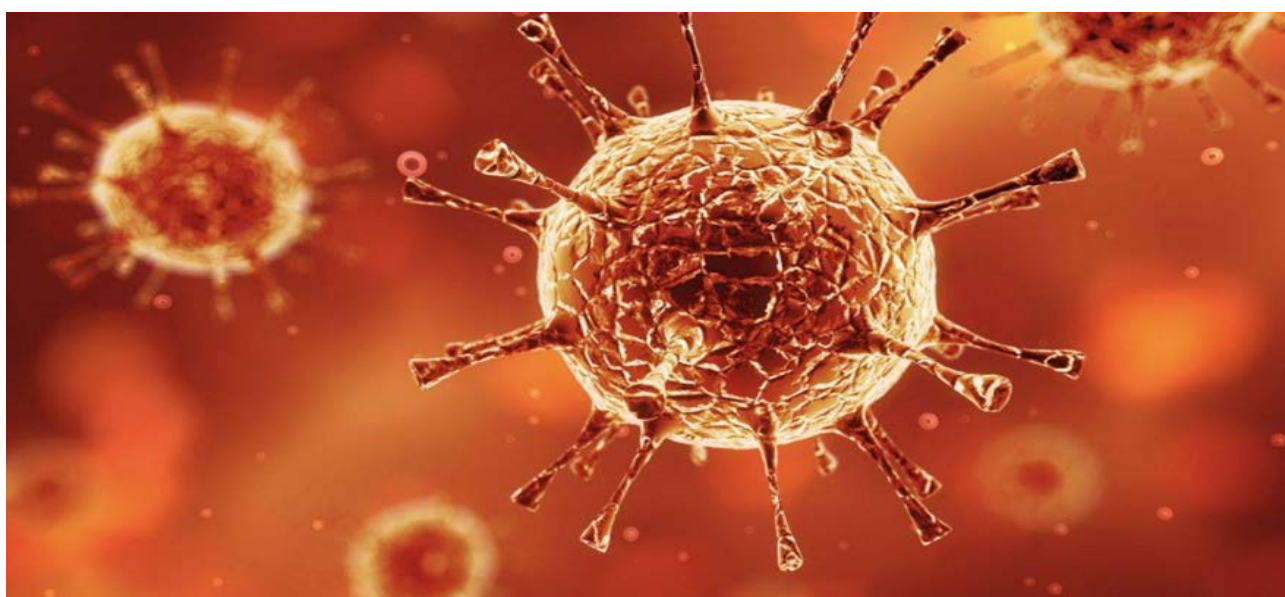


Федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Амурская государственная медицинская академия»  
Минздрава России

П.К. СОЛДАТКИН, А.В. ГАВРИЛОВ, Т.А. ДОЛГИХ

# ЭНТЕРОВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ

учебное пособие



Благовещенск, 2020

**УДК – 578.835.11:616.9(075.8)**

**Рецензенты:**

**Е.Б. Романцова** – профессор д.м.н., зав. кафедрой детских болезней ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России

**Н.В. Коршунова** – профессор д.м.н., зав. кафедрой общей гигиены ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России

**Авторы:**

**А.В. Гаврилов** – ассистент кафедры инфекционных болезней с эпидемиологией и дерматовенерологией ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России

**П.К. Солдаткин** – ассистент кафедры инфекционных болезней с эпидемиологией и дерматовенерологией ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России

**Т.А. Долгих** - ассистент кафедры инфекционных болезней с эпидемиологией и дерматовенерологией ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России

Энтеровирусные инфекции: учебное пособие – Благовещенск: 2020г.

В данном учебном пособии представлены современные данные об особенностях этиологии, эпидемиологии, клинической картины энтеровирусных инфекций, освещены вопросы ранней лабораторной и дифференциальной диагностики, а также современные принципы терапии и профилактики этих заболеваний.

Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам специалитета по специальностям: Лечебное дело, Педиатрия.

## Содержание

Список сокращений .....	4
Введение .....	5
Этиология .....	8
Эпидемиология .....	9
Патогенез .....	11
Патоморфология .....	12
Клиническая картина.....	13
Герпетическая ангина.....	16
Эпидемическая миалгия.....	17
Энтеровирусные поражения НС.....	17
Респираторная форма.....	21
Энтеровирусная экзантема, энтеровирусная лихорадка .....	22
Энтеровирусные поражения сердца.....	23
Кишечная форма.....	24
Энтеровирусное поражение глаз.....	24
Мезаденит.....	27
Острый гепатит, поражения половой сферы .....	28
ЭВИ у новорожденных и детей 1-го года жизни.....	29
Клиническая характеристика заболеваний ЭВ71- типа .....	30
Клиническая характеристика ЭВИ у детей Хабаровского края .....	31
Осложнения, диагностика .....	34
Лабораторная диагностика .....	34
Дифференциальная диагностика .....	41
Общие принципы лечения .....	48
Диспансеризация, прогноз .....	56
Профилактика .....	57
Тестовые задания .....	62
Ситуационные задачи .....	70
Рекомендуемая литература.....	79

## Список сокращений

- АД - артериальное давление
- ДВС- диссеминированное внутрисосудистое свертывание
- ИВЛ- искусственная вентиляция легких
- ИТШ-инфекционно-токсический шок
- ИФА-иммуноферментный анализ
- КТ - компьютерная томография
- МРТ- магнитно-резонансная томография
- МКБ- международная классификация болезней
- ОАК- общий анализ крови
- ОАМ- общий анализ мочи
- ОПП- острое повреждение почек
- ОРИТ- отделение реанимации и интенсивной терапии
- ПЦР - полимеразная цепная реакция
- РНК - рибонуклеиновая кислота
- РН - реакция нейтрализации
- РНГА-реакция непрямой гемагглютинации
- РСК - реакция связывания комплемента
- СЗП - свежезамороженная плазма
- СМЖ- спинномозговая жидкость
- СОЭ - скорость оседания эритроцитов
- УЗИ - ультразвуковое исследование
- ЦНС - центральная нервная система
- ЭВ - энтеровирусы
- ЭВИ - энтеровирусная инфекция
- ЭКГ - электрокардиография
- ЭхоКГ-эхокардиография
- ЭЭГ - электроэнцефалография

## ВВЕДЕНИЕ

Заболееваемость энтеровирусной (неполио) инфекцией (ЭВИ) в Российской Федерации характеризуется циклическими колебаниями при тенденции к росту. В 2018 г. стал завершаться очередной цикл подъема заболеваемости, начавшийся в 2016 г., зарегистрировано 14,4 тыс. случаев ЭВИ, в том числе почти 3,2 тыс. энтеровирусного менингита (ЭВМ). Показатель заболеваемости ЭВИ составил 9,83, что превышает среднемноголетние данные в 1,9 раза (СМП за предыдущий 10-летний период – 5,3).

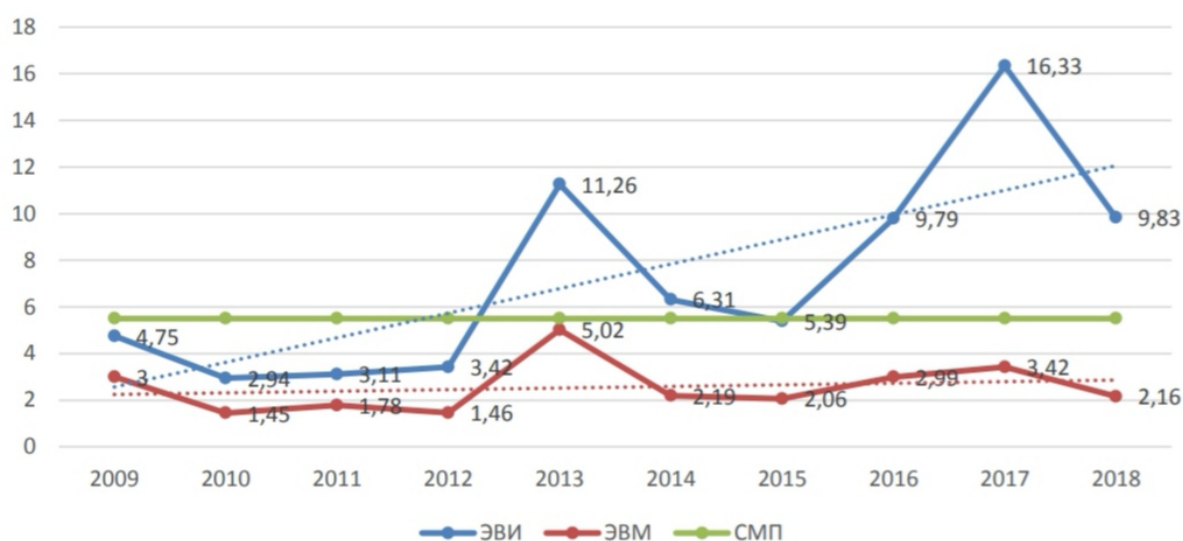


Рис. 1. Динамика заболеваемости ЭВИ и ЭВМ, Российская Федерация, 2009-2018 гг., показатель на 100 тыс. населения

Территория Российской Федерации характеризуется неравномерностью распределения заболеваемости ЭВИ, что в большинстве случаев связано качеством организации эпидемиологического надзора за ЭВИ, состоянием лабораторной диагностики заболевания и полнотой его учета. Наиболее высокая заболеваемость ЭВИ в 2018 г. Зарегистрирована в Сахалинской (221,99 на 100 тыс. населения), Калининградской (95,51) областях, Хабаровском крае (58,99). Случаи ЭВИ зарегистрированы среди всех возрастных групп, удельный вес детей до 17 лет в 2018 г., как и прежде, составил более 90%. Сезонный подъем заболеваемости ЭВИ в 2018 г. начался, как и в предыдущие года, в июле, длился 4 месяца, максимальная заболеваемость зарегистрирована в августе-сентябре.

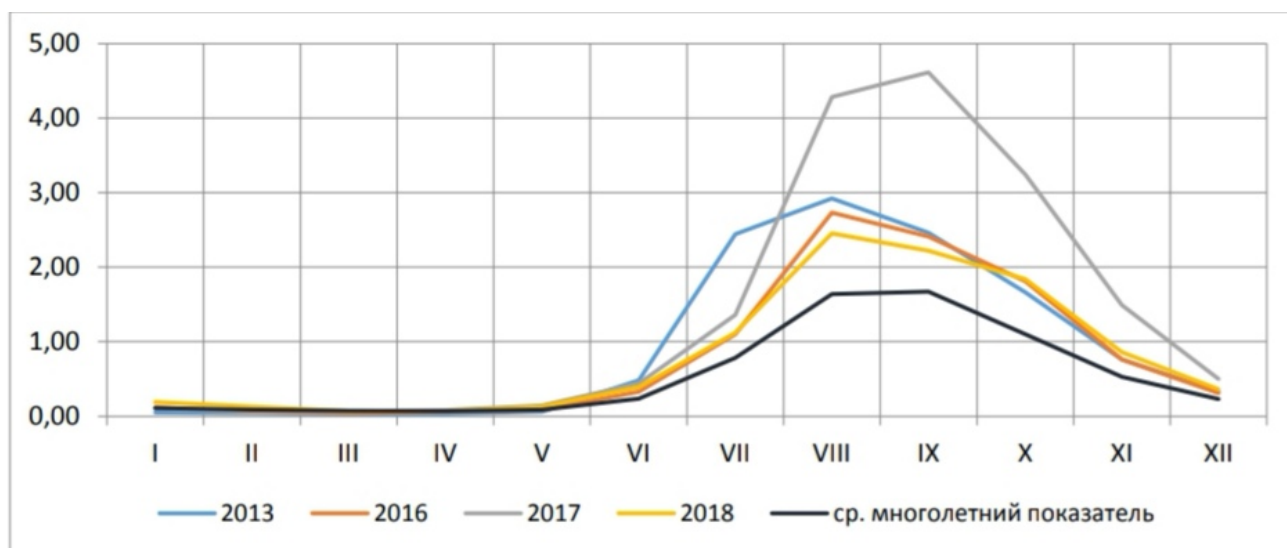


Рис. 2. Внутригодовое распределение заболеваемости ЭВИ, Российская Федерация, показатель на 100 тыс. населения

В 2018 г. в Российской Федерации зарегистрировано 40 очагов групповой заболеваемости ЭВИ, из них 26 в дошкольных образовательных организациях. Причиной формирования очагов групповых заболеваний ЭВИ в детских образовательных организациях, как правило, являлся занос инфекции в результате допуска в организованные коллективы детей с признаками ОРВИ и последующее распространение инфекции воздушно-капельным и контактно-бытовым путями, чему способствуют нарушения санитарно-дезинфекционного режима в детских организациях, несвоевременная регистрация заболеваний, а также несвоевременное проведение карантинных мероприятий. Отсутствие специфической профилактики ЭВИ и сложность прогнозирования эпидемиологической ситуации (из-за многообразия типов энтеровирусов), мониторинг заболеваемости и выявление предпосылок и предвестников неблагополучия по ЭВИ является чрезвычайно важным для своевременной реализации профилактических и противоэпидемических мероприятий.

По данным Управлениями Роспотребнадзора по 23 субъектам РФ заболевания протекали преимущественно в среднетяжелой форме (больные с легкими формами госпитализируются реже). В Санкт-Петербурге и в Калининградской области, соответственно у 22,67 % и 41,77 % больных ЭВИ, наблюдалось тяжелое течение заболевания.

В 2018 г. ЭВИ болело население всех возрастных групп. Как и прежде, наиболее высокая заболеваемость наблюдалась у детей до 17 лет. В последнее время отмечается неуклонный рост заболеваемости среди детей (до 90%) в большей степени за счет организованной категории. На территориях с низким удельным весом серозного менингита в структуре клинических форм ЭВИ наиболее пораженными были дети от 1 года до 2 лет.

Не смотря на то, что на долю клинически проявляемых форм ЭВИ приходится не более 15% из которых тяжелое течение наблюдается лишь в 3%, заболеваемость остается на высоких цифрах и только знание клинических особенностей течения различных форм ЭВИ будет способствовать ранней диагностику заболевания и предопределять более благоприятный исход.

### **Краткие исторические сведения:**



GILBERT DALLDORF, M.D.

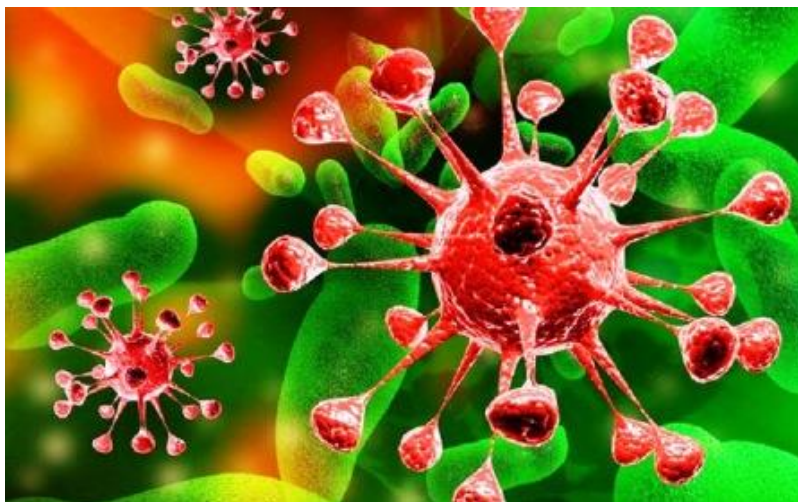
В 1948 г. Даллдорф и Г. Сиклз впервые выделили вирус Коксаки А из фекалий парализованного ребенка в американском городке Коксаки. Вирус Коксаки В был обнаружен в результате заражения мышей материалом, полученным от этого пациента. В 1951 г. Ч. Эндрюс и почти одновременно другие исследователи в различных лабораториях США выделили вирусы, первоначально названные неклассифицированными, «сиротскими» (Orphan), а с 1955 г. — кишечными (Enteric) цитопатогенными (Cytopathogenic) человеческими (Human) «сиротскими» вирусами — ЕСНО. Впоследствии была установлена их принадлежность к развитию многих клинических форм заболеваний у человека, круг которых постоянно расширяется.

**Энтеровирусные инфекции (Enterovirosis)** – группа антропонозных, острых инфекционных заболеваний, вызываемых энтеровирусами,

характеризующихся лихорадкой и полиморфизмом клинической картины (с преимущественным поражением ЦНС, сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, мышечной системы, слизистых оболочек и кожи).

**Этиология.** Возбудители — РНК-геномные вирусы семейства Picornaviridae объединяет 4 рода:

- Enterovirus
- Cardiovirus
- Rhinovirus
- Aphotavirus



Это мелкие «голые» вирусы с икосаэдральной симметрией. Среди энтеровирусов, патогенных для человека, выделяют 24 серологических типа вируса Коксаки А, 6 серологических типов Коксаки В. Некоторые типы вирусов Коксаки А и все типы вирусов Коксаки В размножаются в культуре клеток эмбриона человека, оказывая выраженное цитопатогенное действие. Вирусы ЕСНО – 31 серологических типов тип и 5 энтеровирусов типов 68—71 и 73 вызывают респираторные заболевания с энцефалитической реакцией, геморрагические конъюнктивиты, увеиты, поражения НС (менингиты, энцефалиты, энцефаломиелиты), острые вялые параличи, пневмонии, отек легких, чаще всего с летальным исходом. Вирус Коксаки был выделен из фекалий больных детей с клиникой заболевания, напоминающей паралитическую форму полиомиелита (г. Коксаки, США). Энтеровирус 70 — возбудитель геморрагического конъюнктивита. Вирусы Коксаки группы А вызывают вялые параличи с гистологической картиной диффузного паренхиматозно-интерстициального миозита, вирусы Коксаки В –



некротические и воспалительные изменения в ЦНС с развитием спастических параличей, очаговых миозитов, изменений в поджелудочной железе, мышце сердца, печени и других органов. Вирусы ЕСНО широко циркулируют среди населения и были выделены почти одновременно в нескольких лабораториях (1951-1956гг.). Вирусы ЕСНО вызывают асептические менингиты, менингиты, летние лихорадки, Экзантемы, миокардиты, полиомиелитоподобные заболевания и др. Большинство серотипов вирусов Коксаки и ЕСНО могут вызывать заболевание у человека.

