

№ ПЕД-15

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России)**

---

**КАФЕДРА ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ №2**

*Зав. кафедрой – проф., д.м.н. КАЛОЕВА З.Д.*

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
для практических занятий по дисциплине  
«Поликлиническая и неотложная педиатрия. ОСК-2»**

**Часть III**

**Владикавказ, 2020 г.**

Печатается по решению ЦКУМС СОГМА (протокол №1 от 28.08.2020 г.)

**Составители:**

д.м.н., проф. Калоева З.Д., к.м.н. К.М. Дзилихова

**Рецензенты:**

Зав.кафедрой педиатрии № 1 ФГБОУ ВО КубГМУ Министерства  
здравоохранения Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор  
Шашель В.А.

Зав.кафедрой детских болезней №1 ФГБОУ ВО Министерства  
здравоохранения Российской Федерации, д.м.н. Бораева Т.Т.

Занятие №11 по теме: *Диагностика, лечение на дому, диспансеризация реконвалесцентов и профилактика ОРВИ и гриппа.*

**Мотивация темы:** Острые респираторные инфекции занимают первое место в структуре инфекционной заболеваемости детей. В большинстве случаев лечение, дальнейшее наблюдение таких больных осуществляется участковым педиатром на дому. Поэтому в программу подготовки студентов-педиатров включены вопросы организации медицинской помощи больным с ОРЗ в амбулаторно-поликлинических условиях.

**Цель деятельности студентов на занятии:**

**Студент должен знать:**

- этиологию, патогенез ОРЗ;
- особенности клинической картины ОРЗ у детей;
- методы дополнительного обследования детей с ОРЗ;
- правила организации стационара на дому;
- сроки и показания к госпитализации детей с ОРЗ;
- принципы оказания неотложной помощи детям с ОРЗ;
- принципы организации восстановительного лечения реконвалесцентов в условиях детской поликлиники;
- организацию профилактических мероприятий на участке в период подъема заболеваемости ОРЗ;
- принципы организации диспансерного наблюдения за часто болеющими детьми;

**Студент должен уметь:**

- собрать и оценить эпидемиологический, социальный, биологический и генеалогический анамнез;
- провести антропометрическое обследование ребенка: измерение массы тела, окружности грудной клетки, окружности головы; оценку физического развития ребенка на основании использования данных антропометрических стандартов и индексов;
- определить группу здоровья ребенка на основании комплексной оценки состояния здоровья;
- провести клиническое обследование больного ребенка: осмотр, аускультация, перкуссия, пальпация;
- назначить необходимое дополнительное обследование, оценить полученные результаты;
- произвести расчет и коррекцию питания больных детей различных возрастов и групп здоровья;
- составить режим дня для больных детей различных возрастов и групп здоровья;
- организовать стационар на дому, назначить необходимое лечение;
- составить индивидуальный календарь профилактических прививок;
- выписать рецепт ребенку различных возрастных групп;
- организовать диспансерное наблюдение за часто болеющими детьми;

- владеть методикой и техникой введения лекарственных средств (внутримышечно, подкожно, внутривенно), рассчитать дозы и разведение лекарственных средств;
- оказать неотложную помощь при острой дыхательной недостаточности на догоспитальном этапе;
- оказать неотложную помощь при гипертермии;
- оказать неотложную помощь при судорогах;
- оформить медицинскую документацию:
  - историю развития (ф-112);
  - карту профилактических прививок (ф-063);
  - контрольную карту диспансерного наблюдения (ф-30);
  - документацию при оформлении ребенка в детский сад, школу;
  - больничные листы и справки;
- провести анализ показателей заболеваемости ОРЗ на участке;

**Студент должен ознакомиться:**

- с организацией работы, структурой и задачами отделения восстановительного лечения детской поликлиники.

**Содержание обучения:**

1. Проблемы ОРВИ в патологии детского возраста.
2. Возможности клинической и лабораторной диагностики отдельных нозологических форм в условиях поликлиники.
3. Критерии тяжести, течения, исхода.
4. Респираторные заболевания смешанной этиологии, критерии диагностики.
5. Догоспитальная неотложная помощь.
6. Лечение на дому.
7. Показания к госпитализации.
8. Реабилитация.

**Перечень наглядных пособий и средств ТСО.**

- микротаблицы;
- слайды, слайдоскоп;
- основные формы учетной документации детской поликлиники.

**Список рекомендуемой литературы.**

1. Поликлиническая педиатрия: учебник / под ред. А.С. Калмыковой. –2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 720 с.
2. Поликлиническая педиатрия / Учебное пособие для студентов педиатрического фак. мед. вузов/ В.Н. Чернышев [и др.]; ред. В.Н. Чернышев.- М.: ГОУ ВУНМЦ, 2004.-335с.

3. Учайкин В.Ф., Нисевич Н.И., Шамшева О.В. Инфекционные болезни у детей /М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. -700с.
4. Учайкин В.Ф., Молочный В.П. Неотложные состояния в педиатрии / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 256 с.
5. Руководство по амбулаторно-поликлинической педиатрии / Под ред. А.А. Баранова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 618 с.
6. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Созаева З.Ю. и др. Практикум по детским болезням к разделу «Инфекционные заболевания у детей»: Учебное пособие для студентов, Владикавказ, 2010.
7. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Каряева С.К. и др. Методика исследования больного ребенка. Учебно-методическое пособие для студентов. Владикавказ, 2010.
8. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Созаева З.Ю. и др. Методические указания для внеаудиторной работы студентов 6 курса педиатрического факультета по дисциплине «Поликлиническая педиатрия».

#### **Перечень вопросов для проверки исходного уровня знаний:**

1. Дайте характеристику респираторных вирусов.
2. Перечислите основные патогенные воздействия респираторных вирусов.
3. Перечислите наиболее распространенные штаммы вируса гриппа.
4. Назовите путь передачи и восприимчивости к вирусу гриппа.
5. Назовите основные симптомы поражения при ОРВИ.
6. Перечислите методы лабораторной диагностики при ОРВИ.

#### **Перечень вопросов для проверки конечного уровня знаний:**

1. Перечислите основные клинические варианты гриппа.
2. Назовите наиболее характерные клинические симптомы гриппа.
3. Перечислите осложнения гриппа.
4. Перечислите методы специфической и неспецифической терапии гриппа.
5. Перечислите противоэпидемические мероприятия при гриппе.
6. Каковы эпидемические особенности парагриппа, аденовирусной, респираторно- синтициальной и энтеровирусной инфекции.
7. Перечислите основные клинические симптомы:
  - а) парагриппа;
  - б) респираторно-синтициальной инфекции;
  - в) аденовирусной инфекции;
  - г) энтеровирусной инфекции;
8. Перечислите клинические варианты вышеперечисленных респираторных инфекций.
9. Назовите осложнения различных форм респираторных вирусных инфекций.
10. Перечислите основные терапевтические мероприятия.

11. Назовите принципы неотложной терапии при:
- а) нейротоксикозе;
  - б) гипертермии;
  - в) судорожном синдроме;
  - г) сердечно-сосудистой недостаточности;
  - д) острой дыхательной недостаточности;
  - е) ларинготрахеите;
12. Перечислите профилактические мероприятия при ОРВИ.
13. Назовите показания к госпитализации больных ОРВИ.
14. Принципы диспансеризации реконвалесцентов ОРВИ и часто болеющих детей в условиях детской поликлиники.

### Хронокарта учебного занятия:

• переключки	5 мин
• проведение контроля базисных знаний	40 мин
• перерыв	15 мин
• разбор узловых вопросов темы	45 мин
• перерыв	15 мин
• практическая часть (работа на приеме)	2 часа
• итоговый тестовый контроль	15 мин.

### Блок информации

Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) — это группа болезней различной этиологии, имеющих однородные клинические проявления.

В настоящее время установлено, что подавляющее большинство острых респираторных заболеваний имеет вирусную природу. К ним относятся грипп, парагрипп, аденовирусные, респираторно-синцитиальные, риновирусные, энтеровирусные, коронавирусные заболевания, а также инфекции, вызываемые *Mycoplasma pneumoniae*.

Общими для всех возбудителей ОРВИ являются малая стойкость во внешней среде, высокая чувствительность к действию дезинфицирующих средств, ультрафиолетовому облучению и высушиванию. Источником болезни при всех ОРВИ является больной или реконвалесцент-вирусоноситель.

Высокая заболеваемость ОРВИ в детских учреждениях в значительной степени связана с нарушением санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий.

Наряду с общими клиническими проявлениями и эпидемиологическими закономерностями каждая ОРВИ имеет свои особенности.

## Грипп

Грипп — острое вирусное заболевание, характеризующееся симптомами выраженной интоксикации, поражением верхних дыхательных путей и склонностью к осложнениям, обусловленным вторичной бактериальной флорой.

**Этиология.** Возбудителем гриппа является вирус из семейства миксовирусов. Содержит РНК. Различают три типа вируса гриппа: А, В и С. Они схожи между собой морфологически, но отличаются по антигенному составу. Из трех типов вируса тип А наиболее изменчив, он непрерывно меняет свой антигенный состав, иногда очень резко. Изменчивость вируса гриппа проявляется сменой поверхностных антигенов — гемагглютинина (Н) и нейраминидазы (N). Гемагглютинин и нейраминидаза меняются независимо друг от друга, наиболее часто подвержен изменениям гемагглютинин.

При одновременной смене обоих антигенов формируется новый подтип вируса А, вызывающий пандемию. У штаммов вируса гриппа типов В и С также происходят некоторые изменения антигенных составов, но не настолько выраженные, чтобы выделять подтипы.

В эпидемиологическом отношении важен факт выделения вируса гриппа А не только от человека, но и от лошадей, свиней, многих видов диких и домашних птиц. Вирусы гриппа В и С выделяются только от человека.

**Эпидемиология.** Крупные эпидемии гриппа А возникают с интервалом в 2—3 года, а пандемии — с промежутком примерно 10—15 лет. Эпидемии гриппа В возникают с интервалом 3—4 года. Грипп, вызываемый вирусами типа С, отмечается спорадически или в виде небольших вспышек в закрытых коллективах.

Источник инфекции при гриппе — больной, особенно при легких, стертых и бессимптомных формах, так как заболевший не изолируется из коллектива. Больной особенно заразен в разгар болезни, длительность заразного периода 4—7 дней. Инфекция передается воздушно-капельным путем.

Восприимчивость к гриппу высокая. Болеют люди в любом возрасте. Дети первых месяцев жизни болеют гриппом несколько реже в связи с тем, что часть из них имеет иммунитет, полученный трансплацентарным путем от матери. Начиная с 6 мес этот пассивно полученный иммунитет практически у всех исчезает, и дети с этого возраста становятся особенно восприимчивыми к гриппу.

Таким образом, всеобщая восприимчивость к гриппу, нестойкий типоспецифический иммунитет, короткий инкубационный период (1—2 дня), воздушно-капельный путь передачи болезни создают благоприятные условия для массового распространения этой острой инфекции.

**Клиника.** Инкубационный период от нескольких часов до 1—2 сут. По сравнению с другими ОРВИ грипп характеризуется выраженной интоксикацией; катаральные явления со стороны верхних дыхательных путей незначительные и появляются не сразу.

Клинические проявления гриппа могут варьировать от стертых до тяжелых гипертоксических форм. Заболевание начинается остро с повышения температуры до 38—39°C и выше. Возможны озноб, рвота. Степень выраженности интоксикации, так же как и высота температуры, зависит от тяжести болезни.

Дети старшего возраста жалуются на головную боль, боли в глазных яблоках, в животе, нарушение сна, у них нередко отмечаются катаральный конъюнктивит и инъекция сосудов склер. У детей раннего возраста (от 1 года до 3 лет) может быть выраженный менингоэнцефалический синдром (повторная рвота, потеря сознания, судороги, менингеальные симптомы и др.).

Токсическое воздействие вируса гриппа на вегетативную нервную и сосудистую системы клинически проявляется резкой бледностью ребенка, мраморностью кожных покровов. Наблюдаются цианоз носогубного треугольника, акроцианоз, геморрагический синдром (кровотечение из носа, точечные геморрагии на коже и слизистых оболочках). В крайне тяжелых случаях может быть коллапс.

Катаральные явления характеризуются вначале заложенностью носа, затем необильными слизистыми выделениями. В ротоглотке отмечаются разлитая гиперемия, небольшая отечность миндалин, точечные кровоизлияния на слизистой оболочке мягкого и твердого неба. У детей раннего возраста при гриппе может развиваться синдром крупа (осиплость голоса, грубый лающий кашель, затрудненное дыхание). При неосложненном гриппе остро возникший синдром крупа быстро ликвидируется. В случае присоединения вторичной микробной флоры течение синдрома крупа более длительное, иногда волнообразное. При этом на слизистой оболочке гортани и трахеи могут быть, помимо отека и геморрагий, гнойные и некротические проявления.

В 1-й день болезни отмечается лейкоцитоз нейтрофильного характера с небольшим сдвигом влево. В последующие дни (2—3-й день) обнаруживают лейкопению, иногда эозинофилию, СОЭ неповышена.

Грипп характеризуется быстрым появлением симптомов (к концу 1-х суток имеется развернутая картина болезни) и такой же быстрой обратной динамикой их. При неосложненном течении болезни температура держится обычно 2—4 дня, параллельно со снижением температуры исчезают и симптомы интоксикации.

По тяжести грипп подразделяют на легкую форму, средней тяжести, тяжелую (токсическая), гипертоксическую и стертую.

Несмотря на слабо выраженную клинику начальных проявлений гриппа, болезнь у детей первого года жизни протекает более тяжело, чем у детей старшего возраста, в связи с частыми осложнениями (отит, пневмония). Летальность, особенно у детей первых 6 мес жизни, более высокая, чем у детей старшего возраста.

Осложнения при гриппе возникают в разные сроки от начала болезни. Они имеют вирусную и бактериальную природу.

Сегментарный отек — специфическое гриппозное поражение легких. Он возникает в первые дни болезни и быстро исчезает. Эти изменения локализуются в пределах одного или нескольких сегментов легкого. В крайне тяжелых случаях возможен геморрагический отек легкого.

Специфическим вирусным поражением легких при гриппе является так называемая интерстициальная пневмония. Воспалительные изменения со стороны органов дыхания — гнойно-некротический или фибринозный ларинготрахеит, бронхит, пневмония (сегментарная или очаговая), плеврит, ангина — связаны с активацией микробной флоры и имеют вирусно-бактериальную этиологию. Это наиболее частые осложнения при гриппе, особенно у детей раннего возраста.

Нередко болезнь осложняется отитом, синуситом. Реже возникают менингит, энцефалит. Невралгия, неврит и радикулит у детей развиваются значительно реже, чем у взрослых.

Со стороны сердца в остром периоде на высоте токсикоза могут быть функциональные нарушения, которые быстро исчезают по мере дезинтоксикации. Однако наблюдаются и более тяжелые поражения сердца, например миокардит, который возникает в периоде реконвалесценции — на 2—3-й неделе от начала болезни. В генезе этих миокардитов лежит инфекционно-аллергический компонент.

**Лабораторные методы диагностики.** Вирус гриппа можно выделить из слизи зева и носа, а также из крови в первые дни болезни. Однако процент выделения невысок.

Серологические реакции — реакция нейтрализации, РТГА и РСК, так же как и выделение вируса, являются методами ретроспективной диагностики.

Кровь для серологических реакций берут дважды — в начале заболевания и в периоде реконвалесценции (конец 2-й недели). Нарастание титра антител в 4 раза и более является диагностическим. Необходимо учитывать, что у детей первого года жизни титры анти тел ниже и нарастают они в более поздние сроки.

Экспресс-методом диагностики гриппа и других ОРВИ является метод иммунофлюоресценции.

**Лечение.** Назначают постельный режим, полноценное питание, теплое питье. При легких и средней тяжести формах проводят симптоматическую терапию (при гипертермии — жаропонижающие, гипосенсибилизирующие — супрастин, димедрол, тавегил и др.), назначают лейкоцитарный интерферон по 0,25 мл в каждый носовой ход не менее 4 раз в день. В настоящее время появился новый препарат — гриппферон (рекомбинантный — активность 1 флакона равна активности 100 ампул человеческого интерферона), обладает противовирусным, иммуномодулирующим, противовоспалительным и противомикробным действием.

Этиотропная терапия при среднетяжелых формах состоит в назначении ремантадина по 50 мг 2-3 раза или арбидол по 100 мг 2-3 раза в день.

При токсических формах вводят специфический противогриппозный иммуноглобулин внутримышечно (0,15—0,2 мл/кг), по показаниям проводят

инфузионную дезинтоксикационную терапию. При выраженном нейротоксикозе показаны кортикостероиды (преднизолон из расчета 2 мг/кг) в течение 1—2 дней, дегидратационная терапия (внутримышечно 25 % раствор сульфата магния, диуретики, внутривенно 20 % раствор глюкозы).

При тяжелой форме гриппа детям первых 2 лет жизни, особенно ослабленным сопутствующими заболеваниями, у которых более вероятны бактериальные осложнения, назначают антибактериальную терапию (сульфаниламиды или антибиотики).

Осложнения лечат по общим правилам.

**Профилактика.** Осуществляют общие санитарно-профилактические мероприятия (санитарно-гигиеническое содержание детских учреждений, правильный режим, облучение помещений ртутно-кварцевой лампой и т.д.). Большое значение придается мерам закаливания детей.

В эпидемиологическом очаге рекомендуется всем детям применять интерферон по 2 капли в каждый носовой ход 4 раза в день в течение всей вспышки.

В борьбе с гриппом решающее значение имеет вакцинопрофилактика.

В России в настоящее время прошли регистрацию и разрешены к применению следующие препараты:

1. Вакцина гриппозная живая аллантоисная интраназальная для детей с 7 лет и взрослых.
2. Вакцина гриппозная тривалентная полимер-субединичная «Гриппол».
3. Ваксигрипп – очищенная инактивированная гриппозная вакцина (Франция).

**Парагрипп** — острое вирусное заболевание, характеризующееся кратковременной лихорадкой, умеренной интоксикацией, катаром верхних дыхательных путей, нередко синдромом крупа.

**Этиология.** Возбудителями парагриппа являются парагриппозные вирусы, относятся к группе миксовирусов, содержат РНК. Парагриппозные вирусы имеют сходство с вирусами гриппа, отличаются стабильностью антигенной структуры.

**Эпидемиология.** Заболеваемость повышается в холодное время года (осень, зима, весна). Источник инфекции — больной. Путь передачи — воздушно-капельный. Болеют чаще дети первых 2—3 лет жизни. При заносе инфекции в детские учреждения, особенно в ясли, заболевания, вызываемые первым и вторым сероваром вируса парагриппа, возникают в эпидемической форме. Поражаются обычно все дети, у которых не было вируснейтрализующих антител. Иммунитет после перенесенного парагриппа типоспецифический и довольно стойкий, поэтому к 5—6 годам у большинства детей уже имеются вируснейтрализующие антитела к вирусам парагриппа.

**Клиника.** Инкубационный период от 1 до 7 дней (в среднем 3—4 дня). Клинические проявления варьируют от легких катаров верхних дыхательных путей до пневмонии.

Заболевание начинается остро с повышения температуры. Симптомы общей интоксикации даже при высокой температуре выражены слабо или умеренно.

Самый частый симптом при парагриппе — сухой, грубый упорный кашель. Ринит выражен слабо, обычно отмечается лишь заложенность носа. Осиплость и охриплость голоса, грубый кашель, иногда стеноз гортани (синдром крупа) являются характерными симптомами парагриппа.

Круп чаще встречается у детей в возрасте от 1 года до 5 лет. У детей первого полугодия жизни круп почти не встречается. Круп при парагриппе, как правило, развивается остро и служит первым проявлением болезни. Присоединение синдрома крупа в более поздние сроки болезни (после 3-го дня) является результатом наложения вторичной микробной инфекции и расценивается как осложнение парагриппа.

При неосложненном течении парагриппа лихорадка, кашель, насморк держатся 1—6 дней. Синдром крупа исчезает через 1—3 дня.

Исход неосложненного парагриппа благоприятный.

**Осложнения** при парагриппе (пневмония, отит, ангина, синусит и др.) связаны с наложением вторичной микробной инфекции и имеют вирусно-бактериальный характер. Они наблюдаются чаще у детей раннего возраста и у детей, отягощенных сопутствующими заболеваниями.

Достоверное установление этиологии болезни возможно при помощи **лабораторных методов** (иммунофлюоресценция, серологическое исследование).

Специфических методов лечения нет.

Профилактика та же, что и при гриппе.

**Аденовирусная инфекция** характеризуется лихорадкой, умеренной интоксикацией, выраженными катаральными явлениями со стороны верхних дыхательных путей, реакцией лимфоидного аппарата ротоглотки и нередким поражением глаз.

**Этиология.** Заболевание вызывается вирусами, выделенными из аденоидной ткани и миндалин, удаленных при операции у детей. Иммуниет выработывается типоспецифический.

Аденовирусы эпителиотропны, обладают цитопатогенным свойством, содержат ДНК. Аденовирусы более устойчивы во внешней среде, чем вирусы гриппа.

**Эпидемиология.** Аденовирусные заболевания встречаются в течение всего года, чаще — зимой и весной. Нередки аденовирусные заболевания и летом.

Эпидемиологические вспышки наблюдаются в детских учреждениях среди детей в возрасте до 2—3 лет, иногда в казармах для призывников. Распространение инфекции в детских коллективах постепенно нарастает в течение 10—12 дней, затем число заболевших уменьшается и вспышка постепенно ликвидируется. Иногда наблюдается „взрывной” характер вспышки с одновременным заболеванием многих детей.

**Источник инфекции** — больной, реконвалесцент и здоровые вирусоносители. Аденовирусы выделяются до 7—12-го дня от начала заболевания, у отдельных детей — до 3 нед и более.

**Путь передачи** — в основном воздушно-капельный. Возможен также фекально-оральный путь передачи инфекции (аденовирусы размножаются в кишечнике и выделяются у перенесших заболевание из фекалий).

**Клиника.** Инкубационный период в среднем составляет 4—5 дней, может достигать 2 нед.

Клинические проявления болезни весьма полиморфны. Описаны разнообразные клинические формы: острый лихорадочный фарингит, фарингоконъюнктивальная лихорадка, острый катар верхних дыхательных путей, пневмония, эпидемический кератоконъюнктивит, коклюшеподобный синдром, геморрагический синдром.

Начало заболевания обычно острое, но различные симптомы возникают не одновременно, а постепенно и последовательно.

Острое начало болезни характеризуется повышением температуры, появлением катаральных явлений со стороны верхних дыхательных путей. Характерно преобладание местных катаральных симптомов болезни над общими. Типичен вид больного аденовирусной инфекцией: лицо слегка одутловато, пастозно, обильны слизистые выделения из носа, односторонний или двусторонний конъюнктивит, нередко с инъекцией сосудов склер. Конъюнктивит может быть катаральным, фолликулярным и пленчатым. Реже встречается кератоконъюнктивит (помутнение роговицы без изъязвления ее). Иногда бывает кровоизлияние в склеру. Для аденовирусной инфекции характерна гиперплазия лимфоидной ткани ротоглотки весьма частым возникновением клиники катаральной, лакунарной или пленчатой ангины, а также гранулезного фарингита

Периферические лимфатические узлы часто увеличены, возможны мезадениты, проявляющиеся приступами болей в животе, У детей первого года жизни аденовирусное заболевание может сопровождаться кишечными расстройствами.

Пневмония при аденовирусной инфекции наблюдается также в основном у детей раннего возраста. Возникает она обычно с первых дней болезни и имеет вирусно-бактериальное происхождение. Аденовирусные пневмонии отличаются тяжестью и длительностью течения (возможен некротический характер поражения легочной ткани).

Аденовирусная инфекция в тяжелых случаях протекает в течение 2—3 нед. Температурная кривая может иметь волнообразный характер.

**Осложнения** при аденовирусной инфекции связаны с наслоением вторичной бактериальной флоры (отиты, пневмонии, синуситы) и встречаются преимущественно у детей раннего возраста.

**Лечение** в основном симптоматическое, при осложнениях показаны антибактериальные препараты.

**Респираторно-синцитиальная инфекция** является одним из наиболее тяжелых вирусных заболеваний органов дыхания у детей грудного и раннего возраста. При РС инфекции поражаются преимущественно нижние отделы дыхательного тракта с развитием бронхолитов.

**Этиология.** Возбудитель болезни — РС вирус содержит РНК, относится к самостоятельной группе в семействе парамиксовирусов. Во внешней среде вирус неустойчив.

**Эпидемиология.** РС инфекция распространена повсеместно. Наиболее восприимчивы к ней дети раннего возраста. При заносе этой инфекции в детское учреждение практически заболевают все дети в возрасте до 1 года. Поскольку после РС инфекции развивается нестойкий иммунитет, наблюдаются повторные заболевания. РС инфекция регистрируется круглый год, однако вспышки в детских учреждениях возникают обычно зимой или весной. Источником болезни является больной человек. Инфекция передается воздушно-капельным путем.

**Клиника.** Инкубационный период в среднем 3—4 дня. Клинические проявления могут варьировать от очень легких поражений верхних дыхательных путей до тяжелых бронхолитов, бронхитов с обструктивным синдромом и пневмонии.

У детей старшего возраста к взрослым РС инфекция обычно протекает легко в виде острого респираторного заболевания без повышения температуры или с повышением ее до субфебрильной. Общее состояние ухудшается незначительно. Длительность болезни от 2 до 10 дней.

Наиболее тяжелые формы болезни, сопровождающиеся поражением нижних дыхательных путей, наблюдаются у детей первого года жизни. Заболевание у них развивается обычно постепенно. Вначале отмечается ринит, затем присоединяется кашель (иногда приступообразного характера), температура повышается через 2—3 дня или позже в связи с вовлечением в процесс нижних дыхательных путей.

Тяжесть состояния ребенка при этом бывает обусловлена не проявлениями общей интоксикации, а симптомами дыхательной недостаточности. Ведущим симптомом является одышка, преимущественно экспираторного характера, отмечается втяжение уступчивых мест грудной клетки. Выслушивается масса рассеянных мелкопузырчатых влажных хрипов. Нарастает эмфизема легких, появляется цианоз. Развивается картина обструктивного синдрома.

Внезапность появления этих симптомов, разлитой двусторонний характер поражения легких, отсутствие очаговых инфильтративных теней в легких на рентгенограмме, а также быстрая обратная динамика болезни характерны для бронхолита. Однако в каждом конкретном случае не просто исключить пневмонию, которая у детей раннего возраста может возникать одновременно с бронхолитом. В ряде случаев при РС инфекции может развиваться синдром крупа. Осложнения (отит, очаговая пневмония) связаны с наслоением вторичной микробной флоры.

**Диагноз.** Бронхиолит и обструктивный синдром, а также отсутствие интоксикации, невысокая температура на фоне выраженной дыхательной недостаточности дают основание заподозрить РС инфекцию. Эпидемиологические данные (быстрое распространение заболеваний в очаге инфекции и поражение всех детей первого года жизни) в значительной степени подтверждают предположение об РС инфекции. Выделение вируса из смыва носоглотки, нарастание в парных сыворотках титра комплементсвязывающих и вируснейтрализующих антител бесспорно подтверждают клинический диагноз, однако эта диагностика ретроспективна.

**Лечение** симптоматическое, зависит от тяжести заболевания. При выраженном беспокойстве больного назначают пипольфен из расчета 1—3 мг/кг массы тела в сутки внутримышечно, в более тяжелых случаях — натрия оксibuтират по 50—100 мг/кг в сутки. При сердечно-сосудистой недостаточности применяют сердечные гликозиды. При сочетании обструктивного синдрома с пневмонией показаны кортикостероиды в течение 2—5 дней и антибиотики.

Из специфических средств рекомендуется закапывать в нос лейкоцитарный интерферон.

Специфическая профилактика не разработана.

### **Задания для самостоятельной работы:**

1. Решите ситуационные задачи и задания тестового контроля.
2. Осмотрите больного с ОРВИ, опишите в тетради выявленные изменения в состоянии его здоровья.
3. Выпишите в тетради рецепты на:
  - ремантадин
  - интерферон
  - парацетамол
  - пипольфен

### **Схема обследования больного.**

#### **При сборе анамнеза обратите внимание на:**

- эпидемиологическую обстановку в семье, в детском коллективе, который посещает ребенок;
- начало, динамику заболевания до поступления ребенка в стационар;
- лечение ребенка до госпитализации.

#### **При объективном исследовании обратить внимание на:**

- тяжесть состояния ребенка, характер температуры, неврологический статус;
- наличие катаральных симптомов, оцените степень их выраженности;
- цвет кожных покровов;
- частоту сердечных сокращений и дыханий, их соотношение;
- данные перкуссии грудной клетки;

- данные аускультации легких;
- размеры сердца, данные аускультации;
- размеры печени и селезенки, периферических лимфоузлов;
- осмотрите зев.

#### **При интерпретации лабораторных данных:**

- клинический анализ крови;
- вирусологическое исследование крови, мочи, кала, мазков из зева и носа;
- анализ мочи;
- заключение ЛОР-врача;
- данные рентгенографии грудной клетки

#### **Задача №1.**

Девочка, 9 месяцев. Заболела остро, с подъема температуры тела до 38,8°C, «лающего» кашля, осиплости голоса, слизистого отделяемого из полости носа. К вечеру состояние ухудшилось, появилось затрудненное дыхание, беспокойство. Ребенок был доставлен в больницу.

При поступлении: температура 38,2 °С, состояние тяжелое, выражена одышка (ЧД – 60 в мин) инспираторного характера с раздуванием крыльев носа и участием вспомогательной мускулатуры грудной клетки, западение яремной ямки и эпигастрия. Отмечается цианоз носогубного треугольника и кончиков пальцев, «мраморный» оттенок кожи. Голос осиплый, Зев гиперемирован. Умеренно выражены катаральные явления. Беспокоит частый непродуктивный кашель. Тоны сердца приглушены, аритмичны (ЧСС – 100-130 в мин). Выпадение пульсовой волны на вдохе. В легких дыхание жесткое.

Проведена ларингоскопия: вход в гортань 1-2 мм, во входе в гортань – большое количество слизистой мокроты прозрачного цвета, яркая гиперемия черпаловидных хрящей, подсвязочного пространства, отек голосовых связок.

Клинический анализ крови: Нв – 110 г/л, Эр –  $3,5 \times 10^{12}/л$ , Ц.п. – 0,89, Лейк –  $4,1 \times 10^9/л$ , п/я – 3%, с/я – 36%, э – 2%, л – 50%, м – 9%, СОЭ – 10 мм/час.

На рентгенограмме грудной клетки усиление сосудистого рисунка, очаговых теней нет.

Вирусологическое исследование мазка из носоглотки в реакции иммунофлюоресценции: Парагрипп (+) Грипп (-) РС (-) Аденовирус (-)

**Вопросы:** 1. Поставьте клинический диагноз. 2. Какие дополнительные исследования необходимо провести? 3. Назначьте лечение.

#### **Задача №2.**

Ребенок 7 месяцев, болен в течение 3-х дней. Температура 38 – 39°C, беспокойный, аппетит снижен. Отмечается влажный кашель и обильные слизистые выделения из носа.

При поступлении в стационар: состояние средней тяжести, температура 38,3°C, веки отечные, конъюнктивы гиперемированы. На нижнем веке справа белая пленка, свободно снимающаяся, поверхность не кровоточит. Лимфоузлы всех групп увеличены до 1-2 см, безболезненные, эластичные. Миндалины и фолликулы на задней стенке глотки увеличены, зев гиперемирован. Отмечается затрудненное носовое дыхание, обильное слизисто-гнойное отделяемое из носа. В легких жесткое дыхание, проводные хрипы. Тоны сердца ритмичные. ЧСС – 132 уд/мин. Печень +3,5 см, селезенка +1,5 см. Стул оформленный.

Клинический анализ крови: Нв – 133 г/л, Эр –  $4,3 \times 10^{12}/л$ , Ц.п. – 0,93, Лейк –  $7,9 \times 10^9/л$ , п/я – 3%, с/я – 38%, б – 1%, э – 2%, л – 51%, м – 4%, СОЭ – 4 мм/час.

На рентгенограмме органов грудной клетки – легочной рисунок усилен, легочные поля без очаговых и инфильтративных теней, корни структурны, срединная тень без особенностей, диафрагма четкая, синусы дифференцируются.

Реакция иммунофлюоресценции: Парагрипп (-); Грипп (-); РС (-); Аденовирус (+)

**Вопросы:** 1. Поставьте клинический диагноз. 2. Проведите дифференциальный диагноз. 3. Назначьте лечение.

### Тесты по теме:

1. Вирус гриппа относится к семейству :
  - А) реовирусов
  - Б) пикорнавирусов
  - В) ортомиксовирусов
  - Г) ретровирусов
2. Для экспресс-диагностики аденовирусной инфекции применяется реакция:
  - А) связывание комплемента
  - Б) торможения гемагглютинации
  - В) иммунофлюоресценции
3. Степень стеноза гортани определяет:
  - А) наличие в легких влажных хрипов
  - Б) степень дыхательной недостаточности
  - В) шумное дыхание
4. Основные симптомы гриппа:
  - А) головная боль
  - Б) высокая лихорадка
  - В) увеличение печени
  - Г) кашель
  - Д) лимфаденопатия
5. Для крупа характерны:
  - А) грубый лающий кашель
  - Б) осиплый голос

- В) экспираторная одышка
  - Г) инспираторная одышка
  - Д) шумное дыхание
6. Симптомами аденовирусной инфекции являются:
- А) катаральные явления в ротоглотке
  - Б) боли в суставах
  - В) увеличение шейных лимфоузлов
  - Г) конъюнктивит
  - Д) узловатая эритема
7. Осложнениями гриппа являются:
- А) ангина
  - Б) отит
  - В) колит
  - Г) пневмония
8. Фарингоконъюнктивальная лихорадка наблюдается при:
- А) риновирусной инфекции
  - Б) гриппе
  - В) аденовирусной инфекции
  - Г) парагриппе
9. При энтеровирусной инфекции отмечаются:
- А) лихорадка
  - Б) боли в суставах
  - В) некротическая ангина
  - Г) миалгии
  - Д) энцефалит и миокардит новорожденных
10. Для энтеровирусных заболеваний характерны:
- А) пневмония
  - Б) эпидемическая миалгия
  - В) гнойный менингит
  - Г) серозный менингит
  - Д) герпетическая ангина

**Занятие №12 по теме: " *Диагностика, лечение на дому, диспансеризация реконвалесцентов и профилактика капельных инфекций*".**

**Мотивация темы:** в работе участкового педиатра встречаются случаи таких серьезных инфекционных заболеваний, требующих незамедлительных лечебных мероприятий на дому с последующей срочной госпитализацией и организацией противоэпидемических мероприятий в очаге инфекции, как дифтерия,

менингококковая инфекция, когда от своевременности и правильности постановки диагноза зависит жизнь больного. Поэтому в программу подготовки студентов-педиатров включены вопросы организации медицинской помощи больным с бактериальными капельными инфекциями в амбулаторно-поликлинических условиях.

### **Цель деятельности студентов на занятии:**

#### **Студент должен знать:**

- этиологию, эпидемиологию, патогенез дифтерии, скарлатины, менингококковой инфекции у детей, коклюша;
- особенности клинической картины, осложнения дифтерии, скарлатины, менингококковой инфекции, коклюша у детей младшего возраста;
- методы дополнительного обследования детей с дифтерией, скарлатиной, менингококковой инфекцией, коклюшем ;
- правила организации стационара на дому;
- правила госпитализации детей с дифтерией, менингококковой инфекцией, скарлатиной;
- принципы оказания неотложной помощи детям;
- принципы организации восстановительного лечения реконвалесцентов в условиях детской поликлиники;
- организацию профилактических и противоэпидемических мероприятий на участке;
- правила и сроки выписки ребенка, перенесшего дифтерию, менингококковую инфекцию в детский коллектив;
- правила активной иммунизации детей против дифтерии, коклюша.

#### **Студент должен уметь:**

- собрать и оценить эпидемиологический, социальный, биологический и генеалогический анамнез;
- провести антропометрическое обследование ребенка: измерение массы тела, окружности грудной клетки, окружности головы; оценку физического развития ребенка на основании использования данных антропометрических стандартов и индексов;
- определить группу здоровья ребенка на основании комплексной оценки состояния здоровья;
- провести клиническое обследование больного ребенка: осмотр, аускультация, перкуссия, пальпация, выделить симптомы, характерные для данного заболевания;
- назначить необходимое дополнительное обследование, оценить полученные результаты;
- составить режим дня больного ребенка;
- организовать стационар на дому, назначить необходимое лечение;

- выявить симптомы заболевания, требующие направления ребенка в стационар;
- составить индивидуальный календарь профилактических прививок;
- выписать рецепт ребенку различных возрастных групп;
- владеть методикой и техникой введения лекарственных средств (внутримышечно, подкожно, внутривенно), рассчитать дозы и разведение лекарственных средств;
- оказать неотложную помощь при гипертермии;
- оказать неотложную помощь при судорогах;
- оказать неотложную помощь при острой дыхательной;
- оказать неотложную помощь при острой сердечно-сосудистой недостаточности;
- оказать неотложную помощь при инфекционно-токсическом шоке;
- оформить медицинскую документацию:
  - историю развития (ф-112);
  - карту профилактических прививок (ф-063);
  - контрольную карту диспансерного наблюдения (ф-30);
  - экстренное извещение в СЭС (ф-058);
  - документацию при оформлении ребенка в детский сад, школу;
  - больничные листы и справки;
- провести анализ показателей заболеваемости на участке;

#### **Студент должен ознакомиться:**

- профессионально-должностными требованиями врача-инфекциониста детской поликлиники;
- с организацией работы, структурой и задачами отделения восстановительного лечения детской поликлиники.

#### **Содержание обучения:**

1. Дифтерия (этиология, эпидемиология, клиника, осложнения, диагностика, лечение, противоэпидемические мероприятия в очаге инфекции).
2. Менингококковая инфекция (этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение, противоэпидемические мероприятия в очаге инфекции).
3. Скарлатина (этиология, эпидемиология, клиника, осложнения, диагностика, лечение).
4. Правила госпитализации детей с дифтерией, менингококковой инфекцией.
5. Принципы противоэпидемиологической работы участкового педиатра в очаге инфекции.
6. Специфическая и неспецифическая профилактика дифтерии, менингококковой инфекции (показания, правила проведения).
7. Коклюш, паракоклюш (диагностика, клиника, тактика ведения на педиатрическом участке, противоэпидемические и профилактические мероприятия в домашних очагах, в детских учреждениях, активная иммунизация).

## **Перечень наглядных пособий и средств ТСО.**

- микротаблицы;
- слайды, слайдоскоп;
- основные формы учетной документации детской поликлиники.

## **Список рекомендуемой литературы.**

1. Поликлиническая педиатрия: учебник / под ред. А.С. Калмыковой. –2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 720 с.
2. Поликлиническая педиатрия / Учебное пособие для студентов педиатрического фак. мед. вузов/ В.Н. Чернышев [и др.]; ред.В.Н. Чернышев.- М.: ГОУ ВУНМЦ, 2004.-335с.
3. Учайкин В.Ф., Нисевич Н.И., Шамшева О.В. Инфекционные болезни у детей /М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. -700с.
4. Учайкин В.Ф., Молочный В.П. Неотложные состояния в педиатрии / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 256 с.
5. Руководство по амбулаторно-поликлинической педиатрии / Под ред. А.А. Баранова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 618 с.
6. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Созаева З.Ю. и др. Практикум по детским болезням к разделу «Инфекционные заболевания у детей»: Учебное пособие для студентов, Владикавказ, 2010.
7. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Каряева С.К. и др. Методика исследования больного ребенка. Учебно-методическое пособие для студентов. Владикавказ, 2010.
8. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Созаева З.Ю. и др. Методические указания для внеаудиторной работы студентов 6 курса педиатрического факультета по дисциплине «Поликлиническая педиатрия».

## **Перечень вопросов для проверки исходного уровня знаний:**

1. Общие закономерности эпидемиологии инфекционных болезней.
2. Основные клинико-патогенетические механизмы инфекционных болезней.
3. Клинические формы инфекционных болезней. Осложнения. Иммунитет.
4. Специфическая диагностика инфекционных заболеваний.
5. Принципы терапии инфекционных болезней (специфическая и неспецифическая).
6. Клиника и лечение инфекционного токсикоза.

## **Перечень вопросов для проверки конечного уровня знаний:**

1. Назовите основные эпидемиологические характеристики скарлатины.
2. Расскажите об основных звеньях патогенеза при скарлатине.

3. Опишите состояние слизистой ротовой полости, характерное для скарлатины.
4. Охарактеризуйте кожные высыпания при скарлатине. Дифференциально-диагностические критерии экзантемы при скарлатине.
5. Какие осложнения могут быть при скарлатине?
6. Какие методы лабораторной диагностики необходимо назначить больному? Какие результаты ожидаете получить?
7. Какое лечение необходимо назначить больному скарлатиной?
8. Профилактика скарлатины, противоэпидемическая работа в очаге.
9. Этиология, патогенез дифтерии.
10. Назовите основные клинические формы дифтерии.
11. Перечислите основные диагностические критерии при дифтерии?
12. Осложнения при дифтерии, их лечение.
13. Назовите принципы патогенетической терапии дифтерии.
14. Перечислите профилактические мероприятия в очаге дифтерии.
15. Дайте эпидемиологическую характеристику менингококковой инфекции.
16. Назовите основные клинические формы менингококковой инфекции.
17. Назовите методы лабораторной диагностики менингококковой инфекции.
18. Перечислите основные клинические симптомы менингококцемии.
19. Назовите основные клинические симптомы острого гнойного менингита менингококковой этиологии.
20. Назовите эквиваленты менингеальных симптомов у детей 1-го года жизни.
21. Перечислите изменения ликвора при менингококковом менингите. Проведите дифференциальный диагноз менингококкового менингита с менингитами другой этиологии.
22. Назовите осложнения менингококковой инфекции.
23. Укажите условия госпитализации больных менингококковой инфекцией.
24. Назовите методы лечения менингококкового назофарингита.
25. Особенности антибактериальной терапии при менингококковой инфекции.
26. Назовите принципы неотложной терапии менингококковой инфекции.
27. Показания для выписки реконвалесцентов в детский коллектив.
28. Назовите профилактические мероприятия в очаге менингококковой инфекции.
29. Дайте эпидемиологическую характеристику коклюша и паракоклюша.
30. Перечислите диагностические критерии коклюша и паракоклюша.
31. Назовите основные лечебные и профилактические мероприятия при коклюше и паракоклюше.

### **Хронокарта учебного занятия:**

перекличка	5 мин
проведение контроля базисных знаний	40 мин
перерыв	15 мин
разбор узловых вопросов темы	45 мин

перерыв	15 мин
практическая часть (работа на приеме)	2 часа
итоговый тестовый контроль	15 мин.

## **БЛОК ИНФОРМАЦИИ**

### **Менингококковая инфекция**

Менингококковая инфекция относится к группе капельных инфекций. Острое заболевание, протекающее в виде назофарингита, менингита и/или менингококкового сепсиса (менингококцемии).

**ЭТИОЛОГИЯ.** Возбудитель (*Neisseria meningitidis*) располагаются в спинномозговой жидкости преимущественно внутриклеточно попарно в виде кофейных зерен. По Граму окрашиваются отрицательно. Различают 7 серотипов возбудителя, к которым развивается типоспецифический иммунитет (А, В, С, D, X, Y, Z) и др., но они встречаются редко. Наибольшее эпидемиологическое значение имеют менингококки серогруппы А. Менингококки продуцируют сильный эндотоксин. При температуре 50°С менингококки погибают через 5 минут, при 100°С – за 30 секунд. Под действием ультрафиолетовых лучей возбудители погибают практически мгновенно, очень чувствительны ко всем дезинфектантам.

**Эпидемиология.** Источником инфекции являются больные и носители. Наибольшую опасность представляют больные в остром периоде болезни. В эпидемиологическом отношении большую роль играют больные менингококковым назофарингитом, а также здоровые носители.

Инфекция передается воздушно-капельным путем. Возможность передачи через предметы обихода маловероятна. Восприимчивость невелика – 0,5%. У заразившихся людей несравненно чаще формируется «здоровое» носительство. Наиболее восприимчивы дети в возрасте до 5 лет, на этот возраст приходится около 70% всех случаев менингококковой инфекции, 40-50% из них попадает на детей первого года жизни. Возможно внутриутробное заражение менингококковой инфекцией, новорожденные болеют редко.

Менингококковой инфекцией заболевают преимущественно дети раннего возраста, что связано с отсутствием санитарных навыков у них, а также скученность в детских коллективах.

### **КЛИНИКА**

Инкубационный период колеблется от 2 до 10 дней (чаще 3-5 дней). Клиническая картина болезни зависит от формы менингококковой инфекции.

Классификация менингококковой инфекции:

– локализованные формы (менингококковое носительство и острый назофарингит);

- генерализованные формы (менингококцемия; менингококковый менингит, менингоэнцефалит и смешанный вариант менингококцемии с гнойным менингитом);
- редкие формы (менингококковый эндокардит, менингококковый артрит, менингококковая пневмония, менингококковый иридоциклит).

Наиболее частой клинической формой болезни является острый назофарингит.

*Менингококковый назофарингит.* Заболевание у 50% больных обычно начинается с появления субфебрильной температуры, в отдельных случаях температура повышается до 38-38,5°C, у 30-40% больных температура тела остается нормальной. Основные симптомы болезни – головная боль в лобно-теменной области, першение в горле и боль при глотании, нередко покашливание, заложенность носа, насморк со скудным слизисто-гнойным выделениями. Отмечаются вялость, недомогание, снижение аппетита, плохой сон, у отдельных больных могут быть головокружение, рвота, гиперестезия кожи, бледность кожных покровов, нерезкая инъекция сосудов склер и гиперемия конъюнктивы. Заболевание протекает легко, температура тела нормализуется на 2-3-й день, реже на 5-7-й день. Изменения в носоглотке держатся до 10 дней. Клиническая диагностика менингококкового назофарингита весьма затруднительна, обычно больных выявляют лишь в очаге инфекции.

