

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Северо-Осетинская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**КАФЕДРА ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ №3**

**Гастроэнтерология и  
эндокринология детского возраста**

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**

**для**

**клинических ординаторов, слушателей ФПО**

**г. Владикавказ, 2020г.**

**Составители:**

Зав. кафедрой, д.м.н., профессор **Касохов Т.Б.**

Доцент кафедры, к.м.н., доцент **Туриева С.В.**

**Рецензенты:**

**С.М. Безроднова** – д.м.н., профессор, зав. кафедрой педиатрии ФПДО ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России

**Э.В. Дудникова** – д.м.н., профессор, зав. кафедрой детских болезней №1 ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России

В предполагаемом пособии отражены современные представления о необходимых методах диагностики наиболее часто встречающихся в педиатрической практике гастроэнтерологических заболеваний, проводимых обследований, приведены схемы лечения в зависимости от стадии болезни, даны рекомендации по диспансерному наблюдению больных.

Пособие предназначено для клинических ординаторов, слушателей. Настоящее пособие подготовлено сотрудниками кафедры детских болезней №3 СОГМА.

## СОДЕРЖАНИЕ

### Гастроэнтерология

I. Язвенная болезнь.....	4
1. Контрольные вопросы.....	5
2. Тестовые задания.....	5
3. Блок информации.....	9
• Классификация.....	10
• Стандарты обследования и медикаментозного лечения.....	17
• Основные виды лечения язвенной болезни.....	18
4. Ситуационные задачи.....	34
5. Рекомендуемая литература.....	38
II. Холепатии.....	39
1. Контрольные вопросы.....	40
2. Тестовые задания.....	40
3. Блок информации.....	48
• Классификация.....	49
• Анатомо-физиологические особенности.....	50
• Клинические особенности заболеваний желчевыводящих путей.....	54
• Пороки развития желчевыводящих путей.....	57
• Воспалительные заболевания желчевыводящих путей.....	57
• Обменные процессы желчевыводящих путей.....	59
• Желчнокаменная болезнь.....	60
• Паразитарные заболевания желчных путей.....	64
• Инструментальные методы исследования при болезнях желчевыводящих путей.....	67
• Лечение холепатий у детей и подростков.....	74
• Санаторно-курортное лечение.....	102
• Профилактика.....	111
4. Ситуационные задачи.....	112
5. Рекомендуемая литература.....	117

### Эндокринология

I. Сахарный диабет.....	118
1. Контрольные вопросы.....	119
2. Тестовые задания.....	119
3. Блок информации.....	124
• Этиология сахарного диабета.....	124
• Основы направления лечения сахарного диабета.....	129
• Осложнения инсулинотерапии.....	144
• Неотложные состояния.....	145
• Санаторно-курортное лечение.....	153
4. Ситуационные задачи.....	156
5. Рекомендуемая литература.....	160

## Тема 1 ЯЗВЕННАЯ БОЛЕЗНЬ

**Актуальность проблемы.** Заболевания системы пищеварения часто встречаются в детском возрасте – в среднем 79,3 на 1000 детского населения. Число функциональных нарушений системы пищеварения с возрастом детей снижается и одновременно возрастает удельный вес органических заболеваний.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки является одной из центральных проблем в современной гастроэнтерологии. Это обусловлено широким, не проявляющим тенденции к снижению, распространением язвенной болезни, хроническим рецидивирующим течением заболевания, склонностью к развитию тяжелых осложнений.

**Порядок самостоятельной работы врача по самоподготовке к практическому занятию.**

1. Ознакомление с целями и содержанием практического занятия (задание I).
2. Проверка и восстановление исходного уровня знаний, полученных на смежных кафедрах и предыдущих занятиях и лекциях (задание II).
3. Теоретическое усвоение темы – ориентировочной основы действия (ООД) (задание III).
4. Проверка усвоенных знаний и умения для решения клинических задач (задание IV).
5. Подготовка неясных вопросов и положений для выяснения их на практическом занятии (задание V).

### Задание I

*Ознакомление с целями и содержанием практического занятия*

**Цель занятия:** конкретизировать и углубить знания по современным методам исследования, диагностики и лечению язвенной болезни.

**Врач должен знать:**

1. Знать необходимый объем лекарственных средств с информацией их механизма действий;
2. Знать оптимальную программу лечения язвенной болезни;
3. Владеть принципами профилактики язвенной болезни и диспансеризации

**Врач должен уметь:**

1. Уметь составлять план лечения индивидуально для каждого больного;
2. Владеть методами точной диагностики заболевания;
3. Назначить адекватное первичное обследование;
4. Уметь интерпретировать результаты параклинического обследования больного

## Задание II

*Для того чтобы овладеть умениями и навыками, приведенными выше, Вы должны воспроизвести и при необходимости восстановить Ваши знания по данной теме*

### Контрольные вопросы по теме

1. Как определить понятие «язвенная болезнь»?
2. Каковы основные этиологические факторы язвенной болезни?
3. Каков патогенез язвенной болезни?
4. Что относится к факторам агрессии?
5. Что относится к факторам защиты слизистой оболочки желудка?
6. Каковы клинические проявления язвенной болезни?
7. Какие бывают осложнения язвенной болезни?
8. Какова классификация язвенной болезни?
9. Какие лабораторные и инструментальные методы исследования используются в диагностике язвенной болезни?
10. Каковы основные принципы терапии язвенной болезни?

Соответствуют ли Ваши знания необходимым требованиям, Вы можете проверить по следующим вопросам.

### Тестовые задания

1. *Наиболее достоверным клиническим признаком язвенной болезни является:*
  - а) сезонность болей
  - б) тошкательные боли в эпигастрии
  - в) рецидивирующая рвота
  - г) кровотечение
2. *Для распознавания язвенной болезни двенадцатиперстной кишки наименее информативно исследование:*
  - а) рентгеноконтрастное с барием
  - б) гастродуоденофиброскопия
  - в) кала на скрытую кровь
  - г) тепловидение
3. *Наиболее достоверным рентгенологическим признаком язвенной болезни 12-перстной кишки является:*
  - а) конвергенция складок
  - б) остаточное пятно бария
  - в) раздраженная луковица
  - г) отечность складок
4. *При подозрении на язвенную болезнь 12-перстной кишки не следует производить:*
  - а) исследование кала на скрытую кровь

- б) гастродуоденоскопию
- в) дуоденальное зондирование
- г) рентгеноконтрастное исследование

5. Наиболее частым осложнением язвенной болезни у детей является:

- а) кровотечение
- б) перфорация
- в) пенетрация в поджелудочную железу
- г) малигнизация

6. В диете при язвенной болезни наименее целесообразно использовать:

- а) отварное мясо
- б) омлет
- в) кисломолочные продукты
- г) пресное молоко, сливки

7. В период обострения язвенной болезни 12-перстной кишки целесообразно в качестве антацидов использовать:

- а) соду
- б) только пищевые продукты
- в) нерастворимые антациды
- г) минеральную воду

8. Не обладает обволакивающими свойствами:

- а) де-нол
- б) альмагель
- в) отвар овса
- г) метилурацил

9. Какой препарат не оказывает репаративного действия при язвенной болезни:

- а) солкосерил
- б) оксиферрискорбон содовый
- в) облепиховое масло
- г) альмагель

10. При непрерывно-рецидивирующем течении язвенной болезни наименее эффективна:

- а) гипербарическая оксигенация
- б) лазеротерапия
- в) эндоскопическая санация
- г) акупунктура

11. Наиболее частая локализация язвенной болезни у детей:

- а) дно желудка

- б) тело желудка
- в) пилорический отдел желудка
- г) луковица 12-ти перстной кишки
- д) постбульбарный отдел 12-ти перстной кишки

*12. В развитии язвенной болезни 12-ти перстной кишки важная роль отводится следующим возбудителям:*

- а) вирус гриппа
- б) клебсиелла
- в) геликобактерии
- г) стафилококк
- д) синегнойная палочка

*13. Осложнения язвенной болезни 12-ти перстной кишки у детей следующие, выберите несколько правильных ответов:*

- а) кровотечение
- б) пенетрация
- в) перфорация
- г) стеноз привратника
- д) анемия

*14. Наиболее частое осложнение язвенной болезни у детей:*

- а) пенетрация
- б) кровотечение
- в) перфорация
- г) перивисцерит
- д) стеноз привратника