Энтеровирусы отличаются высокой устойчивостью во внешней среде, способны сохранять жизнеспособность в воде поверхностных водоемов и влажной почве до 2-х месяцев, при температуре до 37°C вирус может сохранять жизнеспособность в течение 50-65 дней, в замороженном состоянии – в течение многих лет, при хранении в обычном холодильнике (+4 – 6С) – в течение нескольких недель. Вирусы обладают высокой устойчивостью к низкой температуре, в фекалиях на холоде сохраняют жизнеспособность более 6 мес. Устойчивы к замораживанию и оттаиванию. Энтеровирусы быстро разрушаются под воздействием ультрафиолетового облучения, при высушивании, кипячении. Эти вирусы могут репродуцироваться на различных первичных и перевиваемых культурах тканей. Прогревание при 50 °С и выше, высушивание, ультрафиолетовое облучение, обработка 0,3% раствором формальдегида, хлорсодержащими препаратами (0,3-0,5 г хлора на 1 л раствора) приводит к быстрой инаktivации энтеровирусов. Энтеровирусы устойчивы к антибиотикам. Согласно современной классификации, неполиомиелитные ЭВ человека подразделяются на 4 группы (А, В, С, Д).

**Эпидемиология.** Источником инфекции является больной человек или инфицированный бессимптомный носитель вируса. Особую эпидемиологическую опасность представляют больные стертыми и бессимптомными формами заболевания (субклинические), здоровые вирусоносители и вирусоносители - реконвалесценты. Вирусоносительство у

здоровых лиц составляет от 17 до 46%. Наиболее интенсивное выделение возбудителя происходит в первые дни болезни. Доказана высокая контагиозность энтеровирусов. Инфицированные лица наиболее опасны для окружающих в ранние периоды инфекции, когда возбудитель присутствует в экскретах организма в наибольших концентрациях. Вирус обнаруживают в крови, моче, носоглотке и фекалиях за несколько дней до появления клинических симптомов. Через 2 недели после появления клиники большинство энтеровирусов еще выделяется с фекалиями, но уже не обнаруживается в крови или носоглоточном отделяемом. Вирус весьма эффективно заражает маленьких детей при попадании небольшой дозы пероральным путем и определяется в глотке в первые 3-4 дня (не более 7 дней) после заражения, как при клинически выраженной инфекции, так и в бессимптомных случаях.

Механизм передачи энтеровирусных инфекций - фекально-оральный (основной), аэрогенный и вертикальный. Пути передачи - водный, пищевой, контактно-бытовой, воздушно-капельный и редко трансплацентарный. Факторами передачи служат вода, овощи, контаминированные энтеровирусами в результате применения необезвреженных сточных вод в качестве органических удобрений. Ведущим фактором, обуславливающим сезонные подъемы ЭВИ чаще всего является вода. Также вирус может передаваться через грязные руки, игрушки и другие объекты внешней среды.

Восприимчивость к энтеровирусной инфекции высокая. Дети первых 3 мес. жизни болеют редко благодаря материнскому пассивному трансплацентарному иммунитету за исключением энцефаломиокардита новорожденных (вызывается ЭВ Коксаки В), протекающего с высокой летальностью. Максимальная заболеваемость отмечается у детей в возрасте 3 – 10 лет и как правило, чаще всего это дети из организованных коллективов (ДДУ, школы, оздоровительные лагеря). Распространение энтеровирусных (неполио) инфекций носит ubicвитарный характер особенно в странах северного полушария с умеренным

климатом в виде спорадических случаев, эпидемических вспышек и крупных эпидемий. Заболеваемость энтеровирусными (неполио) инфекциями имеет выраженную весенне-осеннюю сезонность с максимальным подъемом в июне – августе. Возможны периодические повышения заболеваемости с интервалами в 3 – 4 года. У перенесших ЭВИ иммунитет формируется типоспецифический иммунитет.

**Патогенез.** Вирусы Коксаки и ЕСНО — частые обитатели кишечника здоровых людей. Входными воротами инфекции и, по-видимому, местом её первичного накопления служат слизистые оболочки ЖКТ и верхних дыхательных путей, где могут развиваться местные воспалительные реакции, проявляющиеся гиперемией слизистой оболочки верхних дыхательных путей, регионарным лимфаденитом, желудочно-кишечными расстройствами, энантемой. После размножения в регионарных лимфатических узлах и других образованиях лимфатической системы ЭВ попадают в кровь, вызывая первичную вирусемию, что соответствует, как правило, 3-м суткам болезни. Далее гематогенно диссеминируют, оседают в органах и тканях, обладая тропностью к эпителиальным клеткам, нервной ткани и мышцам. Однако поражаются и другие органы: сердце, печень, поджелудочная железа, легкие, почки, кишечник, сосуды глаз. Варианты клинической картины, характер течения, исходы заболевания зависят от биологических свойств возбудителя, его тропизмом к определенным органам и тканям, состояния клеточного и гуморального иммунитета. Необходимо отметить, что один и тот же серотип ЭВ может вызывать как различные клинические формы, так и быть органотропным (некоторые ЭВ), что подтверждается однотипностью клинических проявлений при эпидемических вспышках (с преобладанием миалгий, серозных менингитов, гастроэнтеритов, поражений сердца и глаз. Длительность и тяжесть заболевания также значительно варьируют. Заболевание может протекать как тяжёлая острая инфекция (менингиты, менингоэнцефалиты, миокардиты), но может быть и бессимптомным процессом с длительной персистенцией возбудителя в

организме. Для ЭВИ характерно персистирование вируса в организме с длительным сохранением в кишечнике, мышцах, паренхиматозных органах, коже ЦНС, что обуславливает хроническое течение некоторых форм. Так, описаны хронические формы Коксаки В инфекции с явлениями длительно текущего энцефалита, миокардита, полидерматомиозита. В генезе формирования хронических форм большое значение имеет развитие аутоиммунного процесса. У большинства больных имеется отчетливое снижение содержания Т-супрессоров, приводящее к подавлению активности В-лимфоцитов, продуцирующих антитела к собственным тканям организма.

**Патоморфология.** В большинстве случаев поражается слизистая оболочка ротоглотки. Часто одновременно поражаются многие органы и системы с возникновением комбинированных форм болезни. При энцефаломиокардитах новорожденных и грудных детей, вызванных ЭВ Коксаки группы В обнаруживались ЭВ в секционном материале сердца, головного мозга и даже в других органах. При морфологических исследованиях в мягких оболочках головного и спинного мозга выявляются изменения в виде отека, гиперемии, клеточной инфильтрации. В стволе и коре головного мозга, базальных ганглиях мозжечка, спинном мозге обнаруживаются отек, гиперемия, кровоизлияния (*per diapedesem*), мелкие очаги пролиферации глии и инфильтрация. Возможны дистрофические изменения глии вплоть до некроза. В миокарде также наблюдаются выраженные дистрофические изменения кардиомиоцитов, клеточная инфильтрация и отек межклеточной ткани. В поперечно-полосатых мышечных волокнах выявляются исчезновение поперечной исчерченности, набухание с развитием коагуляционного некроза отдельных волокон (изменения в поперечно-полосатой мускулатуре типичны для Коксаки-инфекции и являются ее морфологическими признаками) по типу ценкеровского перерождения. При энтеровирусной экзантеме отмечаются баллонная дистрофия клеток эпидермиса, отек, клеточная инфильтрация дермы, в ядрах клеток – эозинофильные включения. В легких могут быть полнокровие и ателектазы. В печени, селезенке, почках, надпочечниках, поджелудочной

железе полнокрое, очаги некроза и воспаление, кровоизлияния в плевре и перикарде, а в кишечнике – умеренно выраженного катарального воспаления. При изучении увеита (в эксперименте на обезьянах) выявлено острое альтеративно-экссудативное геморрагическое воспаление с последующим развитием аутоиммунного процесса.

Висцеротропностью энтеровирусов обусловлено развитие характерных осложнений – глубоких поражений различных органов с нарушением их функций.

## **Клиническая картина**

### **. Классификация по О.А. Чесноковой и В.В. Фомину**

#### **I. Типичные формы:**

- герпангина,
- эпидемическая миалгия,
- асептический серозный менингит,
- экзантема.

#### **II. Атипичные формы:**

- инаппарантная,
- малая болезнь (летний грипп),
- катаральная (респираторная форма),
- энцефалитическая,
- энцефаломиокардит новорожденных,
- полиомиелитоподобная (спинальная),
- эпидемический геморрагический конъюнктивит,
- увеит,
- нефрит,
- панкреатит,
- микст-инфекция

### **Классификация по Н.И.Нисевич и В.В. Учайкину 1990г.**

#### **I. По клиническим формам**

### 1. Типичные формы:

- Серозный менингит
- Герпетическая ангина
- Эпидемическая миалгия
- Энтеровирусная лихорадка
- Энцефаломиокардит, менингит, энцефалит, паралитическая форма
- Эпидемическая экзантема
- Гастроэнтеритическая форма
- Поражение сердца и глаз

### 2. Комбинированные формы

### 3. Атипичные формы:

- стертая
- инаппарантная
- гипертоксическая

### II По тяжести процесса:

- легкая,
- среднетяжелая,
- тяжелая

### III. По течению заболевания

- острая,
- затяжное, с рецидивами и обострениями

### IV. По характеру осложнений:

отит, пневмония, микст-инфекция

## **Классификация**

*В зависимости от выраженности клинических проявлений:*

- бессимптомная (доклиническая);
- манифестная (клиническая);

*В зависимости от клинической формы:*

❖ *типичные формы:*

- герпетическая ангина;
- эпидемическая миалгия;
- асептический серозный менингит;
- энтеровирусная экзантема;

❖ *атипичные формы:*

- инаппарантная форма;
- малая болезнь («летний грипп»);
- катаральная (респираторная) форма;
- энцефалитическая форма;
- энцефаломиокардит новорожденных;
- полиомиелитоподобная (спинальная) форма;
- эпидемический геморрагический конъюнктивит;
- увеит;
- нефрит;
- панкреатит.

❖ *смешанные формы (микст-инфекция):*

- менингит и миалгия;
- менингит и герпангина;
- герпангина и экзантема;
- другие.

*В зависимости от тяжести течения: легкая, среднетяжелая, тяжелая.*

*Критерии тяжести:*

- - выраженность синдрома интоксикации;
- - выраженность местных изменений;

*В зависимости от течения:*

- острое гладкое;
- с осложнениями;
- рецидивирующее.

*В зависимости от наличия осложнений:*

- ❖ *неосложненная форма;*
- ❖ *осложненная форма (с указанием осложнения):* пневмония; острый респираторный дистресс-синдром; отек-набухание головного мозга; судорожный синдром; гиповолемический шок; острое почечное повреждение.

Клинические проявления ЭВИ весьма разнообразны в связи с тропизмом вирусов ко многим органам и тканям человека. Инкубационный период составляет 2 – 10 суток (чаще 2-4 дня). Заболевание начинается остро, нередко внезапно, с повышения температуры до 39 – 40 гр. С первых дней больные жалуются на головную боль, головокружение, слабость, плохой аппетит, нарушение сна. Часто присоединяется повторная рвота. При осмотре при всех формах выявляется гиперемия верхней половины туловища (особенно лица и шеи), склерит, экзантема полиморфного характера. Обращает на себя внимание яркий румянец щек. В зеве наблюдается гиперемия небных дужек, мягкого неба, язычка и зернистость задней стенки глотки. Язык обложен белым налетом, иногда утолщен. Пальпируются увеличенные шейные и подмышечные лимфатические узлы, безболезненные. Гепатоспленомегалия может развиваться с первых 3-х суток, тахикардия и даже нарушение ритма сердца. Отмечается склонность к запорам.

В периферической крови редко отмечается лейкоцитоз и может достигать до 20 -25 на 10<sup>9</sup>/л. Возможен нейтрофилез сменяющийся в более позднем периоде лимфоцитозом и эозинофилией. СОЭ обычно в пределах нормы или несколько повышено. Течение болезни, исходы и длительность лихорадочной периода зависят от тяжести и формы заболевания.

**Энтеровирусный везикулярный фарингит (герпетическая ангина ( В08.5),** чаще вызывается вирусами Коксаки А и В, реже вирусами ЕСНО. Начало заболевания острое, чаще внезапное. На фоне общих для энтеровирусных инфекций симптомов развивается разлитая гиперемия слизистой оболочки ротоглотки, зернистость задней стенки глотки. В течение 1—2 суток на небных дужках, язычке и миндалинах появляются красные или серовато-белого цвета папулы с венчиком гиперемии, быстро трансформирующиеся в пузырьки. На месте лопнувших пузырьков образуются эрозии с серым налётом и красным ободком. Энантема имеет склонность к слиянию. Увеличиваются



подчелюстные лимфатические узлы. Эрозии полностью заживают в течение последующих нескольких дней. Возможны боли при глотании. Довольно часто отмечают сочетание герпангины с серозным менингитом. Среди детей заболевание чаще регистрируется в раннем возрасте и сочетается менингитом, миалгией и др. Иногда герпангина развивается на фоне других более тяжелых форм, что утяжеляет течение ЭВИ.

**Эпидемическая миалгия (плевродиния, борнхольмская болезнь, болезнь Сюльвеста-Финсена, дьявольская болезнь) (B30.0)** вызывается, как правило, вирусами Коксаки В (1-6 серотипы), реже вирусами Коксаки А. Эпидемическая миалгия впервые наблюдалась на острове Борнхольм, отсюда название. Клиническая картина характеризуется двумя синдромами: интоксикационный и болевой. На фоне вышеописанных общих клинических проявлений инфекции у больного появляются приступообразные боли в мышцах груди, живота, спины, конечностей, усиливающиеся при перемене положения тела, вдохе и обусловленные развитием миозита. Приступы болей по силе, частоте и длительности могут быть разнообразными от 30-40 сек. До 15-30 мин., редко до часа. При локализации болей в мышцах груди (торакальная форма, поражаются межреберные мышцы, диафрагма) дыхание затрудняется, становится поверхностным, шадящим. Боли в брюшных мышцах (абдоминальная форма могут привести к постановке ошибочного диагноза, симулируя картину острого живота. Помимо лихорадки общие симптомы заболевания проявляются головной болью, вялостью, снижением аппетита, одно-двукратной рвотой. Лихорадка. Явления миозита обычно значительно уменьшаются или полностью стихают в течение 2—3 дней, однако возможны и рецидивы заболевания. Более половины случаев приходится на детей школьного возраста.

### **Энтеровирусное поражение НС**

Среди многообразия клинических форм ЭВИ особого внимания заслуживают варианты течения с поражением центральной нервной системы, среди которых

первое место занимают серозные менингиты, реже энцефалиты, острые инфекционные миелопатии, синдром Гийена-Барре

***Серозный менингит (A87.0)*** — одна из частых и наиболее тяжёлых форм энтеровирусной инфекции, который могут вызывать почти все серотипы вирусов Коксаки А, В и ЕСНО. Заболевание начинается остро с повышения температуры до 38-39 С, имеющейся постоянный характер. Характерно развитие общей симптоматики: сильная головная боль, рвота, иногда нарушение сознания и судороги. Рвота, как правило, возникает в результате непосредственного или рефлекторного раздражений блуждающего нерва. Общеинфекционный синдром наблюдался у всех больных. В период сезонных подъемов при СМ отмечается выраженная сонливость, вплоть до развития сопорозного состояния. Отмечаются положительные менингеальные симптомы: ригидность мышц затылка, симптомы Кернига, Брудзинского и др. Больные заторможены, нередко развивается слуховая и зрительная гиперестезия. Возможны психомоторное возбуждение и судороги. Возможно развитие комбинированных форм: общемозговые и менингеальные симптомы могут появляться у больных с герпангиной, энтеровирусной экзантемой и/или миалгией. Лихорадка и менингеальные симптомы сохраняются 3 -7 дней, возможна двухволновая температурная кривая. Возможны рецидивы серозного менингита. В течение 2 – 3 месяцев может сохраняться астения, остаточные явления внутричерепной гипертензии (приступы головной боли, периодическая рвота, повышение сухожильных рефлексов). Гепатомегалия регистрируется в редких случаях. Диагноз подтверждается при исследовании ЦСЖ. При исследовании ликвора обнаруживают изменения, характерные для серозных менингитов — спинномозговая жидкость прозрачная, бесцветная, отмечают ликворную гипертензию, умеренное повышение содержания белка, лимфоцитоз до нескольких сотен в 1 мм<sup>3</sup>, нормальное содержание глюкозы и хлоридов. Нормализация ликвора обычно происходит к концу 3-й недели. Иногда на фоне интоксикационного синдрома, общемозговых симптомов и характерных патологических изменений в ЦСЖ отсутствуют менингеальные симптомы

(«асимптомный ликвороположительный менингит»). Данная форма чрезвычайно сложна для клинической диагностики, что обязательно должна подтверждаться результатами люмбальной пункции. У части больных менингеальную симптоматику не сопровождают изменения ликвора (менингизм). Выраженность и затяжной характер основных клинических проявлений данной формы характерен для детей раннего возраста.

***Энцефалитическая форма (стволовая, мозжечковая, полушарная) (А85.8).***

Заболевание начинается остро. Температура тела повышается до 39-40 С, отмечается озноб, рвота. Затем появляются изменение сознания, судороги, очаговые симптомы, могут быть стволовые нарушения (расстройство глотания, дыхания и сердечно-сосудистой деятельности). У большинства больных очаговые симптомы развиваются сразу или на второй волне лихорадки. В ЦСЖ – незначительный цитоз, высокое содержание белка. Исход чаще благоприятный с выздоровлением в течение 2-4 нед., как правило, без остаточных явления. Однако могут сохраняться моно- или гемипарезы. Остаточные явления наблюдаются преимущественно у детей раннего возраста.

В последние годы установлено наличие хронических менингоэнцефалитов у больных с агаммаглобулинемией, вызываемых вирусами ЕСНО (11 серотип), реже – Коксаки А и В.

Легче всего протекает ***мозжечковая форма*** или cerebellит. Симптомы нарастают постепенно. Выявляется статическая или динамическая атаксия. Больной не в силах стоять, сидеть, держать голову. Тонус мышц понижен, дисметрия движений руками и ногами, отмечается интенционный тремор. Горизонтальный нистагм, скандированная речь. Координационные пробы больной выполняет неуверенно. Острые cerebellиты чаще встречаются у детей раннего и дошкольного возраста в виде изолированных форм. У старших детей мозжечковый синдром сочетается с синдромами другой локализации.