*Менингококцемия* развивается остро или внезапно. Больные могут указать не только день, но и час, когда они заболели. Ранним признаком является повышение температуры, которая уже в 1-й день достигает 39-40°C, имеет интермиттирующий или постоянный характер. Больные жалуются на озноб, слабость, головную боль, нередко боли в спине, конечностях, плохой аппетит. С 1-го дня болезни кожа бледная, отмечается гиперестезия, характерны тахикардия, одышка. В конце 1-го – начало 2-го дня появляется основной клинический симптом болезни – сыпь. Элементы сыпи могут быть розеолезными, папулезными, однако наиболее характерна геморрагическая сыпь в виде неправильной формы звездочек различной величины. Нередко сыпь бывает мелкоточечной или в виде крупных поверхностных некрозов. В наиболее тяжелых случаях развивается гангрена кончиков пальцев рук, стоп, ушных раковин.

Чаще всего сыпь наблюдается на конечностях, ягодицах, бедрах, туловище, лице и веках. Глубокие и обширные кровоизлияния могут некротизироваться. В дальнейшем участки некрозов отторгаются, образуются глубокие, плохо заживающие язвы.

Нередко при менингококцемии поражаются суставы. Диапазон этих поражений широк – от артралгий до гнойных артритов. Обычно в процесс вовлекаются суставы пальцев рук, несколько реже крупные суставы. Больные жалуются на боли в суставах, иногда имеется припухлость их. Кожа в области суставов гиперемирована, движения ограничены из-за резкой болезненности.

В отдельных случаях при менингококцемии встречается поражение сосудистой оболочки глаз. У больных развивается увеит, иридоциклит или паноптальмит. Обычно процесс бывает односторонним. Возможно развитие пневмоний, артритов, миокардита, эндокардита.

В периферической крови при менингококцемии отмечаются высокий лейкоцитоз, нейтрофильный сдвиг до юных и миелоцитов, анэозинофилия и увеличение СОЭ. В большинстве случаев менингококковый сепсис протекает в сочетании с менингитом.

*Менингококковый менингит.* Болезнь начинается остро с повышения температуры до 39-40°C, выраженного озноба. Дети старшего возраста жалуются на сильную головную боль, которая обычно имеет диффузный характер. Головная боль настолько резко выражена, что дети стонут, хватаются руками за голову. Дети беспокойны, вскрикивают, у них нарушается сон. Головная боль усиливается при повороте головы, при движении, сильных световых и звуковых раздражителях. Возможны боли в позвоночнике, особенно при надавливании на нервные стволы и корешки нервов. Гиперестезию можно отнести к ведущим симптомам гнойного менингита.

Важным симптомом при менингококковом менингите – судороги. Обычно они бывают клонико-тонические, нередко появляются с 1-го дня болезни, особенно часто у детей раннего возраста. Возможны бред, возбуждение.

Менингиальные симптомы отмечаются на 2-3-й, день, но могут быть отчетливыми и с 1-го дня болезни. Чаще всего определяются ригидность затылочных мышц, положительные симптомы Кернига и верхний симптом Брудзинского. У детей первого года жизни менингиальные симптомы часто бывают отрицательными. У них с большим постоянством наблюдаются симптом «подвешивания» Лесажа, тремор рук, выбухание большого родничка, а также запрокидывание головы. Ребенок принимает характерную менингиальную позу: лежит на боку, голова запрокинута, ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах и подтянуты к животу. Сухожильные рефлексы чаще повышены, но при тяжелой интоксикации они могут отсутствовать, нередко определяется клонус стоп, симптом Бабинского, мышечная гипотония. Возможно быстро проходящее поражение черепных нервов. Появление очаговой симптоматики указывает на отек и набухание мозга.

При менингококковом менингите с большим постоянством отмечаются красный дермографизм, герпетические высыпания на губах. Пульс учащен, тоны сердца приглушены, АД понижено. В тяжелых случаях дыхание частое, поверхностное, при аускультации – жесткое дыхание. У детей раннего возраста в первые дни болезни могут отмечаться поносы, что затрудняет диагностику. Характерны сухость языка, иногда жажда. Печень и селезенка увеличены. Вследствие интоксикации могут появиться незначительная альбуминурия,

цилиндрурия, микрогематурия. В периферической крови – лейкоцитоз, нейтрофильный сдвиг, анэозинофилия, увеличение СОЭ.

Большое значение для диагностики имеют изменения со стороны спинномозговой жидкости. В первый день болезни она может быть прозрачной, но она быстро становится мутной, гнойной вследствие большого содержания нейтрофилов. Количество сахара и хлоридов в разгар заболевания снижается.

**ОСЛОЖНЕНИЯ:** Острая недостаточность надпочечников, инфекционно-токсический шок, набухание и отек мозга.

### **ДИАГНОЗ**

Решающее значение в диагностике имеют люмбальная пункция и результаты лабораторных исследований. В практической работе наиболее важны бактериологическое исследование спинномозговой жидкости и мазков крови (толстая капля), а также результаты посевов ликвора и крови на питательные среды с последующей бактериоскопии.

Из серологических методов наибольшей чувствительностью обладает РПГА с эритроцитами, нагруженными специфическим антигеном, они позволяют улавливать незначительное содержание специфических антител (РПГА) и минимальную концентрацию в крови больных менингококкового токсина (ВИЭФ).

### **ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА**

В отличие от менингококцемии при кори отмечаются выраженные катаральные явления (конъюнктивит, склерит, кашель), характерны энантема, пятна Бельского-Филатого-Коплика, сыпь имеет пятнисто-папулезный характер и высыпает этапно. В крови лейкопения, лимфоцитоз, СОЭ в пределах нормы.

Скарлатину отличают пылающий зев, некротическая ангина, мелкоточечная сыпь и не такое тяжелое общее состояние, как при менингококцемии.

При иерсиниозе сыпь не имеет звездчатого геморрагического характера, а скорее напоминает высыпания при скарлатине или краснухе, располагается преимущественно вокруг суставов, на лице, кистях и стопах (симптомы капюшона, перчаток, носков); характерны также белый дермографизм, системность поражений и относительно слабо выраженные симптомы интоксикации.

В отличие от менингококцемии при геморрагических васкулитах сыпь располагается строго симметрично, чаще на разгибателях, ягодицах, в области голеностопных суставов. Заболевание часто протекает в виде отдельных атак.

### **ЛЕЧЕНИЕ**

Все больные с менингококковой инфекцией или с подозрением на нее подлежат немедленной госпитализации в специализированное отделение или в диагностический бокс.

При подозрении на генерализованную форму менингококковой инфекции безотлагательно проводят пенициллинотерапию массивными дозами. Назначают обычно калиевую соль бензилпенициллина из расчета 200 000-300 000 ЕД/кг массы тела в сутки. Детям в возрасте до 3-6 мес. Пенициллин вводят по 300 000-400 000

ЕД/кг в сутки. Интервалы между введениями не должны превышать 4 ч, у детей первых 3 мес. жизни – 3 ч, поскольку в этом возрасте отмечается более быстрое выведение пенициллина из спинномозгового канала. Необходимость введения больших доз пенициллина диктуется плохим проникновением пенициллина через гематоэнцефалический барьер.

Для контроля лечения проводят люмбальную пункцию. Если при этом в спинномозговой жидкости ***цитоз не превышает 100 клеток в 1 мкл и он имеет лимфоцитарный характер***, лечение пенициллином прекращают. Если плеоцитоз остается нейтрофильным, рекомендуется продолжать введение пенициллина в прежней дозе еще в течение 2-3 сут.

При непереносимости пенициллина назначают левомецетин сукцинат натрия в дозе 50-100 мг/кг массы тела в сутки. Суточную дозу вводят в 3-4 приема. Лечение продолжается 6-8 дней.

Одновременно с этиотропной терапией при менингококковой инфекции необходимо проводить комплекс патогенетических мероприятий, направленных на борьбу с токсикозом и нормализацию обменных процессов. С этой целью больные получают оптимальное количество жидкости (обильное питье, в/в введение реополиглюкина, раствора Рингера, 5% раствора глюкозы, плазмы, альбумина и др.). Жидкость вводят капельно из расчета 50-200 мг/кг массы тела в сутки в зависимости от возраста, тяжести состояния, электролитного баланса и почечной функции. Показано введение донорского иммуноглобулина.

При очень тяжелых формах менингококцемии, протекающих с синдромом острой надпочечниковой недостаточности, лечение начинают с внутривенного струйного введения жидкости (реополиглюкин, 10% раствор глюкозы) до появления пульса. В первую порцию перфузионной жидкости добавляют гидрокортизон (20-30 мг). Суточная доза преднизолона может быть доведена до 5-10 мг/кг, гидрокортизона – до 20-30 мг/кг. После появления пульса необходимо перейти на капельное введение жидкости. Внутривенно также вводят плазму или альбумин, кокарбаксилазу, АТФ, строфантин или коргликон, аскорбиновую кислоту. Длительность инфузионной терапии определяется состоянием больного. После значительного улучшения состояния количество вводимой жидкости значительно уменьшают, а кортикостероидные препараты быстро отменяют. Общая продолжительность стероидной терапии не должна превышать 3-5 дней.

Лечение глюкокортикоидами нередко дополняют внутримышечным введением дезоксикортикостерон-ацетата (ДОКСА) по 2мг/кг в 4 приема. Для борьбы с ацидозом вводят 4,5% раствор гидрокарбоната натрия, а для борьбы с гипоксией, назначают оксигенотерапию. Коррекцию гипокалиемии проводят внутривенным вливанием препаратов калия.

На самых ранних этапах сверхострого менингококкового сепсиса патогенетически оправдано назначение гепарина с целью предупреждения диссеминированного внутрисосудистого свертывания. Гепарин назначают в дозе

5000-20000 ЕД внутривенно (в зависимости от возраста) до развития резкой гипофибриногенемии.

При почечной недостаточности показано введение маннитола, эуфиллина и других диуретиков. При отсутствии эффекта проводят гемодиализ.

При развитии синдрома острого набухания мозга или его угрозе необходимо проводить энергичную дегидратационную терапию. С этой целью вводят маннитол из расчета 1-3 г сухого вещества на 1 кг массы тела больного в сутки. При отсутствии поражения почек можно ввести мочевины в дозе 1-1,5 г/кг.

Больные менингококковым назофарингитом не требуют комплексного лечения. Обычно проводят курс лечения антибиотиками или сульфаниламидными препаратами в общепринятых дозах в течение 5 дней. Детям старшего возраста назначают орошения зева теплым раствором фурацилина, гидрокарбоната натрия. Для предупреждения сухости и корок в нос закапывают персиковое или вазелиновое масло.

### **ПРОФИЛАКТИКА**

В число профилактических мероприятий входят: раннее и полное выявление источников инфекции, санация бактерионосителей, изоляция и лечение больных. Больных с манифестными формами менингококковой инфекции немедленно госпитализируют в специализированные отделения. Выписка из стационара возможна при клиническом выздоровлении и получении двух отрицательных результатов бактериологических посевов из носоглотки. Переболевший может быть допущен в коллектив через 10 дней после выписки.

В очаге инфекции в течение 10 дней проводят медицинское наблюдение за контактными лицами. Оно заключается в осмотре носоглотки, кожных покровов и термометрии 2 раза в сутки, повторном бактериологическом обследовании (не менее 2 раза за время наблюдения). При выявлении подозрительных симптомов обследуемого изолируют и санируют. Больные с признаками острого и хронического назофарингита подлежат соответствующей терапии даже при отрицательных результатах бактериологического исследования. Химиопрофилактика в очагах инфекции не проводится. Прием новых лиц в коллективы, где имелись случаи менингококковой инфекции, следует прекратить на 10 дней, считая от дня выявления последнего заболевшего.

### **СКАРЛАТИНА**

Скарлатина – острое инфекционное заболевание, характеризующееся симптомами общей интоксикации, ангиной и высыпаниями на коже.

**Этиология.** Возбудитель –  $\beta$ -гемолитический стрептококк группы А. Лица, перенесшие скарлатину, приобретают обычно стойкий иммунитет к ней. Однако они не становятся иммунными по отношению к другим формам стрептококковой инфекции.

Скарлатина представляет собой одно из проявлений стрептококковой инфекции. Однако она выделяется из этой группы наличием выраженного

токсического компонента. В результате перенесенной скарлатины вырабатывается стойкий антитоксический иммунитет, не обладающий типовой специфичностью. В то же время, поскольку бактериальный иммунитет является типоспецифическим и относительно не стойким, при заражении другим типом стрептококка человек, перенесший скарлатину и имеющий антитоксический иммунитет, может заболеть какой-либо другой формой стрептококковой инфекции.

**Эпидемиология.** Основным источником инфекции является больной скарлатиной, особенно большую эпидемиологическую опасность представляют больные стертой формой скарлатины. Источником инфекции могут быть также больные (дети и взрослые) стрептококковой ангиной и назофарингитом.

Больной становится заразным с момента заболевания. Длительность заразного периода точно не установлена. Однако раннее применение пенициллина при скарлатине способствует быстрому освобождению больного от носительства стрептококка и при гладком течении болезни (без осложнений) ребенок практически не представляет эпидемиологической опасности уже через 7-10 дней от начала заболевания. При наличии осложнений, особенно гнойных (гнойный ринит, отит и др.), длительность заразного периода увеличивается. Опасность представляют и реконвалесценты с хроническими воспалительными заболеваниями (хронический тонзиллит, ринофарингит). У этих детей наблюдается более длительное носительство стрептококка.

Инфекция передается капельным путем при контакте с больным или бактерионосителем. Возможна передача инфекции через предметы обихода, игрушки, одежду больных, доказана передача инфекции через инфицированные продукты (главным образом молоко). Контагиозный индекс составляет около 40 %.

Из всей заболеваемости скарлатиной 90 % приходится на детей до 16 лет. Наибольшая заболеваемость наблюдается среди детей дошкольного и раннего школьного возраста, дети в возрасте до 1 года заболевают скарлатиной редко, особенно редко болеют дети первого полугодия жизни.

Максимум заболеваемости скарлатиной приходится на осенне-зимний период.

После перенесенной скарлатины, как правило, вырабатывается довольно стойкий антитоксический иммунитет. Однако в последнее время в результате применения антибиотиков для лечения больных скарлатиной напряженный иммунитет вырабатывается не всегда, в связи с чем участились случаи повторной скарлатины.

**Патогенез и патологическая анатомия.** Наиболее часто инфекция попадает в организм через миндалины, реже — через поврежденную кожу (раневая или ожоговая скарлатина), слизистую оболочку матки (послеродовая скарлатина) и в отдельных случаях — через легкие.

Стрептококк вызывает воспалительные и некротические изменения в месте внедрения. По лимфатическим и кровеносным сосудам возбудитель проникает в регионарные лимфатические узлы. Токсин гемолитического стрептококка, попадая в

кровь и имея тропизм к вегетативно-эндокринному и нервно-сосудистому аппарату, вызывает симптомы общей интоксикации, проявляющейся высокой температурой, сыпью, поражением центральной в вегетативной нервной системы и сердечно-сосудистого аппарата. Специфический токсикоз, выраженный в той или иной степени, отмечается во всех случаях скарлатины в первые 2-4 дня болезни.

К концу 1-й — в начале 2-й недели начинает вырабатываться антитоксический иммунитет.

Клинически септическая линия патогенеза проявляется гнойными осложнениями (лимфаденит, гнойный отит, мастоидит, артрит и др.). Септические проявления могут возникнуть независимо от тяжести начального периода скарлатины.

При токсической форме скарлатины выявляется резкое катаральное воспаление зева, глотки и даже пищевода с поверхностным некрозом эпителия. Иногда на разрезе миндалин обнаруживают участки некроза. В миокарде дистрофические изменения. В симпатических и парасимпатических ганглиях изменения в основном деструктивного характера. В головном мозге острое набухание, резкие циркуляторные нарушения.

Гнойные и некротические очаги при септической скарлатине могут локализоваться в различных тканях и органах (ухо, суставы, серозные полости, почки — интерстициальный нефрит).

**Клиника.** Инкубационный период чаще длится 2-7 дней, но может укорачиваться до суток и удлиняться до 12 дней.

Заболевание, как правило, начинается остро. Среди полного здоровья повышается температура, возникают рвота и боль в горле. Через несколько часов можно заметить появление сыпи, которая очень быстро распространяется на лицо, шею, туловище и конечности. Иногда сыпь появляется на 2-й день и позже от начала болезни.

Характерна для скарлатины **мелкоточечная сыпь на гиперемизированном фоне кожи**. На лице сыпь особенно густо располагается на щеках, которые становятся ярко-красными, особенно оттеняя **бледный, не покрытый сыпью носогубный треугольник**. Более насыщенная сыпь отмечается на боковой поверхности туловища, внизу живота, на сгибательных поверхностях конечностей, особенно в естественных складках кожи: в подмышечных, паховых, локтевых, подколенных областях. Нередко наряду с мелкоточечной розеолезной сыпью в этих местах могут быть и мелкие петехии, иногда сыпь бывает сливная. Дермографизм белый, отчетливо выражен.

Сыпь может быть папулезной, когда кожа принимает как бы шагреновый вид. Мелкопятнистой или геморрагической. В более тяжелых случаях сыпь имеет цианотический вид. Дермографизм при этом слабо выражен, прерывист. Скарлатина может быть и без сыпи (атипичная форма).

Характерна для скарлатины сухость кожи. Сыпь обычно держится 3-7 дней, исчезая, она не оставляет пигментации. После исчезновения сыпи начинается шелушение, вначале в местах, где более нежная кожа (мочки ушей, шея, мошонка), а затем и по всему туловищу. Типично для скарлатины крупнопластинчатое шелушение, особенно на кистях и пальцах ног, но может быть и мелкое, отрубевидное шелушение на мочках ушей, на шее, У детей грудного возраста шелушение обычно выражено очень слабо. Более обильное шелушение бывает после милиарной сыпи.

Ангина — постоянный симптом скарлатины. Типична яркая гиперемия зева (миндалин, язычка, дужек), не распространяющаяся на слизистую оболочку твердого неба. Скарлатинозная ангина может быть катаральной, фолликулярной, некротической и ложно-фибринозной.

Слизистые оболочки полости рта сухие. Язык вначале густо обложен серо-желтым налетом, со 2-3-го дня начинает очищаться с краев и кончика, становится ярко-красным с выраженными сосочками («малиновый язык»). Симптом этот держится в течение 1-2 нед.

Соответственно степени поражения зева вовлекаются в процесс и регионарные лимфатические узлы. Они становятся увеличенными, плотными, болезненными при пальпации. В случаях, сопровождающихся некрозами зева, в процесс вовлекается и шейная клетчатка, окружающая лимфатические узлы (периаденит, аденофлегмона).

Выраженность симптомов общей интоксикации и высокая температура соответствуют тяжести болезни. Легкие формы скарлатины могут протекать при нормальной температуре и без выраженной интоксикации. При тяжелых формах всегда наблюдаются высокая температура (до 39-40°C и выше), повторная, иногда неукротимая рвота, сильная головная боль, вялость, сонливость, в токсических случаях — затемненное сознание, бред, судороги, менингеальные симптомы. Длительность лихорадочного периода также соответствует тяжести болезни. В легких случаях температура нормализуется через 2-3 дня, в более тяжелых, особенно сопровождающихся обширными некрозами, повышение температуры держится до 7-9-го дня от начала болезни и дольше.

Сердечно-сосудистые изменения при скарлатине в виде «инфекционного» сердца обычно держатся в течение 2-4 нед, иногда и более (в течение 3-6 мес со дня заболевания). В дальнейшем они ликвидируются.

Со стороны крови в начальном периоде отмечается лейкоцитоз нейтрофильного характера со сдвигом влево. СОЭ повышена. По мере нормализации температуры иногда отмечаются эозинофилия и лейкопения.

**Классификация клинических форм скарлатины.** Общепринята классификация, предложенная А.А. Колтыпиным. Она предполагает деление скарлатины по типу, тяжести и течению.

**Типичные формы** различаются **по тяжести**: легкие, среднетяжелые и тяжелые. Кроме того, выделяются переходные от легких к среднетяжелым и от среднетяжелых к тяжелым. Показателями тяжести являются как общие симптомы интоксикации (поражение ЦНС и сосудистой системы и вегетативно-эндокринного аппарата), так и местные изменения — степень поражения зева и регионарных лимфатических узлов.

К группе **атипичных** относят стертые формы, при которых все симптомы бывают очень слабо выражены и кратковременны, некоторые из них могут совершенно отсутствовать. Это обычно легчайшие формы скарлатины.

Экстрабуккальные формы (ожоговая, раненая, послеродовая) характеризуются коротким инкубационным периодом, отсутствием или очень слабо выраженной ангиной. Сыпь начинается и более насыщена около входных ворот.

К атипичным относят формы с аггравированными симптомами — гипертоксические и геморрагические, при которых процесс развивается так бурно и тяжело, что смерть наступает до того, как разовьются типичные для скарлатины симптомы (сыпь, ангина, поражение лимфатических узлов). Такие больные обычно поступали с диагнозом менингоэнцефалита или пищевой токсикоинфекции и умирали через 1-2 дня при явлениях коллапса в результате резкого поражения нервной, сосудистой системы и эндокринно-вегетативного аппарата. Эти формы и прежде встречались исключительно редко.

**Осложнения.** Наиболее частые осложнения скарлатины: лимфаденит, отит, синусит, мастоидит, нефрит, синовит, гнойный артрит и др. Осложнения чаще возникают на 2-3-й неделе от начала заболевания. В генезе осложнений играют роль два фактора — аллергия и вторичная инфекция стрептококком того же или иного серовара.

Аллергические осложнения (простой лимфаденит, синовит, нефрит) развиваются обычно во втором периоде болезни. Гнойные осложнения могут возникнуть как в ранние, так и в поздние сроки болезни. Они чаще наблюдаются у детей раннего возраста.

**Исходы.** В настоящее время скарлатина является легким заболеванием, как правило с благоприятным исходом. У больных хроническим тонзиллитом и у детей, больных ревматизмом, в периоде реконвалесценции скарлатины нередко возникают длительный субфебрилитет, различные осложнения, а также может быть обострение ревматического процесса.

Скарлатина в настоящее время отличается рядом особенностей: наличием преимущественно легких форм болезни, отсутствием гнойных осложнений, быстрой санацией организма от гемолитического стрептококка, что достигается ранним применением пенициллина и созданием правильных условий госпитализации, исключающих реинфекцию (одновременное заполнение палат больными).

**Диагноз и дифференциальный диагноз.** Распознавание скарлатины в типичных случаях не представляет трудности. Затруднения возникают при позднем

поступлении больных, когда сыпь уже побледнела. Способствуют диагностике «насыщенность» кожных складок, которая держится дольше, чем сыпь на остальных участках кожи, наличие петехий на шее, в подмышечных областях и «малиновый язык». Следует также обращать внимание на сухость кожи и раннее шелушение на мочках ушей и на шее.

В более позднем периоде (на 2-3-й неделе) диагностика скарлатины основывается на обнаружении пластинчатого шелушения, проявлений «скарлатинозного сердца». Наличие лимфаденита также облегчает диагностику скарлатины в этом периоде, разумеется, при этом необходимо учитывать анамнез и эпидемиологическую ситуацию в окружении больного.

При диагностике стертой формы скарлатины приходится в основном ориентироваться на характер поражения зева (отграниченная гиперемия мягкого неба от бледного твердого неба). Однократная рвота в начале болезни нередко бывает и при стертой форме скарлатины.

Необходимо иметь в виду скарлатиноподобную сыпь, возникающую в продромальном периоде кори и при ветряной оспе.

У грудных детей поводом к ошибочной диагностике скарлатины может быть появление потницы. Различные медикаменты (сульфаниламиды, антибиотики и др.) могут вызывать скарлатиноподобную сыпь. Однако сыпь при этом располагается на неизменном фоне кожи, больше на разгибательных поверхностях, не щадит носогубный треугольник и имеет более грубый характер. В редких случаях скарлатину приходится дифференцировать от экссудативного диатеза.

**Лечение** больных легкой формой скарлатины при соответствующих условиях (возможность изолировать больного в отдельной комнате) проводят в домашних условиях.

Скарлатинозные отделения должны состоять из палат на 2-3 человека. Заполнение этих палат больными проводится одновременно в течение 1-2 дней. Больные одной палаты не должны иметь контакта с больными другой палаты. Этим исключается возможность перекрестного инфицирования стрептококком.

Режим больного в течение 5-6 дней постельный. Пища должна соответствовать возрасту ребенка и содержать все необходимые пищевые ингредиенты.

Учитывая, что даже при легкой форме скарлатины могут возникать осложнения, рекомендуется независимо от тяжести болезни применять антибиотики.

Длительность курса антибиотикотерапии составляет 5-7 дней. Наиболее целесообразно применять пенициллин внутримышечно 2 раза в день из расчета 20 000 ЕД/кг массы тела или бициллин-3 однократно внутримышечно в дозе 20 000 ЕД/кг массы тела, но не более 800 000 ЕД.

Для лечения септической формы пенициллин применяют в дозе не менее 50 000 ЕД/кг массы тела (суточная доза) 3-4 раза в день. При лечении в домашних

условиях удобно использовать феноксиметилпенициллин внутрь. Суточная доза его удваивается по сравнению с внутримышечным введением и дается в 3-4 приема.

Лечение осложнений проводят по общим правилам в зависимости от их характера. При гнойных осложнениях (отит, лимфаденит, синусит и др.) назначают антибиотики. Раннее назначение антибиотиков при отитах и лимфаденитах предупреждает нагноение. Кроме антибиотиков, назначают симптоматическую терапию (УВЧ, кварц, сухое тепло); по показаниям проводится оперативное лечение. Лечение при нефритах включает постельный режим, диету, антибиотики.

**Профилактика.** Специфическая профилактика скарлатины не разработана.

Общие меры профилактики сводятся к раннему выявлению и изоляции источника скарлатины. Детей, заболевших скарлатиной, госпитализируют в больницу или изолируют в домашних условиях сроком на 10 дней с момента заболевания. В детское учреждение ребенка можно направить через 22 дня от начала заболевания. В детских учреждениях в очаге скарлатины изолируются также и больные ангиной (дети и взрослые). Они не допускаются в детские коллективы в течение 22 дней со дня их заболевания (так же, как и больные скарлатиной).

Обязательной госпитализации подлежат дети с тяжелой и среднетяжелой формой скарлатины и в тех случаях, когда в домашних условиях невозможно изолировать ребенка и обеспечить ему соответствующий уход. Выписка из больницы производится по клиническим показаниям и при отсутствии осложнений и воспалительных явлений в носоглотке, но не ранее 10 дней от начала заболевания.

После выписки из больницы или изоляции на дому детей не допускают в дошкольные детские учреждения в 1-й и во 2-й классы школы еще в течение 12 дней после клинического выздоровления.

При контакте для дошкольников и детей 1-го и 2-го классов школы устанавливается карантин на 7 дней с момента изоляции больного. Заключительная дезинфекция в очаге не проводится.

**ДИФТЕРИЯ** — острое инфекционное заболевание, вызываемое *Corynebacteria diphtheria*, характеризующееся воспалением слизистых оболочек верхнего и среднего отдела дыхательного тракта, других органов, с образованием фибриновых пленок и общей интоксикацией.

**Эпидемиология.** Источник инфекции — больной дифтерией, носитель токсигенного штамма дифтерийной палочки в носоглотке, на коже. Пути передачи инфекции — преимущественно воздушно-капельный, возможен контактно-бытовой путь. Постпрививочный анитоксический иммунитет не предотвращает заражение, однако заболевание протекает в легкой форме.

**Этиология и патогенез.** *Corynebacterium diphtheriae* — грамположительная дифтерийная палочка Леффлера (BL). Входные ворота — слизистые оболочки зева, носа, верхних дыхательных путей, реже глаз и половых органах, а также поврежденные кожные покровы. На месте входных ворот возбудитель размножается и выделяет экзотоксин. Следствием местного воздействия экзотоксина является

некроз тканей с образованием фибринозной пленки. В результате общетоксического действия поражаются сердце, периферическая нервная система, надпочечники, почки.

**Принципы классификации.** По локализации: чаще — глотки, гортани; реже — кожи, уха, глаз и половых органов. По тяжести: нетоксические, субтоксические, токсические (I, II и III степени), геморрагические, гипертоксические. По течению: неосложненная и осложненная (асфиксия, пневмония, инфекционно-токсический шок, токсический отек, парезы и параличи мягкого неба, дифтерийный токсический нефроз, миокардит).

**Клиника.** Инкубационный период до 12 дней (чаще 2-7 дней). Синдром общей интоксикации характеризуется подъемом температуры тела от субфебрильных цифр до 40°C в зависимости от тяжести заболевания, общим недомоганием, головной болью, слабостью, болью при глотании. Катаральный синдром проявляется ринитом, фарингитом, тонзиллитом, ларингитом с инспираторной одышкой. Общей особенностью течения вышеуказанных состояний является появление в месте локализации в первые дни и выраженное развитие к 2-3-му дню заболевания характерных дифтерийных пленок. В первые дни пленки могут быть тонкими и легко снимаемыми. Затем налеты становятся серовато-белого цвета, гладкими, блестящими. Они возвышаются над поверхностью слизистой оболочки, плотно с ней спаяны, удаляются с трудом, после удаления остается кровоточащая поверхность, на которой образуется новая пленка. Снятая пленка тонет в воде, не растирается между предметными стеклами. Катаральный синдром может сопровождаться региональным лимфаденитом и отеком шейной клетчатки при токсической дифтерии. Распространенность отека зависит от степени тяжести заболевания (I степень отека — до середины шеи, II степень отека — до ключиц, III степень отека — ниже ключиц). Поражение гортани характеризуется клиникой дифтерийного крупа, который может привести к асфиксии. У привитых заболевание развивается в виде легких локализованных форм.

**Диагностика.** Бактериологическое исследование (мазок из зева на VL). Выделение токсигенного штамма дифтерийной палочки. Серологические методы исследования обнаружение антимикробных тел (РПГА) и определения титра антитоксина в динамике через 7 дней от начала заболевания.

**Лечение и профилактика.** Больного госпитализируют в инфекционный стационар. Успех лечения определяется своевременным введением противодифтерийной сыворотки. Доза препарата определяется степенью тяжести заболевания и ее формой. Для предупреждения анафилактического шока предварительно вводят по Безредко под кожу 0,1 мл сыворотки, через 30 мин — 0,2 мл и еще через 1,5 ч внутримышечно остальное количество.

При легких формах ориентировочная доза 10 000-15 000 Ед, при более тяжелых 80 000-150 000 Ед. Антибактериальную терапию проводят в течение 2 нед пенициллином (100 000-150 000 Ед/кг/сутки) или макролидами: эритромицином (50

мг/кг/сут), кларитромицином (15 мг/кг/сут). Носителям токсигенного штамма дифтерийной палочки проводят антибактериальную терапию теми же препаратами в течение 1 нед.

Выздоровление наступает не ранее 14-го дня. При этом должны отсутствовать все клинические симптомы болезни, необходимы трехкратные отрицательные посевы на дифтерийную палочку из носа и зева. Наблюдение за реконвалесцентом проводят в течении 3-6 мес.

**Противоэпидемические мероприятия:** Изоляция больного. На контактных накладывают карантин на 7 дней. Наблюдение за контактными включает ЛОР-осмотр, термометрию, ежедневный осмотр слизистых оболочек и зева, мазки из зева и носа на палочку дифтерии. Привитым вводят дифтерийный антитоксин однократно 0,5 мл в/м. Бактерионосителей госпитализируют. Проводят местное лечение. Заключительную дезинфекцию проводят 1% раствором хлорамина.

**Иммунизация.** Вакцинацию проводят с 3-месячного возраста трехкратно с интервалом 45 дней дифтерийным анатоксином АКДС (АКДС-М, АДС-М). Ревакцинация АКДС в 18 мес. Ревакцинация АДС в 7 и 14 лет.

**КОКЛЮШ** – острое инфекционное заболевание, характеризуется приступами своеобразного спазматического кашля, отсутствием интоксикации, длительностью течения.

### **Этиология и эпидемиология**

Возбудитель инфекции – коклюшная палочка Борде – Жангу, грамотрицательная, неподвижная, овоидной формы, неустойчива во внешней среде и к действию дезинфицирующих средств.

Источником инфекции является больной человек, особенно опасны в эпидемическом отношении больные в катаральном периоде заболевания, а также больные стертыми формами. Путь передачи инфекции – воздушно-капельный. Наибольшая восприимчивость отмечается у детей в возрасте 1–7 лет. Характерна летне-осенняя и осенне-зимняя сезонность с периодическим подъемом заболеваемости через 3–4 года. После перенесенного заболевания развивается стойкий иммунитет.

### **Патогенез**

Входными воротами инфекции являются верхние дыхательные пути. Эндотоксин вызывает поражение эпителия и приводит к развитию острого катарального воспаления бронхов и бронхиол, бронхообструкции, способствует возникновению очаговой эмфиземы, пневмоторакса, вызывает длительное раздражение механорецепторов блуждающего нерва. При этом в продолговатом мозгу формируется «застойный очаг» возбуждения (доминанта). Зона возбуждения распространяется на соседние центры (рвотный, дыхательный, сосудистый, центр скелетной мускулатуры) и приступ кашля может заканчиваться рвотой, апноэ, сосудистыми спазмами или судорогами.

### **Клинические проявления**

Инкубационный период от 2-х до 14 дней, в среднем 5–7 дней. В течении болезни выделяют 3 периода: начальный (катаральный), спазматический и период разрешения.

В начальном (катаральном) периоде интоксикация незначительная или отсутствует, катаральные симптомы поражения верхних дыхательных путей небольшие. Температура тела субфебрильная или нормальная. Ребенок активный, но характерны быстрая утомляемость, раздражительность. Слизистая ротоглотки слабо гиперемирована, могут быть слизистые выделения из носа. Кашель вначале незначительный, сухой, в дальнейшем прогрессирует, становится упорным и навязчивым. Перкуторные и аускультативные изменения со стороны легких отсутствуют или выражены слабо и проявляются жестким дыханием, единичными сухими хрипами, перкуторным звуком с тимпаническим оттенком. Катаральный период продолжается в среднем 7–14 дней. К концу его кашель становится приступообразным, мучительным и заканчивается отхождением вязкой мокроты. Характерно появление свистящих вдохов-репризов, которые прерывают кашлевые толчки. Описанная клиническая картина свидетельствует о переходе болезни в следующий – спазматический период.

Во время приступа кашля лицо краснеет, затем синее, вены шеи набухают, выступают слезы, голова вытягивается вперед, язык высовывается до предела из рта, кончик его загнут кверху. Репризы возникают в результате спастического сужения голосовой щели. Приступ кашля чаще возникает в ночное время и заканчивается выделением вязкой стекловидной мокроты, иногда рвотой. При тяжелом течении коклюша возникают носовое кровотечение, кровоизлияния в склеру, апноэ, судороги, непроизвольное мочеиспускание и дефекация. При объективном осмотре больного выявляют одутловатость лица, кровоизлияния в конъюнктиву глаз и склеры, петехии на коже лица, может быть язвочка на уздечке языка. Перкуторно – коробочный оттенок легочного звука, аускультативно – пуэрильное или жесткое дыхание, иногда сухие и проводные хрипы. Температура тела обычно нормальная.

Длительность спазматического периода 2–4 недели. Постепенно приступы кашля становятся все реже, кашель приобретает «обычный» характер и болезнь переходит в период разрешения, который продолжается 1–2 месяца. Все признаки болезни исчезают, но кашель сохраняется еще долго. Критериями тяжести при коклюше являются: количество приступов кашля, их продолжительность, число репризов, частота рвоты, нарушение общего состояния, развитие осложнений.

К специфическим осложнениям при коклюше относятся: апноэ, пневмония, энцефалопатия, ателектазы, эмфизема, пневмоторакс. Кроме них, нередко осложнения, связанные с перенапряжением мышц брюшной стенки и усилением моторики кишечника: пупочная и паховая грыжи, выпадение

прямой кишки. Встречаются осложнения геморрагического характера: кровоизлияния в конъюнктиву глаз, редко – в головной мозг.

### **Основные диагностические признаки коклюша**

1. Эпиданамнез – контакт с больным явной или стертой формой коклюша; отсутствие или неполное проведение профилактических прививок против коклюша.
2. Постепенное развитие болезни до появления характерного приступообразного, спазматического, пароксизмального кашля с репризами.
3. Отсутствие интоксикации и слабо выраженный катар верхних дыхательных путей при отсутствии физикальных данных в легких.
4. Длительный, упорный, навязчивый, приступообразный характер кашля, нарастание его ко 2–3 неделе болезни, учащение в ночные часы. Приступы кашля часто заканчиваются отделением вязкой, стекловидной мокроты со рвотой или без нее.

### **Особенности коклюша у детей первого года жизни**

1. Катаральный период укорачивается до 1–3 дней, спазматический – удлиняется до 50–60 дней.
2. Нередко отсутствуют характерные для приступа коклюша репризы.
3. Приступ кашля может заканчиваться задержкой дыхания, вплоть до апноэ.
4. Во время приступа кашля часто возникают рвота и носовое кровотечение.
5. Характерны бактериальные осложнения, чаще всего пневмония; со стороны нервной системы – энцефалопатия.
6. Течение коклюша нередко волнообразное, доминанта может сохраняться несколько месяцев.

### **Осложнения коклюша**

Апноэ; осложнения со стороны дыхательной системы (пневмония, ателектаз, эмфизема легких); осложнения со стороны центральной нервной системы (энцефалопатия, судорожный синдром, задержка психического развития).

### **Лабораторная**

### **диагностика**

1. Общий анализ крови. Отмечается характерная триада: лейкоцитоз, лимфоцитоз, замедленная или нормальная СОЭ.
2. Бактериологический метод. В катаральном периоде и начале спазматического с целью определения возбудителя исследуют отделяемое слизистой верхних дыхательных путей с посевом на элективную среду (кровяно-угольный агар, молочно-кровяной агар) либо методом «кашлевых пластинок».
3. Иммунофлюоресцентный метод. Исследуют мазки со слизистой оболочки верхних дыхательных путей с целью обнаружения антигена возбудителя коклюша.
4. Серологический метод. Со 2-й – 3-й недели болезни исследуют парные сыворотки в РА, РПГА, РСК с целью обнаружения специфических антител и нарастания их титра. Типичная клиническая картина заболевания делает их необязательными.

**Дифференциальный диагноз** следует проводить с ОРВИ (аденовирусной и RS-инфекцией), ОРЗ микоплазменной этиологии, бронхитом, респираторным аллергозом, инородным телом дыхательных путей, туберкулезом.

### **Лечение**

При всех формах: режим – ограничение физической нагрузки; диета – исключение острой, жареной, экстрактивной пищи; симптоматическая терапия (жаропонижающие средства – парацетамол, ибупрофен); антигистаминные препараты. При тяжелых формах: кортикостероиды (1-2 мг/кг/сутки по преднизолону) – 3-5 дней.

При присоединении вторичной бактериальной флоры: антибактериальные препараты – макролиды: эритромицин, кларитромицин, азитромицин; цефалоспорины – цефалексин, цефуроксим, цефазолин. Противопоказан ампициллин и его аналоги.

### **Мероприятия в отношении больных и контактных лиц**

**Госпитализация.** Обязательна для детей раннего возраста с наличием апноэ, больных тяжелыми и осложненными формами; больных, в семьях которых имеются новорожденные и дети первых месяцев жизни; больных из детских коллективов.

**Изоляция контактных.** Дети до 7 лет, не болевшие коклюшем, разобщаются на 14 дней от момента последнего контакта с больным и на 25 дней от начала кашля у заболевшего. Дети старше 7 лет разобщению не подлежат.

Дети и персонал групп обследуются бактериологически 2 дня подряд или с интервалом 1–2 дня. Если в группе есть кашлящие дети, то карантин продлевается на 14 дней с момента изоляции последнего кашляющего больного.

Дети, болевшие коклюшем, дети старше 7 лет и взрослые, работающие в детских коллективах, подвергаются медицинскому наблюдению: при госпитализации больного – в течение 14 дней от момента последнего контакта, при оставлении больного на дому – 25 дней от начала кашля у заболевшего.

**Условия выписки.** Отсутствие частого приступообразного кашля и осложнений, но не ранее 30 дней от начала заболевания, наличие отрицательного результата двукратного бакисследования, проведенного с 15 дня от начала болезни с интервалом в 1–2 дня.

**Допуск в коллектив.** После клинического выздоровления, без дополнительного обследования.

**Диспансеризация.** Проводится участковым педиатром в отношении детей с затянувшимся течением коклюша и изменениями в легких, длительность наблюдения в течение 1 года. Для детей 1-го года жизни – осмотр проводится врачом 1—2 раза в месяц, для детей старше года – 1–2 раза в квартал.

### **Профилактика**

**Специфическая профилактика.** Прививки против дифтерии столбняка и коклюша проводятся АКДС-вакциной в возрасте 3, 4, 5 месяцев. Интервал между первой и второй прививками, второй и третьей – равняется 30 дням; интервал между третьей

и четвертой прививками должен составлять не менее 12 месяцев. Первая ревакцинация проводится вакциной с ацеллюлярным коклюшным компонентом (АКДС) в возрасте 18 месяцев.

Детям до 4-х лет, которые прививаются вне календаря прививок прививки проводят таким образом, чтобы ребенок успел получить 4-х разовую иммунизацию АКДС до 3-х лет 11 месяцев и 29 дней.

**Неспецифическая профилактика.** Ранняя изоляция больных (особенно первых случаев заболевания) и изоляция каждого кашляющего ребенка с последующим наблюдением и обследованием.

### **Задания для самостоятельной работы:**

1. Осмотрите больного с капельной инфекцией на дому (активное посещение или первичный осмотр совместно с участковым педиатром)
2. Запишите выявленные Вами изменения в состоянии здоровья пациента в рабочей тетради.
3. Поставьте диагноз, обоснуйте его.
4. Составьте план обследования, лечения и противоэпидемических мероприятий.
5. Решите тесты и ситуационные задачи.

### **Ситуационные задачи**

#### **Задача №1**

Коля С. 11 лет, заболел остро: повысилась температура до 39°C, был озноб, головная боль, боль в горле. На следующий день обратились к врачу. При осмотре состояние средней тяжести, на щеках румянец, кожа чистая. В зеве яркая гиперемия, миндалины увеличены, на внутренней поверхности обеих миндалин сплошной серовато-желтый налет. При надавливании налет снимается, рыхлый по консистенции. Подчелюстные лимфоузлы увеличены до 1-1,5 см, плотные, болезненные при пальпации. Со стороны внутренних органов без патологии.

**Вопросы:** 1. Ваш диагноз? 2. С какими заболеваниями необходимо дифференцировать? 3. Дополнительные методы исследования? 4. План лечения?

#### **Задача №2**

Витя С, 6 лет заболел остро: появилась слабость, в необычное время лег в постель. К вечеру повысилась температура до 38,8°C, стал жаловаться на боль в горле при глотании. К утру состояние ухудшилось: появилась вялость, боль в горле усилилась. Вызванный врач при осмотре обнаружил в зеве на внутренней поверхности миндалин серовато-беловатые наложения в виде полосок и островков. Налеты располагались на выпуклых частях миндалин, слегка выступая над поверхностью слизистой, при попытке их снять появилась кровь. Налеты плотные, в виде тонкой пленки. Гиперемия в зеве умеренная, подчелюстные лимфоузлы слегка чувствительны при пальпации. Тоны сердца приглушены, пульс 108 в мин. Дыхание

везикулярное. Живот мягкий, безболезненный. Пальпируется край печени. Стул, мочеиспускание без особенностей.

Мальчик посещает детский сад, в контакте с инфекционными больными не был.

- Вопросы:** 1. Ваш предполагаемый диагноз? 2. Тактика участкового врача?  
3. Основные лечебные мероприятия? 4. Необходимые мероприятия в детском саду?

### **Задача №3**

Сережа М. 5 лет. Заболел остро: появилась слабость, боль в горле, температура 38,2°С. При осмотре: кожные покровы бледные, на сгибательной поверхности конечностей, особенно густо в естественных складках (паховых, подмышечных, локтевых сгибах) и боковой поверхности туловища обнаружена мелкоточечная сыпь на гиперемизированном фоне кожи, без тенденции к слиянию, единичные петехиальные элементы. Определяется стойкий белый дермаграфизм. Сыпь густо расположена на лице, оставляя чистым носогубный треугольник. При осмотре зева выявляется выраженная гиперемия дужек, миндалины увеличены, гиперемизированы, в лакунах гнойное содержимое, слизистая твердого неба бледная, язык у корня густо обложен сероватым налетом, кончик языка чистый, с выраженными сосочками. Подчелюстные лимфоузлы размером 1,5 см, плотные, болезненные при пальпации. В легких дыхание везикулярное. Тоны сердца умеренно приглушены, ЧСС – 100 в 1 мин. АД – 100/70 мм рт.ст. По другим органам без особенностей.

**Вопросы:** 1. Поставьте предварительный диагноз. Обоснуйте его. 2. Назначьте дополнительное обследование. 3. Составьте план лечения и диспансерного наблюдения.

### **Задача №4**

Ребенок 3 мес., поступил в боксированное отделение на 14-й день болезни с диагнозом: "ОРВИ. Пневмония?". Две недели назад на фоне нормальной температуры и хорошего общего состояния появился кашель, который не поддавался лечению, имел тенденцию к учащению, особенно в ночное время. Наблюдался врачом с диагнозом ОРВИ. Через неделю кашель стал приступообразным и сопровождался беспокойством, покраснением лица во время приступа, высовыванием языка и периодически заканчивался рвотой. После приступа наступало улучшение. Вне приступа отмечалась бледность кожных покровов, некоторая одутловатость лица. При поступлении: вялый, бледный, цианоз носогубного треугольника. Кровоизлияние в конъюнктиву правого глаза. Зев спокойный. Лимфоузлы не увеличены. В легких дыхание жесткое, хрипы не выслушиваются. Тоны сердца отчетливые. Живот мягкий, безболезненный. Печень выступает из-под края реберной дуги на 1,5 см. Селезенка – у края реберной дуги. Стул, диурез в N.

В отделении у ребенка отмечалось до 25 приступов кашля в сутки, при этом периодически во время приступа наблюдалась рвота. Мокрота вязкая и ребенок с трудом откашливал.

*Общий анализ крови:* Эр –  $4,0 \times 10^{12}/л$ , Нв-140 г/л, Лейк –  $30,0 \times 10^9/л$ , п/я – 3%, с/я – 20%, л – 70%, м – 7%, СОЭ – 3 мм/час.