*15. Тактика ведения больного с предположением на заболевание желудка и 12-ти перстной кишки при первичном обращении:*

- а) госпитализировать
- б) направить на дополнительное лабораторное обследование
- в) назначить лечение
- г) госпитализировать при неэффективности назначенной терапии

*16. Особенности язвенной болезни у подростков следующие, выберите несколько правильных ответов:*

- а) «безболеное» начало
- б) быстрое прогрессирование
- в) поздняя диагностика
- г) гиперсекреция желудочного сока
- д) быстрая эпителизация язвенного дефекта

*17. Инфекционным фактором в развитии язвенной болезни 12-ти перстной кишки являются:*

- а) энтеровирусы
- б) клебсиеллы
- в) геликобактерии
- г) синегнойная палочка
- д) эшерихии

18. *Клинические проявления язвенной болезни 12-ти перстной кишки следующие, выберите несколько правильных ответов:*

- а) изжога
- б) рвота, не приносящая облегчения
- в) тошнота
- г) боли в животе натощак
- д) отрыжка

19. *Язвенная болезнь пептического генеза характеризуется следующим, выберите несколько правильных ответов:*

- а) наследственная предрасположенность
- б) торпидность течения
- в) частые рецидивы
- г) высокая эффективность пепсиногена в сыворотке крови
- д) сезонность обострений

20. *Диетотерапия язвенной болезни предусматривает:*

- а) строгое соблюдение щадящей диеты
- б) индивидуальную диету
- в) частое (6 раз), дробное питание
- г) ограничение белка в диете
- д) все указанное

21. *Препаратом выбора в отношении геликобактер-пилори является:*

- а) пенициллин
- б) гентамицин
- в) трихопол
- г) де-нол
- д) салазопиридазин

### **Ответы на тестовые задания**

- 1. г
- 2. г
- 3. б
- 4. в
- 5. а
- 6. в
- 7. в
- 8. г

- 9. г
- 10. г
- 11. г
- 12. в
- 13. а, б, в, г
- 14. б
- 15. а
- 16. б, в, г, д
- 17. в
- 18. а, в, г, д
- 19. а, б, в, г
- 20. б
- 21. г

### Задание III

*Основные положения ориентировочной деятельности  
по теме*

#### **Блок информации по теме**

Распространенность гастроэнтерологических заболеваний от 0 до 14 лет составляет 79,3 на 1000 детей с подъемом в 5—6 лет и 9—12 лет и максимальным пиком в возрасте 6 лет.

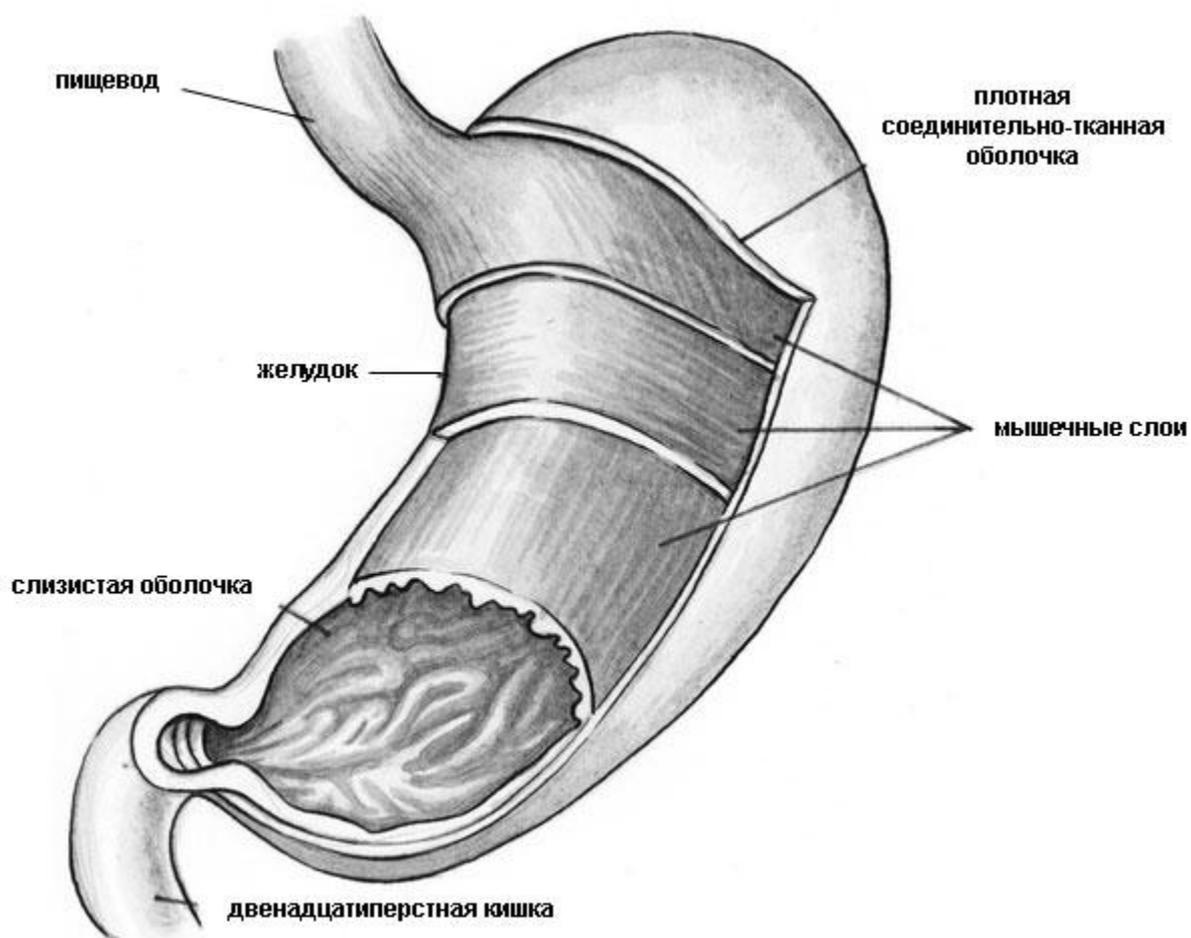
Заболеваемость детей болезнями органов пищеварения по данным Министерства здравоохранения РФ (1992) составляет 98,3 на 1000 детского населения, в том числе хронический гастрит.

Данные собственных исследований в различных регионах России свидетельствуют, что распространенность заболеваний желудочно-кишечного тракта у детей существенно превышает официальные данные, достигая значений 297—400 на 1000.

В структуре патологии желудочно-кишечного тракта у детей хронические гастродуоденальные заболевания составляют 76%, из них:

- функциональные расстройства пищеварения — 20%;
- хронический гастродуоденит — 50%;
- хронический гастрит — 4%;
- хронический дуоденит — 2%;
- язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки — 5-6%;
- заболевания желчевыводящих путей — 22%;
- энтероколонопатии — 15—17%;
- панкреатопатии — 0,1%.

**Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки** — хроническое рецидивирующее заболевание, основным локальным проявлением которого является язвенный дефект слизистой оболочки желудка или двенадцатиперстной кишки.



## КЛАССИФИКАЦИЯ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ

### **I. Клинико-эндоскопическая стадия:**

- а) свежая язва,
- б) начало эпителизации язвенного дефекта,
- в) заживление язвенного дефекта слизистой оболочки при сохранившемся дуодените,
- г) клинико-эндоскопическая ремиссия.