При **стволовой форме** менингоэнцефалита наблюдается бурное начало с нарушением сознания, дезориентацией детей. В ряде случаев возникает ступор со снижением инициативы, активных стимулов к действию, волевых импульсов. Больные неподвижны, мышечная скованность, напряженность, тризм. Такое состояние может сохраняться от нескольких дней до нескольких недель. Со стороны зрения: птоз, двоение, косоглазие, расстройство конвергенции, ограничение наружного отведения глазного яблока, сходящееся косоглазие. Течение более длительное, выздоровление наступает на 5-6 неделе.

**Полушарная форма** встречается редко. Проявляется очаговыми судорогами, у детей раннего возраста - эпилептиформными припадками. На стороне судорог обычно в последующем развивается гемипарез часто сочетающийся с центральным парезом взора, с речевыми нарушениями. Гемипарезы носят наиболее стойкий характер.

**Паралитическая форма** встречается редко, чаще она ассоциируется с вирусами группы Коксаки А (4,6,7,9,10,14), реже – Коксаки В и вирусами ЕСНО (4,11,20). Отмечают спорадические случаи, как правило, у детей раннего возраста. Нередко болезнь начинается с симптомов, свойственных другим формам ЭВИ (респираторной, кишечной и др.). Полиомиелитоподобные формы Коксаки- и ЕСНО-инфекции проявляются так же, как и паралитический полиомиелит (спинальная, бульбоспинальная, энцефалитическая, понтинная, полирадикулоневритическая). Заболевание начинается остро, с подъема температуры тела, легких катаральных явлений и вялых параличей. Иногда парезы развиваются среди полного здоровья: появляются нарушения походки (прихрамывание на одну ногу), рекурвация в коленном суставе, ротация стопы. Характерна мышечная гипотония. Рефлексы на стороне поражения сохранены или даже повышены. Примерно у половины детей паралитический период начинается на 3-7-й день от начала заболевания после нормализации температуры тела и улучшения общего состояния. Как и при полиомиелите, при паралитической форме Коксаки - и ЕСНО-инфекции в результате

повреждения клеток передних рогов спинного мозга развиваются вялые периферические параличи. При этом у ребенка нарушается походка, появляется слабость в ногах, реже в руках. Мышечный тонус снижается, сухожильные рефлексы на стороне поражения умеренно снижены. Спинальная жидкость часто не изменена, но могут быть и признаки серозного менингита. Случаи с изолированным поражением лицевого нерва (понтинная форма) и других черепных нервов, а также энцефалитические и полирадикулоневритические формы также практически неотличимы от аналогичных форм при полиомиелите. Для дифференциальной диагностики может иметь значение лишь то, что паралитические формы Коксаки- и ЕСНО-инфекции иногда сочетаются с другими, более манифестными проявлениями болезни – серозным менингитом, герпетической ангиной, миалгией и др. В отличие от полиомиелита, паралитические формы Коксаки- и ЕСНО-инфекций протекают легко и почти не оставляют стойких параличей.

**Миелит.** Состояние клинически трудно отличить от паралитической формы полиомиелита, но протекает оно легче, а нарушения двигательной функции часто восстанавливаются.

**Респираторная форма (катаральная) (B97.1).** В межэпидемический период по гриппу на эту форму приходится от 2,5 до 11% случаев ЭВИ. Чаще болеют дети раннего возраста.

Начало острое, характерен синдром интоксикации (слабость, головная боль, недомогание), возможен озноб на фоне повышения температуры тела. Катаральный синдром проявляется ринитом с серозно-слизистыми выделениями, сухим кашлем, гиперемией и зернистостью задней стенки глотки и регистрируются чаще среди детей раннего возраста. Нередко отмечаются другие проявления энтеровирусной инфекции – герпангина, миалгия. В неосложненных случаях лихорадка сохраняется в течение 3-5 сут, катаральные явления – около 1 нед. Эта форма может осложняться. У детей раннего возраста возможно развитие стеноза гортани, вызванного вирусом ЕСНО (11 серотип).

**Энтеровирусная экзантема (бостонская экзантема, берлинская экзантема, эпидемическая экзантема)** наиболее часто встречается среди детей первых лет жизни. Заболевание начинается с интоксикационного синдрома (головная боль, анорексия, склерит, иногда мышечные боли) с повышением температуры и, нередко, катара верхних дыхательных путей. Нередко в начале заболевания бывают рвота и боли в животе, а у детей раннего возраста возможен жидкий стул. На 2-3-й день болезни на фоне лихорадочной реакции и других признаков интоксикации характерно появление экзантемы одномоментное на неизменном фоне кожи туловища, лица, конечностях и стопах. Она может быть пятнистой, пятнисто-папулёзной, кореподобной, краснухоподобной, скарлатиноподобной или петехиальной. Экзантема может появиться даже уже на фоне снижения температуры. Длительность высыпаний не превышает 1—2 дней и экзантема исчезает бесследно. Экзантема нередко сочетается с пятнистой экзантемой на слизистых оболочках полости рта, фарингитом, конъюнктивитом, серозным менингитом или менингизмом. Иногда экзантема носит везикулезный характер и высыпает на коже кистей и стоп, слизистой оболочке полости рта (Hand – Fuss – Mund – Krankheit, сокращенно HFМК), вызываемая ЭВ Коксаки А (5, 10, 16 серотипы). Эта форма напоминает герпес.

**Энтеровирусная лихорадка (летний грипп, трехдневная лихорадка, малая болезнь).** Заболевание вызывают все серотипы ЭВ Коксаки А и В, реже ЕСНО. Начало, как правило, острое с интоксикационного синдрома и повышения температуры до фебрильных цифр. Состояние длится 1-3 дня с лёгкими общими проявлениями, свойственными энтеровирусной инфекции, и без клинически выраженных поражений каких-либо органов и систем. Температурная кривая нередко имеет двухволновый характер. Возможны боли в животе, миалгии, конъюнктивит, увеличение шейных лимфатических узлов. Данная форма может протекать с катаральным синдромом (сухой кашель, ринит с серозно-слизистыми выделениями, гиперемией и зернистостью слизистой оболочки ротоглотки). Описана энтеровирусная лихорадка грудных

детей как причина внутригоспитальной инфекции, представляющая особую опасность для новорожденных с возможностью летальных исходов.

### **Энтеровирусные поражения сердца**

Наиболее часто встречаются **миокардит и энцефаломиокардит новорожденных (В97.1)**(самая тяжёлая форма энтеровирусных инфекций, вызываемая ЭВ Коксаки В, 1 – 5 серотипы). Источниками инфекции являются родильницы или медперсонал. Пути передачи трансплацентарный и контактно-бытовой. Начало заболевания острое или постепенное. Температура тела повышается до фебрильных цифр. На фоне двухволновой лихорадки или даже при её отсутствии у больных развиваются сонливость, рвота, анорексия. Выражен кардиальный синдром: бледность и цианоз кожных покровов, одышка, тахикардия, глухость сердечных тонов, аритмия, систолический шум, возможны отеки. Заболевание сопровождается увеличением размеров печени с возможным нарушением ее функций. Наблюдается поражение ЦНС: ребенок отказывается от груди, становится вялым, сонливым не реагирует на окружающих, возникают клонико-тонические судороги, большой родничок выбухает. Возможно развитие комы. В ЦСЖ цитоз смешанный или лимфоцитарный. Смерть может наступить в первые часы от начала заболевания или на 2-3 сутки от сердечно-сосудистой недостаточности. В последние годы при своевременном и правильном лечении, назначении глюкокортикоидов летальность значительно снизилась. У больных с ЭВИ старшего возраста возможно развитие миокардита, перикардита, миоперикардита, вальвулита и даже инфаркта миокарда.

Диагностика энцефаломиокардита новорожденных не представляет особых трудностей. Миокардит и перикардит чаще вызывают ЭВ Коксаки типа В (1, 2, 3, 5), редко Коксаки А (1, 4, 15) и ЕСНО (6). В настоящее время доказано, что большинство неревматических кардитов этиологически связаны с ЭВ Коксаки и ЕСНО. В сердце обычно имеется очаговый интерстициальный патологический процесс. Течение болезни обычно доброкачественное, описаны

лишь единичные случаи слипчивого перикардита, кардиосклероза, возвратного перикардита, паралича сердца.

**Кишечная форма (энтеровирусная диарея)** наиболее часто вызывается вирусами Коксаки В (1 – 6 серотипы), Коксаки А «. (2, 9 серотипы), ЕСНО (5, 17, 18 серотипы). Болеют преимущественно дети младшего возраста. Часто регистрируются спорадические случаи и локальные вспышки, иногда эпидемии, преимущественно в весенне-летний период. Заболевание начинается остро, протекает с высокой или субфебрильной температурой тела, жидким (водянистым) стулом без патологических примесей (несколько раз в день), метеоризмом и болями в животе (больше в илеоцекальной области). Рвота – частый симптом, нередко бывает повторной (2 – 3 раза). Описанная клиника может развиваться на фоне катаральных явлений: небольшой насморк, заложенность носа, кашель, гиперемия слизистой ротоглотки или в течение первых трех суток. При осмотре больных часто одновременно выявляют катаральные изменения со стороны верхних дыхательных путей, тахикардию, иногда гепатолиенальный синдром. Заболевание длится от нескольких дней до 2 нед. Температура тела держится до 3 – 5 суток, иногда температурная кривая имеет двухволновый характер.

### **Энтеровирусное поражение глаз**

**Эпидемический геморрагический конъюнктивит (В30.3)** обычно вызывает ЭВ типа 70. В последние годы описывают вспышки конъюнктивитов, вызванных другими серотипами ЭВ (Коксаки А 24 и др.). Характерно внезапное возникновение болей в глазах, вскоре развиваются слезотечение и светобоязнь, иногда температура тела повышается до субфебрильных цифр, головных болей и слабых катаральных явлений. Воспалительные изменения глаз быстро нарастают. Веки отёчны, конъюнктива гиперемирована, отмечают множественные субконъюнктивальные кровоизлияния, обильное серозное или серозно-гнойное отделяемое в связи с присоединением бактериальной инфекции. Часто развивается мелкоочаговый эпитеальный кератит. Обычно



увеличиваются регионарные (околоушные) лимфатические узлы. Сначала поражение бывает односторонним, затем процесс переходит на другой глаз. Заболевание очень трудно дифференцировать с аденовирусным кератоконъюнктивитом и фарингоконъюнктивитом. Диагностика упрощается наличием при появлении полиневрита или других характерных признаков Коксаки – инфекции.

**Увеит** – поражение сосудистого тракта глаза. Наблюдается оно преимущественно у детей 1-го года жизни с отягощенным преморбидным фоном, преимущественно как внутрибольничная инфекция. Болезнь начинается остро: появляются лихорадка, сыпь, увеличиваются лимфатические узлы, паренхиматозные органы, поражаются сосуды глаза. Одновременно с лихорадкой и выраженными симптомами интоксикации (беспокойство, инверсия сна, снижение аппетита, срыгивание, рвота), отмечают умеренно выраженные симптомы поражения верхних дыхательных путей (заложенность носа, кашель, гиперемия и зернистость задней стенки глотки), у части детей наблюдают кишечный синдром. Возможно увеличение размеров лимфатических узлов, печени, появление пятнисто-папулезной экзантемы. На 3 – 4 сутки развивается воспаление сосудистого тракта глаз с инъекцией глазного яблока, серозным или серозно-фибринозным выпотом в переднюю камеру, область зрачка, или сетчатку. Наиболее неблагоприятно течение болезни у детей первых 3 мес. жизни, особенно при сочетании с другими заболеваниями. Изменения глаз стойкие и могут закончиться дистрофией радужки III-IV степени, развитием увеальной катаракты, помутнением роговицы, субатрофией глазного яблока.

❖ *Клинические проявления энтеровирусной инфекций .*



**Рис. 1. Герпангина**

Атлас инфекционных болезней / под ред. В.И. Лучшева, С.Н. Жарова, В.В. Никифорова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.



**Ри  
с.2.  
Энтер**

**овирусная экзантема**

Атлас инфекционных болезней / под ред. В.И. Лучшева, С.Н. Жарова, В.В. Никифорова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.



**Рис.3. Геморрагический конъюнктивит.**

Атлас инфекционных заболеваний / Роналд Т.Д. Эмонд, Филипп Д. Уэлсби, Х.А.К. Роуланд; пер. с англ. под ред. В.В. Малеева, Д.В. Усенко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.

**Мезаденит** – воспаление лимфатических узлов брыжейки тонкой кишки, вызывают вирусы ЕСНО (7,9,11), редко Коксаки группы В (5). Заболевание развивается постепенно: в течение нескольких дней отмечают субфебрильную температуру тела, боли в животе неясной этиологии. Затем температура тела, боли в животе неясной этиологии. Затем температура нарастает, появляется рвота, боли в животе неясной этиологии. Затем температура нарастает, появляется рвота, боли в животе усиливаются, становятся приступообразными, нередко локализуются в правой подвздошной области. При осмотре отмечают вздутие живота, умеренное напряжение мышц передней брюшной стенки, иногда положительный симптом Щеткина-Блюмберга. Таких больных обычно госпитализируют в хирургический стационар с подозрением на аппендицит и иногда им проводят оперативное вмешательство. Для диагностики Коксаки- и ЕСНО-мезаденита имеет значение внешний вид больного: гиперемия лица, увеличение периферических лимфатических узлов, инъекция сосудов склер, гиперемия слизистой оболочки нёбных дужек, мягкого нёба и задней стенки глотки.

При оперативном вмешательстве обнаруживают умеренно увеличенные лимфатические узлы брыжейки тонкой кишки и серозный выпот в брюшной полости; изменений в червеобразном отростке нет. При гистологическом исследовании биопсированных лимфатических узлов брыжейки находят гиперемии лимфоретикулярной ткани с явлениями некроза в центре лимфатических фолликулов и лимфоидных элементов периферической части узла. Заболевание обычно заканчивается полным выздоровлением.

**Острый гепатит.** Экспериментальными исследованиями показана гепатотропность вирусов Коксаки. У новорожденных, умерших от генерализованной формы Коксаки-инфекции, обнаруживают поражение печени. В последние десятилетия в литературе появились отдельные сообщения об острых гепатитах энтеровирусной этиологии, ассоциированных с вирусами Коксаки группы А (4,9, 10, 20,24), Коксаки В (1-5), ЕСНО (1,4,7,9,11,14).

Заболевание проявляется острым увеличением печени, желтухой и нарушением функции печени. Отмечают и другие свойственные Коксаки- и ЕСНО-инфекции симптомы: повышение температуры тела, гиперемии кожи, слизистых оболочек, мягкого нёба, головную боль, иногда рвоту.

Течение болезни, в отличие от такового при вирусном гепатите, легкое, с быстрой обратной динамикой.

**Поражение половой сферы** обычно проявляется клинической картиной паренхиматозного орхита и эпидидимита. Эта форма болезни бывает вызвана энтеровирусами Коксаки группы В(1-5), реже вирусами ЕСНО (6,9,11). Энтеровирусам как причине инфекционного орхита отводят второе место после вируса эпидемического паротита. Обычно заболевание протекает в 2 этапа, на 1-м разворачивается клиническая картина другого симптомокомплекса, свойственного энтеровирусной инфекции (миалгия, серозный менингит и др.), затем через 2-3 нед появляются признаки орхита и эпидидимита. Заболевание обычно встречается у детей пубертатного возраста, протекает относительно

доброкачественно, но может закончиться и развитием азооспермии с последующим бесплодием в случае двустороннего поражения.

### **Коксаки - и ЕСНО-инфекции у новорожденных и детей 1-го года жизни**

Дети до 3-х месяцев ЭВИ болеют редко в связи с наличием трансплацентарного иммунитета, но возможна передача возбудителя от беременной плоду. Клинические формы заболевания многообразны – от бессимптомной инфекции до тяжелых генерализованных форм с энцефалитом, миокардитом, гепатитами, поражением кишечника, паралитическим синдромом, экзантемой и другими синдромами, свойственными генерализованной инфекции с летальным исходом. Кишечная форма ЭВИ часто протекает с явлениями эксикоза. При катаральном синдроме возможно развитие стеноза гортани. Легкие формы болезни встречаются преимущественно у здоровых детей, родившихся от матерей с остаточным уровнем специфических антител класса IgG к энтеровирусам. Тяжелые формы бывают у недоношенных, а также у детей с органическим поражением ЦНС или пороками развития. Заболевание у детей раннего возраста начинается с лихорадки и повышения нервно-мышечной возбудимости. Ребенок отказывается от груди, становится беспокойным, иногда появляются слабые катаральные явления, возможны рвота, расстройство стула. При благоприятном течении через 3-5 суток состояние улучшается и наступает выздоровление. В тяжелых случаях симптомы начального периода быстро прогрессируют, усиливается общеинфекционный токсикоз, присоединяются многократная рвота, жидкий стул, вздутие живота, судороги, увеличение печени, селезенки, часто – явление менингита, менингоэнцефалита; возможны желтуха, миокардит. При дальнейшем прогрессировании болезни нарастают явления сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности и наступает летальный исход. На вскрытии обнаруживают картину генерализованной воспалительно-клеточной инфильтрации с явлениями очагового некроза, дистрофии и полнокровия практически во всех внутренних органах и нервной системе. Одна из наиболее тяжелых форм ЭВИ – увеит, который чаще регистрируется у

детей первых 6 мес. жизни, как внутрибольничная инфекция. Характерно развитие специфических осложнений и наслоение бактериальной микрофлоры. Летальные исходы отмечаются преимущественно у детей раннего возраста.

**Клиническая характеристика заболеваний, вызываемых энтеровирусом 71 типа (ЭВ71-инфекции).** Наиболее часто клинические проявления ЭВ71-инфекции зарегистрированы в виде экзантемы или ящуроподобного синдрома, отличительными признаками которых являются высыпания на конечностях и полости рта. Инфекция, вызываемая энтеровирусом 71 типа может иметь диффузное течение (Т.У. Lin et al., 2003; S.C. Chen et al., 2007; М.А. Pallansch et al., 2007).

*Первая фаза-* заболевание с ящуроподобным синдромом. Симптомы: гиперемия, рвота изъязвление слизистой полости рта, пузырьковые высыпания на кожных покровах рук и ног, герпангина. Начинается остро с повышения температуры до 38-40 градусов Цельсия, которая держится от 3 до 5 дней, сопровождается головной болью, тошнотой и рвотой. Нередко наблюдаются боли в животе и в мышцах, жидкий стул. В некоторых случаях наблюдаются катаральные явления со стороны верхних дыхательных путей, насморк и кашель. На 1-2 день болезни появляется пятнисто-папулезная эритематозная или везикулярная сыпь, преимущественно на руках, ногах вокруг и в полости рта. В отдельных случаях в зеве наблюдается поражения по типу герпангины. Высыпания держатся в течение 24-48 часов, иногда до 8 дней и затем бесследно исчезают. Ящуроподобный синдром поражает преимущественно детей в возрасте от 6 мес. до 12 лет и может сочетаться с катаральным синдромом, конъюнктивитом, головной болью. Как правило, заболевание протекает сравнительно легко и заканчивается выздоровлением.