*На рентгенограмме:* усиление бронхо-сосудистого рисунка, усиление прозрачности легочных полей

*Бактериологическое исследование слизи из носоглотки* – обнаружена палочка *Bordetella pertussis*

**Вопросы:** 1. Поставьте клинический диагноз. 2. Проведите диф. диагноз.

7. Назначьте лечение. 4. Какие профилактические мероприятия существуют при этом заболевании

### **Тесты по теме:**

1. Бактерионосителям токсигенных коринебактерий дифтерии целесообразно назначать:

- А) антитоксическую противодифтерийную сыворотку
- Б) АДС-анатоксин
- В) антибиотик широко спектра действия

2. При расчете дозы антитоксической сыворотки, вводимой больному дифтерией, учитывают:

- А) массу ребенка
- Б) возраст ребенка
- В) клиническую форму болезни

3. В патогенезе дифтерии ведущая роль принадлежит:

- А) бактериемии
- Б) токсинемии

4. При подозрении на дифтерию врач поликлиники обязан:

- А) ввести больному противодифтерийную сыворотку
- Б) осуществить экстренную госпитализацию
- В) подать экстренное извещение в СЭС

5. Типичными осложнениями токсической дифтерии является:

- А) пневмония
- Б) миокардит
- В) полирадикулоневрит
- Г) гломерулонефрит
- Д) менингит

6. Вакцинация против дифтерии раннего возраста проводится:

- а) АКДС – вакциной
- б) АДС – вакциной
- в) АДС-М – вакциной

7. Сыпь при скарлатине:
- А) папулезная
  - Б) мелкоточечная
  - В) везикулезная
8. Инкубационный период скарлатины:
- А) 2 – 3 часа
  - Б) 2 – 7 дней
  - В) 9 – 21 день
9. Для лечения больного скарлатиной назначают:
- А) пенициллин
  - Б) линкомицин
  - В) олететрин
10. В начале скарлатины выявляются:
- А) сухость кожи
  - Б) мелкоточечная сыпь на гиперемизованном фоне кожи
  - В) пятнисто-папулезная сыпь на неизменном фоне кожи
  - Г) пластинчатое шелушение
  - Д) белый дермографизм
11. Наиболее типичными осложнениями при скарлатине являются:
- А) отит
  - Б) синдром крупа
  - В) лимфаденит
  - Г) гломерулонефрит
  - Д) полирадикулоневрит
12. Для «скарлатинозного» сердца характерны:
- А) тахикардия
  - Б) брадикардия
  - В) снижение АД
  - Г) повышение АД
  - Д) систолический шум
13. Сыпь при менингококцемии:
- а) анулярная
  - б) геморрагическая звездчатая
  - в) пятнисто-папулезная
  - г) петехиальная
14. Профилактика менингококковой инфекции проводится:
- а) живой вакциной
  - б) убитой вакциной
  - в) полисахаридной вакциной
  - г) вакцинация не проводится
15. При менингококковой инфекции в периферической крови определяется:

- а) лимфоцитоз
  - б) нейтрофилез
  - в) моноцитоз
16. При менингококковом менингите в спинномозговой жидкости цитоз:
- а) лимфоцитарный
  - б) нейтрофильный
  - в) смешанный
17. При контакте с больным менингококковой инфекцией в семье проводится:
- а) госпитализация детей этой семьи
  - б) двукратное бактериологическое обследование членов семьи
  - в) однократное бактериологическое обследование членов семьи
18. Возбудитель коклюша:
- А) *Bordetella pertussis*
  - Б) *Neisseria meningitidis*
19. Для профилактики коклюша применяют АКДС вакцину:
- А) верно
  - Б) неверно
20. Разобщение детей, контактировавших с больным коклюшем, предполагается на:
- А) 10 дней
  - Б) 14 дней
  - В) 21 день
21. При коклюше наиболее целесообразно назначение:
- А) оксациллина
  - Б) пенициллина
  - В) эритромицина
  - Г) линкомицина
22. На тяжесть коклюша указывают:
- А) рвота во время приступов кашля
  - Б) частота приступов кашля
  - В) апноэ во время кашля
  - Г) нейротоксикоз
  - Д) количество репризов во время приступа

Занятие №13 по теме: ***"Диагностика, лечение на дому, диспансеризация реконвалесцентов и профилактика капельных инфекций"***

**Мотивация темы:** вирусные капельные инфекции – большая группа инфекционных заболеваний, распространенных в детском возрасте, нередко дающих тяжелых осложнения. В большинстве случаев лечение, реабилитация и наблюдение таких больных осуществляется участковым педиатром на дому. Поэтому в программу подготовки студентов-педиатров включены вопросы

организации медицинской помощи данному контингенту больных в амбулаторно-поликлинических условиях.

### **Цель деятельности студентов на занятии:**

#### **Студент должен знать:**

- этиологию, эпидемиологию, патогенез вирусных капельных инфекций (корь, краснуха, эпид. паротит, ветряная оспа);
- особенности клинической картины вирусных капельных инфекций у детей;
- факторы риска развития осложнений при ОРЗ у детей;
- методы дополнительного обследования детей с вирусными капельными инфекциями;
- правила организации стационара на дому;
- сроки и показания к госпитализации детей с вирусными капельными инфекциями;
- принципы оказания неотложной помощи детям;
- принципы организации восстановительного лечения реконвалесцентов в условиях детской поликлиники;
- организацию профилактических и противоэпидемических мероприятий на участке;
- правила и сроки выписки ребенка, перенесшего вирусную капельную инфекцию в детский коллектив.

#### **Студент должен уметь:**

- собрать и оценить эпидемиологический, социальный, биологический и генеалогический анамнез;
- провести антропометрическое обследование ребенка: измерение массы тела, окружности грудной клетки, окружности головы; оценку физического развития ребенка на основании использования данных антропометрических стандартов и индексов;
- определить группу здоровья ребенка на основании комплексной оценки состояния здоровья;
- провести клиническое обследование больного ребенка: осмотр, аускультация, перкуссия, пальпация, выделить симптомы, характерные для данного заболевания;
- назначить необходимое дополнительное обследование, оценить полученные результаты;
- составить режим дня больного ребенка;
- организовать стационар на дому, назначить необходимое лечение;
- выявить симптомы заболевания, требующие направления ребенка в стационар;
- составить индивидуальный календарь профилактических прививок;
- выписать рецепт ребенку различных возрастных групп;
- владеть методикой и техникой введения лекарственных средств (внутримышечно, подкожно, внутривенно), рассчитать дозы и разведение лекарственных средств;
- оказать неотложную помощь при гипертермии;

- оказать неотложную помощь при судорогах;
- оказать неотложную помощь при острой дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности;
- оформить медицинскую документацию:
  - историю развития (ф-112);
  - карту профилактических прививок (ф-063);
  - контрольную карту диспансерного наблюдения (ф-30);
  - экстренное извещение в СЭС (ф-058);
  - документацию при оформлении ребенка в детский сад, школу;
  - больничные листы и справки;
- провести анализ показателей заболеваемости на участке;

#### **Студент должен ознакомиться:**

- профессионально-должностными требованиями врача-инфекциониста детской поликлиники;
- с организацией работы, структурой и задачами отделения восстановительного лечения детской поликлиники.

#### **Содержание обучения:**

1. Вирусных капельных инфекций (показания, правила проведения). Корь (этиология, эпидемиология, клиника, осложнения, диагностика, лечение).
2. Краснуха (этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение).
3. Эпидемический паротит (этиология, эпидемиология, клиника, осложнения, диагностика, лечение).
4. Ветряная оспа (этиология, эпидемиология, клиника, осложнения, диагностика, лечение).
5. Показания к госпитализации детей с вирусными капельными инфекциями.
6. Принципы противоэпидемиологической работы участкового педиатра в очаге инфекции.
7. Специфическая и неспецифическая профилактика.

#### **Перечень наглядных пособий и средств ТСО.**

- микротаблицы;
- слайды, слайдоскоп;
- основные формы учетной документации детской поликлиники.

#### **Список рекомендуемой литературы.**

1. Поликлиническая педиатрия: учебник / под ред. А.С. Калмыковой. –2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 720 с.

2. Поликлиническая педиатрия / Учебное пособие для студентов педиатрического фак. мед. вузов/ В.Н. Чернышев [и др.]; ред.В.Н. Чернышев.- М.: ГОУ ВУНМЦ, 2004.-335с.
3. Учайкин В.Ф., Нисевич Н.И., Шамшева О.В. Инфекционные болезни у детей /М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. -700с.
4. Учайкин В.Ф., Молочный В.П. Неотложные состояния в педиатрии / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 256 с.
5. Руководство по амбулаторно-поликлинической педиатрии / Под ред. А.А. Баранова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 618 с.
6. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Созаева З.Ю. и др. Практикум по детским болезням к разделу «Инфекционные заболевания у детей»: Учебное пособие для студентов, Владикавказ, 2010.
7. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Каряева С.К. и др. Методика исследования больного ребенка. Учебно-методическое пособие для студентов. Владикавказ, 2010.
8. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Созаева З.Ю. и др. Методические указания для внеаудиторной работы студентов 6 курса педиатрического факультета по дисциплине «Поликлиническая педиатрия».

#### **Перечень вопросов для проверки исходного уровня знаний:**

1. Общие закономерности эпидемиологии инфекционных болезней.
2. Основные клинико-патогенетические механизмы инфекционных болезней.
3. Клинические формы инфекционных болезней: осложнения, иммунитет. Специфическая диагностика.
4. Принципы терапии инфекционных болезней (специфической и неспецифической).
5. Клиника и лечение инфекционного токсикоза.

#### **Перечень вопросов для проверки конечного уровня знаний:**

1. Назовите основные эпидемиологические особенности кори.
2. Назовите патогмоничную симптоматику в катаральный период кори.
3. Дайте характеристику кожной энантемы при кори.
4. У каких детей развивается митигированная корь? Какие особенности имеет при этом клиническая картина?
5. Какие осложнения наиболее часто возникают при кори?
6. Назовите основные мероприятия, проводимые контактным с больным корью.
7. Опишите изменения слюнных желез при эпидемическом паротите.
8. Какие осложнения, характерны для эпидемического паротита?
9. Какие симптомы характерны для менингита паротитной этиологии?
10. Какие клинико-лабораторные признаки характерны для панкреатита паротитной этиологии?
11. Опишите изменения со стороны половых органов при осложненном течении

паротитной инфекции у мальчиков.

12. Дайте характеристику специфической профилактики эпидемического паротита.
13. Назовите особенности эпидемиологического процесса при краснухе у детей.
14. Назовите основные проявления врожденной краснухи.
15. Какие основные клинические симптомы краснухи вы знаете?
16. Назовите меры профилактики краснухи.
17. Назовите основные эпидемиологические характеристики ветряной оспы.
18. Расскажите об основных звеньях патогенеза при ветряной оспе.
19. Опишите состояние слизистой ротовой полости, конъюнктивы глаз, характерное для ветряной оспе.
20. Охарактеризуйте кожные высыпания при ветряной оспе. Дифференциально-диагностические критерии экзантемы при ветряной оспе.
21. Какие осложнения могут быть при ветряной оспе? Какое лечение при этом назначается?
22. Какие методы лабораторной диагностики необходимо назначить больному? Какие результаты ожидаете получить?
23. Какое лечение необходимо назначить больному ветряной оспой?
24. Профилактика ветряной оспы, противоэпидемическая работа в очаге.

#### **Хронокарта учебного занятия:**

- |   |         |
|---|---------|
| • переключки                            | 5 мин   |
| • проведение контроля базисных знаний   | 40 мин  |
| • перерыв                               | 15 мин  |
| • разбор узловых вопросов темы          | 45 мин  |
| • перерыв                               | 15 мин  |
| • практическая часть (работа на приеме) | 2 часа  |
| • итоговый тестовый контроль            | 15 мин. |

### **БЛОК ИНФОРМАЦИИ**

**Ветряная оспа** (ВО), опоясывающий герпес (ОГ) – острая вирусная антропонозная инфекция, наиболее характерным проявлением которой, является макуло-папулезно-везикулезная сыпь. Возбудитель ВО вирус герпеса III типа.

Источником инфекции является больной ВО и опоясывающим лишаем. Период заразности продолжается от последнего дня инкубационного периода до 3-5-го дня с момента появления последнего элемента сыпи. Механизм заражения - воздушно-капельный. ВО болеют преимущественно дети первых 7 лет жизни. До 70-80% детей заболевают в осенне-зимний период. После ВО формируется стойкий иммунитет.

***Принципы классификации.*** Типичная, атипичная (с рудиментарной, пустулезной, геморрагической сыпью), генерализованная, висцеральная; по тяжести

(легкая, средней тяжести, тяжелая); по течению (гладкое, осложненное); осложнения (артрит, энцефалит, гепатит, гломерулонефрит).

**Клиника.** Инкубационный период ВО в среднем составляет 11-21 день. При типичной форме ВО начало острое, проявляется повышением температуры и почти одновременным появлением элементов сыпи. Сыпь вначале пятнистая (розовая). Пятно за несколько часов превращается в папулу и затем в везикулу. Везикулы наполнены прозрачным содержимым, которое иногда мутнеет или бывает геморрагическим. В везикулы превращаются не все папулы. К концу первых суток везикулы подсыхают и превращаются в корочки. Сыпь чаще локализуется на лице, голове, туловище, конечностях. В течение 3-8 дней могут появляться повторные высыпания с интервалом в 24-48 часов. Через 5-10 дней корочки отпадают без следа. При их срывании образуются вторичные корочки, которые сохраняются еще 1-2 недели.

В подавляющем большинстве случаев ВО протекает легко. В некоторых случаях могут развиваться геморрагическая, гангренозная, буллезная формы (у лиц принимающих стероиды). У части больных с ВО в возрасте до 2-х лет, на 2-5 день развивается вирусная пневмония. В особо тяжелых случаях может поражаться печень, селезенка, почки, эндокринная система.

Ветряночный энцефалит может появляться на 3-7 день болезни. Энцефалит проявляется гипертермией, судорогами, менингеальным синдромом, пирамидными и экстрапирамидными нарушениями, комой. Течение энцефалита чаще благоприятное. После выздоровления могут сохраняться гиперкинезы, судорожные приступы. В некоторых случаях присоединяются бактериальные осложнения (флегмона, абсцесс, лимфаденит и др.). При развитии ВО у беременных в первом триместре возможно формирование пороков развития (у плода), рубцовых изменений кожи, задержки внутриутробного развития. У таких детей в связи с иммунодепрессивным действием вируса присоединяются стоматиты, конъюнктивиты, отиты и т.д.

Исследования: обязательных исследований нет. По показаниям: общий анализ крови и мочи, серотест на специфические антитела (РСК, РА), общий анализ ликвора, ЭХОЭГ, рентгенография органов грудной клетки.

**Диагноз** ВО в подавляющем большинстве случаев основывается на клинических данных. Основными проявлениями ВО являются: интоксикационный синдром, неправильный тип температурной кривой, везикулезная сыпь на коже и слизистых оболочках, ложный полиморфизм сыпи. К дополнительным исследованиям следует прибегать при атипичных и тяжелых вариантах течения ВО. Диагноз ВО подтверждают: выделение вируса, выявление телец Арагао (скопление вирусом), обнаружение антигенов вирусом в мазках-отпечатках из содержимого везикул, нарастание титра специфических антител в 4 раза и более.

**Дифференциальный диагноз** ВО проводят с диссеминированными формами герпетической инфекции, везикулезным риккетсиозом, импетиго, стрептококком и др.

**Схема лечения.** Обязательные мероприятия: изоляция больного, уход, гигиенические мероприятия, местное лечение. Вспомогательное лечение: ацикловир, антибиотики, дезинтоксикационная терапия. При неосложненном течении ВО лечение проводится в домашних условиях. Основное значение имеет уход, гигиенические мероприятия. Изоляция больных осуществляют до 5-го дня с момента появления последнего высыпания. Местное лечение состоит в смазывании везикул водными растворами анилиновых красителей – 1% раствор метиленового синего, 0,05-0,1% водный раствор риванола, 5% раствор перманганата калия и др. Сформировавшиеся корочки смазывают жирным кремом или вазелином. При ветряночных афтозных стоматитах полость рта обрабатывают 3% раствором перекиси водорода и 0,05-0,1% раствором риванола. При тяжелых формах ВО показано раннее (в первые 24 часа) применение ацикловира, фамцикловира или валацикловира. Ацикловир назначают по 40-80 мг/кг/сут в течение 7-10 дней. У больных с иммунодефицитом ацикловир назначают внутривенно в возрасте до 1 года по 30 мг/кг/сутки в три приема. При назначении ацикловира внутрь для детей младше 1 года доза - 15 мг/кг 3 раза сутки на протяжении 5-7 дней. Максимальная доза не должна превышать 80 мг/кг в сутки.

При гнойных осложнениях ВО назначают антибиотики в возрастных дозах.

**Противоэпидемические мероприятия** на участке. Основа профилактики ВО – изоляция заболевшего. При необходимости контактными детям назначают ацикловир по 20-80 мг/кг/сутки с 7-9 дня после контакта в течение 5-14 дней. Для защиты детей с иммуносупрессией используют вакцины ("Окавакс", "Варилрикс"). дезинфекционные мероприятия в очаге не проводятся, ограничиваются влажной уборкой и проветриванием помещения.

### **Корь (К)**

К – острое вирусное антропонозное заболевание, характеризующееся выраженной интоксикацией, катаральным или катарально-гнойным ринитом, ларингитом, конъюнктивитом, своеобразной энантемой (пятна Коплика-Флатова) и пятнисто-папулезной сыпью с характерной этапностью высыпания и переходом в пигментацию.

Источник – больной в последние дни инкубационного периода, в продромальном периоде, и в периоде высыпания. К болеют все, кто не имеет иммунитета. После перенесенной К вырабатывается стойкий, напряженный, пожизненный иммунитет. Поствакцинальный иммунитет развивается у 90% привитых и сохраняется более 20 лет.

**Принципы классификации.** По форме (типичная, атипичная – бессимптомная, abortивная, митигированная); по тяжести (легкая, стерней тяжести, тяжелая); по течению (гладкое, с осложнениями); осложнения (специфические – пневмония,

ларинготрахеит, круп, энцефалит, диарея), неспецифические – присоединение бактериальной инфекции).

**Клиника.** Выделяют следующие периоды в развитии К: инкубационный, продромальный (катаральный), высыпаний, реконвалесценции.

Инкубационный период при К продолжается обычно 9-11 дней, но может удлиняться до 17-21 дня (у детей получавших иммуноглобулин). Для ранней диагностики К важное значение имеет правильная оценка проявлений в катаральном периоде. У больного появляется повышение температуры до 38-39°C, интоксикация, катаральные изменения со стороны верхних дыхательных путей, признаки конъюнктивита. Конъюнктивит сопровождается отеком и гиперемией слизистой оболочки глаз, инъекцией сосудов склер, светобоязнью, слезотечением. Триада симптомов: насморк, кашель, конъюнктивит – очень характерна для катарального периода К. Часто наблюдается одутловатость лица, припухлость глаз, носа, губ. К концу 1-го на 2-й день болезни появляется патогномичный признак К – пятна Коплика-Филатова. Они обнаруживаются на слизистой оболочке щек на уровне коренных зубов и реже на деснах в виде белых крошковидных точек. Пятна сохраняются 1-2 дня экзантематозного периода. Часто увеличиваются периферические лимфоузлы. В некоторых случаях появляются боли в животе, жидкий стул, диспептические проявления.

Катаральный период продолжается 3-4 дня. К его концу температура часто снижается, а иногда и нормализуется. В период высыпаний температура вновь повышается.

Период высыпаний характеризуется появлением пятнисто-папулезной сыпи с тенденцией к слиянию и образованию причудливых фигур с неровными краями. Экзантема при К яркая, грубая, хороша заметная, обильная. В тяжелых случаях на фоне типичных элементов К могут появиться петехии. Свободная от сыпи кожа всегда нормальной окраски. Характерна этапность высыпаний – сначала за ушами, через несколько часов на лице, к концу 1-х суток на шее, верхней половине грудной клетки. На 2-е сутки сыпь покрывает грудь плечи, верхнюю часть спины. На 3-и сутки сыпь распространяется на бедра, а на 4-е – на всю поверхность тела. Угасание сыпи происходит в обратном порядке в течение 3-х дней. На месте сыпи сохраняется пигментация до 1,5-3-х недель, мелкое отрубевидное шелушение.

Со стороны крови в период клинической манифестации наблюдают лейкопению, нейтропению, лимфоцитоз, эозинопению. В период высыпаний в крови появляются плазматические клетки, тромбоцитопения.

**Митигированная корь** встречается у лиц, получивших пассивную (введение иммуноглобулина в инкубационном периоде) или активную (коревой вакциной) профилактику, а так же у детей 1-го года жизни. Инкубационный период в этом случае продолжается 21-26 дней, а катаральный период сокращается до 1-2-х дней. У таких детей корь протекает на фоне нормальной или субфебрильной температуры, при слабо выраженных катаральных проявлениях. Длительность периода

высыпаний сокращена, этапность высыпаний нарушена. Диагноз митигированной кори помогает подтвердить серологическое исследование.

К наиболее *частым осложнениям* К относят пневмонию, отит, стоматит, энцефалит, менингоэнцефалит. Коревые поражения ЦНС чаще развиваются на 3-15 день болезни. Менингит при К всегда серозный и завершается выздоровлением. Энцефалиты и менингоэнцефалиты протекают тяжело, длительно (летальность до 40%).

**Лечение.** Госпитализации подлежат больные с тяжелым течением и осложнениями К; дети 1-го года жизни. Больному необходимо обеспечить постельный режим, обильное питье, световой режим, полоскание полости рта, закапывание в глаза 20% раствора сульфацила натрия по 2-3 капли 3-4 раза в день.

При тяжелых и осложненных вариантах К проводят антибактериальную терапию полусинтетическими пеницилинами, макролитами, цефалоспоридами. При выраженной интоксикации показана дезинтоксикационная терапия, которая проводится по общим принципам. Ослабленным больным вводят нормальный человеческий гаммаглобулин по 1,5-3 мл внутримышечно.

**Профилактика** К включает изоляцию больного с 7-го дня от начала клинических проявлений заболевания. Все контактные дети, не болевшие К и не привитые, подлежат разобщению на 17 или 21 день (если они получили пассивную профилактику иммуноглобулином). В помещении, где находится больной, текущую дезинфекцию не проводят, но обеспечивают систематическое проветривание и влажную уборку. Заключительную дезинфекцию (в случае госпитализации больного) заменяют влажной уборкой помещения и проветриванием.

Постэкспозиционная профилактика К проводится введением ЖКВ в первые 3 дня от момента контакта, которая проводится детям, не болевшим К и не принятым от К в возрасте старше 12 мес., подросткам и взрослым. При наличии противопоказаний для введения ЖКВ применяют нормальный человеческий иммуноглобулин по 1 или 2 дозы (1,5 или 3 мл) в зависимости от состояния здоровья и времени, прошедшего от момента контакта (наибольший эффект при введении до 4-го дня). Вакцинацию также можно проводить вакцинами: Рувакс, Франция; Приорикс, Бельгия. Вторая прививка против К вводится всем детям в возрасте 6 лет без определения уровня антител.

Вакцинация против К проводится в 1 и 6 лет.

### **ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПАРОТИТ (ЭП)**

ЭП – инфекция, вызываемая РНК - содержащим вирусом, характеризующаяся поражением слюнных желез, а также вовлечением в процесс нервной системы (менингит, менингоэнцефалит), поджелудочной железы, половых желез.

Источником инфекции являются больные и дети со стертыми формами ЭП. Наиболее часто заражение происходит в первые 3-5 дней болезни (максимально до 9 дней). Механизм заражения воздушно-капельный. ЭП чаще болеют дети в возрасте от 5 до 15 лет. Дети до 1 года болеют очень редко. Сезонность – март-апрель.

**Принципы классификации.** По форме: типичная, атипичная (стертая, бессимптомная). По тяжести: легкая, средней тяжести, тяжелая. По течению: гладкое, осложненное (менингит, менингоэнцефалит, артрит).

**Клиника.** Инкубационный период продолжается 11-21 день. Продромальный период наблюдается не у всех больных ЭП и проявляется интоксикационными признаками, повышением температуры. Основным симптом ЭП – поражение околоушных слюнных желез. Нередко имеется сочетанное поражение и других железистых органов (поджелудочная железа, половые органы). У больного возникает затруднение при открывании рта, жевании, глотании, артикуляции. Появляется припухлость околоушной слюнной железы с одной стороны. Через 1-2 дня в процесс вовлекается и другая околоушная железа.

Увеличенная околоушная слюнная железа выступает из-за верхней ветви нижней челюсти и выполняет пространство между сосцевидным отростком и ветвью нижней челюсти. Припухлость может распространяться вверх – на область сосцевидного отростка или вниз – на шею, трудную клетку, кпереди – на щеку. Кожа над воспаленной железой напряжена, блестящая и сохраняет обычную окраску. При пальпации определяется незначительная болезненность. Распространение воспалительного процесса на другую околоушную железу сопровождается повторным повышением температуры, в процесс могут вовлекаться подчелюстные, подъязычные слюнные железы. Поражение поджелудочной железы сопровождается болями в эпигастрии, в области пупка, опоясывающими болями, тошнотой, рвотой, вздутием живота, дисфункцией кишечника. Наличие панкреатита подтверждается повышением в крови и моче уровня амилазы. Симптомы панкреатита стихают через 5-10 дней.

Орхит чаще развивается вслед за поражением околоушных или подъязычных слюнных желез на 3-7 день от начала заболевания. Отмечается одно- или двустороннее поражение, отечность и гиперемия мошонки. Изменения сохраняются в течение 5-10 дней.

Поражение органа слуха возникает редко, но может привести к глухоте. Наблюдается преимущественно одностороннее поражение слухового нерва. Первый признак – шум в ушах, затем присоединяются проявления лабиринтита (головокружение, рвота, нарушение координации движений).

Серозный менингит наблюдают на 4-10 день после воспаления слюнных желез или, реже одновременно с ними. Клиника менингита не отличается от проявления других серозных менингитов. Ликвор прозрачный или слегка опалесцирующий с лимфоцитарным цитозом до 500-1000 клеток в 1 мкл. Содержание белка или нормальное или повышается незначительно. При развитии менингоэнцефалита могут появляться очаговые поражения мозга: парезы VI, VII, VIII пар черепных нервов, мозжечковая атаксия, расстройства чувствительности и т. д.

Миокардиты, артриты, тиреоидиты, нефриты относят к редким осложнениям ЭП.

**Исследования:** общий анализ крови и мочи, по показаниям: анализ сыворотки, серотест на специфические антитела (РТГА, РСК, РПГА, ИФА), амилаза мочи, анализ ликвора, УЗИ органов брюшной полости.

**Диагноз** ЭП устанавливается при наличии: данных эпиданамнеза, лихорадки, боли при жевании, припухлости в области околоушных слюнных желез, положительных симптомов Филатова (боль при надавливании на козелок, мочку уха, сосцевидный отросток и ретромандибулярную ямку), Мурсона (отек и гиперемия слизистой вокруг устья стенонова протока), полиорганности поражения (паротит, сублингвит, панкреатит, орхит, серозный менингит и др.). Диагноз ЭП подтверждается выделением вируса из крови, слюны, ликвора; выявлением нарастания титров специфических антител в 4 раз и выше. В периоде реконвалесценции в РТГА можно обнаружить диагностические титры антител 1:80 и выше.

**Дифференциальный диагноз** проводят с шейным лимфаденитом, острым паратонзиллярным абсцессом, паротитом иной этиологии (гнойный паротит при септикопиемиях, цитомегаловирусный паротит, токсические паротиты), слюннокаменной болезнью.

**Схема лечения.** Обязательные мероприятия: виферон.

Вспомогательное лечение: режим, диета, сухое тепло, жаропонижающие препараты.

Госпитализации подлежат больные с нервно-железистыми формами болезни, орхитом, панкреатитом. Для предупреждения осложнений рекомендуется соблюдение постельного режима в течение 7-10 дней, назначение щадящей диеты. Важное значение имеет соблюдение гигиены слизистой оболочки полости рта.

При орхитах проводят общее и местное лечение. Используют стероиды, холод, суспензорий. При менингите показана дезинтоксикационная и дегидратационная терапия, глюкокортикоиды. При панкреатите проводят общепринятое лечение.

**Профилактика.** Используют живую паротитную вакцину. Действующий календарь прививок рекомендует проведение двукратной вакцинации – в возрасте 12-15 месяцев и в 6 лет. Большинство детей прививочных реакций не дают. Иногда на 4-12 день после вакцинации может повышаться температура, появляются катаральные проявления в течение 1-2 дней. Изредка в сроки до 42 дней могут увеличиваться околоушные слюнные железы. Ребенок с поствакцинальными реакциями не заразен.

Осложнения на вакцинацию развиваются редко и проявляются повышением температуры, ознобом, судорогами, рвотой, болями в животе, аллергической сыпью. Инструкция по применению вакцины предусматривает проведение прививок не привитым и не болевшим детям, не позднее чем через 72 часа после контакта с больным. При точном установлении контакта дети до 10 лет, не болевшие паротитом и не привитые, в первые 10 дней инкубационного периода могут посещать детские учреждения, а с 11-го по 21-й день подлежат разобщению.

## **КРАСНУХА (К)**

К – инфекция, вызываемая РНК-содержащим вирусом, характеризующаяся умеренной лихорадкой, развитием генерализованной лимфаденопатии и наличием мелкопятнистой экзантемы.

Источник инфекции больной манифестной формой К или иннаппарантной формой. Угрозу для окружающих представляет новорожденный с врожденной К, выделяющий вирус в течение нескольких лет. Больной К начинает выделять вирус за 5-7 дней до высыпаний и остается заразным еще 5-7 дней после окончания периода высыпания. Механизм заражения – воздушно-капельный и трансплацентационный. Вирус К обладает тератогенным действием.

После перенесенной К развивается стойкий иммунитет. Сезонность – весенне-летняя.

**Принципы классификации.** По времени заражения: врожденная, приобретенная. По форме: приобретенная К типичная (манифестная), атипичная (стертая, бессимптомная). По тяжести: легкая, средней тяжести, тяжелая. По течению: гладкое, осложненное (артрит, нефрит, энцефалит, присоединение бактериальной инфекции).

**Клиника.** Инкубационный период при К составляет 15-18 дней, удлиняясь в некоторых случаях до 24 дней. Типичным и ранним признаком К является увеличение заднешейных, затылочных, околоушных и других лимфатических узлов. Этот признак появляется за 1-3 дня до высыпаний и исчезает через несколько дней после угасания сыпи. Сыпь вначале появляется на лице, шее и в течение нескольких часов распространяется по всему телу. Она локализуется преимущественно на разгибательных поверхностях конечностей, на спине и ягодицах. На животе, груди и лице сыпь выражена слабо. В отличие от кори при К сыпь необильная, пятнистая или пятнисто-папулезная, на неизменном фоне, без тенденции к слиянию. Температура чаще не повышается выше 38°C, и в некоторых случаях может отсутствовать. Проявления интоксикации выражены незначительно. Экзантеме может предшествовать энантема в виде мелких бледно-розовых пятнышек на слизистой мягкого неба и щек. Катаральные изменения выражены слабо. Характерна инъекция конъюнктив.

В гемограмме – лейкопения с относительным лимфоцитозом и появлением плазматических клеток (до 10-30%).

**Врожденная К** преимущественно возникает при заболевании матери в первом триместре беременности. Заболевание протекает с развитием хронической инфекции и персистенированием вируса в течение 1-1,5 лет. Тератогенный эффект часто проявляется триадой Грегга (катаракта, глухота, пороки сердца). У некоторых больных клиника врожденной К дополняется гепатитом, пневмонией, менингоэнцефалитом, низкой массой тела, анемией, тромбоцитопенией. Во многих случаях при врожденной К развивается картина энцефалопатии. Ребенок с врожденной К независимо от ее клинической формы (манифестная или

бессимптомная) считается источником инфекции в течение 12 месяцев с момента рождения.

**Осложнения.** Наиболее частое осложнение К – артриты. Самое тяжелое осложнение – краснушный энцефалит или менингоэнцефалит, который развивается через 2-6 дней после появления сыпи и протекает 3-4 недели. Встречаются отиты, пневмония, тромбоцитопеническая пурпура.

**Исследования:** общий анализ крови и мочи. По показаниям: серо тест на специфические антитела (РТГА).

**Диспансерное наблюдение** за переболевшими К детьми не регламентировано и проводится при необходимости в поликлинике.

### **Задания для самостоятельной работы:**

6. Осмотрите больного с вирусной капельной инфекцией на дому (активное посещение или первичный осмотр совместно с участковым педиатром)
7. Запишите выявленные Вами изменения в состоянии здоровья пациента в рабочей тетради.
8. Поставьте диагноз, обоснуйте его.
9. Составьте план обследования, лечения и противоэпидемических мероприятий.
10. Решите тесты и ситуационные задачи.

### **Тесты по теме**

1. Сыпь при кори характеризуется:
  - а) одномоментностью высыпания;
  - б) пятнисто-папулезный характер;
  - в) гиперемированный фон кожи;
  - г) этапность высыпания;
  - д) тенденция к слиянию элементов сыпи.
2. Клинические признаки митигированной кори:
  - а) токсический синдром;
  - б) отсутствие симптомов интоксикации;
  - в) этапность высыпания;
  - г) мелкая сыпь без тенденции к слиянию
  - д) удлиненный продромальный период.
8. На слизистой оболочке рта при кори появляются:
  - а) пузырьковые высыпания
  - б) энантема
  - в) пленчатые наложения
  - г) пятна Филатова-Коплика
9. Осложнениями кори могут быть:
  - а) менингит
  - б) энцефалит

- в) бронхит
- г) пневмония
- д) артрит

10. Эпидемиологическими особенностями кори являются:

- а) высокий контагиозный индекс
- б) всеобщая восприимчивость
- в) относительно медленное распространение вспышки
- г) возможность передачи инфекции водным путем
- д) стойкий иммунитет после перенесенного заболевания

11. Активная иммунизация против кори проводится:

- а) АКДС-вакциной
- б) гамма-глобулином
- в) анатоксином
- г) живой ослабленной вирусной вакциной

12. Краснухой чаще болеют дети в возрасте:

- а) до 1 года
- б) 1-7 лет
- в) 7-10 лет

13. Заражение детей краснухой происходит:

- а) транспланцитарно
- б) через грудное молоко
- в) воздушно-капельным путем
- г) контактно-бытовым путем
- д) фекально-оральным путем
- е) парентерально

14. Основными симптомами краснухи являются:

- а) пятнисто-папулезная сыпь
- б) повышение температуры тела
- в) увеличение лимфоузлов
- г) головная боль
- д) рвота
- е) мелкоточечная сыпь
- ж) диспепсия

15. В периферической крови при краснухе отмечаются:

- а) анемия
- б) лейкопения
- в) относительный лимфоцитоз
- г) агранулоцитоз
- д) появление плазматических клеток (до 10-30%)

16. Синдром врожденной краснухи включает в себя:

- а) желтуху

- б) деформацию зубов
- в) катаракту
- г) микроцефалию
- д) порок сердца
- е) глухоту
- ж) лимфаденопатию
- з) микрофтальмию

17. Специфическая профилактика краснухи включает:

- а) не проводится
- б) введение живой вирусной вакцины
- в) антибиотикотерапия
- г) введение гамма-глобулина

18. При паротитной инфекции поражаются:

- а) железистые структуры
- б) миндалины
- в) лимфатические узлы
- г) нервная система

19. Поражение слюнных желез при эпидемическом паротите характеризуется:

- а) увеличение размеров железы
- б) болезненностью
- в) гиперемией кожи
- г) плотной консистенцией

20. Для менингита паротитной этиологии характерны:

- а) лихорадка
- б) повторная рвота
- в) головная боль
- г) менингеальные знаки
- д) геморрагическая сыпь

21. Спинномозговая жидкость при менингите паротитной этиологии:

- а) прозрачная
- б) мутная
- в) высокий уровень белка
- г) высокий цитоз
- д) цитоз нейтрофильный
- е) цитоз лимфоцитарный

22. Ветряная оспа передается:

- А) фекально-оральным путем
- Б) воздушно-капельным
- В) парентерально
- Г) трансплацентарным путем

23. Высыпания при ветряной оспе возникают:

- А) в течение нескольких дней толчкообразно
- Б) поэтапно: в 1-й день болезни – на лице, во 2-й день болезни – на туловище, на 3-й день болезни – на конечностях

24. Антибактериальная терапия при ветряной оспе проводится:

- А) при появлении везикул на слизистых оболочках полости рта
- Б) при появлении гнойных осложнений
- В) при энцефалите
- Г) с целью профилактики осложнений

25. Для типичной ветряной оспы характерны:

- А) лихорадка
- Б) кашель
- В) насморк
- Г) боли в животе
- Д) везикулезная сыпь

26. Осложнениями ветряной оспы могут быть:

- А) гломерулонефрит
- Б) менингит
- В) энцефалит
- Г) флегмона

### **Ситуационные задачи:**

#### ***Задача №1***

Девочка 3,5 года, осмотрена на 3 день болезни с жалобами на высокую температуру, кашель насморк. Растет и развивается соответственно возрасту. После года 3 раза перенесла ОРЗ. Посещает детский сад.

Заболевание началось остро: поднялась температура до 37,8°C, появился кашель, насморк. Вызванный врач диагностировал ОРЗ и назначил симптоматическое лечение. На следующий день температура повысилась до 38,5°C, ухудшилось общее состояние, появилась головная боль, боль в горле.

При поступлении: состояние средней тяжести, температура 38,2°C, ребенок вялый, бледный, выраженный насморк, сухой кашель, светобоязнь, гиперемия конъюнктив, инъекция сосудов склер. Кожа бледная, чистая. Яркая гиперемия дужек, задней стенки глотки, миндалин, слизистой оболочки щек. На переходной складке у коренных зубов имеются очень мелкие беловатые высыпания («манная крупа»), несколько возвышающиеся над поверхностью. На мягком небе крупнопятнистая энантема. Полиаденит. В легких без патологии. Тахикардия. Тоны сердца звучные. Живот мягкий, безболезненный. Печень прощупывается на 2 см ниже реберной дуги. Стул – без особенностей.

**Вопросы:** 1. Какой диагноз следует предположить в этом случае? 2. Какие симптомы следует ожидать в последующие дни болезни? 3. Какое лечение следует

назначить больному. Какова профилактика данного заболевания.4. Каковы противоэпидемические мероприятия в детском саду?

### **Задача №2**

Ребенок 5 лет осмотрен педиатром на третий день болезни с жалобами на боли при открывании рта и жевании, высокую температуру, головную боль. Заболевание началось с повышения температуры до 39,2°С и болей в горле. Мать заметила припухлость впереди ушной раковины справа. Мальчик не посещает детский коллектив. В семье есть еще ребенок 2 лет.

При осмотре: общее состояние средней тяжести, мальчик бледен, пониженного питания, вялый, температура – 38,5°С. Справа впереди ушной раковины заметна припухлость размером около 8х6 см без четких контуров, тестоватой консистенции. Припухлость распространяется на ямку у угла нижней челюсти и кзади от мочки уха. Кожа над припухлостью не изменена, ощупывание безболезненно. Слева в подчелюстной области отмечается припухлость размером 5х6 см, распространяющаяся кпереди, к подбородку. В подчелюстной области слева определяется симптом «зыбления». Тонзиллярные лимфоузлы пропальпировать не удалось. Дужки и миндалины слегка гиперемированы. Слизистая щек сухая, немного отечна. Отверстие Стенонова протока окружено венчиком гиперемии. ЧСС-120 уд/мин, удовлетворительного наполнения, ритм правильный. Тоны сердца звучные. В легких патологических изменений нет. Живот мягкий, болезненный. Печень и селезенка не пальпируются. Стул без особенностей.

**Вопросы:** 1. Поставьте диагноз. 2. Какие осложнения могут возникнуть при этом заболевании? 3. Назначьте лечение. 4. Какие противоэпидемические мероприятия следует провести участковому педиатру в очаге инфекции?

### **Задача №3**

В детском саду среди находящихся на карантине в связи с заболеванием паротитом у ребенка 6 лет появилась температура 38,5°С, возникла головная боль, тошнота, была 2-х кратная рвота.

**Вопросы:** 1. Ваш предполагаемый диагноз? 2. Какие методы обследования необходимо провести для уточнения диагноза? 3. Какие мероприятия необходимо предпринять детскому врачу?

### **Задача №4**

Девочка 5 лет.

**Данные анамнеза:** ребенок от нормальной беременности, срочных родов.

Доношенная. Росла и развивалась нормально. Вскармливание до 2-х месяцев естественное, затем искусственное. Страдает выраженной пищевой аллергией.

Диетические ограничения соблюдались плохо, так как ребенок посещает детский сад. Не прививалась.

В детском саду был случай заболевания, сопровождавшегося сыпью.

Через 2 недели одновременно у 3-х детей была обнаружена сыпь, в том числе и у нашей больной. Накануне девочка была капризной, жаловалась на головную боль, заложенность носа. Температура тела была  $37,2^{\circ}\text{C}$ . Но утром следующего дня температура была  $36,8^{\circ}\text{C}$ , и мать привела ребенка в детский сад. Днем ребенок жаловался на болезненность в области затылка, где были обнаружены увеличенные до 2 см затылочные лимфоузлы, слегка болезненные, подвижные. Затем появилась пятнисто-папулезная сыпь на лице, верхней части туловища, а к вечеру на всем теле.

**Данные объективного осмотра:** состояние средней тяжести. На кожных покровах пятнисто-папулезная сыпь по всей поверхности тела. Слизистая полости рта чистая, блестящая, небольшая гиперемия зева.

В легких дыхание пуэрильное, хрипов нет. Число дыханий 32 в минуту. Тоны сердца чисты, громкие. Частота сердечных сокращений 106 в минуту. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не пальпируются. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Менингеальных симптомов нет.

**Задание:** 1. Поставьте диагноз. 2. Проведите дифференциальную диагностику. 3. Назначьте лечение. 4. Перечислите возможные осложнения при данном заболевании. 5. Составьте план профилактических мероприятий

### **Задача №5**

Витя П. 4 лет, заболел остро, вечером поднялась температура до  $38,5^{\circ}\text{C}$ , мать ребенка заметила высыпания на коже спины, лица, конечностей, утром был вызван врач.

При осмотре: состояние тяжелое, высоко лихорадит  $t$  до  $39^{\circ}\text{C}$ . Кашель сухой, грубый, "лающего" тембра, выделения из носа слизистого характера, небольшая инъекция сосудов склер, ЧД 30 в/мин. На коже тела, лица, конечностей, волосистой части головы обильная везикулезная сыпь с прозрачным содержимым, элементы сыпи до 0,3 см. в диаметре, расположены на неинфильтрированном основании, окружены венчиком гиперемии, небольшое количество корочек. Единичные везикулы расположены на слизистой рта (душках неба). Тоны сердца звучные, ритм правильный, ЧСС – 100 в 1 мин. Живот мягкий, б/б, печень, селезенка не пальпируются. Стул, диурез без патологии. Менингеальных симптомов нет.

**Вопросы:** 1. Ваш диагноз. Обоснуйте его. 2. Какое осложнение выявлено у ребенка. 3. Какие современные методы диагностики используют для выявления возбудителя данного заболевания? 4. Какое лечение необходимо назначить?

Занятие №14 по теме: **"Диагностика, лечение на дому, диспансеризация реконвалесцентов и профилактика кишечных инфекций и вирусного гепатита"**.

**Мотивация темы:** острые кишечные инфекции и вирусный гепатит занимают одно из ведущих мест структуре инфекционной заболеваемости детей. Восстановительное лечение, дальнейшее наблюдение после выписки из стационара таких больных осуществляется участковым педиатром. Поэтому в программу подготовки студентов-педиатров включены вопросы организации медицинской помощи больным с кишечными инфекциями и вирусными гепатитами в амбулаторно-поликлинических условиях.

**Цель деятельности студентов на занятии:**

**Студент должен знать:**

- этиологию, эпидемиологию, патогенез кишечных инфекций;
- особенности клинической картины кишечных инфекций у детей младшего возраста;
- методы дополнительного обследования детей с кишечными инфекциями;
- правила организации стационара на дому;
- сроки и показания к госпитализации детей с кишечными инфекциями;
- принципы оказания неотложной помощи детям;
- принципы организации восстановительного лечения реконвалесцентов в условиях детской поликлиники;
- организацию профилактических и противоэпидемических мероприятий на участке;
- правила и сроки выписки ребенка, перенесшего кишечную инфекцию в детский коллектив;
- этиологию, эпидемиологию, классификацию вирусных гепатитов;
- клиническую картину вирусных гепатитов;
- методы дополнительного обследования больных с вирусными гепатитами;
- принципы организации восстановительного лечения реконвалесцентов вирусного гепатита в условиях детской поликлиники;
- правила и сроки выписки ребенка, перенесшего вирусный гепатит в детский коллектив.
- календарь профилактических прививок у детей, перенесших вирусный гепатит или кишечную инфекцию.

**Студент должен уметь:**

- собрать и оценить эпидемиологический, социальный, биологический и генеалогический анамнез;
- провести антропометрическое обследование ребенка: измерение массы тела, окружности грудной клетки, окружности головы; оценку физического развития

- ребенка на основании использования данных антропометрических стандартов и индексов;
- определить группу здоровья ребенка на основании комплексной оценки состояния здоровья;
  - провести клиническое обследование больного ребенка: осмотр, аускультация, перкуссия, пальпация, выделить симптомы, характерные для данного заболевания;
  - назначить необходимое дополнительное обследование, оценить полученные результаты;
  - составить режим дня больного ребенка;
  - организовать стационар на дому, назначить необходимое лечение;
  - выявить симптомы заболевания, требующие направления ребенка в стационар;
  - составить индивидуальный календарь профилактических прививок;
  - выписать рецепт ребенку различных возрастных групп;
  - владеть методикой и техникой введения лекарственных средств (внутримышечно, подкожно, внутривенно), рассчитать дозы и разведение лекарственных средств;
  - оказать неотложную помощь при гипертермии;
  - оказать неотложную помощь при судорогах;
  - оказать неотложную помощь при острой дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности;
  - оформить медицинскую документацию:
    - историю развития (ф-112);
    - карту профилактических прививок (ф-063);
    - контрольную карту диспансерного наблюдения (ф-30);
    - экстренное извещение в СЭС (ф-058);
    - документацию при оформлении ребенка в детский сад, школу;
    - больничные листы и справки;
  - провести анализ показателей заболеваемости на участке;

#### **Студент должен ознакомиться:**

- профессионально-должностными требованиями врача-инфекциониста детской поликлиники;
- с организацией работы, структурой и задачами отделения восстановительного лечения детской поликлиники.