**II. Фаза:** обострение, неполная клиническая ремиссия, клиническая ремиссия.

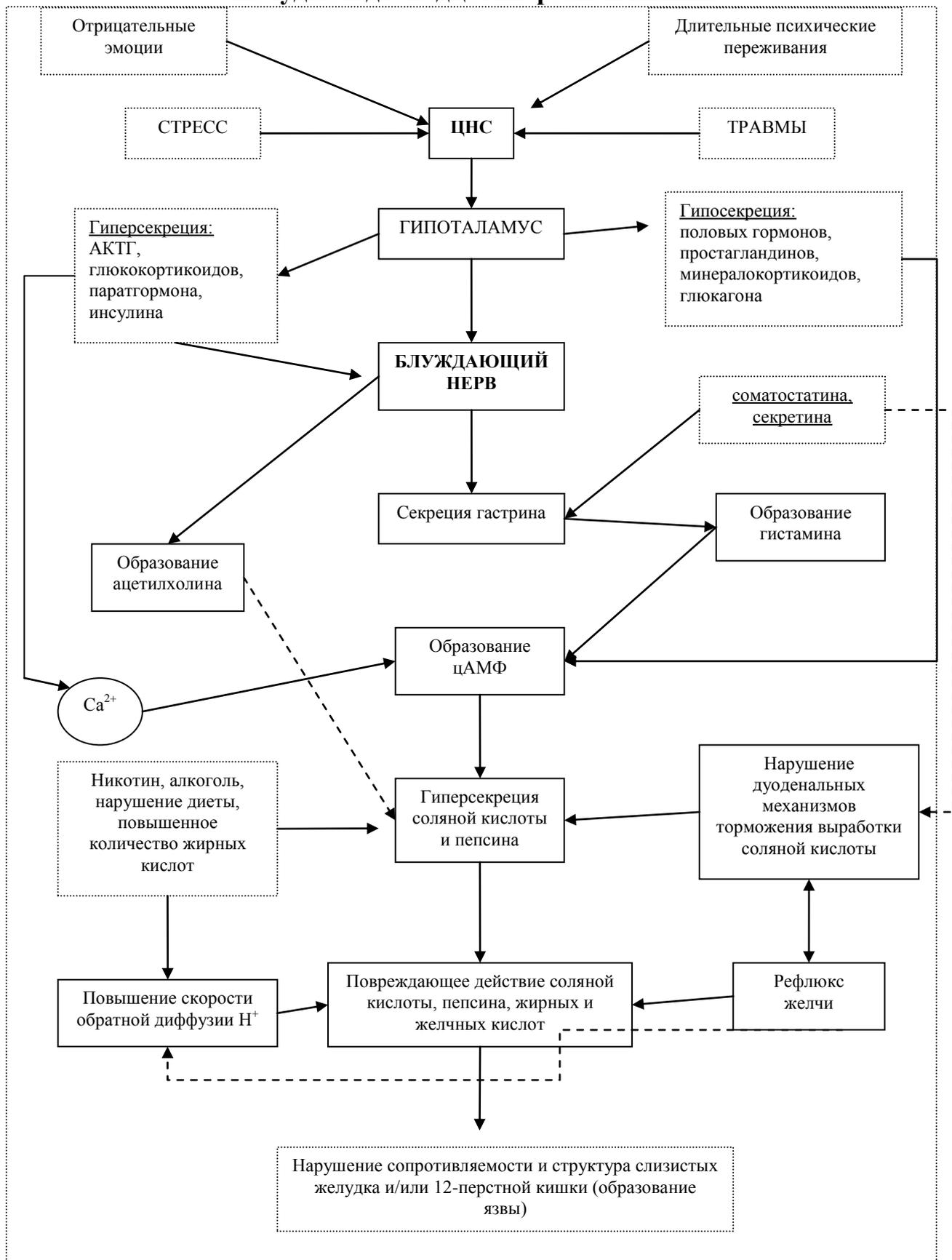
**III. Локализация:** желудок, двенадцатиперстная кишка (луковица, бульбарный отдел), двойная локализация.

**IV. Форма:** неосложненная, осложненная (кровотечение, пенетрация, перфорация, стеноз привратника, перивисцерит).

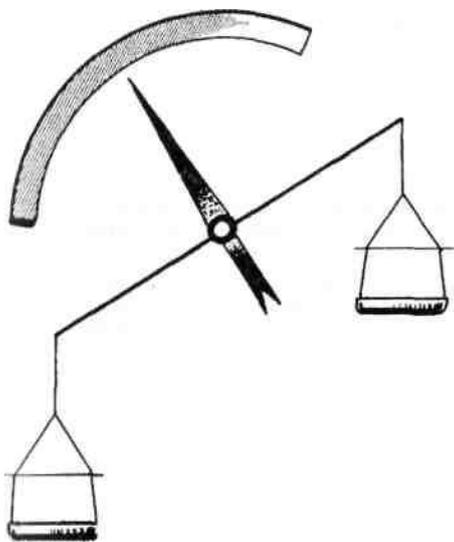
**V. Функциональная характеристика:** кислотность желудочного содержимого и моторика: повышены, понижены, нормальны.

**VI. Сопутствующие заболевания:** панкреатит, гепатит, энтероколит (колит), эзофагит, холецистохолангит.

## Основные патогенетические механизмы возникновения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки



## Защитные и агрессивные (поражающие слизистую оболочку) патогенетические факторы при язвенной болезни (весы Шея)



### АГРЕССИВНЫЕ ФАКТОРЫ

1. Гиперпродукция соляной кислоты и пепсина
2. Травматизация гастро-дуоденальной слизистой
3. Гастро-дуоденальная дисмоторика
4. Пилорический (желудочный) хеликобактер

### ЗАЩИТНЫЕ ФАКТОРЫ

1. Слизистый барьер
2. Секреция бикарбонатов
3. Тормозной механизм кислотопродукции
4. Хорошая регенерация и кровоснабжение слизистой оболочки желудка
5. Секреция некоторых простагландинов

## СИМПТОМАТИЧЕСКИЕ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫЕ ЯЗВЫ У ДЕТЕЙ

### I. Классификация симптоматических язв

1. «Стрессовые язвы».
2. Язвы Курлинга, осложняющие обширные ожоги.
3. Язвы Кушинга, возникающие при поражении ЦНС.
4. Стероидные язвы.

### II. Классификация симптоматических язв

1. «Стрессовые» язвы.
2. Лекарственные язвы.
3. Гепатогенные язвы.
4. Панкреатогенные язвы.
5. Симптоматические язвы при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
6. Симптоматические язвы при хронической почечной недостаточности.
7. Эндокринные язвы.

### Клиническая картина:

- трудность распознавания;
- отсутствие типичного болевого синдрома и диспепсических расстройств;
- отсутствие сезонности и периодичности обострений;
- риск развития жизнеугрожающих состояний (кровотечение, прободение язвы).

### Эндоскопическая картина:

- могут быть одиночными и множественными;
- диаметр язвы обычно не превышает 1 см;

- форма язвы овальная или круглая, «штампованные» дефекты;
- дно язвы - плоское или кратерообразное;
- вокруг язвы - венчик ярко-красного цвета, однако, воспалительный вал отсутствует;
- основная локализация — желудок;
- быстро эпителизируются.

## Диагностика заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки у детей

### *Основные патогенетические механизмы функционального расстройства желудка*



### Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки

Уровень секреторной функции	Характеристика применяемых вод	Время приема	Дозировка
Повышенная	Гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные, гидрокарбонатно-хлоридно-натриевые и др. Пригодны те же воды, что и при хроническом гастрите с повышенной кислотностью	За 1—1,5 ч до еды, температура 40—45 °С	3—5 мл/кг массы тела 3 раза в день. В первые 3—5 дней назначают 1/2, а потом 2/3 дозы
Пониженная	Углекислые хлоридные и хлоридно-гидрокарбонатные (эссентуки, арзни, джава, миргородская, друскининкай и др.)	За 10-20-30 мин до еды	Та же

**Примечание:** в последнее время рекомендуют назначать воду эссентукского и железноводского курортов при повышенной кислотности после еды (через 30—60 мин) в небольшом количестве: эссентуки № 4 и № 17 — 1 мл/кг массы тела на прием, но не более 30 мл; смирновскую — 1,5 мл/кг массы тела, но не более 60 мл. Такая схема применима также в домашних условиях. Длительность курса лечения минеральными водами 6-7 нед.