*Вторая фаза-* неврологические осложнения - наблюдаются преимущественно у детей раннего возраста (6 мес. – 3 года). Признаки вовлечения ЦНС проявляются обычно через 2-5 дней после начала первой фазы болезни. Поражение ЦНС продолжает развиваться на фоне еще сохраняющихся проявлений ящуроподобного синдрома. Фаза неврологических осложнений

может включать в себя: асептический менингит, энцефалит с поражением мозжечка и вещества мозга на дне ромбовидной ямки (ромбэнцефалит) и развитием острых вялых параличей. ЭВ71 в настоящее время считается самым нейровирулентным среди неполиомиелитных ЭВ.

Перечисленные клинические формы не исчерпывают всего многообразия ЭВИ. Имеются указания на связь ювенильного ревматоидного артрита с хронической формой инфекции Коксаки А (13 серотип), на роль вирусов Коксаки А и В в патологии почек (гломерулонефриты) и органов пищеварения, включая развитие аппендицита, холецистита, панкреатита.

### **Клинические особенности энтеровирусной инфекции у детей Хабаровского края.**

В структуре клинических форм, наблюдавшихся у больных ЭВИ в Хабаровском крае, преобладали формы, протекающие с поражением нервной системы (66,1%), среди которых в 99,6% случаях наблюдался СМ. Из числа других неврологических форм, выявились менингоэнцефалит и паралитические формы.

Из числа других клинических форм наиболее часто выявлялась малая болезнь (39,3%), герпангина (31,0%), кишечная (13,5%), респираторная (катаральная)- 13,5%, реже - эпидемическая миалгия (7,9%), энтеровирусная экзантема (5,4%).

Анализ клинических проявлений ЭВИ в зависимости от этиологического фактора (вирусы ЕСНО и Коксаки) показал, что при ЕСНО- инфекции в эпидемиологический процесс чаще вовлекаются дети грудного, раннего, школьного возрастов, тогда как при Коксаки- инфекции наиболее поражаемым контингентом оказалась группа детей в возрасте от 3 лет 1 месяца до 7 лет.

В то же время анализ клинических симптомов ЭВИ показал, что при ЕСНО- инфекции в отличие от Коксаки-инфекции, отмечалась более выраженная и длительная лихорадка, чаще регистрировалась вялость, недомогание (69,2%),

головная боль (90,1%), продолжительность сохранения головной боли, равно как и симптомов рвоты, была более длительной у больных ЕСНО - инфекцией.

У больных ЕСНО - инфекцией чаще (92,7%) выявляется триада симптомов менингита (лихорадка, головная боль, рвота), которая характеризовалась у этих больных большей выраженностью и продолжительностью. У больных ЕСНО - инфекцией чаще регистрировались менингеальные симптомы (92,1%), степень выраженности и длительность сохранения которых превышали таковые у больных Коксаки - инфекцией. У больных ЕСНО - инфекцией в 3,6 раза чаще наблюдались судороги.

Более выраженная клиническая симптоматика СМ у больных ЕСНО - инфекцией сопровождалась более высоким плеоцитозом в ЦСЖ . Плеоцитоз у больных ЕСНО - инфекцией реже был лимфоцитарным (54,3%), у четверти больных (25,0%) выявлялся нейтрофильный плеоцитоз.

ЕСНО - инфекция сопровождалась более манифестной клинической картиной и ликворологическими изменениями, что может являться одним из прогностических критериев течения СМ. Мы наблюдали три варианта клинического течения серозного менингита.

I вариант встречается у четверти больных (24,5%). Он характеризуется: острым началом с подъема температуры тела до 38-39 градусов; нарушением общего состояния в виде вялости, головной боли, снижения аппетита, иногда отказа от еды, сонливости, беспокойства; отмечается головная боль (чаще всего в лобных, реже - в затылочных областях), повторная рвота; положение в постели вынужденное (дети лежат на боку с подтянутыми ногами, или на спине, согнув ноги в коленных и тазобедренных суставах), при переворачивании в постели они шатают голову. Типично лицо больного: выраженный румянец, носогубный треугольник бледен, перикорнеальная инъекция склер, губы пунцовые, лицо напряженное с болевой гримасой; сознание остается ясным и в спокойном состоянии они производят впечатление тяжелобольных; определяются менингеальные симптомы; у части больных отмечаются боли в животе; в зеве



наблюдается диффузная гиперемия слизистых. Выраженность клинических симптомов болезни сохраняется 3-7 дней, они угасают к 8-12 дню и затем не определяются.

II вариант течения СМ характеризуется менее полной клинической симптоматикой, обусловленной видимо индивидуальной реактивностью больного. Температурная реакция обычно умеренная, общеинфекционные симптомы выражены не ярко, менингеальный симптомокомплекс неполный (головная боль менее интенсивная, рвота не постоянная). Этот вариант наиболее часто регистрируется среди детей (61,4%).

III вариант (асимптомный или ликвороположительный менингит): имеются общеинфекционные признаки (лихорадка, головная боль, иногда боли в животе); лицо типичное: румянец на щеках, инъекция сосудов склер; менингеальные симптомы отсутствуют. Этот вариант течения СМ отмечался у 10,7% детей.

Кроме того, возможно развитие СМ, который вначале протекал по типу «малой болезни» с явлениями менингизма в последующем (обычно через 5-7 дней) трансформировался в СМ на фоне второй волны лихорадки и отсутствия менингеальных симптомов.

Следует подчеркнуть и возможность повторных случаев СМ с интервалом в 1-5 лет. Нами наблюдалось 6 больных, дважды перенесших СМ, которые мы не расценивали как рецидив болезни, так как эти эпизоды были связаны с разными серотипами энтеровирусов. Сравнительное изучение клинико-лабораторных показателей у этих детей позволило установить, что повторные случаи заболевания протекали с такой же клинической картиной, хотя уровень плеоцитоза в ЦСЖ при повторном поступлении был ниже первоначального эпизода болезни.

**Осложнения.** В большинстве случаев ЭВИ имеет доброкачественное течение. У детей раннего возраста чаще при катаральных вариантах течения может наслоиться пневмония, катаральный отит, а при эпидемической миалгии

возможно развитие орхита. Специфические осложнения: заращение зрачка, деструкция радужки, помутнение роговицы, субатрофия глазного яблока, катаракта. Редко наблюдаются сахарный диабет, печеночная кома, острая сердечно-сосудистая и почечная недостаточность. Не исключено развитие гемофагоцитарного лимфогистиоцитоза с исходом в миелодепрессивный синдром с панцитопенией после перенесенной ЭВИ (вирусассоциированный гемофагоцитарный синдром).

**Диагностика.** Опорно-диагностические признаки энтеровирусной инфекции:

- эпидемическое повышение заболеваемости ЭВИ;
- весенне-летняя сезонность;
- длительная лихорадка двухволнового характера;
- полиморфизм клинических проявлений (герпангина и миалгия, серозный менингит и экзантема и др.).

**Лабораторная диагностика.** Окончательный диагноз энтеровирусной инфекции может быть установлен только на основании вирусологического и (или) серологического исследований. Материалом для вирусологического исследования являются носоглоточная слизь, фекалии, ЦСЖ. Из ротоглоточных смывов энтеровирусы выделяются только в первые 3 дня от начала болезни, из фекалий в течении недели и дольше. Обнаружение вирусов Коксаки и ЕСНО только в фекалиях не может расцениваться как достоверное подтверждение заболевания, так как у здоровых детей широко распространено носительство энтеровирусов.

В последние годы для определения антигенов энтеровирусов применяют модифицированную РСК (мРСК). В эпидемических ситуациях используют метод гибридизации нуклеиновых кислот (ПЦР) с определением полного генетического кода вирусов.

С целью выявления специфических антител используют серологические методы: реакцию нейтрализации и реакцию связывания комплемента. Диагностическое значение имеет нарастание титра специфических антител в 4 раза и более. Разработан иммуноферментный тест для количественного и качественного определения антител класса IgM.

**Методы лабораторной диагностики.** Диагностика основана на методических рекомендациях 2006 года.

Диагноз энтеровирусной инфекции при спорадической заболеваемости устанавливается на основании клинических, эпидемиологических данных и обязательного лабораторного подтверждения (выделение энтеровируса из биологических материалов, нарастание титров антител).

**Двумя основными методами лабораторного подтверждения энтеровирусной инфекции являются:**

- выделение вируса (в культуре клеток или на животных).  
Выделение вируса требует большего времени, однако даёт

наиболее однозначный ответ на вопрос об этиологии заболевания и позволяет использовать выделенный вирус для последующих эпидемиологических исследований.

- детекция РНК энтеровирусов с помощью ПЦР. ПЦР обладает большей чувствительностью, большей быстротой и позволяет детектировать вирусы, не размножающиеся в культуре клеток.

Для диагностических целей можно исследовать две пробы сыворотки, взятые с интервалом не менее 14 дней в реакции нейтрализации инфекционности с аутоштаммом. Диагностически значимым считают от четырехкратный и больший подъем титра антител.

Для лабораторной диагностики энтеровирусной инфекции в зависимости от особенностей клинической картины заболевания используют следующие **типы клинического материала:**

- I. стерильные типы клинического материала:
  - спинномозговая жидкость (при наличии клинических показаний для проведения люмбальной пункции);
  - отделяемое конъюнктивы;
  - мазок отделяемого везикул;
  - кровь;
  - биоптаты органов;
- II. нестерильные типы клинического материала:
  - мазок (смыв) из ротоглотки/носоглотки;
  - мазок отделяемого язв при герпангине;
  - образцы фекалий
- III. аутопсийный материал:
  - ткани головного, спинного, продолговатого мозга и варолиева моста, печени, легких, миокарда, лимфоузлы, содержимое кишечника и ткань кишечной стенки, соскоб кожных высыпаний (в зависимости от особенностей имевшей место клинической картины заболеваний).

При наличии клинических показаний для взятия стерильных типов клинического материала они должны включаться в исследование в обязательном порядке.

**Основанием для лабораторного подтверждения энтеровирусной инфекции служит:**

- обнаружение энтеровирусов или их РНК в стерильных типах клинического материала с применением прямых методов их выявления;
- выявление энтеровирусов или их РНК в образцах фекалий в материале из рото/носоглотки у пациентов со спорадической заболеваемостью при наличии четырехкратного и более нарастания титра антител к аутоштамму при исследовании парных сывороток, взятых с интервалом в 14 дней, в реакции нейтрализации инфекционности;
- выявление энтеровирусов или их РНК в нестерильных типах клинического материала при наличии 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 высокоспецифичной клинической картине заболевания (HFMD, герпангина, острый геморрагический конъюнктивит, увеит и др.).

Обнаружение энтеровирусов или их РНК в образцах фекалий и материале из рото/носоглотки у пациентов со спорадической заболеваемостью не может служить основанием для лабораторного подтверждения этиологии серозных менингитов, заболеваний верхних дыхательных путей, диарейных инфекций и лихорадочных заболеваний

неясной этиологии вследствие высокой частоты носительства энтеровирусов в популяции.

Выделение энтеровирусов с помощью чувствительных культур клеток и идентификация вирусов проводятся в соответствии с действующими нормативно-методическими документами.

### **Лабораторные исследования:**

#### **Основные:**

- КАК: лейкопения, лейкоцитоз, относительный лимфоцитоз, моноцитоз, умеренное повышение СОЭ.
- ОАМ: протеинурия, цилиндрурия, микрогематурия (при токсическом поражении почек).
- ИФА или РПГА – используются парные сыворотки, полученные с интервалом в 10–12 дней (первая на 4–5-й день болезни, вторая – после 14-го дня болезни). Диагностический критерий – нарастание титра антител в 4 раза и более.
- ПЦР фекалий (носоглоточной слизи) на *Enterovirus*: детекция РНК *Enterovirus*.
- исследование СМЖ (при менингите):
  - цвет – ликвор прозрачный, или слегка опалесцирующий;
  - давление – жидкость вытекает струей или частыми каплями;
  - лимфоцитарный плеоцитоз;
  - повышение белка до 1-4,5 г/л (наиболее высокое - при развитии менингоэнцефалита);
  - сахар в норме;
  - снижение хлоридов.

#### **Дополнительные:**

- иммунохроматографический тест фекалий на энтеровирус;
- тест *Xpert EV* на энтеровирус в образцах СМЖ у пациентов с симптомами менингита (на основе ПЦР-анализа).

**Инструментальные методы диагностики** – проводятся по показаниям (при развитии осложнений):

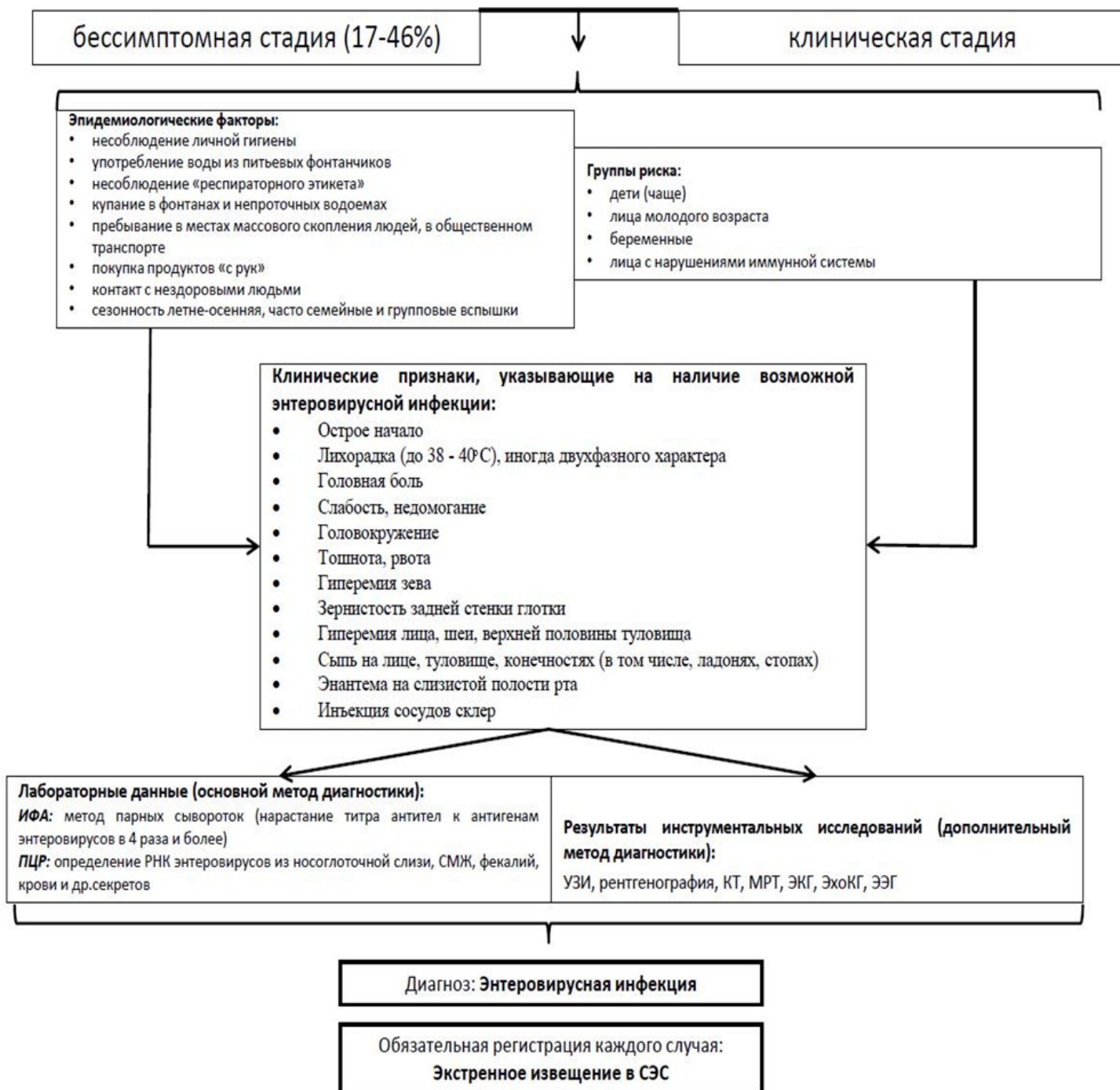
- ЭКГ: признаки миокардита;
- рентгенография органов грудной клетки: признаки пневмонии;
- КТ и МРТ головного мозга: отек головного мозга, признаки менингоэнцефалита, дисциркуляторная энцефалопатия;
- УЗИ: оценка размеров печени и селезенки;
- ЭхоКГ: признаки миокардита, эндокардита, сердечной недостаточности;
- ЭЭГ: признаки судорожной активности, гибели мозга при энцефалите.

**Показания для консультации специалистов:**

Показания к консультации других специалистов определяет форма инфекции:

- консультация хирурга – при эпидемической миалгии;
- консультация офтальмолога – при эпидемическом геморрагическом конъюнктивите;
- консультация кардиолога – при перикардитах и миокардитах;
- консультация невропатолога – при менингите и менингоэнцефалитической форме энтеровирусной инфекции;
- консультация пульмонолога – при развитии пневмонии и бронхитов;
- консультация дерматолога – при поражении кожных покровов;
- консультация реаниматолога – для определения показаний перевода в ОРИТ.

## Диагностический алгоритм: (схема)





**Дифференциальная диагностика** ввиду многочисленности клинических форм ЭВИ проводится со значительным количеством заболеваний – серозными менингитами и менингоэнцефалитами различной этиологии, полиомиелитом, острым аппендицитом, холециститом, панкреатитом, плевритом, пневмонией, герпетическим стоматитом, мезаденитом, ОРВИ, ОКИ, экзантемами, поражениями сердца различной этиологии, вирусными гепатитами и др.