#### **Содержание обучения:**

1. Инфекционная диарея (диагностика, клиника, тактика ведения на педиатрическом участке).
2. Показания к госпитализации, реабилитация, профилактика.
3. Вирусные гепатиты (диагностика, клиника, тактика ведения на педиатрическом участке).

4. Принципы диспансерного наблюдения за реконвалесцентами, больными хроническим гепатитом.

#### **Перечень наглядных пособий и средств ТСО.**

- микротаблицы;
- слайды, слайдоскоп;
- основные формы учетной документации детской поликлиники.

#### **Список рекомендуемой литературы.**

1. Поликлиническая педиатрия: учебник / под ред. А.С. Калмыковой. –2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 720 с.
2. Поликлиническая педиатрия / Учебное пособие для студентов педиатрического фак. мед. вузов/ В.Н. Чернышев [и др.]; ред. В.Н. Чернышев.- М.: ГОУ ВУНМЦ, 2004.-335с.
3. Учайкин В.Ф., Нисевич Н.И., Шамшева О.В. Инфекционные болезни у детей /М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. -700с.
4. Учайкин В.Ф., Молочный В.П. Неотложные состояния в педиатрии / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 256 с.
5. Руководство по амбулаторно-поликлинической педиатрии / Под ред. А.А. Баранова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 618 с.
6. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Созаева З.Ю. и др. Практикум по детским болезням к разделу «Инфекционные заболевания у детей»: Учебное пособие для студентов, Владикавказ, 2010.
7. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Каряева С.К. и др. Методика исследования больного ребенка. Учебно-методическое пособие для студентов. Владикавказ, 2010.
8. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Созаева З.Ю. и др. Методические указания для внеаудиторной работы студентов 6 курса педиатрического факультета по дисциплине «Поликлиническая педиатрия».

#### **Перечень вопросов для проверки исходного уровня знаний:**

1. Назовите пути заражения дизентерией, сальмонеллезом коли-инфекцией.
2. Дайте характеристику возбудителя дизентерии, сальмонеллеза, ишерихиоза.
3. Назовите основные симптомы дизентерии, сальмонеллеза, ишерихиоза.
4. Эпидемиологическая характеристика вирусных гепатитов.
5. Назовите методы лабораторной диагностики вирусных гепатитов
6. Перечислите основные особенности водно-солевого обмена у детей.

#### **Перечень вопросов для проверки конечного уровня знаний:**

1. Назовите продолжительность инкубационного периода при кишечных инфекциях.

2. В какой период отмечается сезонный подъем заболеваемости острыми кишечными инфекциями?
3. При какой острой кишечной инфекции возможно заражение от животных?
4. Назовите особенности течения шигеллеза у детей первого года жизни.
5. Назовите основные звенья патогенеза токсического и диарейного синдрома при шигеллезе.
6. Опишите характер стула при дизентерии, сальмонеллезе, ишерихиозе.
7. Назовите основные клинические проявления сальмонеллеза у детей.
8. Перечислите основные лечебные мероприятия при острых кишечных инфекциях у детей.
9. Назовите особенности диетического питания детей в остром периоде кишечных инфекций.
10. Назовите лечебные мероприятия при нейротоксикозе у детей, больных острыми кишечными инфекциями.
11. Какое лечение необходимо назначить больному с эксикозом? Как рассчитывается необходимый объем жидкости для регидратации?
12. Как осуществляется санация бактерионосителей шигелл и сальмонелл?
13. Какие противоэпидемические мероприятия необходимо провести в очаге выявленной острой кишечной инфекции?
14. Этиология, основные патогенетические синдромы вирусного гепатита А.
15. Классификация вирусного гепатита А.
16. Клиническая картина типичных форм вирусного гепатита А.
17. Атипичные формы вирусного гепатита А.
18. Осложнения и исходы вирусного гепатита А.
19. Лечение и профилактика вирусного гепатита А.
20. Этиология, патогенез вирусного гепатита В.
21. Классификация вирусного гепатита В.
22. Клиническая картина типичных форм вирусного гепатита В.
23. Осложнения и исходы вирусного гепатита В.
24. Особенности вирусного гепатита В у детей раннего возраста.
25. Профилактика вирусного гепатита В.
26. Вирусный гепатит С (этиология, эпидемиология, клиника, диагностика)
27. Дифференциальная диагностика вирусных гепатитов.

#### **Хронокарта учебного занятия:**

- |                                       |        |
|---------------------------------------|--------|
| • переключки                          | 5 мин  |
| • проведение контроля базисных знаний | 40 мин |
| • перерыв                             | 15 мин |
| • разбор узловых вопросов темы        | 45 мин |
| • перерыв                             | 15 мин |

- практическая часть (работа на приеме) 2 часа
- итоговый тестовый контроль 15 мин.

## **БЛОК ИНФОРМАЦИИ**

### **ОСТРЫЙ ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ А (ВГА)**

– острая циклическая энтеровирусная инфекция, характеризующаяся преимущественным поражением гепатобилиарной системы с развитием общетоксического, диспепсического и гепатолиенального синдромов, нарушением функции печени.

#### **Эпидемиология.**

Заболеваемость детей 140-180 на 100 000, носит эпидемический характер. Индекс контагиозности высокий. Дети первого полугодия жизни болеют редко вследствие пассивного иммунитета.

#### **Этиология и патогенез.**

Возбудитель РНК-содержащий энтеровирус, устойчивый во внешней среде. Пути передачи – фекально-оральный и контактно-бытовой. Источник – больной с конца инкубационного периода, в продромальном и начальном периоде разгара заболевания.

#### **Патогенез.**

Основные синдромы – синдром цитолиза, синдром печеночно-клеточной недостаточности, синдром холестаза, мезенхимально-воспалительный синдром, синдром иммунодепрессивного воздействия, синдром дискинезии желчевыводящих путей и пищеварительного тракта.

#### **Классификация ВГА.**

##### По типу:

- |              |                                  |
|--------------|----------------------------------|
| 1. Типичные. | 2. Атипичные:                    |
|              | - безжелтушная                   |
|              | - стертая                        |
|              | - субклиническая (латентная)     |
|              | - бессимптомная (инаппарантная). |

##### По тяжести:

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1. Легкая форма        | <b>Критерии тяжести:</b><br>- выраженность клинических симптомов;<br>- выраженность биохимических показателей |
| 2. Среднетяжелая форма |   |
| 3. Тяжелая форма       |   |

##### По течению:

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| А. По длительности:     | Б. По характеру:                         |
| 1. Острое (до 3 мес.)   | 1. Гладкое.                              |
| 2. Затяжное (до 6 мес.) | 2. Негладкое                             |
|                         | • с клинико-биохимическими обострениями; |
|                         | • с осложнениями;                        |
|                         | • с наложением вторичной инфекции;       |
|                         | • с обострением хронических заболеваний. |

## **Клиника.**

**Инкубационный период** составляет 7-50 дней.

**Преджелтушный период** 5-7 дней – характеризуется преобладанием токсического синдрома в гриппоподобном, диспепсическом и астеновегетативном вариантах. Характерны тошнота, рвота, повышение температура до 38-39°C, боли в правом подреберье и околопупочной области. В конце периода – потемнение мочи и обесцвечивание кала, увеличение печени на 2-5 см. и ее уплотнение. В период разгара появляется иктеричность склер, желтушное окрашивание кожи и слизистых оболочек, уменьшается интоксикация, температура тела нормализуется, сохраняется гепатомегалия, обесцвеченный стул и темный цвет мочи. В копрограмме – мыла и кристаллы жирных кислот.

**Желтушный период** продолжается до 2-3 нед. У детей раннего и дошкольного возраста обычно наблюдают безжелтушное течение гепатита.

В **период реконвалесценции**, продолжающейся от 1 до 6-12 месяцев, постепенно ликвидируются астеновегетативные нарушения, восстанавливаются функциональные печеночные пробы. У 5% больных наблюдают затяжное течение ГА.

Исход ГА обычно благоприятный.

## **Диагностика.**

Характерно повышение АЛТ в 10-40 и более раз, нарастание титра IgM-анти-НАV в продромальном периоде или начале периода разгара ГА и IgG анти-НАV в периоде реконвалесценции.

## **Лечение и профилактика.**

Больного госпитализируют в инфекционный стационар. Лечение в большинстве случаев ограничивают постельным режимом в разгаре заболевания, щадящей диетой (стол №5), симптоматическими средствами (гепатотропные средства, холекинетики). В тяжелых случаях необходима дезинтоксикационная, иногда кортикостероидная и противовирусная (виферон) терапия.

После выписки из стационара проводят диспансерное наблюдение. Осмотр больного с определением активности АЛТ – через 1 и 3 месяцев. Ребенка после ГА при стойкой нормализации клинико-лабораторных показателей снимают с диспансерного учета через 6 месяцев. Реконвалесценты ГА должны соблюдать щадящую диету, ограничивают физические нагрузки, продолжают прием витаминов. При сохраняющейся гипертрансаминаземии назначают гепатопротекторы, при диспептических явлениях – ферменты (фестал, мезим-форте, креон), пробиотики. Проводят лечение дискинезии желчевыводящих путей.

**Противоэпидемические мероприятия.** В группе детского учреждения (в классе) после изоляции больного с ГА проводят заключительную дезинфекцию с использованием хлорсодержащих дезинфицирующих растворов. Устанавливают карантин на 35 дней от момента разобщения с больными, в течение которых 2-х-

кратно определяют АЛТ. В первые 2 недели после контакта однократно вводят специфический иммуноглобулин 0,02 мл/кг массы тела. Для активной иммунизации на территориях с высокой заболеваемостью ГА и по эпид. показаниям используют инактивированные моно- ("HAVRIX", "ГЕП-А-ин-ВАК") и дивакцины А/В.

### **ОСТРЫЙ ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ В (ВГВ)**

– острая форма заболевания печени, вызываемого ДНК вирусом.

#### **Эпидемиология.**

Встречается повсеместно. Заболеваемость детей 1 : 100 000. Путь передачи – парентеральный при гемотрансфузии, при инъекциях контаминированными иглами, шприцами, через соски, зубные щетки, бритвы, мочалки, а также трансплацентарный и при половом контакте. Восприимчивость детей 100%, наиболее чувствительны дети 1-го года жизни. Сезонность отсутствует. Иммунитет у реконвалесцентов пожизненный.

#### **Этиология и патогенез.**

Возбудитель – вирус ГВ имеет: поверхностный антиген HBsAg, ядерный антиген HBcAg и тесно с ним связанный HBeAg. Вирусы гепатита В обладают чрезвычайно высокой устойчивостью во внешней среде, но погибают при автоклавировании, стерилизации сухим жаром, при длительном кипячении, при обработке хлорсодержащими дезинфицирующими средствами. Репликация вирионов происходит в гепатоцитах, а также в клетках костного мозга, крови, лимфоузлов, селезенки. В печени развивается цитолиз, мезенхимально-воспалительные и холестатические явления.

#### **Классификация ВГВ.**

##### По тону:

- |              |                                 |
|--------------|---------------------------------|
| 1. Типичные. | 2. Атипичные:                   |
|              | - безжелтушная                  |
|              | - стертая                       |
|              | - субклиническая (латентная)    |
|              | - бессимптомная (инаппарантная) |

##### По тяжести:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Легкая форма                          | Критерии тяжести:                        |
| 2. Среднетяжелая форма                   |  |
| 3. Тяжелая форма                         |  |
| 4. Злокачественная (фульминантная) форма |  |
|  | - выраженность клинических симптомов;    |
|  | - выраженность биохимических показателей |

##### По течению:

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| А. По длительности:           | Б. По характеру:                         |
| 1. Острое (до 3 мес.)         | 1. Гладкое.                              |
| 2. Затяжное (до 6 мес.)       | 2. Негладкое                             |
| 3. Хроническое (свыше 6 мес.) | - с осложнениями;                        |
|                               | - с наложением вторичной инфекции;       |
|                               | - с обострением хронических заболеваний. |

## **Клиника.**

**Инкубационный период** – от 6 нед. до 6 мес.

**Преджелтушный период** длится в среднем от 4 до 10 дней, реже до 3-4 нед. Для него характерны астеновегетативный, диспепсический, артралгический синдромы и их сочетания. В конце преджелтушного периода увеличиваются печень и селезенка, появляются признаки холестаза – зуд, темная моча и ахоличный кал. У части больных (10%) отмечают экзантему (обычно уртикарную), признаки васкулита, иногда – папулезный акродерматит (синдром Джанотти-Крости).

**Желтушный период** – 2-6 нед. Нарастает желтуха, усиливается интоксикация и диспепсические расстройства у 1/3 больных – зуд кожи. В крови повышается активность ферментов индикаторов цитолиза (АЛТ и АСТ,  $\gamma$ -глутамилтранспептидазы, лактатдегидрогеназы). Характерны признаки недостаточности гепатоцитов (снижение альбумина, холестерина, факторов протромбинового комплекса, проакцелерина и повышение билирубина.). Типичны мезенхимально-воспалительная реакция (повышение уровней  $\gamma$ -глобулинов, ЦИК, IgM и IgG, осадочных реакций, нарастание титра антител к печеночным антигенам) и появление маркеров холестатического синдрома (повышение активности щелочной фосфатазы, лейцинаминопептидазы, 5-нуклеотидазы, гамма-глутамилтранспептидазы, увеличение холестерина, повышение прямого билирубина).

В **период реконвалесценции** (2-12 мес.) симптомы болезни постепенно исчезают, но длительно сохраняются астеновегетативный синдром, чувство дискомфорта в правом подреберье. У детей 1-го года и у подростков-наркоманов встречается злокачественная (фульминантная) форма ВГВ с острым началом, высокой лихорадкой, выраженной интоксикацией, диспепсией, геморрагиями, неврологической симптоматикой, значительной спленомегалией и желтухой. Самым серьезным осложнением тяжелых форм ВГВ является острая печеночная недостаточность, развивающаяся при диффузном поражении печени у 4-10% больных.

## **Диагностика.**

Верифицируют ВГВ обнаружением HBeAg, анти-HBeIgM, а также выявлением при полимеразной цепной реакции (ПЦР) ДНК вируса ГВ.

## **Лечение.**

ВГВ проводят в инфекционном отделении. Основу лечения составляет охранительный режим, лечебное питание (диета №5а, 5) и неспецифическая лекарственная терапия (поливитамины, микроэлементы, холекинетики, при холестазах – препараты урсо-, хено- и тауродезоксихолевых кислот). При средне- и тяжелых формах гепатитов применяют дезинтоксикацию (энтеросорбенты, гемоделицию, плазмаферез и гемосорбцию), ингибиторы протеаз, глюкокортикоиды. При прогрессивном течении с первых дней ВГВ курсом не менее 3 мес. назначают комбинацию ациклических нуклеотидов (ламивудин,

криксиван и др. и рекомбинантных  $\alpha$ -2-интерферонов (виферон и др.) или индукторов интерферонов (циклоферон и др.).

**Критерии выздоровления** – исчезновение симптомов интоксикации и желтухи, нормализация цвета стула и мочи, размеров печени, селезенки, нормализация в сыворотке крови билирубина и активности трансаминаз (АЛТ, АСТ).

После выписки из стационара проводят амбулаторное долечивание. Реконвалесцентов ВГВ наблюдает инфекционист. Определяют АСТ, билирубин, маркеры вируса ГВ через 1, 3, 6, 9, 12 мес. после выписки. Назначают витамины, минеральные воды. Медикаментозную терапию проводят в зависимости от характера остаточных явлений: гепатопротекторы, холеретики и холекинетики, интерфероны (продолжают курс, начатый в стационаре) и др.

**Противоэпидемические мероприятия** включают адекватную обработку медицинского инструментария и диагностического инвазивного оборудования, обследование доноров и препаратов крови на вирус ГВ, а также пропаганду безопасного секса. Активная иммунизация против ГВ включена в Национальный календарь прививок. Проводится трехкратно по схеме: в первые 24 часа, в 3 мес. и 6 мес. Специфическая профилактика детям, родившимся от HBsAg-позитивных матерей проводится 4-х кратно. Иммунитет сохраняется более 5 лет.

### **ДРУГИЕ ОСТРЫЕ ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ**

**Распространенность** точно не верифицирована. Индекс контагиозности высокий. Вирус гепатита E (ГЕ) передается фекально-оральным и контактно-бытовыми путями. Вирусы С, D, F, G передаются парентеральным путем, трансплацентарно, во время родов и, возможно, при половом контакте. ГС наиболее часто встречается у наркоманов, использующих наркотики парентерально. Гепатит D (ГD) встречается только у лиц, инфицированных ГВ.

#### **Клиническая картина.**

ГС у большинства детей протекает малосимптомно. Желтуха появляется у 15-40% больных. Персистенция инфекции развивается у 75-85%, хронический гепатит – у 60-70%, цирроз печени – у 10-20% лиц, перенесших ГС. Гепатокарцинома в детском возрасте развивается редко.

ГD протекает в виде острой коинфекции или суперинфекции у больного ГВ. При прогрессировании болезни нередко развивается фульминантный гепатит с острой печеночной недостаточностью, в других случаях ГD приводит к хроническому гепатиту с быстро формирующимся циррозом печени. Летальность при суперинфекции – 5-20%.

#### **Лечение.**

Лечение проводят в инфекционном стационаре. Основу лечения составляет патогенетическая терапия, сходная с ВГА и ВГВ. При ГС и ГD применяют комбинацию рибавирина и рекомбинантных  $\alpha$ -2-интерферонов курсом не менее 3 мес.

**Противоэпидемические мероприятия** аналогичны проводимым при ВГА и ВГВ.

Наблюдение за детьми, перенесшими вирусный гепатит, наряду с участковым педиатром осуществляет врач-инфекционист кабинета катамнеза, желательна в том же лечебном учреждении, где проводилось стационарное лечение ребенка. Педиатр осматривает ребенка в стадии реконвалесценции через 1, 3, 6 месяцев после выздоровления, далее 1 раз в 6 месяцев. Инфекционист осматривает ребенка с такой же частотой. Гастроэнтеролог и другие специалисты по показаниям.

Методы обследования: биохимическое исследование функции печени 1 раз в 3 месяца, УЗИ печени 1 раз в 6 месяцев, другие исследования по показаниям.

Реабилитация осуществляется в течение 6 месяцев, включает диету, витаминотерапию, гепатопротекторы, фитотерапию. Освобождение от занятий физкультурой на 6 месяцев, далее без ограничений. Диспансерное наблюдение 6 месяцев после клинического выздоровления, после гепатита В наблюдение в течение 1 года.

#### **Задания для самостоятельной работы:**

1. Осмотрите больного с кишечной инфекцией или вирусным гепатитом на дому (активное посещение или первичный осмотр совместно с участковым педиатром)
2. Запишите выявленные Вами изменения в состоянии здоровья пациента в рабочей тетради.
3. Поставьте диагноз, обоснуйте его.
4. Составьте план обследования, лечения и противоэпидемических мероприятий.
5. Решите тесты и ситуационные задачи.

#### **Тестовый контроль**

1. Изменения окраски мочи при вирусном гепатите обусловлено появлением в моче:  
А) уробилина  
Б) конъюгированного билирубина  
В) биливердина
2. Серологическим маркером, подтверждающим этиологию гепатита А в острый период болезни, является:  
А) анти –HAV IgG  
Б) анти – HBc LgM  
В) анти – Hbe  
Г) анти – HAV LgM
3. Передача вируса гепатита В осуществляется следующими путями:  
А) воздушно-капельным

- Б) половым
  - В) пищевым
  - Г) шприцевым
  - Д) гемотрансфузионным
4. При субклинической форме гепатита А отмечаются:
- А) увеличение печени
  - Б) слабая иктеричность склер и кожи
  - В) повышение активности АлАТ в сыворотке крови
  - Г) билирубинемия
  - Д) выявление в сыворотке крови анти – HAV LgM
  - Е) выявление в моче желчных пигментов
5. Характерными клинико-лабораторными показателями типичного гепатита А в периоде разгара являются:
- А) лихорадка
  - Б) желтуха
  - В) гепатомегалия
  - Г) увеличение сулемовой пробы
  - Д) увеличение показателя АлАТ
  - Е) боли в мышцах и суставах
  - Ж) диарея
6. При вирусных гепатитах:
- А) обнаружение в крови вирусных маркеров позволяет верифицировать вид гепатита
  - Б) биохимические показатели позволяют четко дифференцировать различные виды
  - В) HBs Ag – наиболее важный маркер вирусного гепатита С
  - Г) обнаружение HBs Ag – наиболее поздний серологический признак вирусного гепатита В.
7. Клиническими проявлениями цирроза печени являются:
- А) сосудистые звездочки
  - Б) пальмарная эритема
  - В) расширенная венозная сеть в области живота
  - Г) судорожный синдром
8. Ответ на введение вакцины против гепатита В в организме происходит выработка:
- А) Anti-HAV LgG
  - Б) Anti-HBs
  - В) Anti-HBcore ( сумм.)
  - Г) Anti-HBe
9. Биохимическими показателями типичного гепатита А являются:
- А) повышение уровня общего билирубина в сыворотке крови за счет конъюгированного билирубина

- Б) повышение уровня общего билирубина в сыворотке крови за счет неконъюгированного билирубина
  - В) подъем уровня сывороточных трансаминаз в сыворотке крови
  - Г) повышение показателей тимоловой пробы
  - Д) повышение уровня креатинина в сыворотке крови
10. Для профилактики гепатита А в настоящее время применяется вакцина:
- А) живая
  - Б) плазменная
  - В) рекомбинантная
  - Г) инактивированная
11. При вирусном гепатите С часто отмечается:
- А) фульминантная форма
  - Б) хронизация процесса
  - В) выздоровление
12. При вирусном гепатите А самочувствие больного с момента появления желтухи:
- А) ухудшается
  - Б) улучшается
13. Об эффективности противовирусной терапии при хронических вирусных гепатитах судят по:
- А) нормализации показателей сулемовой пробы
  - Б) нормализации уровня сывороточных трансаминаз
  - В) исчезновению маркеров репликации вируса из сыворотки крови
  - Г) понижению уровня гипербилирубинемия
14. Сывороточными маркерами периода разгара острого гепатита В являются:
- А) анти-НВс LgM
  - Б) анти-НВе
  - В) анти-НВсAg
  - Г) НВеAg
15. Гепатит С подтверждается обнаружением в крови:
- А) анти –СМV
  - Б) анти –НСV
  - В) анти –НВсLgG
16. Наиболее информативными показателями в диагностике злокачественной формы вирусного гепатита являются:
- А) снижение протромбинового индекса
  - Б) повышение протромбинового индекса
  - В) снижение уровня бета – липопротеидов
  - Г) повышение тимоловой пробы
  - Д) повышение уровня неконъюгированного билирубина
17. Вакцинопрофилактика гепатита В защищает больного от гепатита Д:
- А) верно

Б) неверно

## Ситуационные задачи

### Задача №1

Ребенок 6 мес осмотрен на дому. Температура 39,5°C, возбужден, жажда, черты лица заострены, рвота 5-6 раз в сутки, стул жидкий, водянистый, ярко-желтый, содержит небольшое количество каловых масс. Анус сомкнут. Большой родничок западает, слизистые оболочки сухие. Тоны сердца глухие, ЧДД – 60 в мин.

**Вопросы:** 1. Ваш диагноз? 2. Вид обезвоживания? 3. Нуждается ли ребенок в госпитализации? 4. Назначьте лечение. 5. Выпишите рецепт на антибиотики.

### Задача №2

У ребенка 2,5 мес. заболевание началось остро: повысилась температура до 38,5°C, ухудшился аппетит, появилось беспокойство, жидкий стул с зеленью. При осмотре на второй день заболевания: состояние средней тяжести, от еды отказывается, бледен, тургор тканей снижен. Тоны сердца приглушены, живот умеренно вздут, печень выступает из-под края реберной дуги на 2 см. Стул жидкий, 5-8 раз в сутки, с большим количеством слизи. Анус податлив. Копрограмма: лейкоциты в большом количестве, местами покрывают все поле зрения, преобладают нейтрофилы, эритроциты – 2-3 в поле зрения.

**Вопросы:** 1. Поставьте предварительный диагноз. 2. Назначьте дополнительное обследование. 3. Назначьте лечение. 4. Роль участкового педиатра в противозидемических мероприятиях?

### Задача №3

Ребенок 3-х лет поступил в тяжелом состоянии. Заболел остро, повысилась температура до 38,9°C, рвота до 5 раз, головная боль, судороги. При осмотре бледный, без сознания, глаза полузакрыты, акроцианоз, конечности холодные. Тоны сердца глухие. ЧСС – 136 в мин. АД – 100/50 мм рт.ст. Живот втянут, пальпируется край печени. Положительный симптом Кернига.

В анализе крови: Нв – 100 г/л, эрит – 4,5 x 10<sup>12</sup>/л, лейкоц. – 15,2 x 10<sup>9</sup>/л, п/я – 15%, с/я – 47%, лимф. – 32%, м – 6%, СОЭ – 20 мм/час.

Через 12 часов появился стул – каловые массы скудные, слизь в виде плевка.

**Вопросы:** 1. Ваш диагноз? 2. Дополнительное обследование? 3. Лечение.

### Задача №4

Ребенок 11 мес, осмотрен на 3 день болезни. Жалобы: рвота до 6 раз в сутки, температура 38,8°C, стул частый до 15 раз в сутки, желто-зеленого цвета с обилием слизи, прожилки крови.

Объективно: вес – 6,700 кг, бледный, от еды отказывается, жидкость пьет очень плохо, тургор тканей снижен, черты лица заострены, анус зияет, живот

мягкий при пальпации болезненный, печень выступает из-под края реберной дуги на 2 см, селезенка – на 1,5 см.

**Вопросы:** 1. Предполагаемый диагноз? 2. Тактика участкового педиатра?  
3. План обследования? 4. План лечения?

### **Задача №5**

Ребенок 5 мес. (на естественном вскармливании), заболел внезапно: появилась рвота, частый жидкий стул (до 12 раз в сутки), температура тела 37,8°C. Заболевание развилось после контакта с больным кишечной инфекцией. При поступлении состояние ребенка тяжелое: вялый, бледный, от еды и питья отказывается, при попытке напоить возникает рвота, заострившиеся черты лица, «ввалившиеся» глаза, большой родничок западает. Тургор тканей снижен, слизистые сухие. Отмечается тахикардия, глухость сердечных тонов, пульс быстрый, слабый. Мочится редко. Стул водянистый, зеленоватый, с белыми комочками, неприятным гнилостным запахом.

**Вопросы:** 1. Ваш предполагаемый диагноз и план обследования? 2. Какова неотложная терапия?

### **Задача №6**

Мальчику 3 нед. Родился от беременности, протекавшей с токсикозом II половины, на сроке 36-37 нед., с массой тела 2900 г, длиной 48 см. с 5-го дня жизни на смешанном вскармливании. Кормят 7 раз в сутки, в качестве прикорма получает смесь «НАН» по 50-60 г каждое кормление. Мать обратилась к врачу с жалобами на беспокойство ребенка, возникающее через 1,5 – 2 ч после кормления и сопровождающееся вздутием живота, усиленным отхождением газов. Температура тела не повышалась, аппетит сохранен (сосет жадно, не срыгивает). Стул неустойчивый 1-2 раза в день (от густого до консистенции «жидкой кашицы»), иногда с белыми комочками. В ходе обследования патогенная флора из кала не выделена, в копрограммах увеличено содержание жирных кислот до (++), в отдельных копрограммах определяется нейтральный жир (+). Анализ крови и мочи без патологии.

**Вопросы:** 1. Ваш предполагаемый диагноз? 2. Дайте рекомендации.

### **Задача №7**

Девочка 1 года 2 мес. поступила в стационар в тяжелом состоянии с выраженными симптомами обезвоживания: беспокойство, заострившиеся черты лица, «ввалившиеся» глаза, сухие слизистые, снижение тургора тканей и эластичности кожи. Пьет жадно, выпитое удерживает. Отмечена умеренная тахикардия при нормальной температуре тела. Живот несколько втянут, мягкий, безболезненный при пальпации во всех отделах. Выделяет небольшое количество темной мочи. Из анамнеза известно, что накануне вечером девочку накормили

кефиром, который сутки простоял в холодильнике открытым. Через 1 ч. после еды дважды была рвота съеденной пищей, затем ребенок стал вялым, побледнел. Ночью рвота не повторялась, но появился разжиженный стул, к утру стул был уже «одной водой» (за ночь – 6 раз). Девочка капризничала, беспокоилась; температура тела не повышалась. Еды и питья ночью не давали. Утром был вызван врач, который госпитализировал ребенка.

**Вопросы:** 1. Оцените степень тяжести и тип эксикоза. 2. Ваш выбор метода регидратации?

Занятие №15 по теме: **"Организация, основные задачи и медико-тактическая классификация уровней помощи при угрожающих состояниях у детей"**.

**Мотивация темы:** угрожающие и терминальные состояния, требующие оказания немедленной помощи ребенку, нередко возникают на дому, прогноз в таких ситуациях во многом зависит от своевременности начала лечебных мероприятий, поэтому одной из задач лечебной работы участкового врача является оказание неотложной медицинской помощи на догоспитальном этапе. В соответствии с этим в программу подготовки студентов-педиатров входит изучение вопросов организации помощи при угрожающих состояниях у детей на участке.

**Цель деятельности студентов на занятии:**

**Студент должен знать:**

- организацию, принципы оказания неотложной помощи на участке;
- семиотику основных угрожающих и терминальных состояний у детей;
- принципы оказания медицинской помощи при угрожающих и терминальных состояниях на дому;
- основную учетную медицинскую документацию и правила ее оформления;
- принципы преемственности между детской поликлиникой, стационаром и станцией неотложной медицинской помощи;
- содержание сумки-укладки участкового педиатра для оказания неотложной помощи на дому;
- оборудование и принципы работы процедурного кабинета детской поликлиники в процессе оказания неотложной помощи;

**Студент должен уметь:**

- собрать анамнез, выделить информацию, подтверждающую необходимость проведения неотложных мероприятий;
- осмотреть ребенка и оценить его состояние, выделить признаки, требующие оказания неотложной помощи;
- оформить основную медицинскую документацию;

- оказать неотложную помощь на догоспитальном этапе;
- владеть методикой и техникой введения лекарственных средств (внутримышечно, подкожно, внутривенно), рассчитать дозы и разведение лекарственных средств;
- владеть методикой промывания желудка;
- владеть методикой постановки очистительных и сифонных клизм;
- владеть методикой проведения плевральной пункции;
- владеть методикой непрямого массажа сердца;
- владеть методикой ИВЛ способом "рот в рот", "рот в нос", мешком Амбу;
- оказать неотложную помощь при острой дыхательной недостаточности;
- оказать неотложную помощь при остановке дыхания;
- оказать неотложную помощь при остановке сердца;
- оказать неотложную помощь при отравлениях;
- оказать неотложную помощь при ожогах пищевода;
- оказать неотложную помощь при различных видах шока;
- оказать неотложную помощь при острой дегидратации;
- оказать неотложную помощь при гипертермии;
- оказать неотложную помощь при отеке мозга;
- оказать неотложную помощь при судорогах;
- оказать неотложную помощь при ДВС-синдроме;
- организовать транспортировку детей в критических состояниях;

### **Содержание обучения:**

1. Принципы обследования и выбор лечебно-тактических мероприятий при угрожающих состояниях у детей на догоспитальном этапе.
2. Возрастные особенности, предрасполагающие к развитию угрожающих состояний.
3. Физикальное обследование детей при угрожающих состояниях.
4. Показания к экстренной госпитализации. Показания к госпитализации в реанимационное отделение.
5. Показания к лечебным мероприятиям первой помощи. Условия транспортировки.
6. Техника и эффективность сердечно-легочной реанимации.
7. Прогноз реанимации и обоснование отказа от ее дальнейшего проведения. Смерть мозга.
8. Семиотика угрожающих состояний у детей.
9. Синкопальные состояния, терапевтическая тактика.
10. Синдром внезапной смерти грудных детей.

### **Перечень наглядных пособий и средств ТСО.**

- микротаблицы;

- слайды, слайдоскоп;
- основные формы учетной документации детской поликлиники;
- фантомы кабинета практических навыков.

### **Список рекомендуемой литературы.**

1. Лекманов А.В., Лазарев В.В., Гребенников В.С. Интенсивная терапия в педиатрии. Практическое руководство / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 560 с.
2. Неотложные состояния у детей: Новейший справочник /Под ред. Парийской Т.В. – СПб.: Сова, М.: Эксмо, 2004.
3. Основные синдромы в педиатрической практике, требующие неотложной помощи: Учебное пособие / Под ред. О.Г.Соломатиной, В.М.Балагина. – М., 1991.
4. Учайкин В.Ф., Молочный В.П. Неотложные состояния в педиатрии / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 256 с.
5. Цыбульский Э. К. Угрожающие состояния в педиатрии / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 226 с.
6. Шайтор В. М., Мельникова И. Ю. Неотложная педиатрия. Краткое руководство / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 160 с.

### **Перечень вопросов для проверки исходного уровня знаний:**

1. Анатомо-физиологические особенности детского возраста, предрасполагающие к развитию угрожающих состояний.
2. Клинические проявления неотложных состояний детского возраста.
3. Синдром внезапной смерти грудных детей.

### **Перечень вопросов для проверки конечного уровня знаний:**

1. Принципы оказания неотложной помощи на догоспитальном этапе.
2. Врачебная тактика при угрожающих и терминальных состояниях у детей на догоспитальном этапе.
3. Техника и эффективность сердечно-легочной реанимации, ее прогноз и обоснование прекращения дальнейшего проведения.
4. Правила организации транспортировки детей в критических состояниях.

### **Хронокарта учебного занятия:**

- |   |         |
|---|---------|
| • переключки                              | 5 мин   |
| • проведение контроля базисных знаний     | 40 мин  |
| • перерыв                                 | 15 мин  |
| • разбор узловых вопросов темы            | 45 мин  |
| • перерыв                                 | 15 мин  |
| • практическая часть (работа на фантомах) | 2 часа  |
| • итоговый тестовый контроль              | 15 мин. |

## БЛОК ИНФОРМАЦИИ

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ УГРОЖАЮЩИХ СОСТОЯНИЙ У ДЕТЕЙ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ.

Обследование больного на догоспитальном этапе в связи с отсутствием дополнительных методов исследования и ограничением времени для принятия решения необходимо проводить с учетом следующих правил. Осмотр должен быть направлен на поиски признаков угрожающих состояний. Последовательно ищутся признаки декомпенсации дыхания, кровообращения, угнетения ЦНС.

Первоначально выявляются прогностически наиболее неблагоприятные симптомы, затем они объединяются в синдромы, оценивается степень их тяжести, решается вопрос об экстренности лечебно-тактических мероприятий. При проведении такой интенсивной синдромной диагностики следует стремиться к нозодиагностике, которая обеспечит преемственность терапии на догоспитальном и госпитальном этапах.

При диагностике чрезвычайно важно учитывать анамнестические факторы риска развития угрожающих состояний. Чем меньше ребенок, тем большее значение имеют данные об осложненном течении беременности и родов у матери, сопутствующих врожденных пороках развития (сердца, почек, ЦНС и др.), энцефалопатии, раннем переводе на искусственное вскармливание. Следует принимать во внимание аллергоанамнез (пищевая, медикаментозная, поствакцинальная аллергия), предшествующие заболевания, их характер, срок, прошедший с момента последнего заболевания. Наиболее неблагоприятным считается промежуток от 14-го до 21-го дня. Прогностическое значение имеет фактор времени с момента ухудшения состояния. По данным педиатрической службы скорой помощи, критическим является 6-часовой промежуток при отсутствии неотложных мероприятий в течение этого периода.

При оценке состояния дыхания важно выяснить следующие аспекты: отсутствие дыхания, брадипноэ, патологические типы дыхания, наличие дыхательной недостаточности.

Один из первых классических симптомов дыхательной недостаточности — одышка: инспираторного характера при обструкции верхних дыхательных путей; экспираторного характера при нарушении бронхиальной проходимости. При рестриктивных процессах в легких (ателектаз, пневмония и др.) одышка, как правило, сопровождается заметным снижением глубины дыхания. Западение надключичных областей и активное участие во вдохе глубоких мышц шеи, сопровождающиеся у детей первых месяцев жизни кивательными движениями головы, свидетельствуют о тяжелой дыхательной недостаточности с нарушением механики дыхания. Наиболее частым признаком гипоксемии является цианоз.

Гиперкапнии соответствуют вазодилатация, повышение кровяного давления, усиленная потливость и различные степени депрессии нервной системы. С

дальнейшим ростом напряжения углекислоты в крови кровяное давление снижается. Весьма ценные сведения о характере и локализации процесса дают перкуссия и аускультация легких.

Ориентировочная оценка центральной гемодинамики больного может быть проведена по данным пальпации пульса (напряжение, наполнение); периферической гемодинамики по окраске кожных покровов, быстрой заполнению капилляров ногтевой пластинки пальца, мочки уха, кожи лба после надавливания (проба Гведела). К прогностически неблагоприятным признакам следует отнести цианозы, мраморность кожи, «симптом белого пятна», гипостазы. Акроцианоз, как правило, признак сердечной недостаточности. Периферический цианоз с различной степенью распространенности (от синевы носогубного треугольника до цианоза всех кожных покровов) появляется при дыхательной или сосудистой недостаточности.

Мраморность на коже живота, конечностей возникает при спазме приводящих сосудов микро циркуляторного русла и артериовенозном шунтировании на фоне централизации кровообращения. «Симптом белого пятна» (сохранение бледного пятна после надавливания более 20 с) является симптомом декомпенсации периферического кровотока и метаболического ацидоза. Гипостазы в отлогих местах туловища ребенка свидетельствуют о тяжелом парезе терминального сосудистого русла и полной его декомпенсации.

Осмотр шеи также дает возможность обнаружить ряд угрожающих признаков, важнейшие из них — набухание и пульсация шейных вен, что свидетельствует о затрудненном сердечном возврате, причина которого может быть дифференцирована по характеру венозного пульса. Положительный венозный пульс — симптом сердечной недостаточности, отрицательный венозный пульс — признак скопления жидкости в пери карде.

При оценке частоты пульса следует учитывать, что чем больше выражена гипоксия, тем с большей вероятностью тахикардия сменяется брадикардией и аритмией. Сравнительная пальпация пульса на лучевой и сонных артериях позволяет приблизительно оценить уровень кровяного давления. Пульс на лучевой артерии исчезает при АД ниже 50—60 мм рт. ст., на сонной артерии — ниже 30 мм рт. ст. По частоте пульса и уровню систолического артериального давления можно рассчитать «шоковый индекс», представляющий собой их соотношение. У детей до 5 лет о шоке свидетельствует индекс более 1,5, после 5 лет — более 1. Чем больше индекс, тем тяжелее степень шока. Большую диагностическую роль играет аускультация тонов сердца. Известно, что приглушение тонов сердца, как правило, предшествует развитию сердечной недостаточности.

Изучение неврологического статуса ребенка начинается с оценки сознания, адекватности поведения, двигательной активности, объема движений. У грудных детей ориентиром для оценки сознания могут служить реакции сосредоточения (на звуковые, зрительные раздражители) и эмоциональный ответ на положительные и отрицательные воздействия. В случаях утраты сознания необходимо проверить

ширину зрачков и наличие их реакции на свет. Широкие, не реагирующие на свет зрачки, не проявляющие тенденции к сужению, — один из симптомов глубокого угнетения ЦНС. При сохраненном сознании важно определить, насколько ребенок заторможен или возбужден, так как эти симптомы могут свидетельствовать об интоксикации и гипоксии ЦНС. Следует проверить судорожную готовность ребенка: гипертонус, напряжение, подергивание и возбуждение при раздражении. В случае наличия судорог учитывается состояние мышечного тонуса (гипертония или гипотония), характер судорожного синдрома (преобладание клонического или тонического компонента), сочетание их с расстройствами дыхания. Отсутствие мышечного тонуса при тоническом компоненте судорог патогномично для стволовых расстройств. Оценка ригидности затылочных мышц, пальпация большого родничка — обязательное условие осмотра детей. Необходимо проверить также наличие нормальных и патологических рефлексов, менингеальных симптомов (Кернига, Брудзинского и др.). При обнаружении спазма жевательных мышц (тризм) следует исключить столбняк, отравление фосфорорганическими соединениями, спазмофилию (тонические судороги). При тризме могут возникнуть нарушения дыхания из-за скопления в полости рта рвотных масс и слизи. Подобные дыхательные расстройства из-за западения языка возможны в случаях атонии жевательных мышц при глубокой гипоксии, отравлении транквилизаторами и снотворными.

После первичной ориентировочной оценки состояния дыхания, кровообращения и ЦНС врач должен приступить к более детальному осмотру ребенка, который проводится последовательно: кожные покровы, температура тела, голова и лицевая область, шея, грудная клетка, живот и поясничная область, позвоночник и кости таза, верхние и нижние конечности с целенаправленным поиском признаков угрожающих состояний. Особое внимание уделяется осмотру кожных покровов (окраска, сыпь, ссадины, гематомы и т. д.). Бледно-серый оттенок кожи обычно типичен для заболеваний с бактериальной интоксикацией.

Гипертермия, сочетающаяся с бледной, холодной кожей («бледная гипертермия»), как правило, протекает неблагоприятно и требует немедленного лечения. В случаях обнаружения сыпи необходимо дифференцировать аллергические, геморрагические, инфекционные экзантемы. Мелкоточечная геморрагическая сыпь, локализуемая в области внутренних поверхностей бедер и нижней трети брюшной стенки, патогномична для менингококкемии. Осмотр больного с гипертермией неясного генеза в сочетании с вялостью, заторможенностью, тахикардией и артериальной гипотензией должен осуществляться с целенаправленным поиском сыпи такого характера.

Заканчивается обследование больного оценкой характера мочи, кала, уточнением числа мочеиспусканий и дефекаций.

Таким образом, в условиях экстренной диагностики на догоспитальном этапе на первое место в диагнозе ставятся тяжесть угрожающего состояния и ведущий

патологический синдром. Это определяет экстренность лечебно-тактических решений, степень их неотложности, содержание мероприятий первой помощи. Вместе с тем врач решает следующие вопросы: показана ли больному экстренная госпитализация и в какой стационар; требуется ли госпитализация в реанимационное отделение; нужны ли предварительные мероприятия первой помощи до транспортировки; каковы условия транспортировки.

Терапия угрожающих состояний у детей на догоспитальном этапе. Лечебные мероприятия на догоспитальном этапе должны решать две задачи:

- ликвидации декомпенсации жизненно важных функций;
- предотвращения прогрессирования патологического процесса, ведущего к декомпенсации в течение короткого времени.

Детям, у которых состояния и заболевания угрожают развитием летального исхода в течение нескольких минут, показано проведение всего комплекса первичной реанимации на догоспитальном этапе. Состояния и заболевания, приводящие к смерти в течение нескольких часов, требуют в догоспитальном периоде осуществления интенсивной терапии. Детям с угрозой развития смертельного исхода в течение 24 часов и более нет необходимости проводить интенсивное лечение до госпитализации, но в период транспортировки следует предусмотреть возможность оказания экстренной помощи в случаях ухудшения состояния.

Первой помощи чаще всего требуют остро возникающие расстройства дыхания, кровообращения, нервной системы и несчастные случаи. Детям экстренная терапия на догоспитальном этапе осуществляется по синдромному принципу. Необходимость осуществления реанимационных мероприятий может возникнуть как в детской поликлинике, на дому, так и в любом детском учреждении (школа, ясли, сад, санаторий, пионерский лагерь). Все мероприятия для выведения больного из неотложного состояния следует начинать немедленно. Осуществление их возможно в любой обстановке без специальной аппаратуры.

В соответствии с методическими рекомендациями терапии состояний, ведущих к остановке дыхания и сердечной деятельности, в этих условиях складывается из комплекса первичных реанимационных мероприятий и включает:

1. Восстановление проходимости дыхательных путей.
2. Адекватную легочную вентиляцию методом рот в рот или рот в нос.
3. Осуществление искусственного кровообращения путем наружного массажа сердца.

Одновременно с проведением экстренных мероприятий необходимо вызвать специализированную бригаду скорой помощи.

Ребенок должен лежать на твердой низкой кушетке или на полу. Не прекращая наружного массажа сердца и вентиляции легких при появлении пульса, медицинский работник вводит внутривенно раствор адреналина гидрохлорида 0.1 % — 0,5—1,0 мл, гидрокарбоната натрия 4 % — 0,4 мл на 1 кг массы тела, хлорида

кальция 10 % — 1 мл на год жизни (не более 10 мл), атропина сульфата 0,1 % раствор — 0,1 мл/год жизни. При необходимости через 5—10 мин эти растворы вводятся повторно в тех же дозировках, реанимационные мероприятия продолжаются до приезда бригады скорой помощи.

Схема действия врача и фельдшера скорой помощи в момент первичной реанимации включает очистку верхних дыхательных путей и поддержание их свободной проходимости искусственное дыхание, закрытый массаж сердца или дефибрилляции миокарда, уменьшение степени метаболических расстройств и профилактику необратимых повреждений ЦНС.