### *Дифференциальная диагностика функционального расстройства желудка и язвенной болезни*

Признак	Функциональное расстройство желудка	Язвенная болезнь
Суточный ритм болей	Не характерен	Характерен
Годичный ритм болей	Отсутствует	Характерен
Многогодичный ритм болей	Отсутствует	Характерен
Прогрессирующее течение болезни	Не характерно	Характерен
Длительность болезни	Чаще 1-3 года	Чаще свыше 4-5 лет
Облегчение болей после еды	Не характерно	Характерно при дуоденальной язве
Ночные боли	Не характерны	Характерны при дуоденальной язве
Связь болей с психоэмоциональными факторами	Характерна	Встречается
Тошнота	Встречается часто	Редко
Стул	Чаще нормальный	Чаще запоры
Похудание	Не характерно	Чаще умеренное
Локализация болезненности при пальпации	Не локализованная, иногда неопределенная	Локализованная, зависит от локализации язвы

Сопутствующие функциональные расстройства	Характерны	Встречаются редко
Данные рентгенологического исследования	Выявляется моторно-эвакуаторная дисфункция желудка	Выявляется язвенная «ниша», перидуоденит, перигастрит
Данные эндоскопии	В норме или выявляются признаки повышенного тонуса желудка, выражен сосудистый рисунок, отчетливые складки	Язва, послеязвенный рубец, гастрит

Нозологическая форма	Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки			
	Время появления болей	Спустя 3-4 часа после еды	Рано утром, поздно вечером	Ночью
Локализация болей	На уровне пупка	На 2-2,5 см вверх, вправо от пупка	Правая половина эпигастрия	
Связь с приемом пищи	Не ослабевают после еды	Стихают после еды	Исчезают после еды	
Иррадиация болей	В правое плечо	В поясницу	В левую половину живота	В спину
Поверхностная пальпация живота	Резко болезненна, сопровождается кожной гиперэстезией	Болезненная	Умеренно болезненная	Безболезненная
Глубокая пальпация живота	Невозможна из-за резких болей	Возможна, но резко болезненна	Умеренно болезненна	
Симптом Менделя	Резко положительный	Положительный	Слабо положительный	

**Различия между язвой двенадцатиперстной кишки и язвой желудка**

<b>Признак</b>	<b>Язва двенадцатиперстной кишки</b>	<b>Язва желудка</b>
<b>Возраст</b>	Молодые (20—40 лет)	Пожилые (45—70 лет)
<b>Пол</b>	У мужчин значительно чаще	Между мужчинами и женщинами нет разницы
<b>Семейственность</b>	В 2 раза чаще, чем при язве желудка	Не наблюдается
<b>Группа крови</b>	Особенно часто 0 (1) группа	Связи нет
<b>Количество обкладочных клеток</b>	Заметно увеличено	Уменьшено
<b>Течение</b>	Строго периодичное и сезонное	Периодичность и сезонность наблюдается не всегда
<b>Интенсивность боли</b>	Обычно сильные	Разной интенсивности, часто слабые
<b>Характер боли</b>	Поздние, голодные, ночные	После еды
<b>Локализация боли</b>	Справа от средней линии живота	Слева от средней линии живота
<b>Облегчающие боль средства</b>	Пища и щелочи	Щелочи и рвота
<b>Диспепсические расстройства</b>	Выраженные	Отсутствуют или незначительные
<b>Моторика желудка</b>	Усиленная (быстрое опорожнение, спазмы)	Вялая или в норме
<b>Кислотность</b>	Повышенная	Пониженная или в норме
<b>Базальная секреция</b>	Повышена	Не изменена
<b>Ночная секреция</b>	Повышена	Не изменена
<b>Причина различий моторики и секреции</b>	Нарушение I фазы секреции	Нарушение II фазы секреции
<b>Состояние слизистой оболочки тела желудка</b>	В большинстве случаев нормальное	Гастрит или в норме
<b>Малигнизация</b>	Практически не встречается	В части случаев

**Примерная формулировка диагноза:** Язвенная болезнь луковицы двенадцатиперстной кишки, впервые выявленная, неосложненная, в стадии «свежей» язвы, с сохраненной кислотообразующей функцией желудка, фаза обострения.

### **Стандарты обследования и медикаментозного лечения**

Продолжительность лечения в стационаре 6 – 8 недель.

#### **Обязательные лабораторные исследования**

1. Исследование кала на кровь не менее 3 раз
2. Гематокрит, ретикулоциты
3. Сывороточное железо
4. Билирубин крови
5. Сахар крови
6. Сывороточные АлАТ, АсАТ
7. Основные группы крови и резус
8. Общий белок и белковые фракции

#### **Обязательные инструментальные исследования**

1. Выявление инфекции *H. Pylori* – фиброгастродуоденоскопия.
2. Топографическая рН метрия желудка.
3. Диагностика гастроинтестинальной гиперреактивности.
4. Биопсия слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки.
5. Рентгенологическое исследование применяется только в тех случаях, когда есть подозрение на аномальное строение органов верхнего отдела пищеварительного тракта.
6. УЗИ печени, желчных путей, поджелудочной железы.

#### **Лекарственные средства**

1. Фамотидин, ранитидин, циметидин, незатидин, роксатидин.
2. Омепразол, амоксициллин
3. Лактобактерин, бификол, бифидумбактерин.
4. Солкосерил.
5. Альмагель, фосфолюгель, гастрал.
6. Де-нол, пилоцид.

#### **Критерии оценки результатов лечения**

Критерием эффективности терапии при язвенной болезни является клинико-эндоскопическая ремиссия с исчезновением симптомов обострения, зарубцевавшейся язвой и отсутствием признаков воспаления при эндоскопическом исследовании. Снимаются с диспансерного учета дети при полной ремиссии в течение 5 лет.

Применение разработанной научным центром здоровья детей Российской Академии Медицинских наук схемы лечения данных заболеваний позволило:

1. Сократить длительность лечения неосложненной язвенной болезни с 8 дней до 7-10 дней;
2. Уменьшить число рецидивов язвенной болезни с 2-3 раз в год до 0 (полная ремиссия);

3. Сократить внутрисемейную циркуляцию штаммов хеликобактерий (*H. Pylori*), что, в свою очередь, привело к повышению показателей здоровья семьи;
4. Снизить инфицированность детского населения хеликобактериозом, что способствовало уменьшению его инвалидизации по гастроэнтерологической патологии и снижению в целом заболеваемости хроническими воспалительными болезнями верхних отделов пищеварительного тракта;
5. Уменьшить частоту осложнений язвенной болезни в 10 раз и в связи с этим практически полностью отказаться от ее хирургического лечения в плановом порядке;
6. Перейти к лечению более 80% пациентов в амбулаторных условиях, что привело к увеличению оборота койки в стационарах терапевтического и гастроэнтерологического профиля и сделало их работу более рентабельной;

Эрадикация хеликобактериоза снижает вероятность рецидивирования в среднем по России в 3,3 раза.

В регионах, где осуществляется широкое внедрение предложенных методов лечения, наблюдаются изменения основных показателей здоровья населения – снижение заболеваемости, хеликобактер ассоциированным гастритом, гастродуоденитом и язвенной болезнью, снижение смертности от осложнений язвенной болезни, а также резкое уменьшение показателя инвалидизации по данным заболеваниям.

Основные направления лечения язвенной болезни - тема семинарского занятия

1. Этиологическое лечение
2. Лечебный режим
3. Лечебное питание
4. Медикаментозное лечение
5. Фитотерапия
6. Применение минеральных вод
7. Физиотерапевтическое лечение
8. Местное лечение долго незаживающих язв

### **ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ЛЕЧЕНИЯ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ**

1. Курсовое лечение острых язв (4 – 6 – 8 нед).
2. Профилактическое лечение малыми дозами  $H_2$ -гистаминрецепторных блокаторов (400 мг циметидина, 150 мг ранитидина), язва двенадцатиперстной кишки — 3—4 года (до 5 лет с учетом факторов риска), язва желудка — 2—3 года (до 4 лет).
3. Терапия по требованию (on demand), прерывистая.
4. Хирургическое лечение по показаниям.

## Курсовое лечение язвенной болезни (дуоденальная язва)

*Антисекреторные базисные средства:*

H<sub>2</sub>-гистаминрецепторные блокаторы (циметидин, гастродил, ранитидин, фамотидин и др.), омепразол, гастроцепин.

*Протективные базисные средства:*

де-нол (!), сукралфат, синтетические простагландины. Курс — 4—6 нед.

*Схема назначения:*

циметидин (гистодил) — 800 мг однократно на ночь, ранитидин (ранисан) — 150—300 мг однократно на ночь, фамотидин — 40 мг однократно на ночь, омепразол — 40 мг утром, гастроцепин — 50 мг 2—3 раза в день.