Заболевание	Сходные симптомы	Отличительные Симптомы	Лабораторные тесты
Инфекционный Мононуклеоз	Лимфоаденопатия, ангина, гепатолиенальный синдром, лихорадка	Длительность не более 1 мес., преобладает системное увеличение лимфоузлов.	Положительный тест Пауля-Буннеля. В крови атипичные мононуклеары более 10%.
Краснуха	Увеличение затылочных лимфоузлов, экзантема	Эпиданамнез, кратковременность симптомов, поражаются только затылочные лимфоузлы.	Антитела к вирусу краснухи в нарастающем титре.
Токсоплазмоз	Энцефалит, лимфоаденопатия, гепатомегалия, желтуха, экзантема.	Эпиданамнез, хориоретинит, кальцификаты в головном мозге, висцеральные поражения.	Бактериология, серология, РСК, РНИФ, кожная проба
Острый менингоэнцефалит (вирусной, бактериальной этиологии).	Менингеальный, энцефалический синдром, полиомиелитоподобный синдром	Эпиданамнез, более четко очерчена клиническая картина, при бактериальных неменингококковых менингитах — наличие очагов инфекции.	Микробиология, серология, вирусология, иммунофлюоресцентный метод диагностики
Аденовирусная Инфекция	Лихорадка, назофарингит, лимфаденит	Эпиданамнез, острое течение, лимфаденит преимущественно регионарных лимфоузлов	Вирусология, серология с нарастанием титра АТ, иммунофлюоресцентное исследование, гемограмма.
Энтеровирусная Инфекция	Лихорадка, экзантема, полиадения, гепатолиенальный синдром, энцефалит.	Герпангина, диарея, лимфаденит менее выражен.	Серология в нарастающем титре.

Сепсис	Лихорадка, интоксикация, полиорганность проявлений, экзантема, менингит, отит, синусит, пневмонии.	Наличие первичного очага (кожа, легкие, кишечник и др.)	Выделение возбудителя из крови и др. материала, отрицательный тест на ВИЧ-АТ, гипогаммаглобулинемия, нормальное количество СД-4.
--------	--	---	--

Кишечная инфекция, сальмонеллез (генерализованная форма).	Диарея, потеря массы, лихорадка, интоксикация, наличие очагов в других органах (менингит, пневмония)	Генерализованные формы развиваются только у детей первых месяцев жизни Преморбидный фон отягощен, чаще внутрибольничная инфекция	Посевы кала, крови, серология (РПГА)
---	--	---	--------------------------------------

Хронический вирусный гепатит	Снижение аппетита, увеличение печени, селезенки, полиадения, желтуха.	Связь с перенесенным вирусным гепатитом, симптоматика выражена умеренно, полиорганность не характерна.	Маркеры ВГ (А, В, С, Д) в сыворотке крови, снижение СД-8, уровень СД-4 нормальный.
------------------------------	---	--	--

Глистные инвазии.	Снижение аппетита, вялость, снижение массы тела, диарея, полиадения.	Эпидемиология, синдром мальабсорбции не характерен.	Обнаружение личинок гельминтов в кале, Дуоденальном содержимом, мокроте, моче.
-------------------	--	---	--

Туберкулез	Полиадения, интоксикация, поражение легких, ЦНС, лихорадка, потеря массы тела, слабость, Гепатолиенальный синдром.	Эпиданамнез, наличие первичного комплекса в легких	Бактериология — выделение БК из мокроты, Rg-исследование легких (очаги, каверны). Туберкулиновые пробы.
------------	--	--	---

Эпидемический паротит и паротиты другой этиологии.	Увеличение околоушных слюнных желез.	При эпидпаротите: возникает остро, проходит в течении 10 дней, могут вовлекаться другие слюнные железы, орхиты, панкреатиты. При	Серологические исследования с нарастанием титра антител (РНГА). Rg - логические методы исследования.
--	--------------------------------------	--	--

		опухоли, слюннокаменной болезни — процесс односторонний.	
--	--	---	--

<b>Диагноз</b>	<b>Обоснование для дифференциальной диагностики</b>	<b>Обследования</b>	<b>Критерии исключения Диагноза</b>
Серозный менингит и менингоэнцефалитическая форма энтеровирусной инфекции	Паротитная инфекция Туберкулезный менингит	Паротит, панкреатит, Орхит Бак.исследование крови, ликвора,	-ИФА (IgM) -ПЦР фекалий
	Менингококковая инфекция Пневмококковый менингит Hib менингит	Мокрота на ТВС Бак.исследование мазка из зева, ликвора, крови на менингококк, пневмококк, гемофильную палочку	
Эпидемическая миалгия	Острая хирургическая патология Плеврит Стенокардия	Консультация хирурга Рентгенография Легких ЭКГ	-РН, РСК, РТГА и реакция преципитации в геле с энтеровирусным антигеном -ПЦР крови, ликвора -вирусологическое исследование носоглоточной слизи, СМЖ, фекалий, крови
Полиомиелитоподобная форма энтеровирусной инфекции	Полиомиелит	Вирусологическое исследование крови, Кала	-РН, РСК, РТГА и реакция преципитации в геле с энтеровирусным антигеном -ПЦР крови, ликвора -вирусологическое исследование носоглоточной слизи, СМЖ, фекалий, крови
Энтеровирусная Экзантема	Скарлатина Корь Краснуха Аллергия	Этапность высыпаний, характер и локализация экзантемы	-РН, РСК, РТГА и реакция преципитации в геле с энтеровирусным антигеном -ПЦР крови, ликвора -вирусологическое исследование носоглоточной слизи, СМЖ, фекалий, крови
Герпангина	Афтозный стоматит		-РН, РСК, РТГА и реакция преципитации в геле с энтеровирусным антигеном -ПЦР крови, ликвора -вирусологическое исследование

			носоглоточной слизи, СМЖ, фекалий, крови
Энтеровирусная диарея	Острые диарейные инфекции	Бак. исследование кала на патогенную флору	-РН, РСК, РТГА и реакция преципитации в геле с энтеровирусным антигеном -ПЦР крови, ликвора -вирусологическое исследование носоглоточной слизи, СМЖ, фекалий, крови

### Алгоритм дифференциального диагноза серозных менингитов:

Симптомы	Энтеровирусный менингит	Паротитный менингит	Туберкулезный Менингит
Возраст	Дошкольного и школьного возраста	Дошкольного и школьного возраста	Любой
Эпидемиологические Предпосылки	Лето-осень	Зима-весна	Социальные факторы или контакт с больным, в анамнезе – легочной или внелегочной туберкулез, ВИЧ-Инфекция
Начало болезни	Острое	Острое	Постепенное, Прогрессирующее
Клиника	Головная боль, резкая, непродолжительная, многократная рвота, лихорадка до 38,5-39°C, двухволновая лихорадка с интервалами между волнами 1-5 дней	В разгар болезни, после воспаления слюнных желез, но иногда и до развития паротита появляется сильная головная боль, рвота, гипертермия	Умеренная головная боль, лихорадка до 37-39°C
Органное поражение Органов	Энтерит, экзантема, герпангина, миалгии, гепатолиенальный синдром	Поражение слюнных желез (паротит, субмаксиллит, сублингвит), орхит, панкреатит	Специфическое поражение различных органов, туберкулез лимфоузлов при Гематогенной Диссеминации
Менингеальные симптомы	С 1-2- го дня болезни, слабо выражен, кратковременный, в 20% случаев отсутствует	Положительные Менингеальные симптомы	Умеренно выраженные, в динамике с Нарастанием
	Норма, иногда небольшой лейкоцитоз или	Норма, иногда небольшой лейкоцитоз или лейкопения	Незначительные изменения показателей лейкограммы,

Общий анализ крови	лейкопения, нейтрофилез, умеренное повышение СОЭ	нейтрофилез, умеренное повышение СОЭ	умеренное повышение СОЭ
Цвет, прозрачность ликвора	Бесцветная, прозрачная	Бесцветная, прозрачная	Прозрачная, при стоянии в течение 72 часов выпадает нежная пленка фибрина
Плеоцитоз (кл/мкл)	В начале смешанный, затем лимфоцитарный от нескольких сотен до 2000	Лимфоцитарный от нескольких сотен до 500	Смешанный от 30 до Нескольких Сотен
Содержание белка в ликворе (г/л)	В норме или снижен	В норме или повышен до 1,0	1,0-10,0
Содержание глюкозы в ликворе	Умеренно повышено	В норме или умеренно повышено	Значительно снижено
Содержание хлоридов (ммоль/л)	Умеренно повышено	Умеренно повышено	Значительно снижено

### Дифференциальный диагноз заболеваний, сопровождающихся экзантемой:

Симптомы	Менингококцемия	Корь	Скарлатина	Псевдотуберкулез	Энтеровирусная экзантема
Начало заболевания	Острое, часто бурное, с повышением температуры тела, нарушением общего состояния	Катаральные явления и интоксикация, усиливающиеся в течение 2-4 дней	Острое, повышение температуры, боль в горле, рвота	Острое, с постепенным нарастанием симптомов, повышение температуры, боль в животе	Острое, с Повышением Температуры тела, Нарушением Общего Состояния
Температурная реакция	Быстрый подъем до высоких цифр в первые часы заболевания	До 38-39°C, двухволновая (в катаральный период и в период высыпаний)	Высокая, до 38-39°C в течение 2-3 дней	Высокая, длительная лихорадка, может быть волнообразная	От Субфебрильных до фебрильных цифр различной Продолжительности (от 1 до 7—10 дней)
Интоксикация	Выраженная	Выраженная в течение 5-7 дней	Выраженная	Выраженная, длительная	Умеренно Выраженная
Катар верхних дыхательных путей	Явления назофарингита	Выраженный: лающий кашель, ринит, конъюнктивит	Отсутствует	Отсутствует	Герпетические высыпания на небных дужках, мягком небе, Признаки Фарингита
Время появления сыпи	1-й день болезни, первые часы	На 3-4-й день болезни	1-2-й день болезни	3-8-й день заболевания	1-3 й день Болезни

	заболевания				
Порядок высыпаний	Одномоментно	Этапность высыпаний, начиная с лица, в течение 3-х дней	Одномоментно	Одномоментно	Одномоментно
Морфология сыпи	Геморрагическая, звездчатая неправильной формы, в центре – некроз	Пятнисто-папулезная, неправильной формы, склонная к слиянию на неизменном фоне кожи	Мелкоточечная, обильная на гиперемизированном фоне кожи	Полиморфная (мелкоточечная, мелкопятнистая) на неизменном фоне кожи	Мелкоточечная или мелкая пятнисто-папулезная, иногда – Геморрагическая
Размер сыпи	От петехий до обширных кровоизлияний	Средней величины и крупные	Мелкая	Мелкая	Мелкая
Локализация сыпи	Ягодицы, бедра, реже – руки и лицо	В зависимости от дня высыпаний	По всему телу (кроме носогубного треугольника)	На сгибательных поверхностях конечностей,	На лице, туловище и Конечностях
		(1-й день- на лице, 2-й день- на лице и туловище, 3-й день- на лице, туловище и конечностях)	, преимущественно на сгибательных поверхностях, симметричное сгущение в естественных складках	вокруг суставов, по типу «носков», «перчаток», «капюшона»	
Обратное развитие сыпи	Некрозы и рубцы в месте обширных кровоизлияний	Переходит в пигментацию в том же порядке, в каком и появилась	Исчезает бесследно через 3- 5 дней	Исчезает бесследно	Сыпь сохраняется в течение нескольких часов или в течение суток и исчезает, не оставляя следа, пигментации.
Шелушение	Отсутствует	Мелкое отрубевидное	Крупнопластинчатое, на 2-3 неделе заболевания	Мелкое отрубевидное на туловище и крупнопластинчатое на ладонях, стопах на 5-6 -й день	Отсутствует
		Разлитая			На слизистой небных дужек,

Изменения в ротоглотке	Гиперемия, гиперплазия лимфоидных фолликулов задней стенки глотки	гиперемия слизистой, пятна Бельского-Филатова-Коплика, энантема на мягком небе	Ограниченная гиперемия зева, явление гнойной ангины, малиновый язык	Малиновый язык	мягком небе - папулы, которые в динамике превращаются в везикулы. Через 1-2 дня Везикулы изъязвляются и покрываются белым детритом.
Изменения других органов и систем	Может сочетаться с менингитом	Конъюнктивит, ларингит, пневмония	Отсутствует	Поражение кишечника, печени, селезенки, суставов	Может сочетаться с менингитом, Герпангиной
Общий анализ крови	Гиперлейкоцитоз <sup>3</sup> , нейтрофилез, повышение СОЭ	Лейкопения, нейтропения, при осложнениях - повышение СОЭ	Лейкоцитоз, нейтрофилез, ускоренная СОЭ	Высокий лейкоцитоз и нейтрофилез, значительное повышение СОЭ	Умеренный лейкоцитоз с нейтрофилезом, СОЭ в пределах нормы или Умеренно Повышено

### Общие принципы лечения

Большинство больных Коксаки- и ЕСНО-инфекцией лечат в домашних условиях. Госпитализации подлежат только дети с тяжелыми формами болезни (серозный менингит, менингоэнцефалит, энцефаломиокардит новорожденных, миокардит, увеит). Постельный режим назначается на весь острый период, при поражении сердца он удлиняется еще на 3-4 нед. после нормализации температуры тела. Диета соответствует возрасту ребенка.

В качестве этиотропной терапии применяют рекомбинантные интерфероны (виферон, реаферон, роферон), интерферогены (циклоферон, неовир), иммуноглобулины для внутривенного введения (сандоглобин, пентаглобин) в том числе специфические, содержащие антитела Коксаки В (1, 4, 5 серотипы) и ЕСНО 11. Безопасным и эффективным средством является



плеконарил – капсидингирующий противовирусный препарат, действующий на пикорнавирусы ( в РФ не зарегистрирован).

В качестве патогенетической терапии применяют иммуномодулятор азоксимера бромид (полиоксидоний) интраназально в дозе 0,15 мг/кг в сутки по 1-3 капли в каждый носовой ход через 2-3ч (не реже 3-4 раз в сутки) в течение 7-10 сут.

Дезинтоксикационную терапию осуществляют методом энтеросорбции с использованием сорбентов: полиметилсилоксана полигидрат (энтеросгель), повидон (энтеродез), смектит диоксаэдрический (смекта) и др.

При развитии серозного менингита или менингоэнцефалита осуществляют дегидратацию: внутривенно – 20% раствор декстрозы (глюкозы), 10% раствор кальция глюконата, внутримышечно – 25% раствор магния сульфата (0,2 мл/кг детям в возрасте до 1 года и 1 мл на 2 года жизни детям в возрасте старше 1 года), назначают глицерол по 1 чайной или десертной ложке 3 раза в день внутрь. Показано назначение диуретиков: фуросемид (лазикс), маннитол. Облегчение может принести и спинномозговая пункция. При тяжелых генерализованных формах новорожденным вводят внутривенно иммуноглобулин из расчета до 1г/кг на курс, преднизолон по 3-5 мг/кг в сутки, декстран (реополиглюкин), альбумин и др. При лихорадке и болевом синдроме нестероидные противовоспалительные препараты (нурофен, ибупрофен, диклофенак. С целью восстановления обменных процессов используют ноотропные средства (пантогам, пирацетам), кальция глицерофосфат, витамины В1, В2. При поражении глаз используют офтальмоферон, оказывающий противовирусный, противовоспалительный, антипролиферативный, противоаллергический и противоотечные эффекты. Закапывают в конъюнктивальный мешок в острый период по 1-2 капли до 8 раз в сутки по мере улучшения число инстилляций уменьшают до 2-3 раз в сутки до исчезновения симптомов заболевания.

Антибиотики назначают всем детям раннего возраста, при возникновении бактериальных осложнений и в случае присоединения вторичной бактериальной инфекции и развития пневмонии, отита и других бактериальных осложнений. При энцефаломиокардите новорожденных наряду с дегидратационной и противосудорожной терапией применяют гормональные препараты (дексаметазон), пентоксифиллин (трентал), ноотропы – пирацетам (ноотропил), сердечные гликозиды с трифосаденином (натрия аденозинтрифосфатом) и кокарбоксилазой, антибиотики и др.

При явлениях острой сердечной недостаточности вводят внутривенно 0,05% раствор строфантина в возрастной дозе или коргликон.

### Лечебно-диагностические стандарты по инфекционным болезням у детей:

<b>ДИАГНОСТИКА</b>	
<b>Обязательная</b>	<b>Дополнительная</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эпидемиологический анамнез</li> <li>2. Объективное обследование</li> <li>3. Анализ крови</li> <li>4. Анализ мочи</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ мочи на ацетон, диастазу</li> <li>2. ЭКГ</li> <li>3. Консультация ЛОР-врача</li> <li>4. Вирусологическое обследование (ПЦР) смыв из носоглотки, кал 2-хкратно</li> <li>5. Серологическая диагностика (РНГА, РСК) в день поступления</li> </ol>
<b>КОНТРОЛЬ В ХОДЕ ЛЕЧЕНИЯ</b>	
<b>Обязательный</b>	<b>Дополнительный</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ крови 1 раз в 5-7 дней</li> <li>2. Анализ мочи 1 раз в 5-7 дней</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биохимическое исследование крови</li> <li>2. Серологическая диагностика (РНГА, РСК) через 14 дней</li> </ol>
<b>ЛЕЧЕНИЕ</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Госпитализация – по показаниям</li> <li>2. Постельный режим – до нормализации температуры</li> <li>3. Диета в соответствии с возрастом</li> <li>4. Дезинтоксикационная терапия: обильное питье; при тяжелом течении – инфузионная терапия глюкозо-солевыми растворами 3:1 (50-70 мл/кг)</li> <li>5. Обработка полости рта: раствор фурациллина, гексорал</li> <li>6. Противовирусные препараты (выбор определяется тяжестью заболевания и возрастом пациента):</li> </ol> <p><b>Arbidol</b> (капсулы 0,05; 0,1) / <b>арбидол-лэнс</b> (табл. 0,05; 0,1) внутрь до еды. Курс 5 дней.  детям с 2 до 6 лет – 50 мг 4 раза в сутки; 7-12 лет – 100 мг 4 раза в сутки;  с 12 лет и взрослым – 200 мг 4 раза в сутки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u><i>α-2b-интерфероны рекомбинантные:</i></u></li> </ul> <p><b>Grippferon</b> (флаконы – капельницы по 10 мл, в 1 мл – 10000 МЕ) интраназально. Курс 5 дней.  детям до 1 года – 1 капля 5 раз в сутки; 1-3 года - 2 капли 3-4 раза в сутки;  3-14 лет - 2 капли 4-5 раз в сутки.</p>	

**Genferone light / генферон лайт** (интерферон  $\alpha$ -2b 125 000 МЕ; 250 000 МЕ и таурин) курс 5 дней.  
детям до 7 лет – 125 000 МЕ по 1 суппозиторию 2 раза в сутки;  
старше 7 лет – 250 000 МЕ по 1 суппозиторию 2 раза в сутки.