### ***Последовательность лечебных действий при сердечно-легочной реанимации***

Этап	Лечебные мероприятия		Оценка эффективности и контроль
	Врач	Фельдшер	
1	Оценка клинических проявлений терминального состояния	Подготовка отсоса и катеторов для очистки ротовой полости и глотки, кислородного ингалятора	
2.	Очистка ротовой полости и глотки. Запрокидывание головы ребенка и поддержание проходимости дыхательных путей	Подготовка системы Айра, внутрисердечной инъекции, эндотрахеальной интубации.	
3.	Проведение искусственного дыхания экспираторными методами (изо рта в нос, изо рта в рот и нос) и закрытый массаж сердца (ЗМС): ИВЛ в соотношении 4:1	Подготовка к венесекции или венепункции. Подготовка к внутривенному введению раствора натрия гидрокарбоната	Оценка движений грудной клетки (глубина дыхания), равномерности участия грудной клетки в дыхании, проверка передачи массирующих движений по пульсу на локтевой артерии, контроль за уменьшением степени цианоза и шириной зрачка
4.	Внутрисердечная инъекция адреналина, атропина и кальция хлорида (10% р-р, 1-2 мл), когда после прокола грудной клетки появиться кровь в шприце. ЗМС с возрастной частотой	ИВЛ через маску аппарата КИ-3 100% концентрацией O <sub>2</sub> , соотношение с ЗМС 1:4	
5.	Интубация трахеи, отсасывание из нее	ЗМС в соотношении с ИВЛ 4:1	Аускультация тонов сердца и оценка

	содержимого через эндотрахеальную трубку. ИВЛ с помощью аппарата КИ-3 методом Айра		равномерности проведения дыхания
6.	Венепункция или венесекция, инъекция гидрокарбоната натрия	ИВЛ:ЗМС=1:4	Оценка эффективности ИВЛ и ЗМС
7.	Выяснение причин терминального состояния и при наличии факторов, приводящих к фибрилляции желудочков сердца, подготовка электрической оси или медикаментозной дефибрилляции	ИВЛ:ЗМС=1:4	
8.	Назогастральное введение желудочного зонда	ИВЛ:ЗМС=1:4	Аускультация тонов сердца, электрокардиографический контроль
<b>Восстановление сердечной деятельности</b>			
9.	Продолжение ИВЛ. Проведение специфической терапии, зависящей от причины терминального состояния	Внутривенное введение 2-5 мг/кг гексенала или натрия оксибутирата	Измерение артериального давления
<b>Неэффективность проведенных мероприятий. Отсутствие фибрилляции желудочков</b>			
10.	ЗМС	ИВЛ	
11.	Повторное внутривенное введение 4% р-ра натрия гидрокарбоната (2 мл на каждую минуту продолжающейся остановки сердца), преднизолон 2 мг/кг	ИВЛ	Оценка эффективности дыхания, ЗМС
<b>Продолжающаяся фибрилляция желудочков</b>			
12.	Электрическая (при повторении увеличение напряжения электрического заряда в 1 ½ раза) или медикаментозная дефибрилляция	ИВЛ	Оценка эффективности дыхания, ЗМС

На фоне проводимых мероприятий отсутствие в течение 30-40 мин признаков восстановления сердечной деятельности является показанием к прекращению реанимации.

**Приложение 1. Перечень лекарственных средств и медицинских предметов для оказания неотложной помощи на участке (приказ МЗ РФ № 876)**

<i>№</i>	<i>Наименование</i>	<i>Содержание укладки</i>
1.	Кордиамин для инъекций – 2,0	2 ампула
2.	Адреналин – 1,0	1 ампула
3.	Эфедрин 5% - 1,0	1 ампула
4.	Атропин 0,1% - 1,0	1 ампула
5.	Анальгин 50% - 1,0	1 ампула
6.	Пенициллин 500 тыс.	2 ампулы
7.	Новокаин 0,5% - 5,0	2 ампулы
8.	Преднизолон 30 мг – 1,0	3 ампулы
9.	Раствор магния сульфат 25% - 10,0	1 ампула
10.	Пипольфен 2,5% - 2,0	1 ампула
11.	Аминазин 2,5% - 1,0	2 ампулы
12.	Сода питьевая в табл. 0,5	№ 10
13.	Спирт 96 град. – 20,0	1 флакон
14.	Вата - 25,0	1 пакет
15.	Бинт 10х5 стерильный	1 штука
16.	Термометр медицинский	1 штука
17.	Шприц 2,0	1 штука
18.	Шприц 10,0	1 штука
19.	Раствор аммиака 10% - 1,0	3 ампулы
20.	Димедрол 1% - 1,0	2 ампулы
21.	Левомецетина сукцинат натрия –1,0	1 ампула
22.	Папаверина гидрохлорид 2% - 1,0	2 ампулы
23.	Эуфиллин 2,4% - 10,0	1 ампула
24.	Иммуноглобулин 4,5% - 25,0	1 флакон

**Задания для самостоятельной подготовки:**

1. Отработать на фантоме методику проведения искусственного дыхания «рот-в-рот», «рот-в-нос», использования мешка «Амбу».
2. Отработать на фантоме методику проведения закрытого массажа сердца у детей разных возрастных групп.
3. Отработать на фантоме методику проведения внутривенных инфузий.
4. Ознакомьтесь с организацией неотложной помощи прививочного и процедурного кабинетов поликлиники

Занятие №16 по теме: *"Диагностика, первая врачебная помощь, тактика педиатра при синдромах острой дыхательной недостаточности"*.

**Мотивация темы:** острая дыхательная недостаточность, возникающие на фоне соматической и инфекционной патологии, требует оказания срочной медицинской помощи ребенку на догоспитальном этапе, прогноз в таких ситуациях во многом зависит от своевременности начала лечебных мероприятий. В соответствии с этим в программу подготовки студентов-педиатров входит изучение вопросов диагностики, первой врачебной помощи, тактики педиатра при синдромах острой дыхательной недостаточности у детей.

**Цель деятельности студентов на занятии:**

**Студент должен знать:**

- организацию, принципы оказания неотложной помощи на участке;
- патологические состояния, сопровождающиеся развитием острой дыхательной недостаточности у детей;
- семиотику острой дыхательной недостаточности у детей;
- принципы оказания первой медицинской помощи при острой дыхательной недостаточности на дому;
- принципы преемственности между детской поликлиникой, стационаром и станцией неотложной медицинской помощи;
- содержание сумки-укладки участкового педиатра для оказания неотложной помощи на дому;
- оборудование и принципы работы процедурного кабинета детской поликлиники в процессе оказания неотложной помощи;

**Студент должен уметь:**

- собрать анамнез, выделить информацию, подтверждающую необходимость проведения неотложных мероприятий;
- осмотреть ребенка и оценить его состояние, выделить признаки дыхательной недостаточности;
- владеть методикой и техникой введения лекарственных средств (внутримышечно, подкожно, внутривенно), рассчитать дозы и разведение лекарственных средств;
- владеть методикой проведения плевральной пункции;
- владеть методикой непрямого массажа сердца;
- владеть методикой ИВЛ способом "рот в рот", "рот в нос", мешком Амбу;
- оказать неотложную помощь при острой дыхательной недостаточности;
- оказать неотложную помощь при остановке дыхания;
- организовать транспортировку детей в критических состояниях;

### **Содержание обучения:**

1. Методы терапии острой дыхательной недостаточности на догоспитальном этапе.
2. Внезапная остановка и декомпенсация дыхания, отек легкого, острая обструкция верхних дыхательных путей, первая врачебная помощь при инородных телах трахеи и бронхов.
3. Диагностика, клиника и экстренная терапия дыхательной недостаточности при синдроме острой бронхиальной обструкции.
4. Первая помощь при синдроме плеврального напряжения.
5. Клиническая фармакология средств, применяемых при острой дыхательной недостаточности.

### **Хронокарта учебного занятия:**

○ переключка	5 мин
○ проведение контроля базисных знаний	40 мин
○ перерыв	15 мин
○ разбор узловых вопросов темы	45 мин
○ перерыв	15 мин
○ практическая часть (работа на фантомах)	2 часа
○ итоговый тестовый контроль	15 мин.

### **Перечень наглядных пособий и средств ТСО.**

- микротаблицы;
- слайды, слайдоскоп;
- основные формы учетной документации детской поликлиники;
- фантомы кабинета практических навыков.

### **Список рекомендуемой литературы.**

1. Поликлиническая педиатрия: учебник / под ред. А.С. Калмыковой. –2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 720 с.
2. Поликлиническая педиатрия / Учебное пособие для студентов педиатрического фак. мед. вузов/ В.Н. Чернышев [и др.]; ред.В.Н. Чернышев.- М.: ГОУ ВУНМЦ, 2004.-335с.
3. Учайкин В.Ф., Молочный В.П. Неотложные состояния в педиатрии / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 256 с.
4. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Созаева З.Ю. и др. Практикум по детским болезням к разделу «Инфекционные заболевания у детей»: Учебное пособие для студентов, Владикавказ, 2010.
5. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Каряева С.К. и др. Методика исследования больного ребенка. Учебно-методическое пособие для студентов. Владикавказ, 2010.

6. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Созаева З.Ю. и др. Методические указания для внеаудиторной работы студентов 6 курса педиатрического факультета по дисциплине «Поликлиническая педиатрия».
7. Неотложные состояния у детей: Новейший справочник /Под ред. Парийской Т.В. – СПб.: Сова, М.: Эксмо, 2004.
8. Цыбульский Э.К. Неотложная педиатрия в алгоритмах. - Издательство «Питер», 1998.
9. Цыбульский Э.К. Угрожающие состояния у детей. Экстренная врачебная помощь: Справочник. – СПб.: Специальная литература . 1999.
10. Цыбульский Э.К. Несчастные случаи у детей. Первая врачебная помощь на дому. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1999.

#### **Перечень вопросов для проверки исходного уровня знаний:**

1. Принципы оказания неотложной помощи на догоспитальном этапе.
2. Этиология, патогенез, семиотика острой дыхательной недостаточности у детей.

#### **Перечень вопросов для проверки конечного уровня знаний:**

1. Острый стенозирующий ларинготрахеит (этиология, патогенез, клиника, лечебная тактика).
2. Острая дыхательная недостаточность при приступе бронхиальной астмы (этиопатогенез, клиника, лечение на догоспитальном уровне).
3. Пневмония (этиопатогенез, особенности семиотики острой дыхательной недостаточности, лечебные мероприятия на участке).
4. Острая дыхательная недостаточность при инородном теле верхних дыхательных путей (особенности клинических проявлений, тактика участкового педиатра, первая врачебная помощь на участке).
5. Клинические проявления, лечебные мероприятия при отеке легких.
6. Клиническая фармакология средств, применяемых при острой дыхательной недостаточности.
7. Показания к госпитализации, условия транспортировки больных с синдромами острой дыхательной недостаточности.

### **БЛОК ИНФОРМАЦИИ**

#### ***Острая дыхательная недостаточность***

Нарушение функции дыхания может наступить в результате нарушения внешнего дыхания, транспорта газов, тканевого дыхания.

Нарушение функции внешнего дыхания ведет к развитию гипоксемии, гипоксии, гиперкапнии, в результате которых может развиваться дыхательная недостаточность (ДН) — состояние, при котором функция внешнего дыхания не обеспечивает нормальный газовый состав артериальной крови. Клинически ДН

проявляется одышкой, цианозом, степень выраженности которых определяет степень ДН.

При ДН в результате несоответствия между потребностью тканей в кислороде и его доставкой к ним происходит накопление в тканях большого количества органических кислот, развивается метаболический ацидоз. Из-за недостаточности окислительных процессов нарушаются обмен веществ, водно-электролитный и др. Сдвиг рН крови в кислую среду вызывает смещение кривой диссоциации оксигемоглобина вправо, что приводит к снижению насыщения крови кислородом. ДН I степени одышка возникает привычной физической нагрузке; ДН II степени - одышка при незначительной физической нагрузке; ДН III степени — выражена одышка в покое. Для детей раннего возраста используется классификация ДН, предложенная М. С. Масловым.

Для оценки степени ДН используются такие показатели, как парциальное напряжение дыхательных газов в крови и их содержание в артериальной крови в норме парциальное напряжение кислорода (РаО<sub>2</sub> составляет 80-95 мм рт. ст., парциальное напряжение углекислого газа (РаСО<sub>2</sub> – 40 мм рт. ст.). По данным В. А. Михельсона и А. З. Маневича (1976), при ДН I степени РаО<sub>2</sub> составляет 80-65 мм рт. ст., при ДН II степени РаО<sub>2</sub> равно 65-51 мм рт. ст., при ДН III степени — ниже 51 мм рт. ст.

#### КЛАССИФИКАЦИЯ СТЕПЕНЕЙ ДН У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА (по М. С. Маслову)

Степень ДН	Симптомы ДН
I	Одышка, тахикардия при физической нагрузке*
II	Одышка, тахикардия в покое, резко усиливающаяся при физической нагрузке. Небольшой цианоз губ, акроцианоз. Раздувание крыльев носа, втяжение межреберья при дыхании. Ребенок вялый, капризный
III	Выражена одышка (до 80–100 дыханий в минуту в покое). Могут появиться патологические виды дыхания. Общий цианоз кожи, слизистых оболочек. В дыхании участвует вспомогательная мускулатура. Ребенок вял, адинамичен или очень возбужден. Может развиваться гипоксическая энцефалопатия (нарушение сознания, судороги)
* Физической нагрузкой для детей грудного возраста является сосание груди, беспокойство и др.	

Общие принципы терапии ДН:

- аэротероксигенотерапия;
- поддержание проходимости дыхательных путей;
- улучшение гемодинамики, микроциркуляции, транспорта кислорода от легких к тканям;

- улучшение функции тканевого дыхания;
- ликвидация нарушений кислотно-основного равновесия.

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ СТЕПЕНЕЙ И ВИДОВ ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

1. Под острой дыхательной недостаточностью (ОДН) понимают состояние, при котором усиленная функция аппарата внешнего дыхания не может обеспечить адекватный газообмен (потребление кислорода и выделение угле- кислоты).

2. Основная задача, которую должен решить врач при оценке неотложного состояния у больного с дыхательной недостаточностью, сводится к выявлению признаков нарушения газообмена, а при их наличии определить характер ОДН.

3. Определение вида и степени ОДН.

Диагностика вида и степени дыхательной недостаточности позволяет резко сузить дифференциальный диагноз заболеваний и состояний, требующих эффективных лечебно тактических мероприятий. Из большого количества классификаций ОДН наибольшую практическую значимость имеет ее деление, учитывающее ведущий патофизиологический механизм дыхательных расстройств и вытекающий отсюда вид нарушений газообмена. Каждый из этих механизмов ответствен за какую-либо одну составляющую газообмена.

4. В клинической картине ОДН можно четко выделить:

- симптоматику изменения функции аппарата внешнего дыхания — тахипноэ и одышка (удлинение вдоха или выдоха с изменением соотношения между ними) — компенсация. К этой группе симптомов относят также аускультативные изменения в легких, свидетельствующие об отеке легкого или о крупноочаговой двусторонней пневмонии — распространенные разнокалиберные влажные хрипы, или «влажное легкое». При субкомпенсации — усиленная работа дыхания проявляется включением вспомогательных мышц — шейных и глубоких межреберных. На вдохе западают уступчивые места грудной клетки: над- и подключичные области, яремные ямки, межреберья, грудина. У детей раннего возраста могут быть кивательные движения головы в такт с дыханием. О декомпенсации свидетельствуют брадиаритмия дыхания, его патологические типы, признаки распада дыхательного центра;
- ранние и поздние признаки гиперкапнии и гипоксемии в большинстве своем в первую очередь отражают компенсацию и декомпенсацию со стороны сердечно-сосудистой системы. К ним относят цианоз с симптомами компенсации: тахикардия, артериальная гипертензия, признаки централизации кровообращения. Поздняя реакция сердечно-сосудистой системы проявляется брадикардией, расстройствами сердечного ритма, артериальной гипотензией. Нарастает рефрактерность цианоза к высоким концентрациям кислорода во вдыхаемой газовой смеси;
- симптомы тканевой гипоксии, о наличии которой свидетельствует декомпенсация витальных функций.

5. Выбор лечебно-тактических мероприятий при ОДН определяется степенью ее тяжести. Компенсация, присущая I степени, позволяет на догоспитальном этапе отказаться от какой-либо респираторной терапии. Симптоматика II степени ОДН требует поддерживающей терапии, предотвращающей прогрессирование гипоксии и гиперкапнии. Клинические признаки III степени ОДН являются показанием для реанимации и замещающей терапии (ИВЛ). Подобного типа подход наиболее четко удается провести при дыхательной недостаточности. При обструктивной ОДН для восстановления и поддержания свободной проходимости дыхательных путей проводят туалет полости рта, введение воздуховода оротрахеальную интубацию, трахеотомию, санацию трахеобронхиального дерева и при необходимости дыхание под постоянным положительным давлением. Оксигенотерапия показана при гипоксии любого генеза, но прежде всего при шунтодиффузионной ОДН.

6. Помимо патогенетической терапии ОДИ, необходимо выяснить ее конкретную причину и максимально рано начинать этиологическое лечение.

### ОСТРАЯ ОБСТРУКЦИЯ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

1. Основной задачей врача при неотложных состояниях у больного с обструкцией верхних дыхательных путей является установление причины, вызвавшей это состояние, и степени стеноза ВДП, так как от этого будут зависеть лечебно-тактические мероприятия.

2. Все причины, приводящие к обструкции верхних дыхательных путей, целесообразно делить на две группы: с преимущественным нарушением дыхания из-за патологических процессов гортани или трахеи (с первичной обструктивной ОДН) и с преимущественным нарушением глотания и вторичной дыхательной недостаточностью из-за поражения лимфатического аппарата и подкожной (подслизистой) клетчатки шеи. Основное отличие в терапии ДН у этих двух групп заболеваний состоит в том, что для поддержания свободной проходимости дыхательных путей в первой группе чаще всего требуется эндотрахеальная интубация; во второй группе — применение воздуховода или трахеотомия.

3. Первая группа заболеваний включает:

- *ларингоспазм* — острое начало на фоне рахита, спазмофилии, симптомы «петушиного крика» и повышенной нервно-мышечной возбудимости (Труссо, «рука акушера»);
- *аллергический отек гортани* — острое начало, отягощенный аллергологический анамнез, повторные приступы, чаще в утренние часы;
- *инородное тело дыхательных путей* — внезапное начало у предварительно здорового ребенка, повод к вызову, как правило, — «подавился»;
- *апиглоттит* — начало постепенное, лихорадка до 40°C, выражены признаки бактериальной интоксикации, дисфагия, увеличение надгортанника — он отечен, малиново-красный. Степень стеноза дыхательных путей изменяется в зависимости от положения тела ребенка. Голос не изменен;

- *стенозирующий ларинготрахеит* — начало острое или постепенное, наличие продромы, ОРВИ, осиплость голоса, грубый лающий кашель;
- *истинный круп при дифтерии* — часто острое начало с ангины, затем поражение гортани и ее стеноз, афония, значительный отек миндалин, на них плотный грязно-серый налет с неприятным запахом. Увеличены и отечны подчелюстные узлы, отек шеи. Интоксикация.

4. Ко второй группе относят *заглоточный и паратонзиллярный абсцессы, ангину Людвига, мононуклеоз.*

5. При оценке степени стеноза ВДП учитывают наличие в покое или при беспокойстве (нагрузке) признаков усиленной работы дыхания (инспираторная одышка, участие в дыхании вспомогательной мускулатуры, западение уступчивых мест грудной клетки, парадокс вдоха) и гипоксии (цианоз, тахикардия, бледность, артериальная гипер- или гипотензия, повышенная возбудимость или заторможенность).

**Таблица 5.3.1**

**Дифференциальный диагноз степени тяжести стеноза ВДП**

Степень стеноза	Симптомы усиленной работы дыхания		Цианоз и другие признаки гипоксии		Нервно-вегетативные расстройства
	в покое	при беспокойстве	в покое	при беспокойстве	
I	—	+	—	—	Нет
II	+	++	—	+	Беспокойство, АД ↑
III	++	++	+	++	Заторможен
IV	++	++	++	++	Кома

6. После оказания первой врачебной помощи все больные со стенозом ВДП требуют госпитализации. Не госпитализировать можно только купированный стеноз при ларинготрахеите и аллергическом отеке гортани.

**ОСТРЫЙ СТЕНОЗИРУЮЩИЙ ЛАРИНГОТРАХЕИТ**

1 Характер лечебных мероприятий при остром стенозирующем ларинготрахеите (ОСЛТ) определяет его клинико-морфологическая форма: отечная, инфильтративная и обтурационная.

2. *Отечная форма* чаще имеет инфекционно-аллергическое происхождение, возникает в остром периоде ОРВИ (чаще парагрипп), редко сопровождается признаками интоксикации, характеризуется быстрым нарастанием и уменьшением признаков стеноза подвязочного пространства. Стеноз обычно достигает II реже III степени. Хорошо купируется назначением преднизолона и противоотечной терапии.

3. При *инфильтративной форме* воспаление имеет вирусно-бактериальную этиологию, стеноз развивается на 2-3-и сутки от начала ОРВИ, медленно, но настойчиво прогрессирует до тяжелых степеней. Умеренно выражена интоксикация. Основа лечения — активная ингаляционная терапия и антибиотики.

4. *Обтурационная форма* представляет собой нисходящий бактериальный процесс, протекающий по типу фибринозного воспаления трахеи и бронхов. Стеноз в этих случаях вызван корками фибрина, может развиваться внезапно и быстро проходить под влиянием активной терапии, направленной на разжижение мокроты, санацию трахеобронхиального дерева и купирование бактериального воспалительного процесса. Однако следует учитывать, что чрезмерная активность может усиливать нисходящее воспаление в бронхах и обуславливать присоединение низкой обструкции дыхательных путей.

5. К обтурационной форме также относится истинный, или дифтерийный круп, для которого характерно наличие плотных серо-черных фибринных корок, «срастившихся» с подлежащим эпителием. Попытка их отделить вызывает кровотечение. Дифтерия гортани обычно сочетается с дифтерией зева и носа. Подход к поддержанию проходимости трахеобронхиального дерева такой же, как при ОСЛТ.

#### ***Первая помощь:***

1-я степень – ножные и ручные ванны с теплой водой (37-40 градусов)

2-я степень – в/м дексазон 1 мл или преднизолон 1 мл, но-шпа 2% = 0,05-0,07 мл/кг, в/м.

3-я степень – увлажненный кислород, гормоны в/в, госпитализация в реанимацию.

Вызов бригады на себя.

Тактика: Дети до 2-х лет обязательно госпитализируются независимо от степени стеноза. В госпитале: ингаляции, антибиотики, при неэффективности в течение 6-12 часов, показана интубация трахеи термопластическими трубками 3,5 мм в диаметре на 1-3 дня.

### **СИНДРОМ ОСТРОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА**

1. Синдром острой бронхиальной обструкции (СО – остро возникшая экспираторная одышка с признаками усиленной работы дыхания и с различной степенью обструктивной дыхательной недостаточности.

2. СОБО сопровождается патологические процессы с нарушением проходимости трахеобронхиального дерева на уровне бронхиол. У детей раннего возраста наиболее часто это нарушение обусловлено воспалительным отеком слизистой оболочки и подслизистого слоя бронхов (острый бронхиолит). Реже отек связан с СН и перегрузкой малого круга кровообращения при токсикозе Кишша или кардите. Терапия — рибоварин в аэрозоле (15 мг/кг).

3. Этиология бронхиолита меняется с возрастом ребенка. При первичном заболевании у детей до 6 мес жизни типичным возбудителем является RS-вирус, а

затем вирус парагриппа. При повторных вирусных заболеваниях в патогенезе бронхообструкции появляется реактивный компонент, который может быть при любом вирусном возбудителе и обуславливает второй преобладающий механизм бронхообструкции – бронхоспазм. У больного возникает состояние, получившее в литературе название преастма, требующее применения бронхолитиков.

4. У детей раннего возраста непременной составляющей механизма астмы является *дискриния* — нарушение образования и отхождения бронхиальной слизи. Поэтому в лечение следует включить терапию, дренирующую и разжижающую мокроту.

5. Нарушение бронхиальной проходимости и ДН при СОБО могут быть трех степеней, для определения которых применяют шкалу, представленную в табл. Клинические признаки СОБО оценивают по баллам и полученные величины суммируют. Сумма отражает тяжесть приступа.

**Первая помощь:** по купированию низкой обструктивной ОДН

– сальбутамол 1-2 ингаляции =0,1-0,15 мг, можно с помощью распылителя в 2 мл физраствора, каждые 20 мин в течение часа, при невозможности ½ -1 т/б,  
- Беродуал –ингаляции (0,5 мл), эуфиллин 2,4% р-р –0,5-1 мл/год в физрастворе, преднизолон 1-2 мг /кг в/в медленно.

Тактика –госпитализация в детское отделение при уменьшении ОДН.

Госпиталь: проводится в зависимости от разновидности и причины ОДН.

### **Задания для самостоятельной работы:**

1. Отработать на фантоме методику проведения искусственного дыхания «рот-в-рот», «рот-в-нос», использования мешка «Амбу».
2. Отработать на фантоме методику проведения внутривенных инфузий.
3. Решите ситуационные задачи и тестовые задания.

### **Ситуационные задачи.**

#### **Задача №1**

Ребенок 2 лет осмотрен врачами скорой помощи по поводу жалоб на затрудненное дыхание. Приступ развился внезапно ночью. Накануне у ребенка появился насморк, осиплость голоса, грубый, «лающий» кашель.

При осмотре состояние тяжелое, ребенок беспокоен, испуган, бледен. Осиплость голоса. Умеренный цианоз кожных покровов, напряжение крыльев носа, участие в дыхании мышц верхнего плечевого пояса с втяжением уступчивых мест грудной клетки, дыхание шумное «стридорозное». Аускультативно – тоны сердца несколько приглушены, ЧСС – 105 в 1 мин. Над легкими - пуэрильное дыхание с жестким оттенком, ЧД – 52 в 1 мин. Носовое дыхание затруднено, из носа –

обильное серозное отделяемое. Зев гиперемирован, чистый, задняя стенка глотки рыхлая. По другим системам патологии не выявлено.

**Вопросы:** 1. Предполагаемый диагноз? 2. Неотложная терапия на догоспитальном этапе.

### **Задача №2**

Ребенок 1,5 лет осмотрен участковым врачом по поводу жалобам на кашель. Из анамнеза: накануне ребенок ел орехи, после чего внезапно появился приступообразный кашель со рвотой, цианозом кожных покровов. На момент осмотра состояние ребенка тяжелое, вялый, бледный, цианоз носогубного треугольника, покашливает. Грудная клетка обычной формы. Число дыханий – 48 в 1 мин. При перкуссии отмечается коробочный оттенок звука в месте проекции нижней доли справа. Границы сердца: левая – на 3 см кнаружи от лев.срединно-ключичной линии, правая – на 1 см кнутри от правого края грудины. Дыхание пуэрильное.

**Вопросы:** 1. Предполагаемый диагноз. 2. Тактика участкового педиатра.

### **Задача №3**

Ребенок 8 лет осмотрен врачом скорой помощи по поводу жалоб на затрудненное дыхание, развившиеся сразу после того, как ребенок съел жареную рыбу.

Состояние при поступлении: положение ортопноэ, грудная клетка приподнята, выдох затруднен, отмечается участие мышц брюшного пресса в дыхании, бледность кожи, умеренный цианоз слизистых оболочек, частый без мокроты кашель. При перкуссии коробочный оттенок звука, аускультативно – масса различных хрипов, преимущественно на вдохе. ЧД – 40 в 1 мин.

**Вопросы:** 1. Предполагаемый диагноз? 2. Неотложная терапия.

### **Задача №4**

Больной И., 12 лет, доставлен в процедурный кабинет поликлиники с жалобами на головокружение, тошноту. Частое сердцебиение.

При осмотре: бледность лица, цианоз и набухание губ, пульсация крупных сосудов шеи. Имеет влажный кашель, одышка, пульс частый слабого наполнения. АД 90/30, в легких масса влажный хрипов, тоны сердца приглушены, пульс 150, печень выступает на 3,5 см из-под края реберной дуги.

**Вопросы:** 1. Ваш диагноз. 2. Неотложные мероприятия на госпитальном этапе.

### **Задача №5**

У девочки 12 лет во время взятия крови из вены на биохимический анализ внезапно появилась слабость, головокружение, тошнота, резко побледнела, кожа покрылась холодным липким потом. Девочка медленно опустилась на пол, потеряла

сознание. Пульс нитевидный, 60 уд./мин. А/Д 60/30 мм рт.ст. Дыхание поверхностное, 20 в 1 мин. Зрачки расширены, реакция на свет ослаблена.

- Задание:** 1. Определите неотложное состояние, развившиеся у пациента.  
2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи.

### **Задача №6**

Участкового педиатра вызвали к ребенку 10 месяцев. Со слов мамы заболел остро, повысилась температура до 39,4°C, стал вялым, «тяжело задышал».

При осмотре: состояние тяжелое, температура 40,0°C, адинамичен, вял, постанывает при дыхании. Кожа бледная, сухая и холодная на ощупь, с мраморным рисунком, цианоз носогубного треугольника. Частота дыхания 60 в 1 мин., пульс 130 уд./мин., отмечается раздувание крыльев носа и втяжение межреберных промежутков при дыхании.

При аускультации легких – дыхание жесткое, справа выслушиваются мелкопузырчатые хрипы, тоны сердца приглушены. Живот при пальпации мягкий, печень выступает на 3,0 см из-под реберной дуги. Стула и мочеиспускания при осмотре не было.

- Задания:** 1. Определите неотложное состояние, развившееся у пациента. 2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи.

### **Тестовый контроль:**

1. Неотложная помощь детям при острой дыхательной недостаточности заключается в следующих мероприятиях, кроме:  
А) витаминотерапии;  
Б) восстановления объема циркулирующей крови;  
В) коррекции кислотно-щелочного равновесия;  
Г) оксигенотерапии;  
Д) ликвидация дыхательной недостаточности.
2. При астматическом статусе назначается:  
А) внутривенное введение эуфиллина;  
Б) оксигенотерапия;  
В) седативные препараты;  
Г) все перечисленное;  
Д) ингаляционные кортикостероиды.
3. Первым признаком передозировки эуфиллина является:  
А) падение артериального давления;  
Б) головная боль, боли в животе, тошнота, рвота;  
В) нарушение сердечного ритма;  
Г) одышка;  
Д) коллапс.
4. При остром стенозирующем ларинготрахеите не отмечается:  
А) изменение голоса;  
Б) грубый лающий кашель;  
В) втяжение уступчивых мест грудной клетки;

- Г) удлинение вдоха;  
Д) дыхательная недостаточность .
5. При лечении больных с подвязочным отеком голосовых лучший эффект дает применение:
- А) диуретиков;
  - Б) гормонов;
  - В) симпатомиметиков;
  - Г) пароксислородных ингаляций;
  - Д) ингаляционных Б-2-агонистов.
6. При крупе III степени ингаляции следует проводить:
- А) 30 мин;
  - Б) 2 часа;
  - В) до появления продуктивного кашля;
  - Г) 15 минут;
  - Д) каждые 3 часа по 10 минут.
7. Запрокидывание головы больного при введении воздуховода требуется:
- а) Да
  - б) Нет
8. Выдвижение нижней челюсти при введении воздуховода требуется:
- а) Да
  - б) Нет
9. Критериями эффективности сердечно-легочной реанимации являются;
- а) Пульс на сонной артерии во время массажа
  - б) Экскурсии грудной клетки
  - в) Уменьшение бледности и цианоза
  - г) Сужение зрачков
10. К обструктивным расстройствам вентиляции легких ведут: 1. нарушение реологии мокроты; 2. спазм и отек слизистой бронхиол; 3. ларингоспазм; 4. снижение сурфактанта; 5. интерстициальный отек легких.
- а) верно 1,2,3
  - б) верно 1,3
  - в) верно 2,4
  - г) верно 4
  - д) все ответы правильны

Занятие №17 по теме: **"Диагностика, первая врачебная помощь, тактика педиатра при синдромах сердечно-сосудистой недостаточности "**.

**Мотивация темы:** острая сердечно-сосудистая недостаточность, возникающие на фоне соматической и инфекционной патологии, требуют оказания срочной медицинской помощи ребенку на догоспитальном этапе, прогноз в таких ситуациях во многом зависит от своевременности начала лечебных мероприятий. В соответствии с этим в программу подготовки студентов-педиатров входит изучение

вопросов диагностики, первой врачебной помощи, тактики педиатра при синдромах острой сердечно-сосудистой недостаточности у детей.

### **Цель деятельности студентов на занятии:**

#### **Студент должен знать:**

- организацию, принципы оказания неотложной помощи на участке;
- патологические состояния, сопровождающиеся развитием острой сердечно-сосудистой недостаточности;
- семиотику острой сердечно-сосудистой недостаточности у детей;
- принципы оказания первой медицинской помощи при острой сердечно-сосудистой недостаточности;
- основные ЭКГ-признаки расстройств сердечного ритма у детей;
- принципы преемственности между детской поликлиникой, стационаром и станцией неотложной медицинской помощи;
- содержание сумки-укладки участкового педиатра для оказания неотложной помощи на дому;
- оборудование и принципы работы процедурного кабинета детской поликлиники в процессе оказания неотложной помощи;

#### **Студент должен уметь:**

- собрать анамнез, выделить информацию, подтверждающую необходимость проведения неотложных мероприятий;
- осмотреть ребенка и оценить его состояние, выделить признаки сердечно-сосудистой недостаточности;
- владеть методикой и техникой введения лекарственных средств (внутримышечно, подкожно, внутривенно), рассчитать дозы и разведение лекарственных средств;
- владеть методикой непрямого массажа сердца;
- оказать неотложную помощь при острой сердечно-сосудистой недостаточности;
- оказать неотложную помощь при остановке сердца;
- организовать транспортировку детей в критических состояниях;

#### **Содержание обучения:**

1. Методы терапии острой сердечно-сосудистой недостаточности на догоспитальном этапе.
2. Острая сосудистая недостаточность.
3. Нарушение сердечного ритма.
4. Признаки угрожающего состояния при них и показания к проведению мероприятий первой помощи.
5. Угрожающие состояния при врожденных пороках сердца у детей раннего возраста, лечебно-тактические решения.

6. Электрокардиографическая диагностика расстройств сердечного ритма.
7. Первая врачебная помощь при гипертоническим кризе и артериальной гипертензии.
8. Тактика и первая врачебная помощь при одышечно-цианотических приступах. Клиническая фармакология средств, применяемых при острой сердечно-сосудистой недостаточности.
9. Показания к госпитализации, условия транспортировки.

#### **Хронокарта учебного занятия:**

○ переключки	5 мин
○ проведение контроля базисных знаний	40 мин
○ перерыв	15 мин
○ разбор узловых вопросов темы	45 мин
○ перерыв	15 мин
○ практическая часть (работа на фантомах)	2 часа
○ итоговый тестовый контроль	15 мин.

#### **Перечень наглядных пособий и средств ТСО.**

- микротаблицы;
- слайды, слайдоскоп;
- основные формы учетной документации детской поликлиники;
- фантомы кабинета практических навыков.

#### **Список рекомендуемой литературы.**

1. Поликлиническая педиатрия (учебное пособие п/ред. Е.П.Сушко, В.П.Новикова, З.Е.Петухова. «Высшая школа», 2000.
2. Справочник педиатра (руководство для врачей п/ред. Т.В.Парийская, Н.В.Орлова. СПб, «Сова» и «Эксмо» 2004.
3. Лекции по педиатрии.
4. Инькова А.Н. Справочник врача скорой и неотложной медицинской помощи. /Серия «Медицина для вас». – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003.
5. Неотложные состояния у детей: Новейший справочник /Под ред. Парийской Т.В. – СПб.: Сова, М.: Эксмо, 2004.
6. Основные синдромы в педиатрической практике, требующие неотложной помощи: Учебное пособие / Под ред. О.Г.Соломатиной, В.М. Балагина. – М., 1991.
7. Цыбульский Э.К. Неотложная педиатрия в алгоритмах. - Издательство «Питер», 1998.
8. Цыбульский Э.К. Угрожающие состояния у детей. Экстренная врачебная помощь: Справочник. – СПб.: Специальная литература . 1999.
9. Цыбульский Э.К. Несчастные случаи у детей. Первая врачебная помощь на дому. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1999.

10. Методические рекомендации по оказанию неотложной помощи детям на догоспитальном этапе. – Л., 1991.
11. Ефремова Л.К., Бора В.М. Лекарственные отравления у детей. – Киев, 1995.
12. Маркова И.В., Калиничева В.И. педиатрическая фармакология. – М., 1987.
13. Таточенко В.К. Справочник по лекарственной терапии. – М., 1997.

#### **Перечень вопросов для проверки исходного уровня знаний:**

1. Принципы оказания неотложной помощи на догоспитальном этапе.
2. Этиология, патогенез, семиотика острой дыхательной недостаточности у детей.
3. Факторы риска, механизм развития, клинические проявления острой сердечной недостаточности у детей.
4. Этиология, патогенез, клиника острой сосудистой недостаточности.

#### **Перечень вопросов для проверки конечного уровня знаний:**

1. Дифференцированная тактика лечения острой сосудистой недостаточности на догоспитальном этапе.
2. Основные нарушения сердечного ритма у детей.
3. Дифференцированная тактика лечения больных с синдромом острой сердечной недостаточности на догоспитальном этапе.
4. Первая врачебная помощь при гипертоническом кризе на участке.
5. Тактика и первая помощь при одышечно-цианотических приступах.
6. Клиническая фармакология средств, применяемых при острой сердечно-сосудистой недостаточности.
7. Показания к госпитализации, условия транспортировки больных с синдромами острой сердечно-сосудистой недостаточности.

### **БЛОК ИНФОРМАЦИИ**

#### **ПРИЧИНЫ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПОТЕНЗИИ**

1. Артериальная гипотензия может быть расценена как состояние, непосредственно угрожающее жизни ребенка, когда снижение артериального давления само по себе может привести к недостаточному кровоснабжению мозга и сердца. Считают, что уровень АД в этом случае — ниже 5-го возрастного центиля, а систолического АД — по край ней мере не выше 60 мм рт. ст.

2. Патогенетически острую артериальную гипотензию обуславливает комплекс взаимосвязанных факторов, однако на раннем этапе развивающихся расстройств на системном уровне из них можно выделить ведущий:

- низкий венозный приток к сердцу (гиповолемические состояния);
- первично неэффективный сердечный отток (аритмии, заболевания миокарда, тампонада перикарда);
- первичная недостаточность периферического кровотока (ИТШ, отравления, перегрев, глубокая кома);

- сочетанное воздействие (гипоксия, асфиксия, метаболический ацидоз).

3. Выяснение взаимосвязи патогенетических расстройств и этиологических факторов, вызвавших недостаточность кровообращения, является одной из важнейших задач терапии, так как помогает выбрать приоритет в лечении (активная внутривенная инфузия, инотропная поддержка или использование вазоактивных препаратов). На раннем этапе в неотложной помощи еще сохраняется возможность подобного понимания. В последующем по мере формирования порочных гемодинамических кругов этот выбор можно обосновать только с помощью инвазивного мониторинга кровообращения.

4. Системная артериальная гипотензия требует активного лечения в тех случаях, когда ее уровень недостаточен для обеспечения адекватного тканевого кровотока, т. е. он же 60 мм. рт. ст. для того, чтобы в последующем у больного не было отрицательных последствий низкой перфузии внутренних органов (прежде всего почек), декомпенсированную артериальную гипотензию желательнее ликвидировать в течение 2 ч.

5. Информация, позволяющая определить причину артериальной гипотензии, может быть получена из анамнеза и данных физикального обследования ребенка: окраска кожи слизистых оболочек, величина и взаимоотношения систолического, диастолического АД и ЧСС, наличие и характер сердечной аритмии, оценка венозного пульса наличие признаков перегрузки большого и малого кругов кровообращения, гепатомегалия, характеристика сознания больного (пострадавшего).

### **БРАДИКАРДИЯ**

1. Под брадикардией понимают урежение ЧСС на 20 % возрастной нормы. R.Wetzel и соавт. (1995) приводят следующие нижние границы нормального возрастного уровня ЧСС:

- для детей старше 5 лет — 60;
- до 5 лет — 80;
- дети 1-го года жизни — 100;
- дети 1-й недели жизни — 95.

2. При ЧСС на 20 % ниже этих величин развивается СМСВ, требующий экстренной коррекции. При оценке брадикардии надо также учитывать что она прежде всего может быть маркером жизнеугрожающих заболеваний и состояний (миокардит, ВЧГ).

3. Синусовая брадикардия с бессимптомным течением может играть положительную роль, предупреждая возникновение желудочковых аритмий и снижая потребление O<sub>2</sub> миокардом. Тем не менее, в этих случаях необходимо корригировать сопутствующие гипоксию, ацидоз, гипотермию, ВЧГ.

4. Целью лекарственной терапии брадиаритмий является увеличение ЧСС до уровня, при котором нет угрозы СМСВ. К препаратам первого назначения всегда относят атропин в сочетании с β<sub>1</sub>-миметиками (изадрин). Исключение составляет

только синдром слабости синусового узла (СССУ), при котором лекарственная терапия тахикардии может привести к угрожающей жизни брадикардии. В этих случаях продолжающееся медикаментозное лечение должно сопровождаться временной интравенозной кардиостимуляцией.

5. Причиной брадикардии при АВ-блокаде может быть как выпадение отдельных сокращений, так и низкая частота замещающего ритма (атриовентрикулярного или идиопатического). Из всех разновидностей АВ-блока наибольшего контроля и активной терапии (интравенозной кардиостимуляции) требует АВ-блок II степени 1 типа (по типу Мобитц I), при которой сердечный комплекс выпадает внезапно и нет постепенного увеличения интервала P—Q, как при II степени II типа (тип Мобитц II).

6. Полный поперечный атриовентрикулярный блок (III степень) обычно более стабилен и при наличии клинических проявлений требует первоначально проведения лекарственного лечения.

### ТАХИКАРДИЯ

1. Под тахикардией понимают учащение ЧСС на 20 % от возрастной нормы. Тахикардия становится опасной в тех случаях, когда она чрезмерна, т. е. диастола, за счет укорочения которой организм обеспечивает увеличение ЧСС, уменьшается настолько, что полости сердца не успевают адекватно заполняться притекающей кровью и вторично падает сердечный отток. Возрастные частоты сердечных сокращений, при которых развивается СМСВ, точно не установлены, но они близки к критическим частотам Венкебаха (180-220 сокр/мин). Однако, прежде чем возникает СМСВ, могут появиться признаки ЗСН из-за неэффективной «перекачивающей» способности сердечной помпы.

2. Показаниями к лечению тахикардии являются симптомы СМСВ или ЗСН. Кроме того, считается, что длительная тахикардия сама по себе истощает запасы макроэргов в миокарде и должна быть скорректирована еще до появления признаков декомпенсации.

3. Это положение справедливо не только по отношению к патологическим, но и к симптоматическим тахикардиям, которые чаще всего обусловлены гиповолемией, гипертермией, болью, гиперкалиемией, ацидозом, электролитными расстройствами (гипо- и гиперкалиемия, гипо- и гиперкальциемия, гипомагниемия), гипогликемией. Терапию этих нарушений нужно проводить при всех тахикардиях прежде, чем переходить к лекарственному лечению.

4. При лечении патологических тахикардий важно различать три их разновидности:

- наджелудочковые с нормальным комплексом QRS;
- с широким комплексом QRS;
- желудочковые.

Если после фармакологической терапии у больного сохраняется нарушение ритма, то ему показана кардиостимуляция. Лечебно-тактические решения для этих ситуаций представлены в алгоритме.

3. Ваготонические рефлекторные пробы (используют только при наджелудочковой пароксизмальной тахикардии с нормальными QRS-комплексами):

а) для детей старше 3 лет — проба Ашнера (сильное надавливание на глазные яблоки до ощущения ребенком боли); проба Вальсальвы (форсированный выдох, одновременно плотно зажимают рот и нос);

б) для детей раннего возраста — опрыскивание лица ребенка «ледяной» водой, чтобы вызвать рефлекс ныряльщика.

### **ГИПОВОЛЕМИЧЕСКИЙ ШОК**

1. В настоящее время между клиницистами достигнуто четкое согласие в определении понятия шок. С клинико-терапевтических позиций под шоком понимают прогрессирующую недостаточность тканевого кровообращения (перфузии). Она может быть результатом гиповолемии (гиповолемический шок, с абсолютной гиповолемией, геморрагический, ожоговый и др.), нарушения распределения крови с патологическим ее депонированием (распределительный, дистрибутивный шок с относительной гиповолемией — септический, анафилактический), кардиогенный с первичной неадекватностью сердечного оттока и др. Шок может быть вызван сочетанием этиопатогенетических факторов, например, травматический — гиповолемический и болевой.

2. Гиповолемический шок возникает в результате потери массы крови, которая может уменьшаться вследствие кровотечения (геморрагический, травматический шок), плазмопотери (ожоговый шок, шок при перитоните, низкой кишечной непроходимости), потери воды и электролитов из плазмы (ангидремический шок).

3. Клиническая картина гиповолемического шока имеет достаточно прямой параллелизм с патогенетическими стадиями, причем у детей она четко коррелирует с величиной дефицита объема циркулирующей крови.

4. Основой лечения гиповолемического шока является трансфузионно-инфузионная терапия. Выбор характера кровезаменителя зависит от этиологии шока, тяжести нарушений гемодинамики и условий оказания неотложной помощи. Принципиально восполнение ОЦК лучше проводить трансфузионной средой, аналогичной теряемой: трансфузией крови или эритроцитарной массы при геморрагическом шоке, переливанием плазмы и альбумина при плазморрагии, инфузией кристаллоидов при ангидремическом шоке. Однако при централизации кровообращения у пострадавшего, когда ему оказывают первую неотложную помощь на догоспитальном этапе, в подавляющем большинстве случаев с успехом могут быть использованы кристаллоидные растворы (изотонический раствор натрия хлорида, р-р Рингера, р-р Рингер-лактата).

## ОСТРАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

1. Под острой сердечной недостаточностью (ОСН) понимают острую недостаточность кровообращения, обусловленную неэффективностью функции сердца как насоса, что приводит к снижению минутного оттока крови либо к неспособности перекачать весь венозный приток за единицу времени.

2. Причины ОСН — миокардит, экстракардиальная тампонада, сердечные аритмии, отравление или передозировка кардиотропных средств, гипоксия, декомпенсация порока сердца, острое нарушение коронарного кровотока.

3. Клинически ОСН проявляется:

- синдромом малого сердечного выброса (СМСв) в виде артериальной гипотонии и признаков централизации кровообращения;
- застойной сердечной недостаточностью (ЗСН) с перегрузкой малого или большого кругов кровообращения. Признаки застоя в большом круге: периферические отеки, увеличение печени, контурирование шейных вен, асцит, гидроторакс. Признаки застоя в малом круге: одышка, влажные хрипы в нижних отделах легких, клиника отека легких, неэффективность ингаляции больших концентраций кислорода.