Медикаментозная терапия в гастроэнтерологии

### Препараты, влияющие на функции органов пищеварения

Форма выпуска и дозы	Название препарата	Показания и механизм действия
<i>1. Регуляторы моторной функции ЖКТ</i>		
БРОМОПРИД, бимарал	Рвота, тошнота, икота, нарушения диеты. Оказывает действие на триггерные зоны ствола мозга	Капсулы, по 1—3 раза в день; раствор для перорального применения, по 5-10 кап/кг массы тела в 2 приема
ДОМПЕРИДОН, мотилиум	То же Блокирует дофаминовые рецепторы ЖКТ. Не влияет на рецепторы головного мозга	1%-ный раствор внутрь по 1 кап/кг массы тела 3—4 раза в сутки; свечи — до 2 лет 2—4 свечи по 10 мг; — старше 2 лет 2—4 свечи по 30 мг;
МЕТОКЛОПРАМИД, клометол, метпамид, реглан, паспертин, церукал	То же Антагонист дофаминовых рецепторов, влияет на триггерные зоны мозга	Р-р для перорального применения: до 1 года — 5—10 кап 3 раза 1—3 года — 8—12 кап 3 раза 3—6 лет — 10—15 кап 3 раза старше 6 лет — по 5 мг 3 раза; раствор для парентерального введения: по 0,5—1,0 мг/кг 1—3 раза в сутки
<i>2. Спазмолитические препараты</i>		
НО-ШПА, дротаверин	Гипермоторная дискинезия ЖВП, пилороспазм, кишечная колика, язвенная болезнь. Противопоказан при глаукоме. Миотропный спазмолитик	До 6 лет- 10-20 мг 6—12 лет — 20 мг 1—2 раза
МЕБЕВЕРИН, дуспаталин	Спастический колит. Миотропный спазмолитик	Таблетки 0,1 г и 0,135 г
БЕНЦИКЛАН, галидор	Гипермоторная дискинезия ЖВП, кишечная колика, язвенная болезнь. Оказывает седативное действие	Таблетки 0,1 г; раствор для инъекций — 0,05 г активного вещества

БИШПАН	Кишечная колика, полир-спазм, гипермоторная дискинезия ЖВП, гастрит с повышенной секреторной функцией, язвенная болезнь. Миотропное спазмолитическое антацидное действие	Таблетки 0,005 г и 0,06 г
ГИОСЦИНБУТ ИЛ-БРОМИД, хиосцин, бускопан	Гипермоторная дискинезия ЖВП, пилороспазм, кишечная колика, язвенная болезнь. Блокатор М-холино-рецепторов уменьшает секрецию пищеварительных желез	Раствор для перорального применения: до 1 г — 1 чайная ложка 1—6 лет — 2 чайных ложки старше 6 лет — 1 столовая ложка 3—5 раз в сутки
<i>3. Антацидные препараты</i>		
АНАЦИД (сусп.), Гастал (таб.), Гелусил (сусп.), Гелюзил(таб.), Маалокс (таб. и сусп.), Альмагель и Альмагель А (сусп.), Протаб (таб.), Топалкан (таб., порошок), Пее-Хоо (таб. и микстура)	Язвенная болезнь, острый хронический гастрит, рефлюкс эзофагит, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, погрешности в диете Содержат соединения алюминия и магния. Оказывают антацидное, адсорбирующее и обволакивающее действие	По 1—2 чайной ложки суспензии 3 раза в день до еды и на ночь. 1—2 таб. через 1 ч после еды и на ночь
АЛЬФОГЕЛЬ	Содержит фосфат алюминия, пектин, агар-агар. Снижает пептическую активность желудочного сока, не изменяет физиологию пищеварения	По 1—2 пакетика геля через 2 ч после еды и перед сном
<i>4. Блокаторы H<sub>2</sub>-гистаминовых рецепторов</i>		
ЦИМЕТИДИН, гистодил, йенаметидин, нейтронорм, примамет	I поколение H <sub>2</sub> -гистамоно-блокаторов Подавляет продукцию соляной кислоты, снижает активность пепсина, стимулирует синтез простаглан-динов. Язвенная болезнь, синдром Золлингера-Элли-сона, эрозивный рефлюкс-эзофагит	
РАНИТИДИН, ацилок-Е, гистак, антак, зоран, пепторан, ранираст, ранисан, ранитин, улькодин	II поколение H <sub>2</sub> -гистамина-блокаторов Продолжительность действия при однократном приеме 12 ч	До 14 лет не применяют, 14—18 лет - 0,15 2 раза в сутки Выпускается в таблетках по 0,15 и 0,3 г
ФАМОТИДИН, гастросидин, лецедрил, ульфаид, фамонит, фамосан, фамоцид	III поколение H <sub>2</sub> -гистамина-блокаторов При однократном приеме продолжительность действия до 24 часов	Подбор дозы проводят индивидуально Таблетки по 0,02 г и 0,04 г
НИЗАТИДИН, оксид,	Не влияет на содержание	До 15 лет не применяют, выпускают

галитидин	гормонов в сыворотке крови	в капсулах по 0,15 г и 0,3 г
<i>5. Блокаторы периферических М-холинорецепторов</i>		
ПИРЕНЗЕПИН, гастрил, гастроен, гастроцепин, пирен	Язвенная болезнь, пептические язвы, рефлюкс-эзофагит, гастриты, синдром Золлингера-Эллисона. Снижение секреции соляной кислоты и пептической активности желудочного сока	Таблетки по 0,025 г и 0,05 г
<i>6. Блокаторы H<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, АТФ-азы</i>		
ОМЕПРАЗОЛ, лосек, омез, омепрол, осид	Язвенная болезнь, рефлюкс-эзофагит, синдром Золлингера-Эллисона. Подавляет секрецию ингибиторов протонного насоса. Блокирует заключительную стадию секреции соляной кислоты	У детей применяют с осторожностью. Капсулы по 0,02 г
РАБЕПРАЗОЛ (париет)		20 мг/кг/сут
<i>7. Синтетический аналог простагландина E<sub>1</sub></i>		
МИСОПРОСТОЛ, Сайтотек	Язвенная болезнь, эрозии. Усиливает образование защитной слизи и бикарбоната, усиливает кровоток в слизистой оболочке	Таблетки по 0,2 г. 1 таблетка 3—4 раза в сутки
<i>8. Противоязвенные средства различных механизмов действия</i>		
СУКРАЛЬФАТ, алсукрал, вентер, сурейс	Формирует на месте дефекта защитный слой. Слабое антацидное действие. Системным действием не обладает	Не применяют у детей до 4 лет. По 1 г 4 раза в сутки. Таблетки, порошок, гранулы.
ВИСМУТА СУБ- ЦИТРАТ, де-нол, грибимол	Бактерицидная активность в отношении <i>H. pylori</i> . Формирует на месте дефекта защитный слой. Стимулирует синтез простагландина E и выработку бикарбоната	Таблетки 0,12 г По 1—2 таблетки 2 раза в сутки за 30 мин до еды
ГАСТРОФАРМ	Стимулирует регенерацию слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки. Применяется при язвенной болезни и хроническом гастрите в стадии обострения	По 1—2 таблетки 3 раза в день за 30 мин до еды
УЛКОСИЛВАНИЛ	Способствует рубцеванию язвы желудка и двенадцатиперстной кишки	1—2 таблетки 3 раза в сутки
<i>9. Слабительные средства</i>		
ПУРСЕННИД, сена- де, сеннапур	Содержит экстракт Сенны. Вызывает раздражение рецепторов кишечника и рефлекторное усиление перистальтики	От 1 до 6 лет — 1/3 таблетки, от 6 до 12 лет — 1/2 таблетки, старше 12 лет — 1 таблетка
ДЕПУРАФЛУКС	Содержит кору крушины, плоды аниса, плод тмина и другие травы	Растворимый чай. От 1/2 до 1 стакана в день