**Kipferon** (содержит комплексный иммуноглобулиновый препарат – Ig G, M, A выделенные из плазмы крови человека и  $\alpha$ -2b-интерферон 500 000 МЕ) Курс 7 дней.  
детям до 1 года по 1 суппозиторию 1 раз в сутки;  
старше 1 года - по 1 суппозиторию 2 раза в сутки.

**Reaferon-EC-lipint** (флак. 250 000 или 500 000 МЕ, содержит витамины С и Е) содержимое флакона развести 2 мл воды, встряхнуть до образования суспензии. Курс 3 дня.  
детям старше 3 лет до 15 лет - внутрь по 250 000 МЕ 2 раза в сутки;  
старше 15 лет - внутрь по 500 000 МЕ 2 раза в сутки.

• Препараты содержащие антитела к гамма-интерферону:

**Anaferon** (таблетки детские) по 1 табл. на прием за 30 минут до или после еды, таблетку держать под языком до полного растворения или развести в 5 мл воды. В первые сутки по 1 таблетке через 30 минут 4 раза, затем по 1 таблетке через 4 часа. Далее по 1 таблетке 3 раза в сутки до выздоровления.

• Индукторы эндогенного интерферона:

**Cycloferon** (табл. 0,15) внутрь один раз в день за полчаса до еды не разжевывая. Курс 5 дней.  
детям старше 4 лет до 6 лет – 150 мг в сутки; 7-12 лет – 300 мг в сутки;  
старше 12 лет 450 мг в сутки.

7. Жаропонижающие препараты:

**Paracetamol / цефекон, эффералган** (табл., суппозитории, суспензия) 10-15 мг/кг

**Ibuprofen / нурофен для детей** (суспензия 100 мг=5 мл) детям старше 3 месяцев - 12 мес. – 2,5 мл 1-3 раза в сутки; 1-3 года - 5 мл 2-3 раза в сутки; старше 4 лет – 7,5 мл 2-3 раза в сутки.

Литическая смесь (в/м, в/в):

**Metamizole sodium / анальгин** 50% - 0,1 мл/год

**Diphenhydramine / димедрол** 1% – 0,1 мл/год

**Papaverini hydrochloridum** 2% – 0,2 мл/год

8. Препараты для обработки слизистой полости рта при везикулярном стоматите и фарингите (противовоспалительные, анальгезирующие, эпителизирующие):

**Cholisal (гель для десен)** обработка слизистых после приема пищи 4 раза в день и перед сном.

**Solcoseryl** (дентальная адгезивная паста) обработка слизистых после приема пищи 4 раза в день и перед сном

9. Спазмолитические препараты (по показаниям):

**Papaverini hydrochloridum** (0,04 табл., амп. 2% р-р) детям до 6 лет –  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{2}$  табл. 2 раза в сутки;  
детям 6-12 лет –  $\frac{1}{2}$  табл. 2 раза в сутки; детям старше 12 лет – 1 табл. 2-3 раза в сутки

**Drotaverine / но-шпа** (0,04 табл., амп. 2% р-р)

детям до 6 лет –  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{2}$  табл. 2 раза в сутки; детям 6-12 лет –  $\frac{1}{2}$  табл. 2 раза в сутки;

детям старше 12 лет – 1 табл. 2-3 раза в сутки

10. НПВП (по показаниям):

**Diclofenac natrii / ортофен** (табл. 0,025) детям старше 6 лет, после еды 1-2 мг/кг/сут в 3 приема.

**Критерии выписки**

1. Удовлетворительное состояние
2. Нормализация температуры тела
3. Нормализация показателей крови

**Диспансеризация**

1. В течение 1 месяца в условиях детской поликлиники
2. Профилактика респираторных заболеваний

**Лечение взрослых.** Лечение энтеровирусных заболеваний направлено на облегчение симптомов болезни и уничтожение вируса. Поскольку этиотропная терапия не разработана, производится симптоматическая и дезинтоксикационная терапия в зависимости от тяжести и локализации воспалительного процесса.

### **ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ НА АМБУЛАТОРНОМ УРОВНЕ:**

в случаях легкого течения заболевания пациенты могут лечиться на амбулаторном уровне.

#### **Немедикаментозное лечение:**

- **Режим:** постельный (до купирования основных клинических проявлений);
- **Диета:** общий стол (№ 15), обильное питье, молочно-растительная диета.

#### **Медикаментозное лечение:**

Этиотропная терапия не проводится.

#### **Патогенетическая терапия:**

##### **Дезинтоксикационная терапия.**

Обильное питье - до 2,5-3,0 л в сутки.

При высокой лихорадке - нестероидные противовоспалительные препараты, один из нижеперечисленных в течение 1-3 дней:

- ацетаминофен 500 мг, внутрь; суппозитории ректальные 0,25; 0,3 и 0,5 г (при гипертермии выше 38°C); *или*
- диклофенак натрия по 75-150мг в сутки в 2-3 приема, внутрь.

#### **Симптоматическая терапия:**

- при герпангине – полоскание ротоглотки растворами антисептиков;
- при эпидемической миалгии – НПВС;
- при конъюнктивите - – ципрофлоксацин 3мг\мл, 5 мл, глазные капли, сульфациламид 30%-20 мл, глазные капли.

**При бактериальных осложнениях** – макролиды или бета-лактамы антибактериальные препараты с учетом результатов антибиотикограммы в стандартных дозировках в течение 5- 7 дней.

**Перечень основных лекарственных средств:** этиотропные средства отсутствуют.

**Перечень дополнительных лекарственных средств:**

№ п/п	Название МНН	Доза	Кратность	Способ введения	Продолжительность лечения
<b>Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП)</b>					
1.	Кетопрофен	150-300 Мг	2-3 раза в сутки	внутри, во время Еды	1-3 дня
2.	Диклофенак натрия	75-150 Мг	2-3 раза в сутки	внутри, не разжевывая, во время или после Еды	1-3 дня
3.	Ацетаминофен	500 мг	2-3 раза в сутки	внутри, после еды	1-3 дня

**Таблица сравнения препаратов:** в клиническом аспекте отличие НПВС по выраженности основных эффектов и безопасности незначительное.

**Хирургическое вмешательство:** нет.

**Дальнейшее ведение:**

- изоляция больных;
- частое проветривание помещения, где находится больной;
- влажная уборка в помещении;
- специфическая профилактика не разработана.

**Индикаторы эффективности лечения:**

- стойкая нормализация температуры тела;
- регресс симптомов заболевания.

**ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ С УКАЗАНИЕМ ТИПА ГОСПИТАЛИЗАЦИИ:**

**Показания для плановой госпитализации:** нет.

**Показания для экстренной госпитализации:**

- по клиническим показаниям: среднетяжелое/тяжелое течение; развитие осложнений (отек-набухание головного мозга, ИТШ, гиповолемический шок и др.); беременные женщины до 30 недель гестации (после 30 недель показана госпитализация в перинатальный центр, в родильный дом);
- по эпидемиологическим показаниям: невозможность изоляции пациента дома при легких формах, проживание в закрытых учреждениях; работники пищевых предприятий и лица, к ним приравненные.

### **ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ НА СТАЦИОНАРНОМ УРОВНЕ:**

в случае тяжелого течения заболевания, при развитии осложнений пациенты лечатся на стационарном уровне. Выбор тактики лечения осуществляется в соответствии с клинической формой болезни.

#### **Немедикаментозное лечение:**

- Постельный режим – до нормализации температуры;
- Диета: общий стол (№ 15), обильное питье, молочно-растительная диета.

#### **Медикаментозное лечение:**

**Этиотропная терапия** не проводится.

#### **Патогенетическая терапия:**

#### **Дезинтоксикационная терапия:**

Инфузии физиологического раствора, 10% раствора декстрозы в/в в объеме 30-40 мл/кг в сутки под контролем глюкозы и натрия крови (при определении объема инфузии учитывать физиологические потребности, патологические потери);

При развитии менингита/ менингоэнцефалита зондовое питание (при отсутствии сознания), **дезинтоксикационная терапия в режиме дегидратации (менингит/менингоэнцефалит)**. Общий объем инфузии 30-40 мл/кг в сутки под контролем глюкозы и натрия крови (при определении объема инфузии учитывать физиологические потребности, патологические потери, ЦВД, диурез; соблюдать отрицательный баланс в первые 2 суток терапии); Маннитол (15% раствор) 0,5-1,5 г/кг, с фуросемидом 20-80мг.

**Терапия осложненных форм (ИТШ, отек мозга, менингоэнцефалит, миокардит):** см. клинические протоколы диагностики и лечения «Менингококковая инфекция» (2015), «Менингиты» (2016), «Энцефалиты» (2016), «Миокардиты» (2013), «Перикардиты» (2013), «Острый и подострый эндокардит (инфекционный эндокардит)» (2014).

#### **Симптоматическая терапия:**

При лихорадке выше 38,5°C один из ниже перечисленных препаратов (1-3 дня):

- ацетаминофен внутрь по 0,2 и 0,5 г, суппозитории ректальные 0,25; 0,3 и 0,5 г;

- диклофенак натрия, внутрь 50 мг 3 раза в день, внутримышечно 75 мг/3 мл или 75 мг/2 мл 1-2 раза в день
- кетопрофен – внутримышечно 50 мг/мл 2 раза в день, или 100 мг/мл, 100 мг/2 мл 1 раз в день; внутрь капсула 50 мг 2 раза в день или внутрь таблетки 100 мг, 150 мг

При герпангине - полоскание горла дезинфицирующими растворами (фурацилин).

При конъюнктивите - ципрофлоксацин 3 мг\мл, 5 мл, глазные капли, сульфациламид 30% - 20 мл, глазные капли.

**При бактериальных осложнениях** – макролиды или бета-лактамы антибактериальные препараты с учетом результатов антибиотикограммы в стандартных дозировках в течение 5- 7 дней.

**Перечень основных лекарственных средств:** этиотропные средства отсутствуют.

**Перечень дополнительных лекарственных средств:**

- ацетаминофен, таблетки по 0,2 и 0,5 г, суппозитории ректальные 0,25; 0,3 и 0,5г;
- диклофенак натрия, таблетки, драже 25 мг, 50 мг, 75 мг, 100 мг, 150 мг; мазь, гель; раствор для инъекций 75 мг/3 мл, 75 мг/2 мл;

**Хирургическое вмешательство:** нет.

**Дальнейшее ведение:**

Выписка производится после полного клинического выздоровления и при отсутствии изменений.

Диспансерное наблюдение за переболевшими лицами проводится при менингеальной и паралитической формах в течение 1 года и более с осмотром невропатолога не менее 1 раз в квартал.

**Индикаторы эффективности лечения:**

- стойкая нормализация температуры;
- отсутствие интоксикации;
- отсутствие или значительное уменьшение симптомов заболевания;
- санация СМЖ при менингите.

Выписка из стационара при клиническом выздоровлении и нормализации лабораторных показателей.

**Диспансерное наблюдение** проводится за реконвалесцентами, перенесшими ЭВИ с поражением нервной системы, сердца, печени, поджелудочной железы, глаз. Длительность наблюдения специалистами составляет от 1 года до 3-х лет.

**Прогноз.** Результаты оперативного и ретроспективного анализов позволяют произвести прогноз эпидемиологической ситуации на основе влияния ведущих факторов эпидемического процесса в конкретной ситуации.

Факторами эпидемического процесса являются биологический (проявление жизнедеятельности возбудителя инфекционного заболевания, эволюционно выработанные взаимоотношения возбудителя с организмом человека и внешней средой), природный (совокупность абиотических и биотических элементов внешней среды) и социальный (совокупность общественных отношений и обусловленные ими отдельные социальные элементы среды).

Причинным фактором при энтеровирусной инфекции является биологический (наличие вирулентного возбудителя и восприимчивых организмов), непременным условием - социальный, который обуславливает возможность реализации механизма передачи возбудителя.

Таким образом, эпидемиологический прогноз при энтеровирусных (неполио) инфекциях будет зависеть от возможности влияния на причинный и необходимый факторы эпидемического процесса.

**Профилактика.** Специфическая профилактика ЭВИ не проводится. Определенное противоэпидемическое значение имеют ранняя диагностика и своевременная изоляция больных с ЭВИ сроком не менее чем на 10 дней от начала клинических проявлений до их исчезновения. Больные серозным менингитом выписываются из стационара не ранее 21-го дня болезни, после



исчезновения клинических симптомов и нормализации спинномозговой жидкости. За контактными детьми наблюдают не менее 7 суток с момента изоляции последнего заболевшего.

Профилактика энтеровирусных (неполио) инфекций обеспечивается реализацией требований санитарного законодательства Российской Федерации.

В целях профилактики энтеровирусных инфекций необходимо выполнение санитарно-эпидемиологических требований в отношении:

- обеспечения населения качественным водоснабжением;
- содержания открытых водоемов, используемых для рекреации и хозяйственно-питьевого водопользования;
- обеспечения населения качественным продовольствием;
- содержания объектов общественного питания и пищевой промышленности
- содержания территории, ее благоустройства, функционирования очистных сооружений;
- обеспечения социально-бытовых условий проживания населения;
- содержания, эксплуатации, соблюдения противозидемического режима лечебно-профилактических, детских дошкольных, образовательных и других учреждений;
- условий воспитания и обучения;
- условий работы с возбудителями инфекционных заболеваний.

В соответствии с нормативно-методическими документами проводятся плановые лабораторные (в том числе вирусологические) исследования воды (сточной, питьевой, воды открытых водоемов) по обнаружению микробного загрязнения (или его косвенных признаков), а также НПЭВ в окружающей среде с целью определения предпосылок и предвестников эпидемического неблагополучия.

В целях профилактики ЭВИ проводится гигиеническое обучение работников отдельных профессий, производств и организаций, связанных непосредственно с процессом производства, приготовления, хранения, транспортировки и реализации пищевых продуктов, водоподготовки, обучением и воспитанием детей и подростков с занесением в индивидуальные медицинские книжки.

Осуществляется выявление больных ЭВИ (подозрительных на заболевание) в период формирования детских коллективов, при приеме в ДДУ, во время утренних приемов детей в ДДУ, а также раннее выявление, клиническая и лабораторная диагностика, изоляция, лечение, диспансеризация больных при всех видах медицинской помощи, эпидемиологическое расследование случаев.

Одним из направлений профилактики ЭВИ является недопущение завоза инфекции из неблагополучных регионов, информационный обмен об эпидемической ситуации с приграничными (соседними) территориями.

С целью повышения санитарной грамотности населения проводится гигиеническое образование населения с привлечением средств массовой информации.

**Противоэпидемические мероприятия в очагах энтеровирусной инфекции** (МУ 3.1.1.2363-08 «Эпидемиологический надзор и профилактика энтеровирусной (неполио) инфекции).

### **1. Мероприятия, направленные на источник инфекции**

**Выявление** осуществляется: - при оказании всех видов помощи, во время амбулаторных приемов, посещений больных на дому, при медицинском наблюдении за лицами, общавшимися с больным

#### **Диагностика**

Все больные с подозрением на ЭВИ подлежат обязательному лабораторному обследованию в первые дни с момента установления первичного диагноза. Методы и объем лабораторных исследований определяется лечащим врачом в зависимости от клинической формы. Окончательный диагноз выставляется по клиническим, эпидемиологическим данным и результатам лабораторных исследований.

### ***Учет и регистрация***

Первичные документы учета информации о заболевании: карта амбулаторного больного (ф. 025/у); история развития ребенка (ф. 112/у), медицинская карта ребенка (ф. 026/у). Случай заболеваемости регистрируется в журнале инфекционных заболеваний.

### ***Экстренное извещение***

Больные ЭВИ подлежат индивидуальному учету в территориальных службах Роспотребнадзора. Врач, зарегистрировавший случай заболевания, направляет экстренное извещение в территориальные филиалы ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» (ф. 058/у) первичное - впервые 12 часов, окончательное - не позже 24 ч с момента установления окончательного диагноза.

### ***Изоляция***

Обязательной госпитализации подлежат больные с неврологическими формами энтеровирусной инфекции (СВМ, менингоэнцефалиты, энцефалиты, паралитические формы)

В остальных случаях госпитализация проводится по клиническим показаниям либо при наличии угрозы распространения инфекции по месту жительства больного (эпидемические показания).

***Лечение*** проводится в соответствии с протоколами (стандартами) обследования и лечения больных до клинического выздоровления.

***Выписка*** осуществляется после клинического выздоровления (не ранее 14 дня при СВМ). Вопрос о необходимости лабораторного обследования перед выпиской решается лечащим врачом.

### ***Порядок допуска в организованные коллективы***

Дети, посещающие дошкольные и школьные организованные коллективы, летние оздоровительные учреждения, санатории, соответственно допускаются к посещению данных учреждений после выписки из стационара или лечения на дому на основании справки о выздоровлении.

***Диспансерное наблюдение*** проводится по клиническим показаниям за реконвалесцентами, перенесшим энтеровирусную инфекцию с поражением нервной системы, сердца, печени, поджелудочной железы, глаз. Длительность наблюдения - от 1 до 3 лет.

## **2. Мероприятия, направленные на механизм передачи**

### ***Текущая дезинфекция***

Комната, в которой находится больной, места общего пользования подвергаются ежедневной влажной уборке с применением моюще-дезинфицирующих средств и проветриванию. Для больного выделяют отдельную посуду, ограничивается количество предметов, с которыми он

может соприкасаться. Посуду, предметы ухода моют, а постельные принадлежности и белье больного стирают отдельно. Разъяснительную работу о необходимости и порядке выполнения текущей дезинфекции проводит медицинский работник территориального ЛПУ.

В детских организованных коллективах организуется и проводится под контролем медицинского работника учреждения на протяжении 10 дней с момента изоляции больного из коллектива с применением разрешенных дезинфицирующих средств по вирулицидному режиму.

#### ***Заключительная дезинфекция***

В квартирных очагах после госпитализации или выздоровления больного выполняется силами проживающих в данном очаге с применением моюще-дезинфицирующих средств. Разъяснительную работу о необходимости и порядке выполнения заключительной дезинфекции проводит медицинский работник территориального ЛПУ.