4. Наиболее частые причины СМСВ:

- аритмический шок — брадиаритмии (синусовые или вследствие АВ-блокады, фибрилляция желудочков, групповые желудочковые экстрасистолы) или тахикардии (чрезмерные тахикардии — гипермотильный токсикоз Кишша или острая коронарная недостаточность у детей раннего возраста, наджелудочковая пароксизмальная тахикардия, мерцание и трепетание предсердий и др.);
- кардиогенный шок — острая очаговая (инфаркт) или тотальная гипоксия миокарда (состояния с гипоксией и ацидозом);
- острая тампонада перикарда (ранение или разрыв миокарда, перикардит пневмомедиастинум и пневмоперикард) или экстракардиальная тампонада сердца при астматическом статусе III—IV степени, интерстициальной эмфиземе, сложняющей СОБО;
- терминальная стадия ЗСН на фоне декомпенсированных пороков сердца, миокардитов или миокардиопатий различного генеза.

5. Терапия острой сердечной недостаточности так же, как и хронической складывается из 4 компонентов:

- регулировка преднагрузки т. е. обеспечение адекватности венозного притока к сердцу;
- улучшение инотропной деятельности миокарда, т. е. увеличение силы сердечных сокращений;
- снижение постнагрузки за счет уменьшения периферического сопротивления сосудов, а отсюда улучшение эффективной работы сердца;
- назначение кардиотрофических средств.

6. Регулировка преднагрузки необходима либо при сердечной недостаточности, прогрессирующей в течение нескольких дней или недель, когда

успевают развиваться компенсаторная гиперволемиа, либо при молниеносной левожелудочковой недостаточности с отеком легкого. В этих случаях показано уменьшение венозного притока за счет назначения диуретиков (лазикс В/в 1-2 мг/кг на введение, 2-3 раза в сутки) и респираторная терапия с методами дыхания с положительным давлением конца выдоха.

7. Инотропную поддержку в настоящее время наиболее часто осуществляют препаратами немедленного действия с коротким периодом полувыведения (скорость наступления и прекращения эффекта — несколько минут, поэтому их назначают микроструйно внутривенно, желательна в центральную вену. К таким средствам относятся адреномиметические препараты.

Адреномиметики быстрого действия показаны при СМСВ и тотальной ЗСН. Препаратом первого назначения является допамин (средние дозы). При отсутствии эффекта к нему добавляют добутамин и в последнюю очередь адреналин. Желательна одновременная коррекция ацидоза внутривенной инфузией гидрокарбоната натрия (200-250 мг/кг в течение 30-40 мин).

При неотложных состояниях у детей показания к дигитализации в настоящее время сохранились лишь для наджелудочковых тахикардий с ЗСН. Ее осуществляют внутривенным введением дигоксина:

- доза насыщения — 0,03-0,05 мг/кг. Делят на 3 инъекции: 1/2 дозы, через 8-12 ч — 1/4 и еще через 8-12 ч — последняя 1/4;
- доза поддержания — от дозы насыщения. Ее делят на 2 равные части и вводят с интервалом 12 ч.

Следует учитывать, что сердечные гликозиды в экстренной ситуации никогда не являются препаратами первого назначения. Их применяют только после ликвидации гипоксии, ацидоза и гиперкапнии, иначе возможны токсические эффекты, вплоть до фибрилляции желудочков сердца.

8. Снижение постнагрузки с помощью сосудорасширяющих препаратов — обязательная составляющая в лечении ОСН. В зависимости от экстренности ситуации и возможности назначения препаратов внутрь больному либо вводят микроструйно нанипрусс (нитроглицерин), либо используют ингибитор ферментов образования ангиотензина (каптоприл). Его назначают через рот каждые 12-24 ч в дозе 0,5-0,6 мг/кг детям до 3 лет и 12,5 мг в старшем возрасте. Целесообразно сочетание с гипотиазидом.

9. Кардиотрофическая терапия: поляризирующая смесь — глюкоза + К + инсулин, неотон (креатинфосфат), цитохром С, солкосерил и др. Обязательна оксигенотерапия.

При ОСН полезна гиперинсулярная поляризирующая смесь: на 1 кг массы тела — 20% р-р глюкозы — 5 мл 7,5% р-р КСI—0,3 мл, инсулин — 1 ед.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Отработать на фантоме методику проведения искусственного дыхания «рот-в-рот», «рот-в-нос», использования мешка «Амбу».
2. Отработать на фантоме методику проведения закрытого массажа сердца у детей разных возрастных групп.
3. Отработать на фантоме методику проведения внутривенных инфузий.
4. Решите ситуационные задачи.

### **Ситуационные задачи.**

#### **Задача №1**

Ребенок 2 лет осмотрен врачами скорой помощи по поводу жалоб на затрудненное дыхание. Приступ развился внезапно ночью. Накануне у ребенка появился насморк, осиплость голоса, грубый, «лающий» кашель.

При осмотре состояние тяжелое, ребенок беспокоен, испуган, бледен. Осиплость голоса. Умеренный цианоз кожных покровов, напряжение крыльев носа, участие в дыхании мышц верхнего плечевого пояса с втяжением уступчивых мест грудной клетки, дыхание шумное «стридорозное». Аускультативно – тоны сердца несколько приглушены, ЧСС – 105 в 1 мин. Над легкими - пуэрильное дыхание с жестким оттенком, ЧД – 52 в 1 мин. Носовое дыхание затруднено, из носа – обильное серозное отделяемое. Зев гиперемирован, чистый, задняя стенка глотки рыхлая. По другим системам патологии не выявлено.

**Вопросы:** 1. Предполагаемый диагноз? 2. Неотложная терапия на догоспитальном этапе.

#### **Задача №2**

Ребенок 1,5 лет осмотрен участковым врачом по поводу жалоб на кашель. Из анамнеза: накануне ребенок ел орехи, после чего внезапно появился приступообразный кашель со рвотой, цианозом кожных покровов. На момент осмотра состояние ребенка тяжелое, вялый, бледный, цианоз носогубного треугольника, покашливает. Грудная клетка обычной формы. Число дыханий – 48 в 1 мин. При перкуссии отмечается коробочный оттенок звука в месте проекции нижней доли справа. Границы сердца: левая – на 3 см снаружи от лев. срединно-ключичной линии, правая – на 1 см внутри от правого края грудины. Дыхание пуэрильное.

**Вопросы:** 1. Предполагаемый диагноз. 2. Тактика участкового педиатра.

#### **Задача №3**

Ребенок 8 лет осмотрен врачом скорой помощи по поводу жалоб на затрудненное дыхание, развившиеся сразу после того, как ребенок съел жареную рыбу.

Состояние при поступлении: положение ортопноэ, грудная клетка приподнята, выдох затруднен, отмечается участие мышц брюшного пресса в дыхании, бледность

кожи, умеренный цианоз слизистых оболочек, частый без мокроты кашель. При перкуссии коробочный оттенок звука, аускультативно – масса различных хрипов, преимущественно на вдохе. ЧД – 40 в 1 мин.

**Вопросы:** 1. Предполагаемый диагноз? 2. Неотложная терапия.

#### **Задача №4**

Больной И., 12 лет, доставлен в процедурный кабинет поликлиники с жалобами на головокружение, тошноту. Частое сердцебиение.

При осмотре: бледность лица, цианоз и набухание губ, пульсация крупных сосудов шеи. Имеет влажный кашель, одышка, пульс частый слабого наполнения. АД 90/30, в легких масса влажный хрипов, тоны сердца приглушены, пульс 150, печень выступает на 3,5 см из-под края реберной дуги.

**Вопросы:** 1. Ваш диагноз. 2. Неотложные мероприятия на госпитальном этапе.

#### **Задача №5**

У девочки 12 лет во время взятия крови из вены на биохимический анализ внезапно появилась слабость, головокружение, тошнота, резко побледнела, кожа покрылась холодным липким потом. Девочка медленно опустилась на пол, потеряла сознание. Пульс нитевидный, 60 уд./мин. А/Д 60/30 мм рт.ст. Дыхание поверхностное, 20 в 1 мин. Зрачки расширены, реакция на свет ослаблена.

**Задание:** 1. Определите неотложное состояние, развившиеся у пациента.  
2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи.

#### **Задача №6**

Участкового педиатра вызвали к ребенку 10 месяцев. Со слов мамы заболел остро, повысилась температура до 39,4°C, стал вялым, «тяжело задышал».

При осмотре: состояние тяжелое, температура 40,0°C, адинамичен, вял, постанывает при дыхании. Кожа бледная, сухая и холодная на ощупь, с мраморным рисунком, цианоз носогубного треугольника. Частота дыхания 60 в 1 мин., пульс 130 уд./мин., отмечается раздувание крыльев носа и втяжение межреберных промежутков при дыхании.

При аускультации легких – дыхание жесткое, справа выслушиваются мелкопузырчатые хрипы, тоны сердца приглушены. Живот при пальпации мягкий, печень выступает на 3,0 см из-под реберной дуги. Стула и мочеиспускания при осмотре не было.

**Задания:** 1. Определите неотложное состояние, развившееся у пациента. 2.

Составьте алгоритм оказания неотложной помощи.

#### **Тестовый контроль:**

1. Соотношение между компрессиями грудной клетки и вдуваниями воздуха при СЛР, проводимой 1 реаниматором должно быть:

- а) 1 вдох: 5-6 компрессий
- б) 1-2 вдоха: 6-8 компрессий
- в) 2 вдоха: 10 компрессий
- г) 2 вдоха: 12-15 компрессий

2. Соотношение между компрессиями грудной клетки и вдуваниями воздуха при реанимации, проводимой 2 реаниматорами должно быть:

- а) 1 вдох: 5-6 компрессий
- б) 1 вдох: 3-4 компрессии
- в) 1-2 вдоха: 6-8 компрессий
- г) 2 вдоха: 12-15 компрессий

УКАЖИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

3. Закон Старлинга для сердца: 1. соотносит потребление миокардом кислорода с производимой работой; 2. соотносит объем правого предсердия с частотой сердечных сокращений; 3. соотносит сердечный выброс с периферической резистентностью; 4. касается длины мышц сердца в покое; 5. дифференцирует мышцы сердца от скелетных мышц.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

4. Больного с острой левожелудочковой недостаточностью можно лечить: 1. вентиляцией с постоянно повышенным давлением; 2. инфузией глицерил тринитрата (нитроглицерина); 3. ингаляцией увлажненного кислорода; 4. парентеральным введением морфина; 5. внутривенным введением фуросемида.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

5. Признаками воздушной эмболии являются: 1. артериальная гипотензия; 2. уменьшение концентрации углекислоты в конце выдоха; 3. аритмии сердца; 4. повышение легочной сосудистой резистентности; 5. повышение внутричерепного давления.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

6. При развитии полной атриовентрикулярной блокады следует: 1. ввести атропин; 2. ввести адреналин; 3. произвести наружную электрическую стимуляцию; 4. ввести алулент; 5. ввести строфантин.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

7. При нарушении сократительной функции левого желудочка (острая левожелудочковая недостаточность) необходимо: 1. применение катехоламинов; 2. применение селективной гипотензии малого круга (нитраты); 3. применение фуросемида; 4. введение сердечных гликозидов.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

8. Сердечные гликозиды при мерцательной аритмии применяют с целью: 1. купировать фибрилляцию предсердий; 2. мерцание перевести в трепетание; 3. поддержать автоматизм желудочков; 4. замедлить проведение импульсов в атриовентрикулярном узле.

- а) верно 1,2,3
- б) верно 1,3
- в) верно 2,4
- г) верно 4
- д) все ответы правильны

Занятие №18 по теме: *"Диагностика, первая врачебная помощь, тактика педиатра при нарушениях функций центральной нервной системы у детей"*.

**Мотивация темы:** нарушения функции центральной нервной системы, требующие оказания немедленной помощи ребенку, нередко возникают на дому, прогноз в таких ситуациях во многом зависит от своевременности начала лечебных мероприятий, поэтому одной из задач лечебной работы участкового врача является оказание срочной медицинской помощи на догоспитальном этапе. В соответствии с этим в программу подготовки студентов-педиатров входит изучение вопросов диагностики, первой врачебной помощи, тактики педиатра при нарушениях функций центральной нервной системы у детей.

**Цель деятельности студентов на занятии:**

### **Студент должен знать:**

- организацию, принципы оказания скорой медицинской помощи на участке;
- семиотику основных нарушений функций ЦНС у детей;
- принципы оказания медицинской помощи при остро возникающих нарушениях функций ЦНС на дому;
- основную учетную медицинскую документацию и правила ее оформления;
- принципы преемственности между детской поликлиникой, стационаром и станцией неотложной медицинской помощи;
- содержание сумки-укладки участкового педиатра для оказания неотложной помощи на дому;
- оборудование и принципы работы процедурного кабинета детской поликлиники в процессе оказания неотложной помощи;

### **Студент должен уметь:**

- собрать анамнез, выделить информацию, подтверждающие необходимость проведения неотложных мероприятий;
- осмотреть ребенка и оценить его состояние, выделить признаки нарушения функции ЦНС;
- оказать неотложную помощь на догоспитальном этапе;
- владеть методикой и техникой введения лекарственных средств (внутримышечно, подкожно, внутривенно), рассчитать дозы и разведение лекарственных средств;
- оказать неотложную помощь при гипертермии;
- оказать неотложную помощь при отеке мозга;
- оказать неотложную помощь при нейротоксическом синдроме;
- оказать неотложную помощь при судорогах;
- оказать неотложную помощь при различных коматозных состояниях;
- оформить основную медицинскую документацию;
- организовать транспортировку детей в критических состояниях;

### **Содержание обучения:**

1. Догоспитальная оценка нарушений поведения у ребенка раннего возраста.
2. Расстройства сознания, судорожный синдром, синдром острой внутричерепной гипертензии.
3. Дифференциальный диагноз судорог различного генеза, первая врачебная помощь, тактические решения на догоспитальном этапе.
4. Диагностическая и тактическая задача, последовательность лечебных мероприятий при различных коматозных состояниях у детей.
5. Болевой синдром, терапевтическая тактика. Показания к госпитализации, условия транспортировки.
6. Выбор лечения и тактические решения при «бледной» и «розовой» лихорадке.

7. Нейротоксический синдром при первичном инфекционном токсикозе. Клиническая фармакология препаратов, применяемых в неотложной неврологии.

### **Перечень наглядных пособий и средств ТСО.**

- микротаблицы;
- слайды, слайдоскоп;
- основные формы учетной документации детской поликлиники;
- фантомы кабинета практических навыков.

### **Список рекомендуемой литературы.**

1. Поликлиническая педиатрия: учебник / под ред. А.С. Калмыковой. –2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 720 с.
2. Поликлиническая педиатрия / Учебное пособие для студентов педиатрического фак. мед. вузов/ В.Н. Чернышев [и др.]; ред.В.Н. Чернышев.- М.: ГОУ ВУНМЦ, 2004.-335с.
3. Учайкин В.Ф., Молочный В.П. Неотложные состояния в педиатрии / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 256 с.
4. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Созаева З.Ю. и др. Практикум по детским болезням к разделу «Инфекционные заболевания у детей»: Учебное пособие для студентов, Владикавказ, 2010.
5. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Каряева С.К. и др. Методика исследования больного ребенка. Учебно-методическое пособие для студентов. Владикавказ, 2010.
6. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Созаева З.Ю. и др. Методические указания для внеаудиторной работы студентов 6 курса педиатрического факультета по дисциплине «Поликлиническая педиатрия».
7. Неотложные состояния у детей: Новейший справочник /Под ред. Парийской Т.В. – СПб.: Сова, М.: Эксмо, 2004.
8. Цыбульский Э.К. Неотложная педиатрия в алгоритмах. - Издательство «Питер», 1998.
9. Цыбульский Э.К. Угрожающие состояния у детей. Экстренная врачебная помощь: Справочник. – СПб.: Специальная литература . 1999.
- 10.Цыбульский Э.К. Несчастные случаи у детей. Первая врачебная помощь на дому. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1999.

### **Перечень вопросов для проверки исходного уровня знаний:**

1. Перечислите основные принципы оказания скорой медицинской помощи на догоспитальном этапе.
2. Назовите основные клинические проявления нарушения функции ЦНС у детей.

3. При каких патологических состояниях, происходит нарушения со стороны ЦНС?

### **VII. Перечень вопросов для проверки конечного уровня знаний:**

1. Назовите основные причины развития судорог у детей.
2. Опишите проявления судорожного синдрома. Какие виды судорог вы знаете?
3. Дифференциальная диагностика судорожных состояний детского возраста.
4. Тактика ведения больных с судорожным синдромом на догоспитальном этапе.
5. Этиопатогенез, клиника гипертермического синдрома у детей.
6. Расскажите о принципах оказания медицинской помощи при гипертермии на участке.
7. Основные причины и клинические проявления синдрома острой внутричерепной гипертензии у детей.
8. Какова лечебная тактика при этом состоянии?
9. Коматозные состояния у детей (этиология, патогенез, клиника, диф. диагностика).
10. Последовательность лечебных мероприятий при различных коматозных состояниях у детей.
11. Клиническая фармакология препаратов, применяемых в неотложной неврологии.

### **Хронокарта учебного занятия:**

▪ перекличка	5 мин
▪ проведение контроля базисных знаний	40 мин
▪ перерыв	15 мин
▪ разбор узловых вопросов темы	45 мин
▪ перерыв	15 мин
▪ практическая часть (работа на фантомах)	2 часа
▪ итоговый тестовый контроль	15 мин.

## **БЛОК ИНФОРМАЦИИ**

**ОТЕК МОЗГА.** Увеличение объема головного мозга за счет проникновения жидкости из сосудистого русла в мозговую ткань в результате кислородного голодания, нарушений гемодинамики, водно-солевого обмена и ряда других факторов. Отек мозга возникает у детей при многих заболеваниях: гриппе, пневмонии, токсикозах, отравлениях, травме черепа и др.

Главной причиной отека мозга является гипоксия, особенно в сочетании с повышением уровня углекислоты. Важную роль в развитии отека головного мозга играют расстройства метаболизма (гапопротеинемия), ионного равновесия, аллергические состояния. Повреждающие факторы в первую очередь нарушают энергетический метаболизм мозга, усиливал анаэробное дыхание. Острая

кислородная недостаточность, воспалительные процессы, травмы приводят к нарушению проницаемости гематоэнцефалического барьера, вследствие чего изменяется баланс электролитов внутри клеток и во внеклеточной жидкости (трансмнерализация), возникает гиперосмотичность внутриклеточной среды. В результате этого нарушается проницаемость мембран, увеличивается онкотическое давление в клетках, денатурируются белки, в мозговое вещество из циркулирующей крови проникает жидкость. Отек мозга часто сочетается с набуханием мозга. Если при отеке мозга происходит скопление жидкости в межклеточном пространстве, то при набухании мозга — связывание воды коллоидами клеток вследствие их гидрофильности. Вероятно, это разные стадии одного процесса.

Различают два типа отека мозга — генерализованный и местный. Генерализованный отек охватывает весь мозг и развивается при интоксикациях, тяжелых ожогах. Он часто приводит к ущемлениям. Местный отек наблюдается при объемных образованиях (вокруг опухолей, абсцессов), при ушибах, инфарктах мозга и может вызвать большее или меньшее вклинение мозга.

Клиническая картина. В зависимости от длительности, локализация очага, тяжести и распространенности поражения различны клинические проявления. Иногда на фоне основного заболевания нарастают слабость, вялость, возникает головная боль. Наблюдаются или усиливаются парезы и параличи, возникает отек соска зрительного нерва. По мере распространения отека на ствол мозга возникают судороги, нарастают вялость, сонливость, нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы и дыхания, появляются патологические рефлексy.

В значительной мере клиническая картина обусловлена дислокациями и ущемлением мозга. Клиническое проявление дислокация: синдром сдавливания ствола и среднего мозга. Для компрессии среднего мозга характерны окуломоторные кризы с расширением зрачка и фиксацией взора, повышение мышечного тонуса, тахикардия, колебания артериального давления, гипертермия. При сдавлении ствола наступает утрата сознания, наблюдаются мидриаз, анизокория, рвота. К симптомам ущемления мозжечка относятся брадикардия, брадипноэ, внезапная рвота, дисфагия, парестезии в области плеч и рук. Частый симптом — ригидность затылочных мышц, возникающая до появления других симптомов. Самый тяжелый симптом при ущемления — внезапная остановка дыхания.

**Д и а г н о з.** О возникновении отека мозга нужно думать при любой диагностической неясной потере сознания, судорогах, гипертермии, особенно на фоне какого-либо заболевания. Кроме того, любая гипоксия той или иной продолжительности не проходит для мозга бесследно, повторные даже кратковременные гипоксические состояния способны вызвать повреждения мозга. Своевременно диагностировать отек мозга помогает рентгенография черепа: на снимке обнаруживается деминерализация турецкого седла, углубление пальцевых вдавлений, у детей раннего возраста первый признак — расхождение швов. Важным

диагностическим тестом является поясничная пункция: давление цереброспинальной жидкости более 13 см вод. ст. свидетельствует о наличии отека мозга. Однако при наличии блока, вызванного ущемлением мозга, давление может оказаться нормальным или даже сниженным, несмотря на внутричерепную гипертензию.

**Интенсивная терапия.** Прежде всего, направлена на снижение внутричерепного давления, нормализацию жизненно важных функций, улучшение мозгового кровотока и энергетического обмена мозга.

1. Одним из наиболее важных элементов терапия отека мозга является борьба с гипоксией. Гипоксия нейрона при отеке мозга наступает в условиях нормального парциального давления кислорода в крови, а при гипоксемии происходит гибель клеток. Поэтому необходимо любым путем обеспечить адекватную вентиляцию легких при активной оксигенотерапии и полной проходимости дыхательных путей. При малейшей угрозе асфиксии показана ИВЛ. При отеке мозга очень важно определять состояние жизненно важных функций. При нарушении деятельности сердечно-сосудистой системы проводится необходимая симптоматическая терапия.

2. Дегидратационная терапия проводится различными методами:

— в целях дегидратации используют салуретики. Ртутные диуретики (новурит, фонурит) вводят из расчета 0,1 мл на 1 год жизни ребенка. Быстрый эффект оказывает фуросемид, который вводят из расчета 3-5 мг/кг в сутки. Он циркулирует в крови в течение 4 ч. Первая доза должна быть не менее 10 мг;

— значительно реже при отеке мозга используют осмотические диуретики, лучшим из которых является маннитол. Он вызывает интенсивный диурез и используется в виде 10-30 % раствора, вводится внутривенно быстро в дозе 1 г сухого вещества на 1 кг массы тела. Маннитол показан даже при нарушении функции почек. Перед введением маннитола проводят динамическую пробу: вводят внутривенно быстро 1/5 часть всей дозы маннитола; если после этого диурез не усилился, то введение препарата прекращают, если усилился, вводят всю дозу маннитола;

— все более широкое распространение при лечении отека мозга получает глицерин в дозе 1-2 г/кг. Его назначают перорально вместе с фруктовыми соками, при отсутствии сознания вводят через зонд.

Глицерин оказывает хороший гипотензивный эффект, может применяться повторно, его противоотечное действие не зависит от диуреза;

— показано применение гипертонических растворов: 10 % раствора хлорида кальция, 25 % раствора сульфата магния. Как гипертонический раствор и для улучшения метаболизма мозговой ткани назначают 10-20-40 % раствор глюкозы, АТФ, кокарбоксилазу, большие дозы аскорбиновой кислоты, инсулин;

— для увеличения онкотического давления крови вводят 20 % раствор альбумина или гипертонический раствор сухой плазмы (50 или 100 г сухой плазмы разводят соответственно в 25 или 50 мл дистиллированной апиригенной воды).

3. В комплекс терапии отека мозга входят и гипотермия, особенно краниocereбральная. Гипотермия уменьшает потребность клеток в кислороде. Наиболее простым способом является охлаждение головы (пузырь со льдом). Гипотермия очень хорошо сочетается с нейроплегией, для чего используют дроперидол или аминазин. Эффективны также оксибутират натрия (ГОМК) и седуксен (см. Судорожный синдром), так как они, кроме того, являются протекторами мозга при кислородном голодании.

4. Обязательным является применение кортикостероидов, которые прежде всего нормализуют функцию клеточной мембраны, а также снижают проницаемость капиллярной стенки сосудов мозга. При тяжелых отеках назначают гидрокортизон в дозе 5—15 мг/кг или преднизолон в дозе 2-5 мг/кг.

В последние годы вопрос о схеме проведения интенсивной терапии при отеке мозга в значительной мере пересматривается, ведется дискуссия о целесообразности применения диуретиков. Опыт ведущих нейрохирургических учреждений свидетельствует о том, что в основе интенсивной терапии отека мозга должно лежать обеспечение нормальной циркуляции крови в бассейне головного мозга. В связи с этим на первое место при лечении отека мозга выдвигается фактор поддержания адекватной гемодинамики посредством использования новых естественных или синтетических катехоламинов (допамин, добутамин) в дозе от 2 до 20 мкг/(кг мин), а также препаратов, улучшающих микроциркуляцию, таких, как гепарин, трентал, агапурин и др.

Терапия отека мозга не должна ослабевать при появлении некоторого клинического улучшения, так как всегда возможен рецидив. Огромные пластические возможности коры головного мозга в период роста ребенка позволяют надеяться на полное его излечение при проведении рационального и своевременного лечения.

### **СУДОРОЖНЫЙ СИНДРОМ.**

Частое клиническое проявление поражения ЦНС. У детей судороги возникают особенно часто.

К возникновению судорог может привести ряд эндогенных и экзогенных факторов: интоксикация, инфекция, травмы, заболевания ЦНС. Судорожный синдром — типичное проявление эпилепсии, спазмофилии, токсоплазмоза, энцефалитов, менингитов и других заболеваний. Часто судороги возникают при нарушениях обмена веществ (гипокальциемия, гиповолемия, ацидоз), эндокринопатологии, гиповолемии (рвота, понос), перегревании. У новорожденных причинами судорог могут быть асфиксия, гемолитическая болезнь, врожденные дефекты ЦНС. Судороги часто наблюдаются при развитии нейротоксикоза, осложняющего различные заболевания у детей раннего возраста, в частности, такие, как сочетанные респираторно-вирусные инфекции: грипп, аденовирусная, парагриппозная инфекция.

*Клиническая картина.* Проявления судорожного синдрома очень разнообразны и отличаются по длительности, времени возникновения, состоянию сознания, частоте, распространенности, форме проявления. Большое влияние на характер и вид судорог оказывает тип патологического процесса, который может быть непосредственной причиной их возникновения или играть провоцирующую роль. Клонические судороги — это быстрые мышечные сокращения, следующие друг за другом через короткий промежуток времени. Они бывают ритмическими и неритмическими и характеризуются возбуждением коры головного мозга.

Тонические судороги представляют собой длительные мышечные сокращения, возникают медленно и длятся продолжительное время. Они могут быть первичными или возникают сразу после клонических судорог, бывают общими и локализованными. Появление тонических судорог свидетельствует о возбуждении подкорковых структур мозга.

При судорожном синдроме ребенок внезапно теряет контакт с окружающей средой, его взгляд становится блуждающим, затем глазные яблоки фиксируются вверх или в сторону. Голова запрокинута, руки согнуты в кистях и локтях, ноги вытянуты, челюсти сжаты. Возможно прикусывание языка. Дыхание и пульс замедляются, возможно апноэ. Это тоническая фаза клонико-тонических судорог, которая длится не более минуты.

Клонические судороги начинаются с подергивания мышц лица, затем переходят на конечности и становятся генерализованными; дыхание шумное, хрипящее, на губах появляется пена; кожа бледная; тахикардия. Такие судороги бывают разной продолжительности, иногда могут привести к детальному исходу.

**Д и а г н о з.** Важное значение имеют анамнез жизни (течение родов), анамнез заболевания. Среди дополнительных методов исследования используют электроэнцефалографию, эхоэнцефалографию, исследование глазного дна и по показаниям — компьютерную томографию черепа. Большое значение в диагностике судорожного синдрома имеют поясничные пункции, которые позволяют установить наличие внутричерепной гипертензии, серозного или гнойного менингита, субарахноидального кровоизлияния или других заболеваний ЦНС.

*Интенсивная терапия.* Придерживаются следующих основных принципов: коррекция и поддержание основных жизненно важных функций организма, противосудорожная и дегидратационная терапия.

1. Если судорожный синдром сопровождается резкими нарушениями дыхания, кровообращения и водно-электролитного обмена, непосредственно угрожающими жизни ребенка, интенсивную терапию следует начинать с коррекции этих явлений. Она осуществляется по общим правилам и состоит в обеспечении свободной проходимости верхних дыхательных путей, кислородотерапии, при необходимости — искусственной вентиляции легких, нормализации водно-электролитного обмена и кислотно-основного состояния.

2. Противосудорожная терапия проводится различными препаратами в зависимости от состояния ребенка и личного опыта врача, но предпочтение отдают препаратам, которые вызывают наименьшее угнетение дыхания:

— мидазолам (дормикум) — препарат из группы бензодиазепинов, обладает выраженным противосудорожным, седативным и снотворным эффектом. Внутривенно вводят в дозе 0,2 мг/кг, внутримышечно в дозе 0,3 мг/кг. При ректальном введении через тонкую канюлю, введенную в ампулу прямой кишки, доза достигает 0,4 мг/кг, а эффект наступает через 7—10 мин. Длительность действия препарата около 2 ч, побочный эффект минимален;

— диазепам (седуксен, релалиум) — безопасное средство в экстренных ситуациях. Его вводят внутривенно в дозе 0,3—0,5 мг/кг; в последующем половину дозы вводят внутривенно, половину — внутримышечно;

— хороший противосудорожный, снотворный, а также противотоксический эффект оказывает оксибутират натрия (ГОМК). Его вводят внутривенно или внутримышечно в виде 20% раствора в дозе 50-70-100 мг/кг или по 1 мг на год жизни ребенка. Можно применять внутривенно капельно в 5 % растворе глюкозы, чтобы избежать повторных судорог. Очень эффективно сочетанное использование диазепама и оксибутирата натрия в половинных дозировках, когда потенцируется их антиконвульсантный эффект и удлиняется период действия;

— внутримышечно или внутривенно вводят дроперидол или аминазин с пипольфеном по 2-3 мг/кг каждого препарата;

— быстрый и надежный эффект оказывает введение 2% раствора гексенала или 1% раствора тиопентала натрия; вводят внутривенно медленно до прекращения судорог. Следует учитывать, что эти препараты могут вызвать резкое угнетение дыхания. Гексенал можно применять внутримышечно в виде 10% раствора в дозе 10 мг/кг, что обеспечивает длительный сон;

— при отсутствии эффекта от других препаратов можно применять закисно-кислородный наркоз с добавлением следов фторотана;

— крайнее средство борьбы с судорожным синдромом, особенно при проявлениях дыхательной недостаточности — использование длительной ИВЛ на фоне применения мышечных релаксантов, наилучшим из которых является в данном случае тракриум, он практически не влияет на гемодинамику и действие его не зависит от функции печени и почек больного. Препарат используют в виде постоянной инфузии в дозе около 0,5 мг/кг в час;

— у новорожденных и детей грудного возраста судороги могут быть обусловлены гипокальциемией и гипогликемией, поэтому в качестве антиконвульсантов в терапию «экс ювантибус» необходимо включать 20 % раствор глюкозы по 1 мл/кг и 10% раствор глюконата кальция по 1 мл/кг.

3. Дегидратационную терапию проводят по общим правилам (см. Отек мозга). В настоящее время считается, что при судорогах не следует спешить с назначением дегидратирующих средств. Целесообразно начинать дегидратацию с введения

сульфата магния в виде 25 % раствора внутримышечно из расчета 1 мл на год жизни ребенка. В тяжелых случаях препарат вводят внутривенно.

**Дифференциальная диагностика эпилептического, обморочного и истерического припадков**

Показатели	Эпилептический припадок	Обморок	Истерический припадок
Предвестники	Аура зрительная, обонятельная, слуховая, вкусовая и др.	Потемнение в глазах, онемение пальцев рук и ног, резкая слабость и шум в голове	Не наблюдается
Судороги	Обычно клонические с адверсивным спазмом	Редки, преимущественно тонические	В демонстративных случаях
Прикус языка	Типичен	Не наблюдается	Не наблюдается
Недержание мочи	Часто	Редко	"
Артериальное давление	Нормальное или повышенное	Низкое	Нормальное или слегка повышенное
Пульс	Напряженный	Малый, иногда не прощупывается, аритмия	Учащенный
Время наступления	Любое время суток	За редким исключением днем	Обычно только в присутствии посторонних лиц
Вокализация в начале приступа	Характерна	Не наблюдается	Не наблюдается
Сонливость (или сон) после приступа	Типична	Редко	"
Длительность приступа	2-5 мин, иногда меньше	От нескольких секунд до нескольких минут	Различна
Вегетативные реакции	При больших припадках гиперемия, синюшность лица	Бледность, холодный пот	Внешне не выражены
Зрачковые реакции	Отсутствуют	Отсутствуют	Сохранены
Анамнестические сведения	Наличие припадков в анамнезе	Плохая переносимость ортостатических нагрузок, душного помещения	Специфические (истерические) изменения личности

**ГИПЕРТЕРМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ.** Под гипертермическим синдромом понимают повышение температуры тела выше 39°C, сопровождающееся нарушениями со стороны гемодинамики и ЦНС. Наиболее часто он наблюдается при инфекционных заболеваниях (острые респираторные заболевания, пневмония, грипп, скарлатина и др.), острых хирургических заболеваниях (аппендицит, перитонит, остеомиелит и др.) в связи с проникновением микроорганизмов и токсинов в организм ребенка.

Решающую роль в патогенезе гипертермического синдрома играет раздражение гипоталамической области как центра терморегуляции организма. Легкость возникновения гипертермии у детей объясняется несколькими причинами: относительно большим, чем у взрослых, уровнем теплопродукции на 1 кг массы тела, так как поверхность тела у детей больше объема тканей, обеспечивающих теплопродукцию; большей зависимостью температуры тела от температуры окружающей среды; неразвитостью потоотделения у недоношенных детей, что ограничивает потери тепла с испарением.

*Клиническая картина.* У ребенка при внезапном повышении температуры тела наблюдаются вялость, озноб, одышка, он отказывается от еды, просит пить. Увеличивается потоотделение. Если своевременно не была проведена необходимая терапия, появляются симптомы нарушения деятельности ЦНС: двигательное и речевое возбуждение, галлюцинации, клонико-тонические судороги. Ребенок теряет сознание, дыхание частое, поверхностное. В момент судорог может наступить

асфиксия, ведущая к смертельному исходу. Часто у детей с гипертермическим синдромом наблюдаются нарушения кровообращения: падение артериального давления, тахикардия, спазм периферических сосудов и т. д.

Для клинической оценки гипертермического синдрома необходимо учитывать не только величину температуры тела, но и продолжительность гипертермии, и эффективность антипиретической терапии. Неблагоприятным прогностическим признаком является гипертермия выше 40°C. Длительная гипертермия также является прогностически неблагоприятным признаком. Отрицательное прогностическое значение имеет и отсутствие реакции на жаропонижающие и сосудорасширяющие препараты.

*Интенсивная терапия.* Проводятся по двум направлениям: борьба с гипертермией и коррекция жизненно важных функций организма.

1. Для снижения температуры тела следует проводить комбинированное лечение, используя как фармакологические, так и физические методы охлаждения организма.

2. К фармакологическим методам относятся, прежде всего, применение анальгина, амидопирин и ацетилсалициловой кислоты. Анальгин вводят из расчета 0,1 мл 50 % раствора на 1 год жизни, амидопирин — в виде 4 % раствора из расчета 1 мл/кг. Ацетилсалициловую кислоту (в последние годы чаще парацетамол) назначают в дозе 0,05-0,1 г/кг (парацетамола 0,05-0,2 г/кг). При лечении гипертермии, особенно при нарушении периферического кровообращения, находят применение препараты сосудорасширяющего действия, такие, как папаверин, дибазол, никотиновая кислота, эуфиллин и др.

3. Физические методы охлаждения применяются в следующей последовательности: раскрытие ребенка; обтирание спиртом кожи; прикладывание льда к голове, паховым областям и области печени; обдувание больного вентилятором; промывание желудка и толстой кишки ледяной водой через зонд. Кроме того, при проведении инфузионной терапии все растворы вводят охлажденными до 4°C.

Не следует снижать температуру тела ниже 37,5 С, так как, как правило, после этого температура снижается самостоятельно.

Коррекция нарушения жизненно важных функций складывается из следующих компонентов:

1. В первую очередь следует успокоить ребенка. В этих целях используют мадазол в дозе 0,2 мг/кг, диазепам в дозе 0,3-0,4 мг/кг или 20% раствор оксигурата натрия в дозе 1 мл на год жизни ребенка. Эффективно применение литических смесей, в состав которых входят дроперидол или аминазин в виде 2,5% раствора по 0,1 мл на год жизни и пипольфен в той же дозе.

2. Для поддержания функции надпочечников и при снижении артериального давления используют кортикостероиды: гидрокортизон по 3-5 мг/кг или преднизолон в дозе 1-2 мг/кг.

3. Проводят коррекцию метаболического ацидоза и водно-электролитных расстройств, особенно гиперкалиемии. В последнем случае используют инфузию глюкозы с инсулином.

4. При наличии дыхательных нарушений и сердечной недостаточности терапия должна быть направлена на ликвидацию этих синдромов.

При лечении гипертермического синдрома следует воздерживаться от применения вазопрессоров, атропина и препаратов кальция.

#### СУДОРОЖНЫЙ СИНДРОМ.

Судороги (непроизвольные кратковременные сокращения скелетных мышц, сопровождающиеся, как правило, потерей сознания) могут явиться результатом развития различной патологии. В педиатрии наиболее частые причины судорог — первичный инфекционный токсикоз, лихорадка, гипокальциемия, эпилепсия, острые отравления, травма, эклампсия, диабет и др.

Определяющими при оказании неотложной терапии выступают следующие моменты:

1. Наличие и длительность нарушения дыхания.
2. Состояние сознания после приступа.
3. Причины развития судорог.

Первоочередная задача — ликвидация судорожного синдрома с помощью препаратов при наименьшем эффекте угнетения дыхания. Чаще всего используются следующие препараты:

1. Седуксен — 0,5 % р-р по 0,1-0,2 мл/год жизни в/м или в/в.
2. Как средство первой кратковременной помощи может быть применен 25% р-р сульфата магния — 0,2 мл/кг массы в/м.
3. Оксипутират натрия (ГОМК) — 20% р-р в/в из расчета 50-100 мг/кг массы или 1 мл/год жизни больного в/в медленно или в/м.

Из других лекарственных средств можно рекомендовать 10% р-р гексенала — 0,5 мл/кг, аминазин 2,5% р-р — 1-3 мг/кг, дроперидол 0,25% р-р — 0,15 мл/кг.

Одновременно с введением противосудорожных препаратов следует восстановить проходимость дыхательных путей и обеспечить оксигенацию больного.

В большинстве случаев обязательна дегидратационная терапия. Препаратом выбора, особенно при отеке головного мозга, является маннитол (в условиях отсутствия симптомов расстройства кровообращения) в дозе 0,5-1 г/кг массы тела. Из других мочегонных средств широко используется лазикс (1-3 мг/кг).

После выяснения происхождения судорог привлекаются дополнительные лечебные средства: антипиретики при фебрильных судорогах, 10% р-р глюконата кальция при гипокальциемических судорогах и т. д.

Отсутствие эффекта от проводимой терапии и некупируемый судорожный синдром — показания для люмбальной пункции.

### **Задания для самостоятельной работы:**

1. Отработать на фантоме методику в/м, п/к инъекций, проведения внутривенных инфузий.
2. Составьте алгоритм противосудорожной терапии на участке с учетом средств, имеющихся в сумке-укладке участкового педиатра.
3. Решите ситуационные задачи.

### ***Ситуационные задачи.***

#### ***Задача №1***

Врачом «бригады скорой помощи» осмотрен ребенок 1,5 лет по поводу возникновения приступа судорог, длящегося уже минут 20.

При осмотре: ребенок беспокоен, плачет. Ножки полусогнуты в тазобедренных и коленных суставах, стопы в состоянии резкого подошвенного сгибания, отмечается их отечность, мышцы кистей рук тонически напряжены, рука напоминает «руку акушера».

**Задания:** 1. Определите неотложное состояние, развившееся у пациента. 2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи.

#### ***Задача №2***

Участкового педиатра вызвали к 1,5-годовалому ребенку. Примерно час назад, во время плача, у него появился затрудненный вдох, далее прекратилось дыхание, ребенок «посинел», наступила потеря сознания. Через несколько секунд появился шумный вдох, напоминающий «петушиный крик», дыхание восстановилось. При осмотре аналогичный приступ повторился.

Из анамнеза Вы выяснили, что ребенок родился недоношенным, с месяца – на искусственном вскармливании, получал в основном коровье молоко. Начал сидеть с 8-ми месяцев, ходить с 1 года 4 мес., зубы прорезались в 12 месяцев. У малыша выражены теменные и лобные бугры, отмечается О-образное искривление нижних конечностей.

**Задания:** 1. Определите неотложное состояние, развившееся у пациента. 2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи.

#### ***Задача №3***

Ребенок 10 лет, страдающий сахарным диабетом, получает инсулин. После одной из инъекций инсулина ребенок пожаловался на сильную головную боль, общую слабость, дрожание конечностей, потливость. Чувство голода. Был вызван участковый педиатр. К моменту осмотра врачом ребенок потерял сознание, у него развились тонико-клонические судороги.

**Вопросы:** 1. Определите неотложное состояние. 2. Составьте алгоритм неотложной помощи. 3. Перечислите дифференциально-диагностические критерии ком при сахарном диабете.

#### **Задача №4**

Мальчик 6 лет состоит на диспансерном учете по поводу сахарного диабета, получает инсулин. Заболел гриппом. На 3-й день заболевания появились жажда, заторможенность. Доставлен в больницу в тяжелом состоянии, изо рта запах ацетона, язык сухой, мышечный тонус снижен, без сознания.

**Вопросы:** 1. Определите неотложное состояние. 2. Составьте алгоритм неотложной помощи. 3. Перечислите дифференциально-диагностические критерии ком при сахарном диабете.

#### **Тестовый контроль:**

1. Основным симптомом асфиксии у новорожденных является:

- а) отсутствие сердцебиений
- б) нерегулярность, отсутствие дыхания
- в) цианоз кожи
- г) мышечная гипотония

2. 50% анальгин детям вводится из расчета:

- а) 0,1 мл на 1 год жизни
- б) 0,2 мл на 1 год жизни
- в) 0,01 мл на 1 кг веса
- г) 0,02 мл на 1 кг веса

3. 1% димедрол детям вводится из расчета:

- а) 0,1 мл на 1 год жизни
- б) 0,2 мл на 1 год жизни
- в) 0,1 мг на 1 кг веса
- г) 0,01 мг на 1 кг веса

4. Неотложная помощь при гипертермии включает:

- а) введение Анальгина с димедролом
- б) Физические методы
- в) Дыхательные аналептики (кардиамин)

5. Неотложная помощь при судорожном синдроме:

- а) Седуксен
- б) Уложить, расстегнуть стягивающую одежду, кислород
- в) Морфин

Занятие №19 по теме: **"Скорая и неотложная помощь при аллергических синдромах у детей"**.

**Мотивация темы:** аллергические состояния, требующие оказания немедленной помощи ребенку, могут возникнуть в процедурных, прививочных кабинетах детской поликлиники, на дому, прогноз в таких ситуациях во многом зависит от своевременности начала лечебных мероприятий, поэтому задачей участкового врача в этой ситуации является оказание неотложной медицинской помощи на догоспитальном этапе. В соответствии с этим в программу подготовки студентов-педиатров входит изучение вопросов организации скорой и неотложной помощи при аллергических синдромах у детей.

**Цель деятельности студентов на занятии:**

**Студент должен знать:**

- правила организации неотложной помощи при аллергических состояниях на участке;
- этиологию, патогенез, клинические проявления аллергических реакций у детей;
- основную учетную медицинскую документацию и правила ее оформления;
- принципы преемственности между детской поликлиникой, стационаром и станцией неотложной медицинской помощи;
- содержание сумки-укладки участкового педиатра для оказания неотложной помощи на дому;
- оборудование и принципы работы процедурного и прививочного кабинетов детской поликлиники в процессе оказания неотложной помощи при острых аллергических состояниях у детей;

**Студент должен уметь:**

- собрать анамнез, выделить информацию, подтверждающие необходимость проведения неотложных мероприятий;
- осмотреть ребенка и оценить его состояние, выделить клинические признаки острой аллергической реакции;
- владеть методикой и техникой введения лекарственных средств (внутримышечно, подкожно, внутривенно), рассчитать дозы и разведение лекарственных средств;
- владеть методикой непрямого массажа сердца;
- владеть методикой ИВЛ способом "рот в рот", "рот в нос", мешком Амбу;
- оказать неотложную помощь при острой дыхательной недостаточности;
- оказать неотложную помощь при остановке дыхания;
- оказать неотложную помощь при остановке сердца;
- оказать неотложную помощь при анафилактическом шоке;
- оказать неотложную помощь при судорогах;
- организовать транспортировку детей в критических состояниях;

**Содержание обучения:**

1. Принципы оказания неотложной помощи на догоспитальном этапе.

2. Этиология, патогенез, клиника, первая врачебная помощь при аллергических синдромах (анафилактический шок, отек Квинке, синдром Лайелла, сывороточная болезнь) у детей.
3. Профилактика острых аллергических состояний у детей.
4. Правила организации транспортировки детей с острыми аллергическими реакциями.

#### **Перечень наглядных пособий и средств ТСО.**

- микротаблицы;
- слайды, слайдоскоп;
- основные формы учетной документации детской поликлиники;
- фантомы кабинета практических навыков.