БИСАКОДИЛ, дуль- колакс	Повышает секрецию слизи в кишечнике, ускорение и усиление перистальтики	Детям 2—7 лет — 1 драже, 8—14 лет— 1—2 драже, 15— 18 лет— 1— 3 драже
<i>10. Ферментные препараты</i>		
КРЕОН, неопанпур, панзитрат, панкреатин, мезим- форте, комбеин, комбецин-форте	Содержат панкреатин и экстракт рисового грибка (протеаза, амилаза, липаза). Облегчает переваривание, стимулирует выделение собственных ферментов	По 1 —3 таблетки перед едой
ДИГЕСТАЛ, кадистал, мензим, фестал, энзистал	Препараты содержат пан- креатин, компоненты желчи и гемицеллюлазу. Обладают холеретическим действием	То же
ПАНЗИНОРМ. эльцим	Комбинированные препараты	То же
<i>11. Гепатопротекторы</i>		
ФЛУМЕЦИНОЛ, зиксорин, карсил, лепротек, легалон, ливомин, ЛИВ-52, эссенциале-форте	Нормализуют процессы метаболизма в гепатоцитах, вызывают индукцию микросомальных ферментов, улучшают синтетическую и детоксикационную функцию	По 1 - 2 драже 3—4 раза в сутки
<i>12. Желчегонные препараты</i>		
УРСО	Усиливает желудочную и панкреатическую секрецию. Активирует липазу. Гипохолестеринемический и холелитолитический эффект	Таблетки 0,05 г. По 1 таблетке 3 раза в день. При желчекаменной болезни доза в 4 раза выше
ХОЛАГОЛ	Холеретик, умеренный спазмолитик растительного происхождения	Флаконы. По 5—10 капель 3 раза в день на сахаре за 30 мин до еды
ХОЛАГОГУМ	Холеретик растительного происхождения	Капсулы. По 2 капсулы 3 раза в день в 1 нед, далее по 1 капсуле 3 раза во время еды
ХОЛАФЛУКС	То же	Лечебный чай. По 1 чайной ложке в 200 мл воды. Пить до еды 3 раза в день
<i>13. Антидиарейные препараты</i>		
<i>13.1 Симптоматические средства</i>		
ЛОПЕРАМИД, лопе- диум, имодиум	Снижает тонус и моторику гладкой мускулатуры ки- шечника, повышает тонус анального сфинктера. Лечение диареи различного генеза	Капсулы, раствор для приема внутрь, сироп. Применяют после 2 лет. 2—5 лет —1 мерный колпачок на 10 кг массы тела в 2—3 приема, 5—8 лет — 1 капсулу в сутки. Старше 8 лет — по 1 капсуле до 4 раз в день
АТТАПУЛЬГИТ, реобан	Адсорбирует токсины, бак- терии и газы из кишечника	Таблетки 0,75 г. Применять после 6 лет. По 1 таблетке

		до 6 раз в сутки. Курс — 2 дня
РЕАСЕК, лиспафен	Снижает двигательную активность кишечника и желудка, уменьшает секрецию желез. <b>Одно из осложнений — угнетение дыхания (антидот — налорфин)</b>	Таблетки 0,025 г и раствор для приема внутрь. До 3 мес — 3—5 капель 3 раза в день, 4—6 мес — 6—12 капель или 1/4 таблетки 2 раза в день, 7—12 мес — 12—18 капель 3 раза или 1/2 таблетки 2 раза в день, 1—6 лет — 12—30 капель 3 раза или 1 таблетка 2 раза в день. Старше 6 лет — 35 капель (1 таблетка) 2 раза в день
СМЕКТА	Повышает активность слизи, адсорбирует бактерии и вирусы, обезболивает	Порошок для приготовления суспензии. До 1 года по 1 пакетику, 1—2 года — по 2, старше 2 лет — 2—3 пакетика 3 раза в сутки
13.2. Антимикробные препараты местного действия		
ЭРЦЕФУРИЛ	Широкий спектр действия на патогенную флору, не нарушает равновесия микрофлоры кишечника	Суспензия и капсулы. До 6 мес по 2—3 мерные ложки в сутки, 6 мес—14 лет — 3 ложки в сутки. Старше 14 лет — по 2 капсулы каждые 6 ч
ЭНТЕРО-СЕДИВ	Широкий спектр действия на бактерии и простейшие	Суспензия и таблетки. До 3 лет — 1/2 мерной ложки 2—3 раза в день (1/4 таблетки 2—4 раза), 3—6 лет — 1/2 таблетки 3 раза, 6—12 лет — 1 таблетка 2—3 раза в день. Курс 7 дней
ИНТЕТРИКС	Подавляет бактерии, простейшие, грибы рода Кандида, холерный вибрион	Капсулы. В зависимости от тяжести кишечной инфекции до 8 капсул в день в 4 приема. Курс 5 дней

## Применение лекарственных препаратов у больных с заболеваниями желудка и двенадцатиперстной кишки

Нозологическая форма	Основные средства терапии	Дополнительные средства терапии	Примечание
Пилородуоденальные язвы обычного течения, хронический дуоденит	Атропин 0,1% раствор 1 мл в инъекциях. Фосфалюгель или альмагель или гелусилак внутрь. Вентер 1 г внутрь. Де-нол 300 мг. Энпростил 35 мкг	Метацин 1 % раствор 1 мл в инъекциях. Пробатин 15 мг. Беллоид. Ротер. Трихопол 250 мг. Терален 5 мг или другие транквилизаторы	Вентер может быть использован в качестве монотерапии или в сочетании с атропином. Антациды назначают через 1 ч после еды. Де-нол, трихопол назначают при кампилобактериозе. Энпростил — для лечения и профилактики медикаментозных язв
Пилородуоденальные язвы, часто рецидивирующие, с постоянным типом гиперсекреции, упорно текущие обострения	Гастрозепин 25 мг. Ранитидин 150 мг. Фосфалюгель или альмагель	Нейтронорм 350 мг. Вентер 500 мг. Маалокс суспензия	При значительной гиперсекреции возможно сочетание гастрозепина с тагаметом или ранитидином. Тагамет и ранитидин принимать во время еды, а антациды через 1 ч после еды. Маалокс суспензия уменьшает всасывание витаминов
Дуоденальные язвы в сочетании с рефлюкс-эзофагитом, антрум-гастрит, дуоденогастральный рефлюкс	Реглан 10 мг. Ранитидин 150 мг. Фосфагель или альмагель. Гавискон	Фосфалюгель или альмагель. Гавискон. Но-шпа 40 мг. Терален 5 мг	Реглан целесообразно сочетать с антацидами. Реглан является антагонистом атропина, метацина, но-шпы
Язвы желудка, медиогастральные, острые, у молодых и лиц среднего возраста	Гастрозепин 25 мг. Вентер 500 мг. Фосфалюгель или альмагель	Атропин, метацин или про-батин в инъекциях. Ранитидин 150 мг. Де-нол 300 мг. Солкосерил 100 мг внутривенно в	Не рекомендуется одновременный прием молока и антацидных средств

		капельнице на изотоническом растворе натрия хлорида. Гипербарическая оксигенация	
Гастрит с секреторной недостаточностью	Реглан 10 мг. Полиферментные препараты: панзинорм-форте, катазим-форте, фестал. Плантаглоцид внутри	Эуфиллин 150 мг внутри. Гастрофарм. Желудочный сок. Соляная кислота. Бетацитд.	Полиферментные препараты подбирают индивидуально. Заместительную терапию назначают при ахлоргидрии
Рефлюкс-эзофагит	Реглан 10 мг. Гавискон.	Фосфалюгель. Ранитидин 150 мг. Гастроцепин 25 мг. Вентер 500 мг.	Вентер и ранитидин – только при эрозивном рефлюкс-эзофагите

## H<sub>2</sub> –гистаминоблокаторы

Препарат	Лекарственная форма	Эквивалент суточной дозы, мг
Циметидин (цинамет, тагамет, гистодил, беломет)	Таблетки, 200 мг. Ампулы, 200 мг в 2 мл	800-1000
Ранитидин (зантак, ранисан, пепторан)	Таблетки, 150 мг. Ампулы, 50 мг в 2 мл	300
Низатидин (аксид)	Капсулы, 300мг. Пульвулы, 150 мг	300
Роксатидин (алтат)	Таблетки, 75 мг. Капсулы	150
Фамотидин (пепсид, гастер, лецидил)	Таблетки, 20 и 40 мг. Суспензия, 40 мг/5 мл. Ампулы, 20 мг/2 мл	40-80
Нифетидин	Таблетки, 10-20-40 мг	40

## Схема дозировок H<sub>2</sub>-блокаторов

Препарат	Суточные дозы, мг	
	лечебные	поддерживающие и противорецидивные (на ночь)
Циметидин	1000 (200 × 3 + 400 на ночь). 800 (400 × 2; 200 × 4; 800 на ночь)	200-400
Ранитидин	300 (150×2; 300 на ночь). 200 (40 × 3 + 80 на ночь)	150
Низатидин	300 (300 на ночь; 150 × 2)	150
Роксатидин	75-150 (75 × 1-2)	75
Фамотидин	40-80 (20-40 × 2; 40 на ночь)	20
Мифентидин	10-40 × 1	

**Примечание:** Средняя продолжительность назначения препаратов при лечении — 4—6 нед (язва двенадцатиперстной кишки) и 6—8 нед (язвы желудка), длительность профилактического курса — от 2—3 мес до нескольких лет.