В детских дошкольных организациях, школах- интернатах, летних оздоровительных учреждениях и санаториях для детей проводится при регистрации каждого случая силами ЦДС в течении первых суток с момента получения экстренного извещения с применением разрешенных дезинфицирующих средств по вирулицидному режиму.

#### ***Лабораторные исследования внешней среды***

Необходимость и объем лабораторного исследования внешней среды определяет врач-эпидемиолог. Для вирусологических и ПЦР- исследований производят забор воды, продуктов, рассматриваемых как фактор передачи.

### **3. Мероприятия, направленные на лиц, общавшихся с источником инфекции**

#### ***Выявление***

К лицам, общавшимся с источником инфекции, причисляются:

- в детских дошкольных организациях, школах-интернатах, летних оздоровительных учреждениях, санаториях- дети и персоналЮ находившихся в тесном контакте с больным ЭВИ;
- на предприятиях пищевой промышленности и приравненных к ним, на объектах водообеспечения- лица, работающие по специальностям, связанным с технологическим процессом производства пищевых продуктов и водоподготовки, контактировавшие с больным ЭВИ на рабочем месте;
- в домашних очагах - лица, проживающие совместно с заболевшим.

***Клинический осмотр*** осуществляется участковым врачом и включает опрос, оценку общего состояния, осмотр, измерение температуры тела. Уточняется наличие симптомов заболевания и даты их возникновения.

### ***Сбор эпидемиологического анамнеза***

Выясняется время и характер общения с заболевшим, факт употребления продуктов, рассматриваемых как фактор передачи (в том числе некипяченой воды), факт купания в открытых водоемах.

### ***Медицинское наблюдение***

Медицинскому наблюдению подлежат:

-все общавшиеся в организованных очагах (ДДУ, школы-интернаты, ЛОУ, санатории, предприятия пищевой промышленности и приравненные к ним объекты водообеспечения);

-общавшиеся в домашних очагах дети дошкольного возраста и взрослые из категории лиц, указанных выше. Осуществляется медицинским работником указанных выше учреждения или территориальных ЛПУ. Длительность медицинского наблюдения составляет 20 дней с момента изоляции последнего заболевшего ЭВИ.

В организованных коллективах составляются списки контактных, в которых предусмотрены графы с отметками о ежедневных результатах осмотра (общее состояние, термометрия, осмотр стула и слизистых, состояние стула). Результаты осмотра общавшихся в квартирных очагах фиксируются в амбулаторной карте больного. При регистрации одномоментных или вторичных (два и более) случаев заболеваний в организованных очагах ЭВИ в течение первых 2х суток с момента регистрации проводится однократный осмотр общавшихся врачом-инфекционистом, детей до 15 лет- дополнительно врачом-невропатологом.

За лицами, подвергшимся риску заражения, устанавливается медицинское наблюдение сроком на 20 дней. При тяжелых клинических проявлениях ЭВИ, в случае, если в число контактных лиц попадают дети до 6ти лет, возможно организовать изоляцию на период до 20ти дней.

***Режимно-ограничительные мероприятия*** проводятся в течение 20 дней после изоляции больного. Прекращается прием новых и временно отсутствующих детей в группу ДДУ, из которой изолирован больной. Запрещается перевод детей из данной группы в другие после изоляции больного. Не допускается общение с детьми из других групп. Запрещается участие карантинной группы в общих культурно-массовых мероприятиях. Прогулки карантинной группы организуются при соблюдении групповой изоляции на участке; выход и возвращение группы с прогулки, а также получение пищи – в последнюю очередь.

### ***Экстренная профилактика***

Одним из методов экстренной профилактики энтеровирусной инфекции является применение аттенуированной оральной полиомиелитной вакцины (ОПВ). Принцип действия ОПВ основан на быстром (2-3 дня) заселения кишечника у детей в возрасте от 1 года до 14 лет вакцинным полиовирусом и, как следствие, вытеснении из циркуляции других энтеровирусов. Применение ОПВ по эпидемическим показаниям проводится однократно, независимо от ранее проведенных профилактических прививок против полиомиелита. Решение о применении ОПВ по эпидемическим показаниям принимается по согласованию с Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

### ***Санитарное просвещение***

Медицинским работником ЛПУ, специалистами санитарной службы регулярно проводятся беседы о профилактике ЭВИ.

## Тестовые задания

выберите один правильный ответ

1. Почему дети до 3 месяцев не болеют ЭВИ
  1. Врожденная невосприимчивость
  2. Отсутствие трансплантационного иммунитета
  3. Находятся на искусственном вскармливании
  4. Имеют трансплацентарный иммунитет
2. Что приводит к подавлению активности В-лимфоцитов при ЭВИ
  1. Снижение активности Т-супрессоров
  2. Снижение активности Т-хелперов
  3. Усиление активности Т-киллеров
  4. Усиление активности Т-хелперов
3. Инкубационный период при ЭВИ
  1. 2-5 дней
  2. 2-10 дней
  3. 5-10 дней
  4. До двух недель
4. Герпетическая ангина встречается преимущественно у
  1. Новорожденных
  2. Детей до 1 года жизни
  3. Детей раннего возраста
  4. дошкольников
5. Для болезни Борнхольма более характерны
  1. Лихорадка, интоксикация
  2. Интоксикация, боли
  3. Боли и экзантема
  4. Экзантема, менингеальный синдром
6. Характер цитоза при энтеровирусном менингите
  1. Смешанный
  2. Нейтрофильный
  3. Лимфоцитарный
  4. Нормоцитоз
7. Асимптомный ликвороположительный менингит это
  1. Отрицательные менингеальные симптомы
  2. Положительные менингеальные симптомы
  3. Положительные общемозговые симптомы

4. Отрицательные общемозговые симптомы
8. Для энцефалитической формы ЭВИ характерны
  1. Менингеальные и общемозговые синдромы
  2. Лихорадка, геморрагическая сыпь
  3. Бред, галлюцинации
  4. Судороги, нарушение сознания
9. Паралитическая форма ЭВИ чаще регистрируется у
  1. Детей до 1 года
  2. Детей раннего возраста
  3. Дошкольников
  4. Школьников
10. Ранний характерный симптом паралитической формы ЭВИ
  1. Хромота
  2. Гиперестезия
  3. Опистотонус
  4. Эмпрототонус
11. Сезонность при ЭВИ
  1. Весна-лето
  2. Лето-осень
  3. Осень-зима
  4. Зима-весна
12. Стеноз гортани (ложный круп) вызывается ЭВ
  1. Коксаки А (1-7 серотип)
  2. Коксаки В (1-6 серотип)
  3. ЕСНО (11 серотип)
  4. ЭВ 68-71 типов
13. Выраженный кардиальный синдром энцефаломиокардита новорожденных
  1. Акроцианоз, прогрессирующий общий цианоз
  2. Судороги, одышка, лихорадка
  3. Менингеальный синдром
  4. Общемозговой синдром
14. В клиническом анализе крови при ЭВИ
  1. Лейкопения, лимфоцитоз
  2. Анэозинофилия, тромбоцитопения
  3. Лейкоцитоз, лимфоцитоз
  4. Лейкоцитоз, нейтрофилез
15. Особенность начала различных клинических форм
  1. Нет



2. Чаще экзантема
  3. Чаще катаральный синдром
  4. Чаще серозный менингит
16. Острый геморрагический конъюнктивит вызывается ЭВИ
1. 68 типа
  2. 69 типа
  3. 70 типа
  4. 71 типа
17. Наиболее тяжелая форма ЭВИ у детей первого года жизни
1. Серозный менингит
  2. Герпангина
  3. Экзантема
  4. Увеит
18. «Сиротками» называют энтеровирусы
1. Коксаки А
  2. Коксаки Б
  3. Типы 68-71
  4. ЕСНО
19. Из ротоглоточных смывов ЭВ обнаруживаются в первые
1. 3 дня
  2. 5 дней
  3. 7 дней
  4. 10 дней
20. Обнаружение ЭВ только из фекалий
1. Не подтверждает диагноз ЭВИ
  2. Подтверждает диагноз ЭВИ
  3. Подтверждает только клиническую форму ЭВИ
  4. Характерно для стертого течения
21. Длительность диспансерного наблюдения при ЭВИ больных с поражением внутренних органов
1. До 6 месяцев
  2. До 12 месяцев
  3. До 18 месяцев
  4. От 1 до 3 лет
22. Энтеровирусный увеит чаще регистрируется у детей в возрасте
1. До 1 года
  2. 1-3 лет
  3. 3-7 лет

4. 7-14 лет
23. Наиболее вероятные сроки санации ликвора при серозном менингите
  1. 1-2 недели
  2. 2-3 недели
  3. 3-4 недели
  4. 1-1,5 месяца
24. Механизм заражения при ЭВИ
  1. Трансплантационный
  2. Трансплацентарный
  3. Трансмиссивный
  4. Вертикальный
25. Лихорадка при ЭВИ чаще
  1. Гектическая
  2. Ремитирующая
  3. Ундулирующая
  4. Двухволновая (волнообразная)
26. «Дьявольской» болезнью называют
  1. Паралитическую форму
  2. Геморрагический конъюнктивит
  3. Эпидемическую миалгию
  4. Герпангину
27. При плевродинии боли чаще локализуются
  1. В грудной клетке
  2. В верхних конечностях
  3. В нижних конечностях
  4. В руках и ногах
28. Для кишечной формы ЭВИ характерны
  1. Боли в животе
  2. Тенезмы
  3. Ложные позывы на стул
  4. Зияние ануса
29. Экзантема при ЭВИ чаще
  1. Папулезная
  2. Везикулезная
  3. Скарлатиноподобная
  4. Геморрагическая
30. Механизм заражения при энцефаломиокардите новорожденных
  1. Трансплантационный

2. Трансплацентарный
  3. Трансмиссивный
  4. Вертикальный
31. Течение энтеровирусных гепатитов протекает как
1. ВГА
  2. ВГВ
  3. ВГС
  4. ВГД
32. Энтеровирусный увеит начинается с
1. Снижения остроты зрения
  2. Двоения
  3. Появление сетки, пелены перед глазами
  4. Сильных болей в глазах
33. Контактные по ЭВИ наблюдается до
1. 3х дней
  2. 5 дней
  3. 7 дней
  4. 10 дней
34. Специфическая профилактика проводится
1. Вакциной поливалентной
  2. Специфическим иммуноглобулином
  3. Специфический анатоксином
  4. Не проводится
35. ЭВИ у детей раннего возраста начинается с
1. Лихорадка
  2. Катаральных проявлений
  3. Экзантемы
  4. Желтухи
36. Наиболее типичные боли при энтеровирусной миалгии
1. Суставные
  2. Головные
  3. Боли при глотании
  4. Мышечные
37. В отличие от полиомиелита паралитическая форма ЭВИ характеризуется
1. Легким течением, обратимостью неврологической симптоматики
  2. Тяжелым течением, необратимостью неврологической симптоматики
  3. Более выраженными общемозговыми симптомами
  4. Формированием стойких остаточных явлений

38. Бостонская лихорадкой называют
1. Летний грипп
  2. Экзантему
  3. Эпидемическую миалгию
  4. Респираторную форму
39. К атипичным формам ЭВИ относится
1. Увеит
  2. Гепатит
  3. «малая» болезнь
  4. Субклиническая форма
40. Для экспресс-диагностики ЭВИ проводится
1. ПЦР
  2. РСК
  3. РТГА
  4. Выделение вируса из культуры ткани
41. Основой патогенетической терапии серозного менингита является
1. Регидратация
  2. Дезинтоксикация
  3. Дегидратация
  4. Гормональная терапия
42. Из иммуотропных препаратов при ЭВИ показаны
1. Амиксин
  2. Арбидол
  3. Виферон, реаферон, роферон
  4. Интрон А
43. Стул при кишечной форме ЭВИ
1. Жидкий, водянистый
  2. В виде «рисового отвара»
  3. По типу «болотной тины»
  4. Скудный со слизью, прожилками крови
44. Энтеровирусы относятся к семейству
1. Пикорнавирусов
  2. Парамиксовирусов
  3. Коронавирусов
  4. Реовирусов
45. Герпангина проявляется
1. Мелкими белесоватыми пятнышками на слизистой ротоглотки

2. Папулами, везикулами и эрозиями на миндалинах, дужках, языке, слизистой мягкого неба
  3. Бледно-серыми пленчатыми поражениями на миндалинах
  4. Афтами и эрозиями на слизистой ротоглотки
46. В патогенезе энтеровирусных менингитов преобладает
1. Гипертермический синдром
  2. Гипертензионный синдром
  3. Судорожный синдром
  4. Гнойное поражение мягкой мозговой оболочки
47. Поражения половой сферы при ЭВИ проявляются
1. простатитом
  2. аднекситом
  3. эндометритом
  4. орхитом
48. Энтеровирусный мезаденит может проявляться симптомом
1. Падалки
  2. Щеткина-Блюмберга
  3. Кера
  4. Перекрестным симптомом Штернберга
49. Триада симптомов при ЭВ серозном менингите
1. Лихорадка, рвота, судороги
  2. Лихорадка, геморрагическая сыпь, менингеальные симптомы
  3. Лихорадка, рвота, общемозговой синдром
  4. Лихорадка, рвота, головная боль
50. Больной герпангиной изолируется на
1. 7 дней
  2. 10 дней
  3. 14 дней
  4. 21 день

#### **Ответы на тестовые задания**

1-4	2-1	3-2	4-3	5-2	6-3	7-1	8-4	9-2	10-1
11-1	12-3	13-1	14-4	15-1	16-3	17-4	18-4	19-1	20-1
21-4	22-1	23-2	24-2	25-4	26-3	27-1	28-1	29-3	30-2
31-1	32-4	33-3	34-4	35-1	36-4	37-1	38-2	39-4	40-1
41-3	42-3	43-1	44-1	45-2	46-2	47-4	48-2	49-4	50-2

## Ситуационные задачи

### Задача № 1

Девочка 5 лет, заболела остро:  $t$  тела –  $39,0^{\circ}\text{C}$ , повторная рвота, головная боль, головокружение, гиперестезия, гиперракузия.

*Эпидемиологический анамнез:* купалась в водоеме.

Состояние тяжелое, сонливая, лежит на боку, запрокинув голову назад. На коже лица, шеи и верхней части туловища необильная пятнисто-папулезная сыпь. На мягком небе и основании языка эритематозные папулы (пятна Нагайяма). Живот мягкий. Стул и мочеиспускание в норме. Ригидность мышц затылка, положительные симптомы Кернинга, нижний симптом Брудзинского. ЧМН – без патологии.

**Общий анализ крови:** HGB – 120 г/л, RBC –  $3,5 \times 10^{12}/\text{л}$ , WBC –  $6,0 \times 10^9/\text{л}$ , NEUT – 33% (П – 5%, С – 28%), LYM – 62%, MON – 5%, СОЭ – 17 мм/ч.

**Общий анализ мочи:** удельный вес – SG – 1009, GLU – neg, PRO – neg, EP. CEL – 0-1 в поле зрения, LEU – 1-2 в поле зрения.

**Ликвор** вытекать под давлением, жидкость опалесцирующая, цитоз-720/3, нейтрофилы-10%, лимфоциты-90%, белок – 0,4 г/л.



Рис. 1.



Рис. 2

### Задание

1. Сформулируйте и обоснуйте клинический диагноз.
2. Укажите свойства возбудителя, основные звенья патогенеза, опишите возможные изменения со стороны кожи.
3. Какова клиническая классификация заболевания?
4. Оцените лабораторные анализы, и составьте план дополнительного обследования.
5. План лечебных мероприятий.
6. Проведите дифференциальную диагностику.
7. Укажите прогноз заболевания и план диспансерного наблюдения.

## Задача № 2

Мальчик 3 лет, m -14 кг, заболел остро: стал жаловаться на боли в животе, отказался от еды, отмечалась один раз рвота, температура 38<sup>0</sup>. С подозрением на аппендицит был направлен на госпитализацию.

Ап. vitae: ребенок от 1 беременности, протекавшей на фоне анемии, 1 срочных родов. М<sub>p</sub> – 3150. Грудное вскармливание до 6 мес. Перенесенные заболевания: ОРВИ 1-2 раза в год. Сыпь на облигатные пищевые аллергены.

При осмотре в приемном покое: продолжал жаловаться на сильные боли в животе. Состояние средней тяжести, возбужден, кожные покровы гиперемированы, склерит, слизистая оболочка дужек и мягкого неба гиперемирована, с выраженной зернистостью. Живот равномерно вздут, болезненный при пальпации в области пупка. Симптомов раздражения брюшины нет. Стул без патологии. На 5 день болезни температура нормализовалась, на теле появилась розовая пятнисто-папулезная сыпь. Сыпь держалась одни сутки и исчезла без пигментации.

*Анализ крови:* Нв 130 г/л, L 5,6x10<sup>9</sup>/л, э 2%, п/я 2%, с/я 29%, л 65%, м 2%, СОЭ 8 мм/час.

*Общий анализ мочи:* цвет - желтый, прозрачная. уд. вес – 1020, белок – отр., сахар – отр., эпителиальные клетки плоские – 1-2 в п/зр., лейкоциты – 3-4 в п/зр.

*ИФ исследование мазков носоглотки:* грипп (-), парагрипп (-), аденовирус (-), рс-антиген (-).

*В посевах слизи из зева* патогенная микрофлора не обнаружена.

*ВРСК* – 8-кратное нарастание титра антител к вирусу Коксаки В6.

### Задание

1. Поставьте и обоснуйте клинический диагноз.
2. Оцените данные дополнительных методов исследования. Какие другие исследования и консультации специалистов необходимо провести?
3. Проведите дифференциальный диагноз.
4. Назначьте лечение.
5. Перечислите противоэпидемические мероприятия.
6. Какие другие клинические формы известны при данном заболевании? Объясните патогенез абдоминального синдрома и экзантем.

### **Задача № 3**

Девочка, 4 лет, m - 20 кг, заболела 2 августа остро: во второй половине дня стала жаловаться на недомогание, головную боль, температура повысилась до 37,8°. На следующий день температура – 38,7° С, однократная рвота.

При осмотре: состояние средней тяжести, лицо гиперемировано, инъекция сосудов склер, конъюнктивы гиперемированы. Слизистые полости рта влажные, чистые. Язык обложен белым налетом. Яркая гиперемия ротоглотки, зернистость задней стенки глотки. На передних небных дужках эрозии округлой формы диаметром 0,2-0,3 см. Миндалины гиперемированы, разрыхлены, налетов нет. Над легкими пуэрильное дыхание. Тоны сердца ритмичные, приглушены, ЧСС – 112 в мин. Менингеальные симптомы отрицательные.

