Наиболее неблагоприятный прогноз

- В условиях пандемии COVID-19 санитарно-противоэпидемические ограничительные мероприятия носят **глобальный** характер, и это неизбежно сопровождается снижением уровня циркуляции неполио-энтеровирусов.
- В этих условиях повышается вероятность **трансграничного** распространения высококонтагиозных вирулентных штаммов энтеровирусов, вызывавших ранее эпидемии и даже пандемии (D68, EV70, EV71), вирулентных штаммов полиовирусов, а также появления **новых** эпидемических высоковирулентных вариантов энтеровирусов.



Пандемия энтеровирусов ?

Резюме

- ✓ Энтеновирусные инфекции распространены повсеместно
- ✓ Энтеновирусные инфекции высококонтагиозны
- ✓ Болеют чаще дети
- ✓ Наиболее часто развиваются экзантемные формы и формы с поражением нервной системы
- ✓ При развитии средне-тяжелой форме -госпитализация
- ✓ При подозрении на нейроинфекцию показана госпитализация
- ✓ Лабораторная диагностика позволяет доказать этиологию