#### **Список рекомендуемой литературы.**

1. Поликлиническая педиатрия: учебник / под ред. А.С. Калмыковой. –2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 720 с.
2. Поликлиническая педиатрия / Учебное пособие для студентов педиатрического фак. мед. вузов/ В.Н. Чернышев [и др.]; ред.В.Н. Чернышев.- М.: ГОУ ВУНМЦ, 2004.-335с.
3. Учайкин В.Ф., Молочный В.П. Неотложные состояния в педиатрии / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 256 с.
4. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Созаева З.Ю. и др. Практикум по детским болезням к разделу «Инфекционные заболевания у детей»: Учебное пособие для студентов, Владикавказ, 2010.
5. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Каряева С.К. и др. Методика исследования больного ребенка. Учебно-методическое пособие для студентов. Владикавказ, 2010.
6. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Созаева З.Ю. и др. Методические указания для внеаудиторной работы студентов 6 курса педиатрического факультета по дисциплине «Поликлиническая педиатрия».
7. Неотложные состояния у детей: Новейший справочник /Под ред. Парийской Т.В. – СПб.: Сова, М.: Эксмо, 2004.
8. Цыбульский Э.К. Неотложная педиатрия в алгоритмах. - Издательство «Питер», 1998.
9. Цыбульский Э.К. Угрожающие состояния у детей. Экстренная врачебная помощь: Справочник. – СПб.: Специальная литература . 1999.
- 10.Цыбульский Э.К. Несчастные случаи у детей. Первая врачебная помощь на дому. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1999.

#### **Перечень вопросов для проверки исходного уровня знаний:**

1. Неотложные состояния детского возраста.
2. Принципы оказания неотложной помощи на догоспитальном этапе.

### **Перечень вопросов для проверки исходного уровня знаний:**

1. Анафилактический шок (этиология, патогенез, клиника, первая врачебная помощь).
2. Отек Квинке, первая помощь.
3. Диагностика, терапия синдрома Лайелла.
4. Сывороточная болезнь (этиология, патогенез, клиника, первая врачебная помощь).
5. Профилактика острых аллергических состояний у детей.
6. Организация транспортировки детей с острыми аллергическими реакциями.
7. Приступ бронхиальной астмы, тактика и первая врачебная помощь, показания к госпитализации.

### **Хронокарта учебного занятия:**

• переключки	5 мин
• проведение контроля базисных знаний	40 мин
• перерыв	15 мин
• разбор узловых вопросов темы	45 мин
• перерыв	15 мин
• практическая часть (работа на фантомах)	2 часа
• итоговый тестовый контроль	15 мин.

## **БЛОК ИНФОРМАЦИИ**

### **КРАПИВНИЦА**

Крапивница — заболевание, связанное с развитием аллергической реакции, характеризующееся зудом и высыпаниями на коже, реже — на слизистых оболочках внезапно возникающих и быстро исчезающих волдырей, по виду похожих на волдыри, появляющиеся после «ожога» крапивой. Эпизоды крапивницы наблюдаются у 20-25 % детей.

В этиологии заболевания большую роль играют пищевые аллергены (цитрусовые, шоколад, яйца, молоко и др.), пищевые добавки, лекарственные аллергены, яды жалящих насекомых и др.; крапивница может возникнуть не только при употреблении аллергенов внутрь, но и при контактах их с кожей ребенка (возникновение крапивницы на ладонях, пальцах рук при снятии кожуры с апельсина, мандарина и др). Имеют значение также физические факторы (резкое охлаждение, перегревание) эмоциональный стресс.

В основе патогенеза крапивницы лежат аллергические реакции немедленного типа, при которых под влиянием аллергена (антигена) увеличивается продукция IgE. Специфическим свойством IgE является его избирательная способность фиксироваться на рецепторах мембран тучных клеток, базофилов, при этом происходит немедленное освобождение из гранул клеток биологически активных

веществ — гистамина, хемотоксического фактора, медленно реагирующей субстанции анафилаксии и др.

Под действием медиаторов происходит повышение проницаемости сосудистой стенки — расширение капилляров, следствием чего являются отек кожи и возникновение элементов сыпи.

Освобождение значительного количества гистамина и других вазоактивных веществ наряду с увеличением проницаемости сосудистой стенки способствует повышению вязкости крови и развитию выраженных нарушений микроциркуляции.

Гистамин, освобожденный из гранул тучных клеток, действует через систему гистаминовых рецепторов  $H_1$  и  $H_2$ . Действие на  $H_1$ -рецепторы приводит к увеличению проницаемости сосудистой стенки, кожному зуду.

Развитие крапивницы может быть обусловлено и неиммунными механизмами, при которых различные внешние воздействия вызывают освобождение медиаторов из тучных клеток и базофилов.

**Клиника.** Для крапивницы характерно внезапное появление кожного зуда и плотных волдырей розового и фарфорово-белого цвета разной величины, единичных или множественных. Волдыри могут сливаться между собой, образуя большие очаги поражения. Иногда отек кожи выражен слабо, наблюдают только высыпания в виде пятен, имеющих форму кольца (кольцевая эритема). В других случаях локальный отек распространяется на подкожную клетчатку (отек Квинке). В редких случаях по краям или в центре волдырей появляются точечные кровоизлияния или на поверхности волдыря возникают пузыри.

В патологический процесс могут вовлекаться слизистые оболочки дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта. При быстронаступающем отеке гортани может наступить нарушение дыхания, создается угроза развития асфиксии: Развитие отека слизистой оболочки желудка сопровождается рвотой, иногда с примесью крови.

Высыпания могут сопровождаться подъемом температуры тела, недомоганием, головной болью, ознобом, болями в суставах.

По характеру течения различают острую крапивницу, продолжающуюся несколько дней, и рецидивирующую. По тяжести течения — легкую, при которой имеется только не обильная уртикарная сыпь на коже среднетяжелую, характеризующуюся обильной сыпью со сливными элементами, и тяжелую форму, которой наряду с выраженными кожными проявлениями имеются поражения слизистых оболочек.

**Лечение.** Неотложная помощь при крапивнице зависит от тяжести течения. При легкой форме внутрь назначают  $H_1$ -антигистаминные препараты первого поколения — пипольфен, супрастин, тавегил, фенкарол — или второго поколения — кларетин, зиртек, эбастин. Детям, особенно раннего возраста, можно назначить фенистил (диметинден). Он выпускается в виде капель — 0,1% раствор препарата, в

1 мл содержится 20 капель. Детям первых лет жизни назначают по 2-5 капель на прием, 5-12 лет — по 10-15 капель на прием 2-3 раза в день.

При среднетяжелой форме при необходимости антигистаминные препараты вводят парентерально и назначают внутрь глюкокортикоидные гормоны — преднизолон в дозе 1-2 мг/кг/сут. При тяжелой форме применяют глюкокортикоиды в/м или в/в, антигистаминные препараты в/м, по показаниям — п/к адреналин.

Глюкокортикоиды назначают коротким курсом. С учетом клинических проявлений заболевания — как только угасает сыпь и ликвидируется отек слизистых оболочек — дозу глюкокортикоидов уменьшают и быстро их отменяют. Антигистаминные препараты назначают на более длительный срок (5-7 дней). Всем детям со среднетяжелой и тяжелой формами заболевания для улучшения микроциркуляции назначают трентал внутрь 50-100-200-300 мг 3 раза в день в зависимости от возраста (таблетки по 0,1 г); детям старше 10 лет можно назначить курантил внутрь по 1 драже (драже по 25 мг) 1-2 раза в день.

При рецидивирующей крапивнице в период ремиссии для профилактики рецидивов целесообразно провести курс задитена (кетотифена) внутрь детям старше 3 лет по 1 таблетке 2 раза в день во время еды в течение 2—3 месяцев.

Диета с исключением аллергенов, вызывающих заболевание. В острый период назначают обильное питье — чай, клюквенный и брусничный морсы.

При отеке глотки и/или гортани и нарушении дыхания показана срочная госпитализация больного.

### ТОКСИЧЕЮКИЙ ЭПИДЕРМОЛИЗ (БОЛЕЗНЬ ЛАЙЕЛЛА, СИНДРОМ СТИВЕНСА-ДЖОНСОНА).

Гиперергическая реакция организма, возникающая при приеме различных лекарственных препаратов, стафилококкового токсина, токсического воздействия красок и других веществ и проявляющаяся полиморфной, распространенной эритематозно-папулезной сыпью с образованием пузырей.

Заболевание впервые было описано А. Лайеллом в 1956 году под названием токсический эпидермальный некролиз. В 1922 году А. Стивенс и Ф. Джонс сообщили о наблюдении за больными, у которых имелись макулезно-везикулезная или булезная сыпь и афтозный стоматит — заболевание, похожее по клиническим проявлениям на болезнь Лайелла. В настоящее время синдром Стивенса-Джонсона и Лайелла рассматривают как одно заболевание

**Этиология.** В основе заболевания лежит гиперчувствительность организма к действию лекарств, токсинов, средств бытовой химии, и развитие болезни связано с приемом различных лекарственных препаратов - антибиотиков, сульфаниламидов, нестероидных противовоспалительных средств, воздействию на кожу и слизистые оболочки карбофоса, интавир и др. Имеет значение предварительное воздействие на организм вирусной или бактериальной инфекции вызывающей сенсibilизацию организма с последующим разрешающим воздействием лекарственных и других аллергенов и развитием тяжелой аллергической реакции.

**Клиника.** Заболевание может возникнуть у детей любого возраста. Начало острое: подъем температуры тела до высоких значений быстрое развитие симптомов интоксикации (вялость, недомогание, головная боль, рвота понос), одновременное появление болезненности кожи при пальпации кожного зуда и сыпи. При синдроме Лайелла сыпь вначале напоминает сыпь при кори или скарлатине — она появляется на лице, затем на груди, спине, руках и ногах. Наряду с высыпанием эритем на коже могут наблюдаться буллезные и петехиальные элементы сыпи. Быстро (через несколько часов или суток) на месте высыпаний или на неизменной коже образуются пузыри большого размера, с дряблой морщинистой поверхностью, с серозным или серозно-геморрагическим содержимым которые легко вскрываются, а на их месте появляются обширные мокнущие поверхности. Кожа приобретает вид обожженной кипятком. Симптом Никольского (при оттягивании пинцетом стенки пузыря происходит отслойка эпидермиса за границами пузыря; если потереть кожу на месте, где нет высыпаний появляется эрозия) резко положительный. Коэффициент пораженной поверхности кожи достигает 80—90 % площади тела.

При синдроме Стивенса—Джонсона — макулезно-везикулезная и/или буллезная сыпь локализуется на конечностях, лице, реже на спине, животе. Высыпания полиморфные, пузыри разной величины, преимущественно напряженные располагаются группами, сопровождаются сильным зудом. Симптом Никольского отрицательный. Коэффициент пораженной поверхности кожи обычно не превышает 30-40 % от площади тела.

Эритематозно-буллезные высыпания могут быть и на слизистых оболочках глаз, носа, рта, уретры, половых органов Поражение слизистых оболочек особенно характерно для синдрома Стивенса—Джонсона, при котором тяжесть и обширность поражения слизистых оболочек может быть более выражена, чем поражение кожи. Возможно аллергическое поражение внутренних органов (почек, легких, желудочно-кишечного тракта).

В анализе крови — нейтрофильный лейкоцитоз, СОЭ ускорена.

Общее состояние больных быстро ухудшается, несвоевременном оказании помощи может наступить летальный исход.

**Лечение.** Проводится в стационаре. Ребенка помещают в палату с бактерицидными лампами. При образовании обширных эрозий его лучше положить под каркас. Обеспечивают тщательный уход, стерильное белье. Прекратить введение аллергена.

Назначают преднизолон в дозе 3-5-10 мг/кг/сут в зависимости от степени нарушений, в/в и в/м (ампула 1 мл 3% раствора содержит 30 мг преднизолона).

Для улучшения микроциркуляции и профилактики ДВС-синдрома назначают гепарин в/в в разовой дозе 100 Ед/кг 4 раза в сутки, под контролем реакции Ли-Уайта.

Для подавления активности кининовой системы назначают контрикал, разовая доза 5000-10000Ед, 1-2 раза в сутки, в/в, в течение 2-4 дней.

Антигистаминные препараты — пипольфен, супрастин, в/в. Комплекс вит С, В<sub>5</sub>, В<sub>6</sub> При синдроме Лайелла все препараты рекомендуется вводить только в/в, предпочтительно путем катетеризации подключичной вены.

При синдроме Стивенса-Джонсона метод введения препаратов определяется тяжестью состояния и выраженностью симптомов.

Для профилактики возможных септических изменений и для их лечения назначают антибиотики, широкого спектра действия (цефалоспорины, аминогликозиды) для борьбы с интоксикацией – инфузионная терапия. Местное лечение эрозий.

## АНАФИЛАКТИЧЕСКИЙ ШОК

Анафилактический шок – тяжелая аллергическая реакция немедленного типа, возникающая под влиянием воздействия различных аллергенов – лекарственных препаратов (антибиотиков, новокаина, йода, антитоксических сывороток и др.); пищевых аллергенов (рыбы, цитрусовых, шоколада, пищевых добавок и др.); укусов ос, пчел и др.

В развитии аллергической реакции выделяют три стадии: иммунологическую, патохимическую и патофизиологическую.

Иммунологическая стадия включает в себя развитие сенсибилизации – выработку организмом антител в ответ на поступление в организм аллергена (антигена). Антитела — вещества из группы иммуноглобулинов, фиксируются на тучных клетках, базофилах крови и других клетках, но клинических проявлений аллергии в период развития сенсибилизации нет.

При повторном поступлении аллергена (разрешающей дозы) в организме возникает разрешающая фаза аллергической реакции — происходит соединение антигена с антителом, под влиянием комплекса «антиген-антитело» повышается проницаемость клеточных мембран и развивается патохимическая стадия аллергической реакции. В ее основе лежит выход в кровь большого количества биологически активных веществ — гистамина, серотонина, ацетилхолина, простагландинов, цитокинов и др., которые в норме находятся в небольших количествах в крови и являются регуляторами кровообращения и обмена веществ, в больших количествах оказывают повреждающее действие и вызывают клинические проявления аллергической реакции — развивается патофизиологическая (клиническая) стадия.

Разрешающая фаза аллергической реакции может наступить при поступлении в организм очень небольших количеств аллергена (при проведении пробы на чувствительность к антибиотикам, приеме лекарств и т. д.).

**Клиника.** Заболевание развивается остро, и тяжесть состояния больного прогрессивно нарастает. Во время парентерального введения аллергена (разрешающей дозы) или через несколько минут употребления лекарств или пищевых продуктов резко ухудшается состояние ребенка. Он становится беспокойным, испытывает чувство страха, появляются головокружение, головная боль, кожный

зуд, холодный пот. Лицо гиперемировано, затем гиперемия сменяется бледностью, возникает цианоз губ, носогубного треугольника.

Одышка экспираторного или инспираторного характера является предвестником развития бронхоспазма или отека гортани. Часто появляются крапивница, отек Квинке; тошнота, рвота, боли в животе, возможна диарея. Тахикардия, нарушение сердечного ритма, пульс слабого наполнения и напряжения. Артериальное давление резко снижено, при нарастании тяжести состояния оно может не определяться. Тоны сердца глухие.

Беспокойство сменяется вялостью, нарушением сознания, появляются клонические или клонико-тонические судороги. При несвоевременном оказании больному неотложной помощи возможен летальный исход. Причинами смерти при анафилактическом шоке могут быть острая недостаточность кровообращения, острая дыхательная недостаточность в результате развития отека легких, отека гортани и бронхоспазма, острый отек головного мозга.

**Неотложная помощь.** Медленное в/в введение 0,1% раствора адреналина 0,1-0,5 мл, в зависимости от возраста ребенка разведенного в 10-20 мл 0,9% раствора натрия хлорида или 10% раствора глюкозы. В одном шприце с адреналином вводится преднизолон в начальной дозе 2 мг/кг. Затем начинают активную инфузионную терапию, применяя натрий содержащие кристаллоидные растворы — Рингера, Рингер-лактата, натрия хлорида в дозе 40 мл/кг. Важнейшая задача терапии — поддержание систолического артериального давления не ниже 60-70 мм рт. ст., так как при артериальном давлении менее 60-70 мм рт. ст. продолжительностью более 2 часов в результате циркуляторной гипоксии и при неэффективном почечном кровотоке развиваются труднообратимые изменения в почках, ведущие к острой почечной недостаточности. Если в течение 20-30 минут терапия не дает положительного эффекта, то на фоне продолжающейся инфузионной терапии повторно вводят преднизолон и применяют адреномиметики — допамин 6-8 мг/кг в мин, а при неэффективности — добутамин 5-10 мг/кг в мин. Все вазоактивные вещества разводят в изотоническом растворе натрия хлорида.

Проводят терапию дыхательных расстройств, которую начинают с очистки верхних дыхательных путей от скопления в них слизи, рвотных масс, при преобладании симптомов бронхоспазма вводят в/в 2,4% раствор эуфиллина в дозе 0,3-0,5 мл в зависимости от возраста в 10-20 мл любого растворителя (5% или 10% раствора глюкозы, изотонического раствора натрия хлорида). Проводят оксигенотерапию. Затем вводят антигистаминные препараты — 2,5% раствор пипольфена или 2% раствор супрастина в/в в возрастных дозах.

После стабилизации состояния больному целесообразно ввести лазикс в/в в дозе 1 мг/кг.

Если анафилактический шок был вызван пищевым или лекарственным аллергеном, принятым внутрь, для возможного выведения аллергена из организма показано промывание желудка теплой водой.

В дальнейшем терапия включает в себя применение антигистаминных препаратов, повторное использование преднизолона для достижения противовоспалительного, противоотечного и иммунодепрессивного эффектов, назначение трентала для улучшения микроциркуляции.

Всех больных с анафилактическим шоком необходимо госпитализировать.

**Бронхиальная астма** - заболевание, развивающееся на основе хронического аллергического воспаления бронхов, их гиперреактивности и характеризующееся периодически возникающими приступами затрудненного дыхания или удушья в результате распространенной бронхообструкции, обусловленной бронхоконстрикцией, гиперсекрецией слизи, отеком стенки бронхов.

**Астматический приступ** – приступ удушья со слышимыми на расстоянии сухими хрипами. Дыхание с затрудненным выдохом, хрипами и свистом, слышимыми на расстоянии. Грудная клетка расширена, в положении глубокого вдоха. Больной принимает вынужденное положение. Во время тяжелых приступов лицо и кожа цианотичны, шейные вены вздуты. Перкуторно над всей поверхностью легких – коробочный оттенок легочного звука. Сначала прослушиваются множественные, высокого тона хрипы на вдохе и особенно на выдохе. Возможен кашель, мокрота в начале и в разгаре приступа очень скудная, густая, вязкая, выделяется с трудом или вообще не отделяется.

Тоны сердца глухие, тахикардия. АД повышается.

Продолжительность приступа – от нескольких минут до нескольких часов и может стать началом астматического приступа.

Выбор терапии зависит от длительности приступа. Если с момента начала приступа прошло более 4 часов, использование адреномиметиков не рекомендуется из-за «блокады»  $\beta_2$ -рецепторов. Если использование противопоказано, препаратом выбора становится эуфиллин в/в в разовой дозе 5 мг/кг за 30 мин. при отсутствии эффекта – констатация «астматического статуса»

#### **Показания к госпитализации.**

##### ➤ **Тяжелое обострение**

- Затрудненное дыхание в покое, вынужденное положение, речь словами (отказ от еды у младенцев), возбуждение, сонливость или спутанное сознание, брадикардия или одышка
  - Наличие громких свистящих хрипов
  - ЧСС более 120 в мин (у детей грудного возраста более 160 в мин)
- Отсутствие быстрой и сохраняющейся на протяжении не менее 3 ч явной реакции на бронхолитик.
- Отсутствие улучшения после начала лечения ГК в течение 2-6 ч.
- Дальнейшее ухудшение состояния

#### **Средства неотложной терапии**

Препарат	Дозировка
<b>β2-адреномиметики</b>	
Сальбутамол (ДАИ)	По 1-2 ингаляции до 4 раз в день
Сальбутамол (Небулайзер)	2,5 мг/2,5 мл
Фенотерол (ДАИ)	По 1-2 ингаляции до 4 раз в день
Фенотерол (Небулайзер)	1 мг/1мл
<b>Антихолинергические препараты</b>	
Ипратропия бромид (ДАИ)	По 2-3 ингаляции до 4 раз в день
Ипратропия бромид (Небулайзер)	250 мкг/1 мл
<b>Комбинированные препараты</b>	
Фенотерол+ипратропия бромид (ДАИ)	По 2 ингаляции до 4 раз в день
Фенотерол+ипратропия бромид (Небулайзер)	1-2 мл
<b>Теofilлины короткого действия</b>	
Аминофиллин	У детей старше 3 лет по 12-24 мг/кг/сут

### Задания для самостоятельной работы:

1. Отработать на фантоме методику в/м, п/к инъекций, проведения внутривенных инфузий.
2. Составьте алгоритм неотложной терапии острых аллергических состояний, бронхиальной астмы на участке с учетом средств, имеющихся в сумке-укладке участкового педиатра.
3. Ознакомьтесь с оснащением шкафа неотложной терапии в процедурном и прививочном кабинетах.
4. Решите ситуационные задачи.

### Задача 1

Мальчику 3 лет вызвана бригада «Скорой помощи». 20 минут назад появились жалобы на беспокойство, резкую головную боль, затруднение дыхания, сыпь по всему телу с зудом.

Из анамнеза известно, что ребенок болен в течение 2 дней двусторонней пневмонией. Участковый врач был накануне и назначил ампициллин в/м. Первая инъекция препарата сделана за 30 минут до прибытия бригады «Скорой по мощи». В возрасте 2 лет ребенок болел острым гнойным отитом, лечился оспеном, на который была реакция в виде кратковременной аллергической сыпи.

На момент осмотра: ребенок заторможен. На коже лица, туловища, конечностей — уртикарная сыпь на бледном фоне. Холодный липкий пот. Затруднен выдох, ЧД - 56 в мин. Аускультативно дыхание проводится равномерно с обеих сторон, рассеянные мелкопузырчатые и крепитирующие хрипы. Перкуторно

— звук с коробочным оттенком. Границы сердца не расширены, тоны приглушены. Пульс нитевидный с частотой 160 уд/мин. АД — 60/20 мм рт.ст. Живот доступен пальпации, умеренная болезненность без определенной локализации. Печень +1 см из-под края реберной дуги. В течение последнего часа мочеиспускания не было.

**Задание:** 1. Диагноз? 2. Первая врачебная помощь. 3. Дальнейшая тактика лечения. 4. Какие рекомендации необходимо дать родителям ребенка?

### **Задача №2**

Вызов «скорой помощи» к ребенку 8 лет. Примерно 40 мин. назад поел копченую рыбу, и вскоре в области губ появилось ощущение покалывания, а затем их отечность.

На момент осмотра: состояние средней тяжести, отмечается значительная ограниченная отечность верхней губы. На коже туловища единичные уртикальные высыпания, сопровождающиеся зудом.

**Задания:** 1. Определите неотложное состояние, развившееся у пациента. 2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи.

### **Задание №3**

Вы сделали инъекцию пенициллина ребенку 7 лет. Через 2 мин. ребенок резко побледнел, пожаловался на резкую слабость, тошноту, покрылся холодным потом, появилось удушье, ребенок потерял сознание.

**Задания:** 1. Что произошло с ребенком? 2. Составьте алгоритм действий оказания неотложной помощи.

### **Тестовый контроль:**

1. При возникновении местной реакции на специфическую иммунотерапию необходимо 1.прекратить повышение дозы аллергена 2.применить H1-блокаторы 3.приложить лед 4. прекратить лечение 5.ввести адреналин

- а) если правильные ответы 1, 2 и 3.
- б) если правильные ответы 1 и 3.
- в) если правильные ответы 2 и 4.
- г) если правильный ответ 4.
- д) если правильные ответы 1, 2, 3, 4 и 5.

2.Аллергоиды по сравнению с вводно-солевыми экстрактами аллергенов 1.имеют сниженную аллергенную активность при сохранной иммуногенности 2.способны вызывать более выраженную продукцию IgG4 антител 3.способны супрессировать синтез IgE антител 4.имеют все перечисленные свойства 5.позволяют уменьшить число инъекций

- а) если правильные ответы 1, 2 и 3.
- б) если правильные ответы 1 и 3.
- в) если правильные ответы 2 и 4.

г) если правильный ответ 4.

д) если правильные ответы 1, 2, 3, 4 и 5.

3. При местной реакции на введение аллергенов 1.прикладывают лед к месту инъекции 2.прекращают введение аллергена 3.вводят блокаторы H1-рецепторов 4.проводится внутримышечная инъекция глюкокортикостероидов 5.вводится внутривенно 0,1% раствор адреналина

а) если правильные ответы 1, 2 и 3.

б) если правильные ответы 1 и 3.

в) если правильные ответы 2 и 4.

г) если правильный ответ 4.

д) если правильные ответы 1, 2, 3, 4 и 5.

4. В случае анафилактической реакции при проведении специфической иммунотерапии в первую очередь вводят 1.глюкокортикостероиды 2.антигистаминные препараты 3.мезатон 4.адреналин 5. норадреналин

а) если правильные ответы 1, 2 и 3.

б) если правильные ответы 1 и 3.

в) если правильные ответы 2 и 4.

г) если правильный ответ 4.

д) если правильные ответы 1, 2, 3, 4 и 5.

**Занятие №20 по теме: "Скорая и неотложная помощь при травмах и несчастных случаях у детей".**

**Мотивация темы:** травмы и несчастные случаи, требующие оказания немедленной помощи ребенку, нередко возникают на дому, прогноз в таких ситуациях во многом зависит от своевременности начала лечебных мероприятий, поэтому одной из задач лечебной работы участкового врача является оказание неотложной медицинской помощи на догоспитальном этапе. В соответствии с этим в программу подготовки студентов-педиатров входит изучение вопросов организации помощи при травмах и несчастных случаях у детей на участке.

**Цель деятельности студентов на занятии:**

**Студент должен знать:**

- организацию, принципы оказания неотложной помощи на участке;
- семиотику основных угрожающих и терминальных состояний, возникающих при травмах и несчастных случаях у детей;
- принципы оказания медицинской помощи при травмах и несчастных случаях на дому;
- основную учетную медицинскую документацию и правила ее оформления;
- принципы преемственности между детской поликлиникой, стационаром и станцией неотложной медицинской помощи;

- содержание сумки-укладки участкового педиатра для оказания неотложной помощи на дому;
- оборудование и принципы работы процедурного кабинета детской поликлиники в процессе оказания неотложной помощи;

#### **Студент должен уметь:**

- собрать анамнез, выделить информацию, подтверждающие необходимость проведения неотложных мероприятий;
- осмотреть ребенка и оценить его состояние, выделить признаки, требующие оказания неотложной помощи;
- владеть методикой и техникой введения лекарственных средств (внутримышечно, подкожно, внутривенно), рассчитать дозы и разведение лекарственных средств;
- владеть методикой промывания желудка;
- владеть методикой постановки очистительных и сифонных клизм;
- владеть методикой наложения бактерицидных повязок;
- владеть методикой наложения транспортных шин;
- определить правильность наложения гипсовой лонгеты;
- владеть методикой проведения плевральной пункции;
- владеть методикой непрямого массажа сердца;
- владеть методикой ИВЛ способом "рот в рот", "рот в нос", мешком Амбу;
- оказать неотложную помощь при острой дыхательной недостаточности;
- оказать неотложную помощь при остановке дыхания;
- оказать неотложную помощь при ожогах и отморожениях;
- оказать неотложную помощь при остановке сердца;
- оказать неотложную помощь при отравлениях;
- оказать неотложную помощь при ожогах пищевода;
- оказать неотложную помощь при солнечном и тепловом ударе;
- оказать неотложную помощь при электротравме;
- оказать неотложную помощь при различных видах шока;
- оказать неотложную помощь при острой дегидратации;
- оказать неотложную помощь при гипертермии;
- оказать неотложную помощь при отеке мозга;
- оказать неотложную помощь при судорогах;
- оказать неотложную помощь при ДВС-синдроме;
- организовать транспортировку детей с вывихами и переломами;
- организовать транспортировку детей в критических состояниях;

#### **Содержание обучения:**

1. Диагностика и первая врачебная помощь при электротравме.
2. Утопление (виды, дифференцированная терапия на догоспитальном этапе).
3. Солнечный и тепловой удар (этиология, клиника, лечение).
4. Первая помощь при травмах.

5. Лечение укусов насекомых, змей, животных.
6. Первая помощь при отморожениях, ожогах.
7. Острые отравления (этиология у детей, характеристика и течение в зависимости от пути поступления яда).
8. Терапевтическая тактика при острых отравлениях у детей на догоспитальном этапе.

### **Перечень наглядных пособий и средств ТСО.**

- микротаблицы;
- слайды, слайдоскоп;
- основные формы учетной документации детской поликлиники;
- фантомы кабинета практических навыков.

### **Список рекомендуемой литературы.**

1. Поликлиническая педиатрия: учебник / под ред. А.С. Калмыковой. –2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 720 с.
2. Поликлиническая педиатрия / Учебное пособие для студентов педиатрического фак. мед. вузов/ В.Н. Чернышев [и др.]; ред.В.Н. Чернышев.- М.: ГОУ ВУНМЦ, 2004.-335с.
3. Учайкин В.Ф., Молочный В.П. Неотложные состояния в педиатрии / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 256 с.
4. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Созаева З.Ю. и др. Практикум по детским болезням к разделу «Инфекционные заболевания у детей»: Учебное пособие для студентов, Владикавказ, 2010.
5. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Каряева С.К. и др. Методика исследования больного ребенка. Учебно-методическое пособие для студентов. Владикавказ, 2010.
6. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Созаева З.Ю. и др. Методические указания для внеаудиторной работы студентов 6 курса педиатрического факультета по дисциплине «Поликлиническая педиатрия».
7. Неотложные состояния у детей: Новейший справочник /Под ред. Парийской Т.В. – СПб.: Сова, М.: Эксмо, 2004.
8. Цыбульский Э.К. Неотложная педиатрия в алгоритмах. - Издательство «Питер», 1998.
9. Цыбульский Э.К. Угрожающие состояния у детей. Экстренная врачебная помощь: Справочник. – СПб.: Специальная литература . 1999.
- 10.Цыбульский Э.К. Несчастные случаи у детей. Первая врачебная помощь на дому. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1999.

### **Перечень вопросов для проверки исходного уровня знаний:**

1. Принципы оказания неотложной помощи на догоспитальном этапе.

### **Перечень вопросов для проверки конечного уровня знаний:**

1. Электротравма (причина, диагностика и первая врачебная помощь).
2. Утопление (виды, дифференцированная терапия на догоспитальном этапе).
2. Этиология, клиника, лечение солнечного и теплового удара.
3. Травмы (виды, причины возникновения, первая помощь на участке).
4. Термические травмы. Первая помощь.
5. Этиология, клиника острых отравлений у детей.
6. Догоспитальная терапевтическая тактика при острых отравлениях у детей.

### **Хронокарта учебного занятия:**

○ перекличка	5 мин
○ проведение контроля базисных знаний	40 мин
○ перерыв	15 мин
○ разбор узловых вопросов темы	45 мин
○ перерыв	15 мин
○ практическая часть (работа на фантомах)	2 часа
○ итоговый тестовый контроль	15 мин.

## **БЛОК ИНФОРМАЦИИ**

**Острые отравления у детей** встречаются часто, причем большинство из них приходится на младший и дошкольный возраст. Это связано с большим любопытством детей, недостаточным присмотром за ними и широким внедрением в быт любой семьи новых средств бытовой химии, лекарственных препаратов, химических веществ, применяемых в сельском хозяйстве. В летний период отравления детей случаются при их непосредственном контакте с ядовитыми растениями, употреблении дикорастущих несъедобных плодов, ягод, грибов.

**П а т о г е н е з.** Особенностью развития острых отравлений у детей является быстрое нарастание токсического синдрома с нарушениями психики и функций различных органов и систем. При несвоевременной помощи отравление может быстро привести к смерти пострадавшего. Быстрому нарастанию интоксикации способствуют обильная васкуляризация слизистых оболочек и кожи и быстрое всасывание ядовитого вещества, несовершенство системы детоксикации, большая лабильность водно-солевого обмена, повышенная проницаемость гематоэнцефалического барьера, легко происходящее на рушение регуляторных механизмов.

**Клиническая картина.** К общим признакам острых отравлений при попадании ядовитых веществ в желудочно-кишечный тракт относятся боли в животе, тошнота, рвота, понос, головная боль, помраченное сознание, заторможенность или возбуждение, судороги.

Определить характер острого отравления помогает ощущение конкретного запаха, исходящего от пострадавшего (бензин, керосин, алкоголь и др.), характер изменений слизистых оболочек и кожи (ожоги, кристаллики перманганата калия на слизистых и др.), окраска кожных покровов (цианоз при отравлении анилином, нитратом натрия, селитрой или краснота при отравлении угарным газом), реакция зрачков (суженные при отравлении аминазином, пилокарпином, барбитуратами и, наоборот, расширенные при отравлениях атропином, белладонной, беленой, триоксазином), потливость (при отравлении салицилатами, пилокарпином) и т. д.

Острые отравления необходимо дифференцировать с проявлениями острых инфекционных заболеваний. Для установления или подтверждения диагноза следует обязательно взять для анализа остатки химического вещества, которым мог отравиться ребенок, упаковку из-под него, остатки подозреваемой пищи, собрать рвотные и каловые массы.

Важную роль в решении вопросов о характере отравления играет расспрос родителей или других лиц, наблюдавших за ребенком, и ознакомление с обстановкой, в которой произошло отравление.

**Л е ч е н и е** острых отравлений у детей. Приступая к оказанию неотложной помощи ребенку с острым отравлением, врач должен прежде всего исходить из общих принципов:

- 1) принять меры к ускорению выведения токсических веществ из организма;
- 2) срочно использовать антидотную (специфическую для определенных веществ) терапию, благоприятно изменяющего метаболизм токсического вещества, вызвавшего отравление;
- 3) назначить симптоматическое лечение, поддерживающее жизненно важные функции организма и функции органов, наиболее пострадавших от токсического вещества.

В качестве первой помощи, если токсическое вещество попало в организм через желудочно-кишечный тракт, пострадавшему необходимо срочно промыть желудок и кишечник большим количеством воды, лучше в смеси с углем или со жженой магнезией. Если по какой-то причине нельзя это сделать немедленно, ребенок должен выпить большое количество воды, которое разбавит ядовитое вещество и ослабит его действие. После этого необходимо раздражать заднюю стенку глотки ложкой, шпателем или пальцем с тем, чтобы вызвать рвоту. Голову ребенка при рвоте нужно повернуть набок. Для того чтобы связать токсическое вещество и затруднить его всасывание, внутрь вводятся избитые яйца, молоко, растительное масло, густые слизистые отвары. Однако если отравление вызвано токсическим веществом, растворимым в жирах, назначать внутрь масло, молоко и другие жиросодержащие вещества противопоказано.

В случаях, когда пострадавший в момент оказания ему первой помощи находится в коматозном состоянии и у него отсутствуют кашлевой и ларингеальный

рефлексы, перед промыванием желудка рекомендуется сделать интубацию трахеи раздувной манжеткой.

Для усиления выведения токсических веществ из организма назначаются диуретики (лазикс, фуросемид), а в больничных условиях вводятся осмодиуретики (мочевина, маннитол). Форсированный диурез в 5—10 раз ускоряет выведение токсических веществ, для чего одновременно с диуретиками больному необходимы плазмозаменяющие растворы: 5 % раствор глюкозы, полиглюкин или реополиглюкин, гемодез и др. в объеме 1—1,5 л. При этом требуется выполнить условие, чтобы скорость введения растворов соответствовала скорости диуреза. Форсированный диурез не следует применять при наличии стойкого коллапса, при хроническом нарушении кровообращения II-III степени, при олигурии и азотемии.

В настоящее время для освобождения организма от токсических веществ используются гемодиализ, перитонеальный диализ, гемосорбция, заменное переливание крови, плазмаферез с криоплазмой.

Антидотная терапия применяется в условиях точно установленного диагноза и при возможности строго контролировать уровень токсического вещества в организме с тем, чтобы не допустить введения избыточного количества антидота.

Симптоматическое лечение направлено на регулирование деятельности сердечно системы путем восстановления объема циркулирующей крови и нормализации артериального давления (введение 10 % раствора глюкозы с инсулином, гемодеза, полиглюкина), борьбы с ацидозом (введение 4 % раствора гидрокарбоната натрия). Больному с самого начала необходимо обеспечить условия нормального дыхания, очистить дыхательные пути от слизи, снять бронхоспазм (0,1 % раствор атропина), при необходимости следует прибегнуть к трахеостомии, искусственному дыханию.

Для снятия судорожного синдрома, психических расстройств применяются ГОМК, аминазин, галоперидол, транквилизаторы.

## Специфическая (антидотная) терапия острых отравлений

№ п/п	Наименование препарата*	Наименование токсического вещества, вызвавшего отравление
1	Активированный уголь	Медикаментозные средства (алколоиды, снотворные препараты), соединения тяжелых металлов и пр.
2	Атропин 0,1 %	Мухомор, пилокарпин, сердечные гликозиды, ФОС
3	АТФ 1 % р-р	Пахикарпии
4	Бемегрид 0,5 %	Барбитураты
5	Бикарбонат Na 4 %	Кислоты
6	Витамин С 5 %	Анилин, марганцевокислый калий
7	Витамин К 1 %	Антикоагулянты непрямого действия
8	Витамин В6 5 %	Тубазид, фтивазид
9	Витамин В1 5 %	Пахикарпин
10	Кислород в ингаляции	Оксись углерода, сероуглерод
11	Мекапид 40 % – 1,0	Мышьяковистый водород
12	Метиленовая синь 1 %	Анилин, марганцевокислый калий, синильная кислота
13	Налорфин 0,5 %	Препараты опия (кофеин, промидол, кодеин и пр.)
14	Нитрит натрия 1 %	Синильная кислота
15	Протамин сульфат 1 %	Гепарин
16	Пилокарпин 1 %	Атропин
17	Прозерин 0,05 %	Пахикарпин
18	Противозмеиная сыворотка	Укусы змей
19	Реактиваторы холинэстеразы (дипероксим 15 % – 1,0, изонитрозин 40 % – 3,0)	ФОС
20	Сернокислая магнезия 30 % – 100 мл внутрь	Барий и его соли
21	Тетацин Са 10 %	Мышьяк, сердечные гликозиды, сулема, дихлорэтан, 4-х хлористый углерод

При гипертермическом синдроме внутримышечно вводится литическая смесь (2,5% раствора аминазина (2,5 % раствора пипольфена), 50% раствора анальгина и 2% р-ра папаверина по 0,1 мл на год жизни каждого препарата).

Для подавления вторичной инфекции используются антибиотики. При необходимости повысить неспецифическую резистентность и получить антиаллергический эффект назначаются глюкокортикоиды.

Профилактика острых отравлений у детей должна вестись, прежде всего, путем санитарной работы, направленной на строгое соблюдение правил хранения различных химических веществ в быту, не допущение открытого выброса ядовитых

веществ, используемых в производстве и в сельском хозяйстве. В домашних условиях важно медикаментозные препараты хранить в закрытых, не доступных для детей ящиках. Необходимо, чтобы врачи, медицинские сестры, учителя и в обязательном порядке родители постоянно разъясняли и напоминали детям, что нельзя без разрешения пробовать медикаменты, различные химические жидкие и сухие препараты, нельзя допускать употребления детьми алкоголя, наркотических веществ, вдыхание токсически действующих на организм летучих веществ (анилиновых красок, лаков, клеев и проч.).

## ПОРАЖЕНИЕ ХОЛОДОМ

Холод может оказать на организм ребенка общее действие, которое приводит к развитию общего охлаждения (замерзания) и локальное действие, вызывающее обморожение отдельных частей тела.

Общее охлаждение или замерзание – такое состояние организма человека, при котором под влиянием неблагоприятных внешних условий температура тела опускается до 35°C и ниже.

Общее охлаждение может развиваться при отрицательной и при слабopоложительной температуре окружающей среды и обусловлено низкой температурой, влажностью и скоростью движения воздуха. Замерзание часто происходит при высокой влажности, сильном ветре, температура воздуха при этом может быть в пределах от -4 до +10 °C. В воде охлаждение происходит быстрее, так как ее теплоемкость в 4 раза, а теплопроводность – в 25 раз выше, чем воздуха. На исход холодовой травмы влияет так же время воздействия низкой температуры. В ледяной воде человек погибает через 15-20 минут. Дети более чувствительны к воздействию холода. Развитию общего переохлаждения способствуют так же физическое перенапряжение, голодание, сопутствующие заболевания, травмы.

В основе общего переохлаждения организма всегда лежит повышение теплоотдачи над теплообразованием. При этом вначале развиваются компенсаторные реакции, направленные против чрезмерных потерь тепла, — прекращение потоотделения, спазм кожных и мышечных артериол, с уменьшением кровотока в коже и мышцах возникает холодовая мышечная дрожь, которая также является компенсаторной реакцией, так как при работе мышц вырабатывается тепло. Усиливается теплопродукция – активизирует обмен веществ, повышается расходование запасов гликогена в печени и мышцах. Возникает тахикардия, увеличивается минутный объем сердца, потребление организмом кислорода увеличилось в 5-6 раз. Однако запасы энергии в организме быстро истощаются, компенсаторные возможности организма исчерпываются, и наступает фаза декомпенсации, сопровождающаяся постепенным угнетением функции центральной нервной системы, снижением интенсивности обмена веществ, ослаблением сердечной деятельности, снижением потребления кислорода, расстройством дыхания, исчезновением гликогена в печени и мышцах и развитием гипогликемии.

**Клиника.** В зависимости от уровня падения температуры тела различают три степени (стадии) общего охлаждения.

I степень – легкая (адинамическая стадия), характеризуется снижением температуры тела до 35-33°C, ознобом, появлением «гусиной кожи». Отмечаются слабость, сонливость, речь замедлена, затруднена, скандирована. Тремор губ и нижней челюсти. Кожные покровы бледные, холодные, губы цианотичны может, наблюдаться тахикардия или брадикардия. Способность к самостоятельному передвижению ограничена.

II степень общее охлаждение средней тяжести (ступорозная стадия), характеризуется. Снижением температуры тела до 29-27°C. Наблюдаются резкая сонливость, Слабость, адинамия, угнетение сознания, озноб проходит. Ребенок находится в характерной позе скрючившегося человека. Самостоятельное передвижение невозможно. Кожные покровы бледно-синюшные, холодные, с «мраморным» рисунком. Слизистые оболочки цианотичны. Брадикардия. Артериальное давление снижено. Дыхание становится более резким, поверхностным. Тонус скелетных мышц повышен.

III степень – тяжелая стадия общего охлаждения (судорожная стадия). Для нее характерно снижение температуры тела ниже 27°C. Сознание отсутствует. Реакция зрачков на свет резко ослаблена или утрачена. Наблюдаются ригидность мышц, судорожные сокращения жевательных мышц (тризм), Могут возникнуть тонические судороги. Кожа бледно-цианотичная, эластичность ее резко нарушена. Выражена брадикардия, артериальное давление резко снижено. Тоны сердца глухие. Дыхание редкое, аритмичное, поверхностное при дальнейшем охлаждении наступает полное Прекращение дыхания, а затем и остановка сердца.

Неотложная помощь при общем охлаждении прежде всего сводится к прекращению дальнейшего охлаждения. Необходимо снять с ребенка мокрую одежду, внести его в теплое помещение или автомашину, одеть в сухую теплую одежду, завернуть в одеяло.

Если возможно – использовать специальное одеяло для пассивного согревания (так называемое космическое одеяло). Если ребенок в сознании и может глотать – дать горячий сладкий чай, кофе или какао, горячий бульон.

В теплом помещении, раздев пострадавшего, можно растереть все тело ребенка шерстяной тряпкой, смоченной в спирте (водке), а затем укутать его и обложить грелками. При II и III степени тяжести общего охлаждения наиболее эффективно наружное согревание, достигается помещением пострадавшего ванну с горячей водой. Необходимо помнить, что при глубокой гипотермии быстрое согревание без учета времени восстановления кровотока в тканях может вызвать тяжелые осложнения, поэтому температура воды в согревающей ванне должна быть выше температуры тела ребенка не более чем на 10-15°C, ее необходимо повышать очень постепенно – не быстрее, чем на 5-10°C в час до достижения температуры

воды 38-39°C. Во время пребывания ребенка в ванне делают массаж конечностей и туловища, энергично растирая тело мочалкой.

При легкой степени общего охлаждения внутрь можно дать ацетилсалициловую кислоту в возрастной дозе, глюкозу с аскорбиновой кислотой.

При II степени целесообразно в/в ввести подогретый до 40°C 10% раствор глюкозы с инсулином (из расчета 1 ЕД инсулина на 5 г сухого вещества глюкозы), реополиглюкин. Холодные растворы не вводить! Ввести витамин С, кокарбоксылазу. По показаниям (выраженная гипотония и др.) ввести преднизолон в дозе 2 мг/кг массы тела. При III степени – при резких дыхательных расстройствах переводят на ИВЛ. Всем пострадавшим вводят в/в подогретые растворы 10% глюкозы, реополиглюкин, преднизолон 2-3 мг/кг, витамин С, кокарбоксылазу. Эффективность проводимых мероприятий оценивают по восстановлению дыхания, улучшению кровообращения и повышению температуры тела.

Всех детей с общим охлаждением необходимо госпитализировать.

## **ОБМОРОЖЕНИЕ**

Обморожение возникает в результате местного воздействия холода. Наиболее часто страдают от действия НИЗКОЙ температуры воздуха открытые части тела нос, уши, щеки и конечности.

В клиническом течении обморожений различают два периода: скрытый и реактивный. По глубине поражения тканей обморожения делятся на четыре степени.

В скрытый период, или период гипотермии, установить глубину поражения невозможно; по наличию локального побледнения кожи, отсутствию болевой чувствительности можно только заподозрить обморожение.

В реактивный период, наступающий через несколько часов, при согревании появляются все признаки воспаления боль, отек, гиперемия.

*Клиника.* Обморожение I степени характеризуется появлением локального отека и гиперемии кожи с цианотическим оттенком. Ребенок испытывает сильную боль, зуд в области поражения. Позднее наблюдается шелушение эпидермиса. Повышенная чувствительность пораженных участков тела к холоду долго сохраняется. При I степени некроз тканей отсутствует.

При обморожении II степени появляются пузыри, наполненные светлым экссудатом. Кожа багрово-красного цвета, отечная. Болевая чувствительность сохранена. После удаления отслоенного эпидермиса на месте пузыря обнажается болезненная, розового цвета, покрытая фибрином раненая поверхность. Заживление происходит через 2-3 недели. При II степени эпидермис некротизируется до базального слоя.