*Анализ крови:* Нв – 105 г/л, L – 3,8 ×10<sup>9</sup>/л, э 3%, п/я 2%, с/я 21%, л 68%, м 6%, СОЭ 2 мм/час.

*ИФ исследование мазков носоглотки:* грипп (-), парагрипп (-), аденовирус (-), рс-антиген (-).

*Из фекалий* выделен вирус Коксаки В3. В РСК – 4-кратное нарастание титра антител к вирусу Коксаки В3.

#### **Задание**

1. Поставьте и обоснуйте клинический диагноз.
2. Представьте этиопатогенез и классификацию данного заболевания.
3. Оцените данные дополнительных методов исследования.
4. Определите круг дифференциально-диагностического поиска.
5. Составьте алгоритм врачебных действий соответственно диагнозу и назначьте лечение.
6. Проведите \_\_\_\_\_ противозидемические \_\_\_\_\_ мероприятия.



#### **Задача № 4**

У ребенка 6 месяцев, находящегося в соматическом стационаре с пневмонией, ухудшилось состояние, температура 39°, усилились катаральные симптомы, появился конъюнктивит, склерит, через 2 дня изменился цвет радужки, форма зрачка.

#### **Задание:**

Поставьте диагноз.

#### **Задача № 5**

У ребенка 2 лет в течение 3 дней  $t$  39°, беспокойство, заложенность носа, покашливание, увеличение лимфатических узлов, в зеве яркая гиперемия, на 4 день температура начала снижаться и на коже появилась пятнистая сыпь.

#### **Задание:**

Поставьте диагноз.

#### **Задача № 6**

Ребенок заболел 20 августа остро, температура 39, головная боль, рвота. Объективно: румянец щек, сыпи нет, конъюнктивит. В зеве гиперемия, зернистость мягкого неба.

Менингеальные знаки: ригидность мышц затылка, симптом Кернига.

#### **Задание:**

Поставьте диагноз

#### **Задача № 7**

В группе детского сада заболело несколько детей: остро повысилась температура, легкая заложенность носа, покашливание, у 2-х детей герпетические высыпания на дужках, у 3-х мелкопятнистая сыпь.

#### **Задание:**

Поставьте диагноз

## **ОТВЕТ К ЗАДАЧЕ № 1**

### **1. Сформулируйте и обоснуйте клинический диагноз.**

Энтеровирусная инфекция, герпангина, экзантема, серозный менингит.

Диагноз поставлен на основании *острого начала* заболевания с подъема  $t$  тела  $38,7^{\circ}\text{C}$ , повторной рвоты; данные *эпидемиологического анамнеза* (водный путь заражения); данных *клинического осмотра*: интоксикационный синдром (повышение  $t$  до фебрильных цифр, головная боль, головокружение), менингеальный симптомокомплекс (голова запрокинута назад, положительные симптомы Кернинга, Брудзинского, гиперестезия, гиперракузия), синдром сыпи (пятнисто-папулезная сыпь на верхней части тела), энантема (пятна Нагайяма); данных *лабораторного обследования* (в ОАК – относительный лимфоцитоз, в ликворе – признаки серозного вирусного менингита: 3-значный лимфоцитарный плеоцитоз, незначительное повышение белка).

### **2. Укажите свойства возбудителя, основные звенья патогенеза, опишите возможные изменения со стороны кожи.**

Возбудителем являются энтеровирусы (Коксаки-вирусы А и В, ЕСНО – вирусы, энтеровирусы 68-71 серотипов). Энтеровирусы попадают в организм фекально-оральным (инфицированная вода и продукты питания) и воздушно-капельным путем, размножаются в лимфатическом аппарате верхних дыхательных путей и кишечника, гематогенным путем достигают различных органов и систем, вызывая развитие герпангины, миозита, острого серозного менингита или менингоэнцефалита, гепатита, миокардита и т. д. Часто отмечается одновременное поражение многих органов.

Вирусы ЕСНО вызывают эритематозно-пятнистую или пятнисто-папулезную сыпь, преимущественно на лице и верхней части туловища по типу «внезапной экзантемы», которая появляется обычно после спада температуры.

Вирусы Коксаки и энтеровирусы 71 типа – вирусную пузырьчатку полости рта и конечностей. На кистях и стопах появляются папулезные высыпания, которые превращаются в мелкие везикулы (3-7 мм) и лопаются с образованием эрозий. Одновременно появляются везикулярные высыпания на слизистой щек, языка, на небе, деснах и губах.

### **3. Какова клиническая классификация заболевания?**

Энтеровирусную инфекцию классифицируют по типу, тяжести, течению. Выделяют типичные и атипичные формы. Среди типичных выделяют изолированные и комбинированные формы. По ведущему клиническому синдрому выделяются: серозный менингит, эпидемическая миалгия, герпангина, энтеровирусная лихорадка, энтеровирусная экзантема, респираторная форма, гастроэнтеритическая форма, мезаденит, гепатит, миокардит, энцефалит, энцефаломиокардит новорожденных, геморрагический конъюнктивит.

#### **4. Оцените лабораторные анализы и составьте план дополнительного обследования.**

Наличие лимфоцитарного цитоза в ликворе, нормальные показатели белка, незначительные изменения в анализе крови, дают основания диагностировать серозный менингит.

Требуется этиологическая диагностика, консультации невролога, ЛОР-врача, окулиста. С целью этиологической диагностики специфическим является вирусологический метод. Экспресс-методы (ИФА, РИФ, ПЦР) используют для выявления АГ или РНК вируса в фекалиях и ликворе. Проводится двукратное исследование фекалий с интервалом 24-48 часов и ликвора.

Для выявления специфических АТ используют серологические реакции – РН, РСК, РТГА и реакцию преципитации в геле. Исследуют парные сыворотки, полученные с интервалом 10-12 дней (первая – на 4-5-й день болезни, вторая – после 14-го дня болезни). Диагностический критерий – нарастание титра специфических АТ в 4 раза и более. Наиболее перспективным является ИФА для количественного и качественного определения специфических АТ (IgM, IgG).

#### **5. План лечебных мероприятий.**

- 1) *Этиотропная терапия*: виферон-1 по 2 суппозитория в сутки – 10 дней.  
*Дегидратация*: в/в реоглюман или маннитол 10 мл/кг + 10% глюкоза, затем лазикс по 1 мг/кг/сут в/м, в последующем диакарб энтерально по 1 т × 1 раз утром, аспаркам по ½ т × 3 раза в день.
- 2) *Нейрометаболиты*: кавинтон – 0,5% р-р, 1 мл в/м, ноотропы – ноотропил, витамины группы В (нейромультивит, мультитабс-В-комплекс) – 1 месяц.
- 3) *Десенсибилизация* – фенистил по 15 кап. × 3 р/сут, зиртек по 10 кап. × 1 р/сут.
- 4) *Обработка зева*.

#### **6. Проведите дифференциальную диагностику.**

С серозными менингитами вирусной (паротитным, клещевым, лимфоцитарным хориоменингитом, асептическими менингитами на фоне гриппа, аденовирусной инфекции, ветряной оспы, кори, ВИЧ) и бактериальной этиологии (туберкулезным, бруцеллезным).

#### **7. Укажите прогноз заболевания и план диспансерного наблюдения. Прогноз благоприятный.**

*Диспансеризация*: детям-реконвалесцентам назначается щадящий режим не менее чем на 2 недели после клинического выздоровления. Дети, перенесшие серозный менингит, подлежат диспансерному учету в течение 2 лет. Невропатолог осматривает реконвалесцента 1 раз в месяц на протяжении первых 3 месяцев, затем 1 раз в 3 месяца - на протяжении года и 1 раз в 6 месяцев – на втором году наблюдения.

*Рис. 1. Энтеровирусная инфекция. Экзантема.*

*Рис. 2. Энтеровирусная инфекция. Энантема.*

## **ОТВЕТ К ЗАДАЧЕ № 2**

1. Энтеровирусная инфекция (Коксаки В6): экзантема, мезаденит.

Диагноз поставлен на основании острого начала заболевания, интоксикационного синдрома, типичного внешнего вида (гиперемия кожных покровов, склерит), катарального синдрома (гиперемия зева), абдоминального синдрома (боли в животе, живот равномерно вздут, болезненный при пальпации в области пупка), нормального характера стула, синдрома экзантемы; данных серологического исследования (8-кратное нарастание титра антител к вирусу Коксаки В6).

2. В общем анализе крови - лимфоцитоз, анализ мочи – без патологии, нарастание титра антител к вирусу Коксаки В6 уточняет этиологию заболевания. Дополнительные исследования: посев на кишечную группу, мазок из зева и носа на вирусы, посев кала двукратно на вирусы, УЗИ брюшной полости, консультация хирурга.

3. С аденовирусной инфекцией и др. ОРВИ, тифо-паратифозной группой, кишечной инфекцией, острой хирургической патологией (аппендицит, перитонит, холецистит), краснухой, скарлатиной, иерсиниозом.

4. 1. постельный режим, обильное теплое питье, 2. противовирусная терапия (виферон-1 1 св. x 2 раза), 3. жаропонижающие препараты (парацетамол 200 мг), 4. антигистаминные препараты (супрастин ½ таб. x 2 раза в сутки), 5. спазмолитики (но-шпа, папаверин), 6. орошение ротоглотки гексоралом.

5. Ранняя диагностика и своевременная изоляция больных до 10 дней. Соблюдение санитарно-эпидемиологического режима. Контактным – профилактика препаратами интерферона. Вакцинопрофилактика не разработана.

6. а) серозный менингит, б) энцефалит и менингоэнцефалит, в) эпидемическая миалгия, г) герпетическая ангина, д) паралитическая форма, е) Коксаки и ЭСНО лихорадка, ж) миокардит и перикардит, з) энцефаломиокардит новорожденных, и) гастроэнтеритическая форма, к) увеит, л) геморрагический конъюнктивит, м) гепатит, другие редкие формы.

7. Репликация вирусов Коксаки и ЭСНО происходит в эпителиальных клетках и лимфоидных образованиях верхних дыхательных путей и кишечника. Необходимо иметь в виду относительную органотропность некоторых серотипов вируса. Так абдоминальный синдром вследствие поражения лимфоузлов брыжейки тонкой кишки чаще вызывается вирусами ЭСНО (7, 9, 8. При появлении воспаления этих лимфоузлов возможен серозный выпот в брюшной полости, раздражение брюшины, что приводит к появлению приступообразных болей, метеоризма, иногда положительному синдрому Щеткина. При гистологическом исследовании лимфоузлов, если больной

нередко оперируется, находят гиперемия лимфоретикулярной ткани с явлениями некроза в центре лимфатических фолликулов и лимфоидных элементов периферической части.

На 5 день сыпь появилась как результат сенсбилизации вирусом, т. е. является инфекционно-аллергической реакцией.

### **ОТВЕТ К ЗАДАЧЕ № 3**

1. Энтеровирусная инфекция (Коксаки В3): герпангина. Сопут. – Анемия 1 степени смешанного генеза.

Диагноз поставлен на основании острого начала заболевания, интоксикационного синдрома, типичного внешнего вида (гиперемия лица, инъекция сосудов склер), катарального синдрома (гиперемия зева, на передних небных дужках эрозии округлой формы диаметром 0,2-0,3 см., миндалины гиперемированы, разрыхлены); выделения вируса Коксаки В3 из фекалий, данных серологического исследования (4-кратное нарастание титра антител к вирусу Коксаки В3); данных общего анализа крови (лейкопения, лимфоцитоз, снижение гемоглобина).

2. Энтеровирусная инфекция вызывается вирусами Коксаки и ЕСНО, энтеровирусами типа 68-71. Известны 2 группы Коксаки-вирусов: А (24 серовара), В (6 сероваров) и 31 серовар ЕСНО. Резистентность вирусов во внешней среде относительно высокая, длительное время могут обнаруживаться в сточных водах, плавательных бассейнах, на предметах обихода, в пищевых продуктах. Быстро инактивируются при прогревании и кипячении.

Репликация вирусов Коксаки и ЭСНО происходит в эпителиальных клетках и лимфоидных образованиях верхних дыхательных путей и кишечника. В дальнейшем гематогенным путем вирусы достигают разных органов и систем, вызывая развитие острого серозного менингита или менингоэнцефалита, миалгии, миокардита, гепатита и др. В большинстве случаев отмечается поражение слизистой оболочки ротоглотки. Часто – одновременное поражение многих органов и систем с возникновением комбинированных форм болезни. Доказано, что один и тот же вирус может вызывать различные клинические формы болезни. Необходимо иметь ввиду относительную органотропность некоторых серотипов вируса.

*Классификация:* По типу – типичные (изолированные и комбинированные), атипичные (стертые, субклинические). По ведущему клиническому синдрому различают следующие изолированные формы: серозный менингит, энцефалит и менингоэнцефалит, эпидемическая миалгия, герпетическая ангина, паралитическая форма, Коксаки и ЭСНО лихорадка, экзантема, миокардит и перикардит, энцефаломиокардит новорожденных, гастроэнтеритическая форма, мезаденит, увеит, геморрагический конъюнктивит, гепатит, другие редкие формы. По степени тяжести – легкие, средней тяжести, тяжелые формы. По течению – без осложнений, с осложнениями.

3. В общем анализе крови – лейкопения, лимфоцитоз, снижение гемоглобина; выделение вируса Коксаки В3 из фекалий и 4-кратное нарастание к нему титра антител уточняет этиологию заболевания.

4. Заболевание необходимо дифференцировать с аденовирусной инфекцией и др. ОРВИ, герпетическим стоматитом и стоматитом бактериальной этиологии.

5. а) постельный режим, обильное теплое питье, б) противовирусная терапия (виферон-1 1св. х 2 раза), в) жаропонижающие препараты (парацетамол 300 мг), г) обработка ротоглотки 1% раствором метиленовой сини, д) орошение ротоглотки гексоралом.

6. Ранняя диагностика и своевременная изоляция больных до 10 дней. Соблюдение санитарно-эпидемиологического режима. Контактным – профилактика препаратами интерферона. Вакцинопрофилактика не разработана.

#### **ОТВЕТ К ЗАДАЧЕ № 4**

Острый геморрагический конъюнктивит

#### **ОТВЕТ К ЗАДАЧЕ № 5**

Энтеровирусная экзантема

#### **ОТВЕТ К ЗАДАЧЕ № 6**

Энтеровирусная инфекция, менингит

#### **ОТВЕТ К ЗАДАЧЕ № 7**

Энтеровирусная инфекция

## Рекомендуемая литература

### *Основная:*

1. Инфекционные болезни у детей: учебник для педиатрических факультетов медицинских вузов/ под ред. проф. В.Н. Тимченко.- 4 изд. испр. и доп.- СПб.: Спецлит, 2012.- 623С.
2. Учайкин В.Ф., Шамшева О.В. /Инфекционные болезни у детей: учебник.- М.:ГЭОТАР-Медиа, 2015.- 800С.
3. Инфекционные болезни: учебник/ Аликеева Г.К. и др.: под ред. Н.Д. Ющука, Ю.Я. Венгерова.- 2-е изд., перераб. и доп.- М: ГЭОТАР-Медиа, 2016.- 704С.
4. Инфекционные болезни: национальное руководство / Под ред. Н.Д.Ющука, Ю.Я.Венгерова. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 1040С.

### *Дополнительная:*

1. Молочный В.П., Протасеня И.И.Энтеровирусная инфекция у детей/метод. пособие для интернов, клин.ординаторов, врачей.: Хабаровск, 2010.- 68С.
2. Клинико-лабораторная характеристика инфекции, вызванной ЭВ-71/ Э.Н. Симованьян, В.Б. Денисенко, Л.Ф. Бовтало, Л.В.Белугина с соавт.//Детские инфекции, 2014.- №3.-с.12-18.
3. Трудности диагностики ЭВИ у ребенка грудного возраста и клинимоρφологические сопоставления/ Д.Ю. Овсянников, Л.В. Пушко, Я.И. Кузнецова, М.Г. Кантемирова с соавт.//Детские инфекции.: 2014.- №3.- с.65-68.
4. Козлов В.Г., Хапчаев Ю.Х.,Ишмухаметов М.П./ Энтеровирусная (неполио) инфекция и проблемы ее диагностики// РЕМЕДИУМ, 2016.- с.49-52.
5. Эпидемические варианты неполиомиелитных энтеровирусов в России/ Л.Н. Голицина, В.В. Зверев, О.В. Парфенова, Н.А. Новикова//Медицинский альманах.: 2015.- №5.- с.135-139.
6. Энтеровирусная инфекция у детей: клинико-эпидемиологические особенности на современном этапе/Г.П. Мартынова, И.А. Кутищева, Е.Б. Бойцова, О.А. Гура с соавт.//Детские инфекции.: 2016.- №3.- с.15-18.
7. «Viral meningoencephalitis: a review of diagnostic methods and guidelines for management» I.Steiner , Н.Budka, A.Chaudhuri et al. //European Journal of Neurology, 2010,17: P.999–1009 (doi:10.1111/j.1468-1331.2010.02970.x).
8. «Coxsackievirus A6 associated hand, foot and mouth disease in adults: Clinical presentation and review of the literature» Downing C, Ramirez-Fort MK, Doan HQ et al. //J Clin Virol. 2014 Aug;60(4):381-6 (doi: 10.1016/j.jcv.2014.04.023. Epub 2014 May 9).
9. «Clinical and epidemiological characteristics of adult hand, foot, and mouth disease in northern Zhejiang, China, May 2008 - November 2013» Yin XG, Yi

- HX, Shu J, Wang XJ, Wu XJ, Yu LH //BMC Infect Dis. 2014 May 10;14(1):251 (doi: 1.1186/1471-2334-14-251).
10. Tandon M., Gupta A., Singh P., Subathra GN. Unilateral hemorrhagic maculopathy: An uncommon manifestation of hand, foot, and mouth disease. // Indian. J.Ophthalmol., 2016. - 64(10). – P.772-774.
  11. Holmes C.W., Koo S.S., Osman H., et al. Predominance of enterovirus B and echovirus 30 as cause of viral meningitis in a UK population. // J.Clin.Virol., 2016. – 81. – P.90-93.
  12. Cordey S., Schibler M., L'Huillier AG., et al. Comparative analysis of viral shedding in pediatric and adult subjects with central nervous system-associated enterovirus infections from 2013 to 2015 in Switzerland. //J.Clin. Virol., 2017. - 89. – P.22-29.