### Комбинированные препараты антацидов и их компоненты

Препарат	Антацидное действующее начало	Другие компоненты и их фармакологический эффект
Викаир (таблетки в упаковке по 100 мг)	Натрия гидрокарбонат (0,2 г). Магния карбонат основной (0,4 г)	Висмута нитрат основной (0,35 г), вяжущий и антисептический эффект. Порошок корневища аира (0,025 г), стимуляция аппетита и пищеварения. Порошок коры крушины (0,025 г), послабляющий эффект
Викалин (таблетки в упаковке по 100 мг)	То же	То же + рутин (0,005 г), противовоспалительный эффект + келлин (0,005 г), спазмолитический эффект
Альмагель (гелеобразная жидкость во фл. по 170 мл)	Гель алюминия гидроокиси (4,75 мл). Магния гидроокиси (0,1 мл в одной дозировочной ложке — 5 мл)	Д-сорбитол, желчегонное и послабляющее действие

Альмагель А	То же	То же + анестезин (0,1 г), местно анестезирующее действие
Фосфалюгель	Гель фосфата алюминия	Гель пектина, агар-агар, адсорбирующий эффект
Бекарбон (таблетки)	Натрия гидрокарбонат (0,3 г)	Экстракт красавки (0,01 г), антисекреторное и спазмолитическое действие
Беллалгин (таблетки)	Натрия гидрокарбонат (0,1 г)	Экстракт красавки (0,015 г), анестезин (0,25 г), анальгин (0,25 г), обезболивающее и противовоспалительное действие
Гастал:		
таблетки для сосания в упаковке (60)	Гель алюминия гидроокиси магния карбоната (0,45 г). Магния гидроокись (0,3 г)	
суспензия в 20 пакетиках по 10 мл	Гель алюминия гидроокиси магния карбоната (0,9 г). Магния гидроокись(0,6 г)	

### ***Антихеликобактерная терапия***

Второе Маастрихтское соглашение (200г.) подчеркивает, что при неосложненной язвенной болезни двенадцатиперстной кишки, ассоциированной с *H. Pylori*, нет необходимости продолжать антисекреторную терапию после проведения курса эрадикационной терапии.

#### **Принципы антихеликобактерной терапии**

1. Применение высокоэффективных препаратов (амоксициллин, кларитромицин, рокситромицин, де-нол, метронидазол, препараты нитрофуранового ряда).
2. Комбинация 3 – 4-х препаратов способна уничтожить *H. Pylori* в контролируемых исследованиях на 80%.
3. Применение курсов антибактериальных препаратов сроком не более 7 дней.

### **Рекомендуемые схемы лечения заболеваний, ассоциированных с инфекцией *H. Pylori***

При впервые выявленной инфекции *H. Pylori* - назначать терапию первой линии. В случае сохранения возбудителя используется терапия 2-ой линии. У детей нецелесообразно проводить данную терапию.

## **I. Терапия первой линии**

1. Трехкомнатная схема с использованием препаратов висмута (курс 7 дней)

А. Для детей до 7 лет:

- а) Де-нол 120 мг – 2 раза в день
- б) Метронидазол 250 мг – 2 раза в день
- в) Амоксициллин 500 мг – 2 раза в день

Б. Для детей старше 7 лет:

- а) Де-нол - 240 мг – 2 раза в день
- б) Метронидазол 500 мг – 2 раза в день
- в) Амоксициллин 1000 мг – 2 раза в день

2. Трехкомнатная терапия без использования препаратов висмута (7 дней)

А. Антисекреторные препараты + метронидазол + амоксициллин

Б. Антисекреторные препараты + метронидазол + макролиды

В. Антисекреторные препараты + амоксициллин + макролиды

Контроль за качеством эрадикации через 6 недель.

## **II. Терапия второй линии:**

При отсутствии эрадикации рецидивирование язвенной болезни используется недельная квадротерапия.

Квадротерапия = все схемы трех компонентной терапии + Де-нол.

Курс лечения 7 дней.

А. Для детей до 7 лет:

- а) Де-нол 120 мг – 2 раза в день
- б) Метронидазол (трихопол) 250 мг – 2 раза в день
- в) Амоксициллин (флемоксин) 500 мг – 2 раза в день
- г) Ранитидин 150 мг – 2 раза в день

Б. Для детей старше 7 лет:

- а) Де-нол 240 мг – 2 раза в день
- б) Метронидазол 500 мг – 2 раза в день
- в) Амоксициллин 1000 мг – 2 раза в день
- г) Омепразол 10 мг – 2 раза в день

***Группа препаратов, улучшающих защитные свойства слизистой желудка и двенадцатиперстной кишки***

I Протективные базисные препараты:

- 1. Сукральфат (вентер) курс лечения 4-6 недель, 3 раза в день до еды.
- 2. Де-нол, вентрисол, бисмофальк – 3 раза в день за 40 минут до еды и на ночь, курс лечения 3-4 недели.

II Синтетические простагландины E<sub>1</sub> (мисопролол, сайтотек, назначается 200 мкг – 4 раза в день, курс лечения 4-8 недель).

III Прочие средства: солкосерил, актовегин, витамины А,Е, группы В; курс лечения 4-6 недель.

## **ФИЗИОТЕРАПИЯ**

Физиотерапевтические процедуры применяются глубиной воздействия на органы верхнего отдела пищеварительного.

Используются диаденомические токи, ультразвук, КВЧ-терапия, индуктотермию, синусоидальные модулированные токи, курс лечения 10-12 процедур. Высокую эффективность в лечении показали дуоденальные промывание с растворами антисептиков (раствор фурациллина 1:5000, отвар ромашки, зверобоя, тысячелистника, водный раствор метронидазола). Процедура проводится утром натощак.

### **ФИТОТЕРАПИЯ**

Сборы лекарственных трав, применяемые при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки

<b>1. Листья кипрея 20,0</b> <b>Цветки липы 20,0</b> <b>Плоды фенхеля 10,0</b> <b>Цветки ромашки 10,0</b>	2 чайные ложки сбора залить стаканом кипятка, настаивать 30 мин. и процедить. Принимать по 1 стакану 2-3 раза в день.
<b>2. Цветки ромашки 15,0</b> <b>Корень солодки голой 15,0</b> <b>Корень алтея 15,0</b> <b>Корень фенхеля 15,0</b>	2 чайные ложки сбора залить стаканом кипящей воды, кипятить 5-7 минут и процедить. Принимать по 1 стакана перед сном.
<b>3. Корень солодки 20,0</b> <b>Цветки ромашки 20,0</b> <b>Плоды фенхеля 20,0</b> <b>Корень алтея 20,0</b> <b>Листья мяты 10,0</b> <b>Корни девясила 10,0</b>	1 чайную ложку сбора залить 1 стаканом горячей воды, нагревать на водяной бане 20 минут, охлаждать при комнатной температуре 20 минут и процедить.
<b>4. Трава тысячелистника 20,0</b> <b>Цветки ромашки 20,0</b> <b>Цветки календулы 20,0</b>	1 чайную ложку сбора залить 1 стаканом кипящей воды, нагревать на водяной бане 15 минут, охлаждать 45 минут и процедить. Принимать по ½ стакана 3-4 раза в день.

### **Санаторно – курортное лечение**

Показаны следующие курорты: Артан, Дарасун, Ессентуки, Железноводск. Нальчик, Тамиск, Пятигорск, озеро Шира; зарубежные курорты – Баден-Баден (Германия), Горно Баня (Болгария), Карлови Вари (Чехия).