Обморожение III степени характеризуется образованием пузырей, заполненных геморрагическим содержимым. На 3-4-е сутки появляются признаки омертвления кожи, она становится темно-красной, нечувствительной к уколам, постепенно высыхает и превращается в черный струп. После выздоровления

остаются рубцы. При III степени обморожения некроз распространяется на кожу и подкожную клетчатку.

При обморожении IV степени некроз распространяется на мягкие ткани, кости. В дальнейшем происходит демаркация некротизированных тканей, а за тем их отторжение.

Неотложная помощь включает в себя следующие мероприятия: прекратить дальнейшее охлаждение, снять тесную обувь, сдавливающую конечности, провести массаж пораженного участка. Нельзя растирать пораженные участки снегом, погружать конечности в холодную воду, так как эти меры лишь увеличивают местную гипотермию! На пораженные участки необходимо положить теплоизолирующую повязку (лучше из серой ваты толщиной до 5 см) на 6-10 часов. Так как восстановление кровотока сопровождается выраженным болевым синдромом, ребенку не обходимо дать внутрь ацетилсалициловую кислоту или анальгин в возрастной дозе, антигистаминные препараты, трентал. При наличии пузырей необходимы асептическая повязка и госпитализация в отделение общей хирургии или отделение термических поражений.

### **Травмы.**

По механизму воздействия на организм больного различают прямые и непрямые виды повреждений.

По характеру повреждений опорно-двигательного аппарата различают:

- изолированные (переломы одной кости);
- множественные (переломы не скольких костей или сегментов);
- сочетанные (сочетание перелома и сотрясения головного мозга или повреждения органов брюшной полости);
- комбинированные (перелом и ожог).

**Длительное сдавление мягких тканей** — когда целостность кожных покровов не нарушается, а в значительной степени повреждаются мышцы, нервы, сосуды. Этот вид повреждений называется синдромом сдавления или травматической токсемией.

**Ушиб** — повреждение органов и тканей без нарушения целостности кожи.

Клинические признаки ушиба: боль, припухлость, кровоподтек и нарушение функции опорно-двигательного аппарата.

**Повреждения связок, фасций, мышц, сухожилий** и пр. по степени травмирующей силы подразделяются на:

- растяжения (без нарушения анатомической целостности тканей);
- разрыв (с нарушением анатомической непрерывности)

От качества и быстроты оказания первой медицинской помощи зависит не только исход повреждения, но и жизнь пострадавшего. Правильное оказание первой помощи возможно только при правильном раннем распознавании данного повреждения или заболевания. При расспросе больного врач выясняет следующее: жалобы и обстоятельства травмы, объем ранее оказанной помощи. Далее

приступают к обследованию больного, сначала его общего состояния, затем отдельных частей тела. Наиболее тщательное и полное обследование совершенно обязательно у лиц, находящихся без сознания, в состоянии шока. Исследование функции поврежденной конечности или части тела осуществляется путем выявления возможности активных и пассивных движений пострадавшей части тела. Большие дополнительные данные можно получить при изменении длины и объема поврежденной и здоровой конечностей. При переломах костей отмечается укорочение всей поврежденной поверхности за счет уменьшения длины того ее отдела, где есть перелом. При вывихах же длина конечности может оставаться без изменений, а также может быть увеличенной или уменьшенной в зависимости от вида вывиха.

При ушибах и растяжениях связок длина конечности не изменяется.

***Для правильного и полно сформулированного диагноза необходимо охарактеризовать:***

1) открытое или закрытое повреждение; 2) его характер; 3) какая ткань повреждена; 4) локализация повреждений; 5) смещение; 6) сопутствующие повреждения (нервы, сосуды и т.д.).

Например: открытый перелом левого бедра в нижней трети, без смещения обломков. Транспортная иммобилизация

При ранениях крупных сосудов, обширных отеках, переломах костей, повреждениях суставов, нервов, обширных повреждениях мягких тканей используется вовремя доставки больного в стационар. Она имеет важное значение для течения и исхода повреждения. Транспортная иммобилизация проводится посредством специальных шин, шин, изготовленных из подручных материалов. Транспортные шины подразделяются на фиксирующие и сочетающие фиксацию с вытяжением.

Основные правила транспортной иммобилизации:

1) шина должна захватывать два, а и три сустава; 2) при проведении иммобилизации конечности надо придать физиологическое положение или такое положение, при котором конечность меньше всего травмируется; 3) при закрытых переломах до окончания проведения иммобилизации необходимо произвести легкое вытяжение конечности по оси; 4) при открытом переломе выравнивание отломков не производится, а накладывают стерильную повязку и фиксируют конечность в том положении, в котором она находилась в момент повреждения; 5) снимать одежду у больного при закрытых переломах не нужно; 6) при использовании жесткой шины перед ее наложением на тело необходимо подложить мягкую подстилку; 7) при перекладывании больного с носилок поврежденную конечность должен поддерживать помощник.

***Транспортная иммобилизация при повреждении шеи и головы***

Производится с помощью мягкого круга, ватно-марлевой повязки, транспортной шины Еланского. При использовании мягкого подкладного круга его

привязывают к носилкам, а голову пострадавшего кладут на круг затылком в отверстие.

Использовать для иммобилизации ватно-марлевою по вязку можно в том случае, если нет затрудненного дыхания, рвоты, возбуждения. Воротник должен упираться в затылочный бугор и в оба сосцевидных отростка, а снизу — опираться на грудную клетку. В этом случае устраняются боковые движения головы во время транспортировки.

При иммобилизации шиной Еланского достигается более жесткая фиксация. Она состоит из двух фанерных половинок — створок, скрепленных между собой петлями.

### ***Транспортная иммобилизация при повреждении позвоночника***

Проводится с целью устранения подвижности поврежденных позвонков во время транспортировки, разгрузки позвоночника и фиксации области повреждения. Для иммобилизации поврежденных нижних грудных и верхних поясничных позвонков пострадавшего укладывают на носилки на живот, с подкладыванием под грудь и голову подушки (свернутую одежду) для разгрузки позвоночника. При наличии фанерного щита на носилках, пострадавшего кладут на них лицом вверх.

### ***Транспортная иммобилизация при повреждении плечевого пояса***

Проводится с помощью косынки, специальных шин или повязки Дезо.

### ***Транспортная иммобилизация при повреждении верхних конечностей***

#### **Повреждение плеча**

При переломе плеча в верхней трети руку необходимо согнуть в локтевом суставе под острым углом, чтобы кисть легла на сосок противоположной стороны. В подмышечную ямку поврежденной конечности кладут ватно-марлевый валик и прибинтовывают поврежденную конечность через грудь к здоровому предплечью. Предплечье подвешивают на косынке, а плечо фиксируют к туловищу бинтом.

При переломах диафиза плечевой кости иммобилизация производится лестничной шиной. Моделирование шины производится по неповрежденной конечности больного. Шина фиксирует два сустава — плечевой и локтевой. В подмышечную впадину поврежденной конечности вкладывают ватно-марлевый валик. Шину бинтами фиксируют к конечности и туловищу.

#### **Повреждение предплечья**

Иммобилизация проводится лестничной или сетчатой шиной после того, как она выгнута и обложена. Шину накладывают по наружной поверхности пострадавшей конечности от середины плеча до пястно-фаланговых сочленений. Локтевой сустав сгибают под прямым углом, предплечье приводят в среднее положение между пронацией и супинацией, кисть немного разгибают и приводят к животу. Шину прибинтовывают к конечности, в ладонь вкладывают плотный валик и руку подвешивают на косынке.

***Повреждение лучезапястного сустава и пальцев кисти*** для иммобилизации используют лестничную или сетчатую шину, изогнутую в виде желоба от конца

пальцев до локтя. Шину, обложенную ватой, накладывают с ладонной стороны, прибинтовывая к руке, оставляя пальцы свободными для наблюдения за кровообращением.

Кисти придают среднее физиологическое положение, а в ладонь вкладывают плотный валик.

### **Транспортная иммобилизация при повреждении таза.**

Пострадавшего укладывают на щит на спину, с полусогнутыми, слегка разведенными конечностями, что способствует расслаблению мышц и уменьшению болей. Под коленные суставы подкладывают валик (одеяло, одежда и т.д.), “положение лягушки”.

### ***Транспортная иммобилизация при повреждении нижних конечностей***

#### При повреждении бедра

Иммобилизация надежна тогда, когда захватываются три сустава и шина идет от подмышечной впадины до лодыжки, что осуществляется шиной Дитерихса. Она сочетает необходимые условия для правильной иммобилизации при переломе бедренной кости — фиксацию и одновременное вытяжение. Эта шина используется для всех уровней перелома бедра и голени. При одновременных с переломом бедра переломах лодыжки, повреждениях голеностопного сустава и стопы шину Дитерихса накладывать нельзя.

При переломах бедра для иммобилизации берут лестничные шины: две из них связывают по длине от подмышечной впадины до края стопы с учетом их загибания на внутренний свод стопы; третья шина идет от ягодичной складки до кончиков пальцев; четвертая шина — от промежности до внутреннего края стопы.

При повреждении голени производится с помощью проволочных лестничных шин, шины Дитерихса и импровизированных шин. Шины с наружной и внутренней сторон прибинтовывают с таким расчетом, чтобы вверху они заходили за коленный сустав, а внизу — за голеностопный.

**Обезболивание** для проведения борьбы с болью при травмах на догоспитальном этапе можно рекомендовать комбинированное обезболивание с помощью новокаиновых блокад (при переломах длинных трубчатых костей), поверхностного наркоза закисью азота, кеталаром и др.

**Амбулаторному лечению** подлежат следующие группы травматологических больных:

- 1) ушибы, не сопровождающиеся общими расстройствами и без значительных кровоизлияний в ткани;
- 2) переломы ключицы (не требующие оперативного лечения);
- 3) небольшие раны мягких тканей различной локализации;
- 4) неосложненные вывихи плечевой кости, костей предплечья;
- 5) небольшие ожоги и обморожения (I—IIIА) степени

**Оказание врачебной помощи пострадавшим с политравмами на догоспитальном этапе**

1. Необходимо прежде всего выяснить у пострадавшего или окружающих его лиц механизм получения политравмы, оценить ее характер для того, чтобы сделать заключение возможной локализации повреждений и их тяжести.

2. Провести осмотр пострадавшего.

3. При выявлении синдромов и состояний, угрожающих жизни пострадавшего, применить экстренные лечебные пособия: б) при признаках клинической смерти или подозрении на нее — проведение ИВЛ и наружного массажа сердца;

в) при признаках нарастающей внутричерепной гипертензии — лечебные мероприятия по ее снижению.

4. При выраженных нарушениях дыхания:

а) обследование и освобождение верхних дыхательных путей (интубация, коникотрахеотомия);

б) при выявлении угрожающих повреждений грудной клетки и ее органов (обструкции трахеи инородным телом, тотального гемоторакса, открытого и клапанного пневмотораксов, эмфиземы средостения, ушиба или тампонады сердца).

5. При синдроме острой кровопотери проведение экстренной инфузионной терапии, при необходимости в две вены.

6. При признаках открытой или закрытой травмы живота (позвоночника или таза) — срочная госпитализация в хирургический стационар.

7. у пострадавших с множественными и сочетанными повреждениями с болевым синдромом важно бороться путем использования тех или иных методов общего обезболивания.

а) при сильном наружном кровотечении — временная его остановка;

Ожог — травма, возникающая при действии на ткани организма высокой температуры (электромагнитные излучения оптического диапазона, зажигательные огнесмеси, пламя, пар, кипяток), агрессивных химических веществ, электрического тока и ионизирующего излучения.

Ожоги классифицируют:

- по площади поражения (в процентах к поверхности тела);
- по глубине поражения (I, II, IIIA, VI степень);
- по периодам течения ожоговой болезни (шок, острая ожоговая токсемия, септикотоксемия, реконвалесценция);
- по фазам течения раненого процесса (первичные анатомо-функциональные изменения, реактивно воспалительный процесс, регенерация).

Тяжесть термической травмы обуславливается преимущественно обширностью обожженной поверхности, глубиной поражения кожи, подлежащих тканей. Более раннее определение площади и глубины ожогов способствует правильной оценке тяжести состояния пострадавшего и выбору наиболее рациональных методов лечения.

***Степени повреждения кожного покрова и подлежащих тканей при ожогах***

Степень 1. Гиперемия кожи.

Степень II. Отслойка эпидермиса с образованием пузырей.

Степень IIIА. Омертвление поверхностных слоев кожи с сохранением эпителия, волосяных луковиц, потовых и сальных желез.

Степень IIIБ. Гибель всех слоев дермы.

Степень IV. Некроз кожи и расположенных под ней тканей.

### Площадь поверхности (в %) отдельных анатомических областей у детей в зависимости от возраста

Область тела	Новорожденные	1 год в %	5 лет в %	10 лет в %	15 лет в %
Голова	20	17	13	10	8
Шея	2	2	2	2	2
Грудь	10	10	10	10	10
Плечи (оба)	8	8	8	8	8
Предплечья (оба)	5	5	5	5	5
Кисти (обе)	5	5	5	5	5
Живот	8	8	8	8	8
Спина	11	11	11	11	11
Ягодицы (обе)	5	5	5	5	5
Половые органы	1	1	1	1	1
Бедра (оба)	11	13	16	18	19
Голени (обе)	9	10	11	12	13
Стопы (обе)	5	5	5	5	5

Наиболее точно диагностировать глубину поражения удастся к 7-14 дню.

Клинически на ранних стадиях ожоговой болезни глубина ожогов определяется по следующим признакам:

Поверхностные:

Степень I — покраснение кожи, нерезко выраженный отек, умеренная болезненность.

Степень II гиперемия и отек кожи с отслоением эпидермиса и образованием пузырей, наполненных слегка желтоватой прозрачной жидкостью, выраженная болезненность. Дно ожогового пузыря — розовая, влажная и блестящая ткань.

Степень IIIА — отек кожи и подлежащих тканей, содержимое ожогового пузыря желтоватое, жидкое или желеобразное. Ожоговая рана ярко-розового цвета, влажная. Тактильная и болевая чувствительность сохранены, но чаще снижены. При ожогах агентами с высокой температурой может образоваться тонкий светло-желтый или коричневый струп, через который не просвечиваются сосуды.

Глубокие:

Степень IIIБ — плотный темно-красный, коричневый или серо-бурый струп с просвечивающимися тромбированными сосудами. До образования плотного струпа пораженная кожа сохраняет белесоватый цвет. Отсутствует болевая

чувствительность. Содержимое ожоговых пузырей геморрагическое, дно раны тусклое.

Степень IV — внешний вид ожогов сходен с таковым при степени ШБ. Отсутствие мышц и сухожилий заставляет думать об их поражении. В первые часы после получения травмы четвертая степень ожога может быть диагностирована только при обугливание. В диагностике глубины ожогового поражения определенную помощь могут оказать сведения о характере термического агента, времени его воздействия.

### ***Периоды течения ожоговой болезни***

Ограниченные по площади поражения ожоги вызывают преимущественно местное расстройство. При обширных ожогах в организме возникает комплекс общих и местных расстройств, следствием которых является развитие ожоговой болезни.

В ее течении выделяют следующие периоды:

- ожоговый шок (1-3 суток после травмы);
- острая ожоговая токсемия (3-9 суток после травмы),
- септикотоксемия (9 сутки и до восстановления целостности кожного покрова и ликвидации инфекционных осложнений);
- реконвалесценции (до восстановления двигательных функций и возможности самообслуживания).

### ***Первая помощь и транспортировка обожженных***

Очередность и объем мероприятий оказания первой по мощи обожженным схематически можно представить следующим образом:

Место получения травмы (до прибытия мед. работников)	Прекращение действия термического агента. Охлаждение обожженных поверхностей водой. Анальгетики. Изолирующая повязка. Теплое питье, щелочная вода.	Оказывается окружающими и родственниками, самим пострадавшим
Перед транспортировкой	Обезболивание. Нейролептики. Антигистаминные. Кардиотоники по показаниям	Оказывается мед. работником
В процессе транспортировки	Инсуффляция кислорода. Ингаляционная анестезия. Прием щелочно-солевых растворов. В/в введение плазмозамещающих и электролитных растворов. Кардиотоники по показаниям.	Оказывается мед. работником

Во время оказания первой помощи не следует накладывать повязки с медикаментозными средствами, так как обычно отсутствуют условия для

проведения тщательного туалета ожоговой раны. Наложённая повязка в случае применения медикаментозных средств также маскирует картину местного процесса. Таким образом, первичный туалет ожоговой раны производится только в условиях лечебного учреждения.

Больные с общей электротравмой и электроожогами эвакуируются в лежачем положении.

Показаниями для стационарного лечения являются

- ожоги I—III степени более 10 % поверхности тела (у детей до 5 лет);
- ожоги органов дыхания, области лица, шеи;
- ожоги важных в функциональном и косметическом отношении областей (кисть, стопа, крупные суставы и промежность);
- ожоги, сочетающиеся с другими видами повреждений;
- также ожоги на фоне сопутствующих заболеваний сердечно-сосудистой системы, легких, печени, почек и т.д.

С ограниченными по площади поверхностными ожогами (до 10 %), при удовлетворительном состоянии и способности самостоятельно передвигаться, больные не нуждаются в стационарном лечении и направляются в ближайший травматологический пункт или поликлинику

### **Задания для самостоятельной работы:**

1. Отработайте на фантоме методику проведения зондового промывания желудка.
2. Отработайте методику постановки сифонных клизм.
3. Отработайте методику наложения марлевой повязки на обожённую поверхность.
4. Отработайте методику остановки венозного и артериального кровотечения.
5. Отработайте методику наложения иммобилизационной шины при переломе конечности.
6. Решите ситуационные задачи.

### **Задача №1**

Мальчик 3 лет предположительно за 60 мин до прибытия машины «скорой помощи» съел неизвестное количество таблеток. Родители, обратив внимание на заторможенность и неадекватность поведения ребенка, вызвали «скорую помощь».

Бабушка ребенка страдает гипертонической болезнью, применяет для лечения нифедипин и резерпин.

В момент осмотра: общее состояние тяжелое. Сомнолентность, оценка по шкале Глазго 10 баллов. Зрачки сужены. Периодически судороги, с преобладанием клонического компонента. Кожные покровы и склеры глаз гиперемированы. Носовое дыхание затруднено. Дыхание поверхностное с частотой 40 в минуту. Аускультативно на фоне легочного дыхания выслушивается небольшое количество

хрипов проводного характера. Тоны сердца резко ослаблены. Пульс слабого наполнения и напряжения с частотой 60 уд/мин. АД — 70/20 мм рт.ст. Живот мягкий. Печень +1 см из-под края реберной дуги. Селезенка не пальпируется. Не мочится.

**Задание:** 1. Диагноз? 2. Неотложная помощь 3. Дальнейшая тактика лечения.  
4. Рекомендации родителям.

### **Задача №2**

Мальчик 10 лет во время игры в футбол сильно ушиб ногу на следующий день резко повысилась температура тела до 40°C, жалобы на боли в правой ноге, невозможно пользоваться конечностью, общее недомогание. Объективно: в верхней трети правой голени определяется припухлость кожи, в этом месте она слегка гиперемирована, резко болезненна при пальпации. Активные и пассивные движения в правом коленном суставе вызывают сильную боль.

**Задание:** 1) Ваш диагноз? 2) Методы исследования, подтверждающие диагноз? 3) Принципы лечения? 4) Диспансеризация?

### **Задача №3**

Мальчик 9 лет, 3 часа назад упал, катаясь на коньках. Самостоятельно встать не может. Жалуется на боли в нижней трети левой голени. При осмотре выявлено: левая стопа сильно ротирована кнаружи, голень в нижней трети деформирована, отёчна, болезненна при пальпации в данной области и ниже головки малоберцовой кости. Абсолютная длина уменьшена на 1,5 см.

**Задание:** 1) Предположительный диагноз? 2) Диагностические мероприятия?  
3) Тактика лечения на догоспитальном этапе? 4) Диспансеризация?

### **Задача №4**

Бригада “Скорой помощи” вызвана к девочке 3 лет. Ребенок, оставленный без присмотра матери опрокинул на себя кипящее масло с плиты. Мать вызвала “Скорую помощь”, которая прибыла через 10 минут. При осмотре: ребенок в сознании, психомоторное возбуждение, крик. На коже лица, шеи и правой руки небольшие участки гиперемии. Местами отмечается гибель эпидермиса с образованием пузырей. При прикосновении ватным шариком к поврежденной поверхности - резкая боль. Частота дыхания - 26 в минуту. Пульс хорошего наполнения и напряжения с частотой 120 уд/мин. АД 100/50 мм рт.ст.

**Задание:**

1. Диагноз? 2. Первая врачебная помощь. 3. Дальнейшая тактика местного лечения?  
4. Вероятные осложнения?

### **Задача №5**

Прибежала соседка, плачет. При купании своего месячного ребенка не удержала его, он соскользнул с рук и ушел под воду. Она вынула его из воды, но он посинел и не дышит.

При осмотре: кожные покровы и слизистые синюшные, изо рта и носа выделяется пенная жидкость. Дыхание отсутствует.

**Задание:** 1. Определите неотложное состояние, развившееся у пациента. 2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи.

### **Тестовый контроль:**

1. При отравлении бледной поганкой развивается:
  - А) судорожный синдром;
  - Б) отек легких;
  - В) острая почечная недостаточность;
  - Г) острая печеночная недостаточность;
  - Д) геморрагический синдром.
2. При отравлении атропиноподобными веществами наблюдается:
  - А) саливация, бронхоспазмы, сужение зрачков;
  - Б) угнетение сознания, сужение зрачков;
  - В) гиперемия кожи, сухость слизистых, расширение зрачков
  - Г) тонико-клонические судороги;
  - Д) неукротимая рвота.
3. Каким раствором целесообразнее проводить промывание желудка в первые часы после отравления кислотами:
  - А) 4 % раствором гидрокарбоната натрия;
  - Б) 2 % раствором окиси магния;
  - В) теплой водой;
  - Г) 0,1 % раствором марганцевокислого калия;
  - Д) раствором Рингера.
4. Метаболический ацидоз при травматическом шоке купируется, прежде всего путем:
  - А) проведения искусственной вентиляции легких;
  - Б) проведения оксигенотерапии;
  - В) адекватного обезболивания;
  - Г) ликвидации дефицита ОЦК;
  - Д) введения раствора гидрокарбоната натрия.
5. Дозирование общего объема жидкости при проведении инфузионной терапии осуществляется с учетом:
  - А) состояния и функции органов кровообращения;
  - Б) наличия патологических потерь воды и ионов из организма;
  - В) состояния функций систем выделения, кровообращения, физиологических потребностей наличия дефицита и патологических потерь воды;

Г) физиологических потребностей организма в воде;

Д) всего выше перечисленного

6. Наименее информативен для оценки противошоковой показатель:

- А) нормализации артериального давления;
- Б) устранение тахикардии;
- В) нормальный уровень центрального венозного давления;
- Г) ликвидация метаболического ацидоза;
- Д) нормализация диуреза.

7. Глюкокортикоидные гормоны у больных с черепно-мозговыми травмами применяются:

- а) для уменьшения проницаемости сосудистой стенки и профилактики перифокального отека в области травмы
- б) для повышения тонуса емкостных сосудов большого круга, увеличения возврата крови к сердцу и повышения сердечного выброса

8. К признакам развивающегося отека головного мозга относятся:

- а) Нарастающая брадикардия
- б) Учащенное дыхание
- в) Снижение гемодинамических показателей
- г) Урежение дыхания

9. Симптомами, характерными для сотрясения головного мозга, являются:

- а) Тошнота и головокружение
- б) Приливы крови к лицу и шум в ушах
- в) Перемежающаяся анизокория
- г) Слабоположительные менингеальные симптомы
- д) Мелкоразмашистый нистагм

10. Симптомами соответствующими дореактивному периоду отморожения являются:

- а) Гиперемия кожи, отек, боль
- б) Отек и пузыри с геморрагическим содержимым
- в) Бледность кожи, снижение температуры кожи и отсутствие чувствительности
- г) Боль и пузыри с прозрачным содержимым

11. При наличии у больного дореактивного периода отморожения необходимо:

- а) Быстрое согревание отмороженных участков и госпитализация
- б) Постепенное согревание и госпитализация в зависимости от состояния
- в) Наложение теплоизолирующей повязки и госпитализация

12. При ожоге лица, волосистой части головы и шеи у взрослого площадь ожогов составляет:

- а) 9%
- б) 18%
- в) 20%

## **Занятие №21 по теме: "Диагностика, первая врачебная помощь при острых инфекционных заболеваниях у детей".**

**Мотивация темы:** инфекционные заболевания занимают первое место в структуре заболеваемости детей, нередко они протекают тяжело, обуславливают развитие неотложных состояний, особенно в младшей возрастной группе, что требует от участкового врача оказания срочной медицинской помощи ребенку на догоспитальном этапе. В соответствии с этим в программу подготовки студентов-педиатров входит изучение вопросов диагностики, первой врачебной помощи при острых инфекционных заболеваниях у детей.

### **Цель деятельности студентов на занятии:**

#### **Студент должен знать:**

- организацию, принципы оказания неотложной помощи на участке;
- этиологию, патогенез и семиотику основных неотложных состояний при инфекционных заболеваниях у детей;
- основы лечебной тактики при инфекционных заболеваниях у детей;
- основные принципы оральной регидратации у детей с диарейным синдромом;
- основную учетную медицинскую документацию и правила ее оформления;
- принципы преемственности между детской поликлиникой, стационаром и станцией неотложной медицинской помощи;
- содержание сумки-укладки участкового педиатра для оказания неотложной помощи на дому;
- оборудование и принципы работы процедурного кабинета детской поликлиники в процессе оказания неотложной помощи;

#### **Студент должен уметь:**

- собрать анамнез, выделить информацию, подтверждающую необходимость проведения неотложных мероприятий;
- осмотреть ребенка и оценить его состояние, выделить признаки инфекционного заболевания, требующие оказания неотложной помощи;
- владеть методикой и техникой введения лекарственных средств (внутримышечно, подкожно, внутривенно), рассчитать дозы и разведение лекарственных средств;
- владеть методикой промывания желудка;
- владеть методикой постановки очистительных и сифонных клизм;
- владеть методикой проведения плевральной пункции;
- владеть методикой непрямого массажа сердца;
- владеть методикой ИВЛ способом "рот в рот", "рот в нос", мешком Амбу;
- оказать неотложную помощь при острой дыхательной недостаточности;
- оказать неотложную помощь при остановке дыхания;
- оказать неотложную помощь при остановке сердца;
- оказать неотложную помощь при острой дегидратации;

- оказать неотложную помощь при гипертермии;
- оказать неотложную помощь при отеке мозга;
- оказать неотложную помощь при судорогах;
- оказать неотложную помощь при ДВС-синдроме;
- организовать транспортировку детей в критических состояниях;

### **Содержание обучения:**

1. Клинические варианты первичного инфекционного токсикоза.
2. Инфекционно-токсический шок при менингококкцемии, диагностика, первая врачебная помощь.
3. Диарея (этиология, классификация, клиника).
4. Тактика врача и первая врачебная помощь при эксикозе и ангидремическом шоке на госпитальном этапе.
5. Синдром желтухи, диф.диагноз, тактика, показания к госпитализации.

### **Перечень наглядных пособий и средств ТСО.**

- микротаблицы;
- слайды, слайдоскоп;
- основные формы учетной документации детской поликлиники;
- фантомы кабинета практических навыков.

### **Список рекомендуемой литературы.**

1. Поликлиническая педиатрия: учебник / под ред. А.С. Калмыковой. –2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 720 с.
2. Поликлиническая педиатрия / Учебное пособие для студентов педиатрического фак. мед. вузов/ В.Н. Чернышев [и др.]; ред.В.Н. Чернышев.- М.: ГОУ ВУНМЦ, 2004.-335с.
3. Учайкин В.Ф., Молочный В.П. Неотложные состояния в педиатрии / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 256 с.
4. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Созаева З.Ю. и др. Практикум по детским болезням к разделу «Инфекционные заболевания у детей»: Учебное пособие для студентов, Владикавказ, 2010.
5. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Каряева С.К. и др. Методика исследования больного ребенка. Учебно-методическое пособие для студентов. Владикавказ, 2010.
6. Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Созаева З.Ю. и др. Методические указания для внеаудиторной работы студентов 6 курса педиатрического факультета по дисциплине «Поликлиническая педиатрия».
7. Неотложные состояния у детей: Новейший справочник /Под ред. Парийской Т.В. – СПб.: Сова, М.: Эксмо, 2004.

8. Цыбулькин Э.К. Неотложная педиатрия в алгоритмах. - Издательство «Питер», 1998.
9. Цыбулькин Э.К. Угрожающие состояния у детей. Экстренная врачебная помощь: Справочник. – СПб.: Специальная литература . 1999.
10. Цыбулькин Э.К. Несчастные случаи у детей. Первая врачебная помощь на дому. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1999.

#### **Перечень вопросов для проверки исходного уровня знаний:**

1. Возрастные особенности, способствующие развитию угрожающих и терминальных состояний у детей.
2. Принципы оказания неотложной помощи на догоспитальном этапе.
3. Какие неотложные состояния могут развиваться при инфекционных заболеваниях у детей?

#### **Перечень вопросов для проверки конечного уровня знаний:**

1. Какие клинические варианты первичного инфекционного токсикоза вы знаете?
2. Диагностика и первая врачебная помощь при нейроинфекции.
3. При каких заболеваниях возможно развитие инфекционно-токсического шока? Дайте описание клинической симптоматики и методов диагностики.
4. Первая врачебная помощь при инфекционно-токсическом шоке.
5. Этиология, патогенез диарейного синдрома. Виды диарей.
6. Виды эксикоза. Клинические проявления, врачебная тактика на догоспитальном этапе при эксикозе у детей.
7. Диф.диагноз, тактика, показания к госпитализации при синдроме желтухи у детей.

#### **Хронокарта учебного занятия:**

- переключка	5 мин
- проведение контроля базисных знаний	40 мин
- перерыв	15 мин
- разбор узловых вопросов темы	45 мин
- перерыв	15 мин
- практическая часть (работа на фантомах)	2 часа
- итоговый тестовый контроль	15 мин.

#### **Блок информации**

**Инфекционно-токсический шок** - это острая недостаточность кровообращения, приводящая к тяжелым метаболическим расстройствам и развитию полиорганной патологии.

**Заболевания, при которых развивается инфекционно-токсический шок**

1. Инфекционно-токсический шок чаще всего развивается при инфекциях, которые сопровождаются бактериемией, например, при менингококцемии, брюшном тифе, лептоспирозе.
2. В то же время он может возникнуть при тяжелом течении гриппа, геморрагических лихорадок, риккетсиозов.
3. Причиной его могут быть некоторые простейшие, например, малярийные плазмодии и грибы.

### **Патогенез инфекционно-токсического шока на уровне мелких сосудов**

1. В кровь поступает большое количество микробных токсинов (способствовать этому может разрушение бактериальных клеток при антибиотикотерапии)
2. Это приводит к резкому выбросу цитокинов, адреналина и других биологически активных веществ.
3. Под действием биологически активных веществ наступает спазм артериол и посткапиллярных венул.
4. Это приводит к открытию артерио-венозных шунтов.
5. Кровь, сбрасываемая по шунтам, не выполняет транспортную функцию, что приводит к ишемии тканей и метаболическому ацидозу.
6. Далее происходит выброс гистамина, одновременно снижается чувствительность сосудов к адреналину.
7. В результате наступает парез артериол, в то время как посткапиллярные венулы находятся в состоянии повышенного тонуса.
8. Кровь депонируется в капиллярах, это приводит к выходу жидкой ее части в межклеточное пространство
9. Часто инфекционно-токсическому шоку сопутствует **ДВС синдром**, наличие которого усугубляет нарушения микроциркуляции
  - При этом в сосудах образуются микротромбы, развивается сладж-феномен (своеобразное склеивание эритроцитов), что приводит к нарушению реологических свойств крови и еще большему ее депонированию
  - В фазу гипокоагуляции при ДВС синдроме появляется склонность к кровотечениям

### **Патогенез инфекционно-токсического шока на уровне систем органов**

- Из-за депонирования крови в капиллярах и выхода ее жидкой части в межклеточное пространство, возникает сначала относительная, а затем и абсолютная гиповолемия, уменьшается венозный возврат к сердцу.
- Уменьшение перфузии почек приводит к резкому падению клубочковой фильтрации, это, а также развившийся отек, приводят к развитию **острой почечной недостаточности**.
- Аналогичные процессы в легких приводят к развитию «шокового легкого», возникает **острая дыхательная недостаточность**.

## Клинические проявления инфекционно-токсического шока

Различают 4 фазы или степени инфекционно-токсического шока.

- *Ранняя фаза (1 степень)*
  - артериальная гипотензия может отсутствовать
  - тахикардия, снижение пульсового давления
  - шоковый индекс до 0,7 - 1,0
  - признаки интоксикации: боли в мышцах, боли в животе без определенной локализации, сильная головная боль
  - нарушения со стороны центральной нервной системы: подавленность, чувство тревоги, или возбуждение и беспокойство
  - со стороны мочевой системы: снижение темпа мочевыделения: менее 25 мл/ч
- *Фаза выраженного шока (2 степень)*
  - критически падает АД (ниже 90 мм рт. ст.)
  - пульс частый (более 100 уд/мин), слабого наполнения
  - шоковый индекс до 1,0 - 1,4
  - состояние микроциркуляции, определяемое визуально: кожа холодная, влажная, акроцианоз
  - дыхание частое
  - заторможенность и апатия
- *Фаза декомпенсированного шока (3 степень)*
  - дальнейшее падение АД
  - дальнейшее увеличение частоты пульса
  - шоковый индекс около 1,5
  - состояние микроциркуляции, определяемое визуально: нарастает общий цианоз
  - появляются признаки полиорганной недостаточности: одышка, олигурия, иногда появляется желтуха
- *Поздняя стадия шока (4 степень)*
  - шоковый индекс более 1,5
  - общая гипотермия
  - состояние микроциркуляции, определяемое визуально: кожа холодная, землистого оттенка, цианотичные пятна вокруг суставов
  - усугубляются признаки полиорганной недостаточности: анурия, острая дыхательная недостаточность, непроизвольная дефекация, нарушения сознания (кома)

## Особенности течения инфекционно-токсического шока при различных заболеваниях

- При менингите, геморрагических лихорадках преобладает геморрагический синдром.

- При гриппе шок чаще развивается при присоединении бактериальных осложнений.
- При лептоспирозе шок чаще развивается в период начала антибиотикотерапии, что приводит к разрушению микробных клеток и массивному выходу токсинов в кровь.
- У больных очаговой инфекцией, при использовании женщинами гигиенических тампонов возможно развитие инфекционно-токсического шока, обусловленного массивным выходом стафилококковых экзотоксинов в кровь, такой шок характеризуется появлением сыпи на коже, гиперемией слизистых оболочек, болей в горле.

### **Цели терапии при инфекционно-токсическом шоке**

- Восстановление микроциркуляции
- Детоксикация
- Нормализация гемостаза
- Коррекция метаболического ацидоза
- Коррекция функций других органов, предупреждение и купирование острой дыхательной, почечной и печеночной недостаточности

***Проводится не последовательно, а параллельно!!!***

### **Инфузионная терапия при инфекционно-токсическом шоке**

- Кристаллоидные растворы чередуют с коллоидными.
- Механизм действия. **Кристаллоидные** растворы способствуют «разведению» токсинов, что приводит к уменьшению их концентрации в крови. **Коллоидные** растворы способствуют привлечению жидкости из межклеточного пространства в сосудистое русло (уменьшение интерстициального отека, устранение гиповолемии, улучшение реологических свойств крови) и детоксикации организма.
- Дозы. Объем вливаемых **кристаллоидных** растворов (0,9% раствор NaCl, лактосоль) составляет около 1,5 литров для взрослых. Объем вливаемых **коллоидных** растворов (альбумин, реополиглюкин) - не более 1,2 - 1,5 литров для взрослых. Дозировка коллоидных растворов для детей - 15 - 20 мл/кг. Общий объем вливаемой жидкости - до 4 - 6 л для взрослых; для детей - не более 150 - 160 мл/кг в сут (включая оральную регидратацию). Сигнал к снижению скорости инфузионной терапии - повышение центрального венозного давления выше 140 мм водного столба. **Введение плазмы противопоказано из-за возможности образования иммунных комплексов, которые могут ухудшить микроциркуляцию.**
- Введение глюкозо-инсулиновой смеси (детоксикация).
- Для уменьшения метаболического ацидоза - 300 - 400 мл 5% раствора гидрокарбоната натрия.

***Введение жидкости сопровождается введением лазикса!!!***

### **Фармакотерапия инфекционно-токсического шока**

Лекарственные препараты вводят внутривенно, в резинку инфузионной системы, параллельно с проведением инфузионной терапии кристаллоидными растворами.

- **Глюкокортикостероиды.**
  - Механизм действия - способствуют восстановлению кровообращения.
  - Дозы - преднизолон 10 - 15 мг/кг веса, одномоментно возможно введение до 120 мг преднизолона, при положительной динамике дальнейшее введение глюкокортикостероидов повторяют через 6 - 8 часов, при отсутствии положительной динамики, при инфекционно-токсическом шоке 3 - 4 степени - повторные введения через 15 - 20 мин.
- **Гепарин.**
  - Начинают применять в фазу гиперкоагуляции ДВС синдрома.
  - Способы введения и дозы - в/в, сначала одномоментно, а затем капельно по 5 тыс ЕД под контролем времени свертывания крови (не более 18 мин).
- **Ингибиторы фибринолиза (контрикал).**
  - Показания к применению - инфекционно-токсический шок 3 - 4 степени.
  - Особенности применения - сочетать с введением гепарина.
  - Дозы - для контрикала 20 тыс ЕД.
- **Допамин.**
  - Цель применения - восстановление почечного кровотока.
  - Дозы - 50 мг в 250 мл 5% раствора глюкозы, скорость введения 18 - 20 кап/мин.
- **Пентоксифиллин (трентал).**
  - Цель применения - улучшение микроциркуляции, повышение неспецифической резистентности организма, нормализация гемостаза.
- **Сосудорасширяющие препараты** - папаверин, дибазол.
- **Сердечные гликозиды** - при необходимости.
- **Витаминотерапия** (особенно аскорбиновая кислота).

Для лечения основного заболевания возможно применение антибиотиков, которые обладают бактериостатическим действием. **Антибиотики с бактерицидным действием будут способствовать развитию инфекционно-токсического шока.**

**Другие лечебные мероприятия при инфекционно-токсическом шоке**

- Ингаляция через носовые катетеры увлажненного кислорода со скоростью 5 л/мин.
- Придание больному положения с приподнятыми до 15° ногами.
- Катетеризация мочевого пузыря для постоянного контроля за диурезом (мочеотделение 0,5 - 1 мл/мин свидетельствует об эффективности терапии).
- После стабилизации гемодинамики возможно применение методов экстракорпоральной детоксикации, гипербарической оксигенации.

***После выведения больного из состояния инфекционно-токсического шока - продолжать интенсивную терапию при возможности возникновения дыхательное, печеночной и почечной недостаточности!!!***

***Тесты по теме:***

1. Определите последовательность необходимых неотложных мероприятий при ангидремическом шоке у детей:
  - а) аналгетики
  - б) инфузионная терапия
  - в) оксигенотерапия
  - г) вазопрессоры
  - д) вазодилататоры
  - е) кортикостероиды
  - ж) сердечные гликозиды
2. Терапию обезвоживания у детей целесообразно начинать с введения:
  - а) р-ра глюкозы
  - б) р-ра хлорида натрия
  - в) р-ра гидрокарбоната натрия
3. Определите симптомы нарушений периферического кровотока в зависимости от степени тяжести токсикоза: I ст. - , II ст. - , III ст. -
  - а) бледность кожных покровов
  - б) цианоз кожи и слизистых
  - в) кожа холодная на ощупь, серо-цианотичная
  - г) симптом “белого пятна” имеет двухфазный характер
  - д) положительный симптом “белого пятна”
  - е) преходящая “мраморность” кожного рисунка
4. Последовательность необходимых мероприятий неотложной помощи в зависимости от степени тяжести генерализованного инфекционного токсикоза у детей: I- ; II- ; III- .
  - а) дезинтоксикационная трансфузионная терапия
  - б) сосудорасширяющие
  - в) жаропонижающие
  - г) кортикостероиды
  - д) допамин
  - е) ганглиоблокаторы
  - ж) интубация трахеи и перевод на ИВЛ
  - з) седативные
  - и) фенотиазины
5. Для водodefицитного эксикоза у детей характерно:
  - а) холодная, сухая кожа
  - б) гипертермия

- в) снижение диуреза
  - г) гиповентиляция
  - д) снижение мышечного тонуса
6. Для изотонической дегидратации при эксикозе у детей характерно:
- а) кожные покровы сухие, холодные на ощупь
  - б) гипервентиляция
  - в) полиурия
  - г) рвота
  - д) артериальное давление в пределах нормы
  - е) диарея
7. Для соледефицитной дегидратации при эксикозе у детей характерно:
- а) кожные покровы со сниженным тургором, цианотичные
  - б) брадикардия
  - в) высокие цифры АД
  - г) частый обильный стул
  - д) гипертонус
  - е) влажные хрипы при аускультации легких
  - ж) многократная рвота
  - з) гипертермия
8. Определите характер регидратационной терапии в зависимости от степени тяжести токсикоза с эксикозом:
- I-           ; II-           ; III-
- а) пероральная регидратация
  - б) инфузионная терапия
9. Определите последовательность необходимых мероприятий неотложной помощи при токсикозе с эксикозом I степени тяжести у детей:
- а) инфузионная терапия
  - б) энтеросорбция
  - в) промывание желудка
  - г) очистительная клизма
  - д) борьба с гипертермией
  - е) водно-чайная пауза 6-12 часов
  - ж) пероральная регидратация
10. У больного лёгкий цианоз губ, умеренная жажда и сухость слизистых, небольшая лабильность пульса, жидкий стул 3-10 раз в сутки. Укажите степень дегидратации:
- а) I, потеря жидкости 1-3% от массы тела
  - б) II, потеря жидкости 4-6% от массы тела
  - в) III, потеря жидкости 7-10% от массы тела
  - г) IV, потеря жидкости более 10% от массы тела

11. У больного цианоз губ, сухость кожи и слизистых, осиплость голоса, тахикардия, снижение АД, судороги икроножных мышц, рвота до 10 раз/сутки стул до 10-20 раз/сут. Укажите степень дегидратации:
- а) I, потеря жидкости 1-3% от массы тела
  - б) II, потеря жидкости 4-6% от массы тела
  - в) III, потеря жидкости 7-10% от массы тела
  - г) IV, потеря жидкости более 10% от массы тела
12. У ребенка рвота, жидкий стул,  $t$  38-39°, возбуждение. Кожа бледная, сухость слизистых, умеренное западение родничка, тургор тканей снижен. Тахикардия. Какому виду дегидратации НЕ соответствует это состояние?
- а) гипертоническая (вододефицитная, внутриклеточная)
  - б) гипотоническая (соледефицитная, внеклеточная)
  - в) изотоническая
13. У ребенка сохранена реакция только на грубые раздражения (укол), сухожильные рефлексы снижены. Западение большого родничка и глаз. Конечности холодные, "мраморный рисунок", олигурия. Возможны судороги. Вид дегидратации?
- а) гипертоническая (вододефицитная, внутриклеточная)
  - б) гипотоническая (соледефицитная, внеклеточная)
  - в) изотоническая
14. Ребенок вял, сонлив, судорожный синдром, взбухание большого родничка, положительные с-мы Кернига, Брудзинского, "мраморность" кожи, брадикардия. Какой степени нейротоксикоза соответствует данное описание?
- а) I степени
  - б) II степени

### ***Ситуационные задачи.***

#### ***Задача №1***

Ребенок 5 лет получал амбулаторное лечение на участке по поводу назофарингита. На 3 день от начала заболевания появилась головная боль, рвота, повышение температуры до 39°C, геморрагическая сыпь на коже звездчатой формы. Больной доставлен фельдшером в ЦРБ без оказания помощи.

В приемном покое присоединилось мраморность кожи, холодные конечности, липкий пот, нитевидный пульс, пульс 160 в 1 мин, АД 80/25 мм рт.ст., боли в животе, олигурия.

**Вопросы:** 1. Ваш диагноз. 2. Составьте план дополнительного обследования. 3. Неотложные мероприятия.

#### ***Задача №2***

Девочка 5 лет поступила в больницу в крайне тяжелом состоянии. Заболела 3 дня назад, когда появилась незначительная боль в горле при глотании. Вызванный врач поставил диагноз «ангина», назначил полоскания горла фурациллином,

орошение ингалиптом. Состояние больной не улучшалось, появилась припухлость в подчелюстной области с обеих сторон, которая к третьему дню распространилась на шею и спустилась ниже ключиц.

При поступлении: девочка очень вялая, бледная, отек шеи с двух сторон до 2 ребра спереди, в зеве сплошные грязно-серые налеты, занимающие миндалины, язычок, мягкое и твердое небо (почти до зубов). Тоны сердца глухие, ЧСС – 150 в 1 мин.

**Вопросы:** 1. Сформулируйте диагноз. 2. Неотложные мероприятия на догоспитальном этапе.

### **Задача №3**

Вызов к ребенку 2-х месяцев. В течение дня была рвота 5 раз, стул 10 раз водянистый. Температура 38°C градусов. Состояние тяжелое, ребенок вялый. Кожа сухая бледная, складки расправляются плохо, снижен тургор мягких тканей, большой родничок запавший.

**Задания:** 1. Определите неотложное состояние, развившееся у пациента.  
2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи.

### **Задача №4**

Участковый педиатр вызван к заболевшему ребенку 8 месяцев. Болен 2-ой день. Беспокоит сухой кашель, обильные выделения из носа слизистого характера. Температура – 39,2°C. Вялый, капризный. Кожа сухая, розовая, горячая на ощупь, на щеках – яркий румянец. Частота дыхания – 40 в минуту, пульс – 150 уд./мин. По органам: яркая гиперемия в зеве, жесткое дыхание, тоны сердца приглушены.

**Вопросы:** 1. Определите неотложное состояние, развившееся у пациента.  
2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи. 3. Продемонстрируйте на фантоме методы физического охлаждения ребенка.