## Показания и противопоказания к проведению санаторно-курортного лечения у детей с заболеваниями органов пищеварительной системы

Показания	Виды санатория
<p>Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии ремиссии без стенозирования при отсутствии кровотечения в течение последних 6 мес и пенетрирования</p> <p>Хронический гастрит с нормальной и измененной секрецией и кислотностью вне периода обострения</p> <p>Хронические заболевания тонкой и толстой кишок вне периода обострения, кроме язвенных, стенозирующих, туберкулезных форм и хронической дизентерии</p> <p>Хронические гепатиты, холангиты, холециститы, холецистохолангиты различной этиологии вне периода обострения</p> <p>Цирроз печени без клинических проявлений портальной гипертензии (асцит, отеки, гиперспленизм, варикозное расширение вен пищевода) вне активной фазы болезни, без желтухи, при нормальных показателях трансаминазы, билирубина, альдолазы, без выраженных изменений протеинограммы</p> <p>Желчнокаменная болезнь, не требующая оперативного вмешательства</p> <p>Состояние ревалесценции после болезни Боткина:</p> <p>а) с выраженными остаточными явлениями, но не ранее, чем через 3 месяца после выписки из стационара и при отсутствии признаков активности гепатита;</p> <p>б) в порядке этапного лечения после выписки из стационара</p> <p>Сахарный диабет любой формы и различной давности заболевания в состоянии компенсации (нормальные показатели кетоновых тел в крови, отсутствие ацетона в моче, гликемия не выше 13,9—16,7 ммоль/л, или 250—300 мг%, суточная гликозурия не более 5—8% содержания углеводов в пище)</p> <p>Сахарный диабет, отягощенный хроническим холециститом, холангитом, дискинезией кишечника, гастритом, язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии ремиссии, а также нефропатиями, ангиоретинопатиями, полиневритом</p> <p>Состояние ревалесценции, после острой, затяжной или обострения хронической дизентерии в порядке этапного лечения после выписки из стационара</p>	<p>Санатории для детей с заболеваниями органов пищеварения, местные и расположенные на бальнеологических курортах</p> <p>Те же</p> <p>Санатории для детей с заболеваниями органов пищеварения, местное или расположенные на бальнеологических курортах</p> <p>Те же</p> <p>»</p> <p>»</p> <p>»</p> <p>»</p> <p>Местные специализированные санатории (отделения)</p> <p>Те же</p> <p>Местные специализированные санатории для детей, перенесших дизентерию</p>

**Примечание:** Противопоказания: — язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, хронические гастриты, гепатиты и другие заболевания в период обострения; — органический стеноз привратника; — цирроз печени с клиническими симптомами декомпенсации и явлениями портальной гипертензии; — сахарный диабет в период декомпенсации.

**Схема дифференцированной групповой диспансеризации детей с язвенной болезнью в зависимости от прогноза течения заболевания**

Группы учета	Больные с благоприятным прогнозом течения заболевания, а также с нормо-гипоацидным вариантом язвенной болезни желудка	Больные с неблагоприятным течением заболевания, с осложнениями, а также с сочетанной локализацией язвенных дефектов
Стадия реконвалесценции: — контрольные эндоскопические исследования  — профилактическое лечение  Стадия ремиссии: — контрольные эндоскопические исследования — профилактическое лечение  Стадия стойкой ремиссии: — контрольные эндоскопические исследования — профилактическое лечение	1—2 раза в год  3 курса противорецидивного лечения в течение года: январь, март-апрель, август-сентябрь  1 раз в год  2 курса противорецидивного лечения в течение года (весной и осенью)  1 раз в год  2 курса противорецидивного лечения в течение года (весной и осенью)	3 раза в год (в сентябре, марте, декабре)  Непрерывное в течение года  2 раза в год (весной и осенью)  3 курса противорецидивного лечения в течение года: январь, март-апрель, август-сентябрь  1—2 раза в год  2 курса противорецидивного лечения в течение года (весной и осенью)

**Примечания:** 1. Фракционное желудочное зондирование или внутрижелудочная рН-метрия проводится во всех случаях 1 раз в год. 2. Больные язвенной болезнью с установленным диагнозом в дошкольном и младшем школьном возрасте, несмотря на достигнутую в процессе наблюдения стойкую ремиссию заболевания, с 12-летнего возраста переводятся во 2-ю группу учета (стадия ремиссии), в связи с высокой вероятностью активации язвенного процесса в пубертатном периоде. 3. Санаторное лечение показано ежегодно.

## Схема диспансеризации больных гастроэнтерологического профиля

### ЯЗВЕННАЯ БОЛЕЗНЬ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

Группа	Клинико-лабораторные данные, кратность наблюдения	Лечебно-оздоровительные мероприятия после выписки из стационара
IV, реконвалесценция	Редко боль в животе (обычно после нарушения диеты); иногда умеренная болезненность в зоне Шоффара или надчревной области; отрыжка кислым, изжога, склонность к запору; астеновегетативный синдром. ФЖЗ: сохраненная или повышенная секреция на механический и химический раздражители. рН-метрия: нормоцидное гиперацидное состояние в теле желудка, в антральном отделе — щелочная среда или тенденция к восстановлению ощелачивающей способности. ФГС: заживление язвенного дефекта слизистой оболочки при сохранении воспалительных изменений. Рентген: признаки рубцующейся язвы и явления дискинезии пилородуоденальной зоны. Наблюдение в группе учета 1 год после выписки (при условии благоприятного течения болезни). Осмотр ежеквартально (весной и осенью — ежемесячно). Контрольно-диагностические исследования: рентген. ФГС по показаниям, ФЖЗ или рН-метрия 2 раза в год (чаще по показаниям)	Противорецидивное лечение через 3—4 мес после выписки (или в ближайший весенне-осенний период) — диета № 1; 30-дневный курс антацидов, холинолитиков; седативные средства; курсы лечения минеральной водой; физиотерапевтические процедуры (комплекс повторяют 3 раза в год); санаторий. Группа занятий по физкультуре - специальная
III, ремиссия	Отсутствуют клинические признаки обострения процесса в течение 1—2 лет; дети с гиперсекрецией на фоне наследственной отягощенности по язвенной болезни. ФЖЗ: сохраненная секреция на механический и химический раздражители. рН-метрия: нормоцидное состояние в теле желудка, в антральном отделе — щелочная среда. ФГС: рубцово-язвенная деформация луковицы, нет воспалительных изменений слизистой оболочки. Рентген: признаки зарубцевавшейся язвы. Срок наблюдения неопределенный до перевода в IV, V или II группу учета. Контрольно-диагностические исследования по показаниям (ФЖЗ или рН-метрия — 1—2 раза в год)	Лечение 2—3 раза в год (весна — зима — осень) на фоне диеты № 1: 20-дневный курс викалина, поливитаминов; седативные средства; минеральная вода; физиотерапия; санаторий Группа занятий по физкультуре — подготовительная
II, стойкая ремиссия	Отсутствуют клинические признаки болезни свыше миссия 2 лет после обострения, нет изменений при лабораторно-инструментальном исследовании. Наблюдение до 14 лет, осмотр 1 раз в год, обследование по показаниям	Противорецидивное лечение в лагерях санаторного типа. Группа занятий по физкультуре — основная

### *Критерии прогнозирования течения язвенной болезни у детей*

Показатели	Прогноз течения	
	благоприятный	неблагоприятный
Пол ребенка	Женский	Мужской
Возраст	Дошкольный и младший школьный	Пубертатный
Наследственная отягощенность по язвенной болезни	Отсутствует	Имеется
Телосложение	Нормостеническое	Астеническое
Расположение пальцев стопы	Второй палец короче первого	Второй палец длиннее первого
Цвет глаз	Темный	Зеленый, серо-голубой
Тип нервной системы	Сильный	Слабый
Сопутствующие заболевания		Поджелудочной железы и эндокринной системы
Рецидивы язвенной болезни	Первичное обострение	Повторные рецидивы
Течение обострения язвенной болезни	В зимний и особенно в летний период года	В марте - апреле и сентябре-октябре
Осложнения язвенной болезни	Отсутствуют	Имеются
Сроки пальпаторной болезненности в верхней половине живота	До 2-х недель	3 недели и более
Локализация язв	Желудочная	Дуоденальная и сочетанная
Количество язв	Одиночная	Две и более
Размер язвы	До 1 см	Свыше 1 см
Глубина язвы	Поверхностная	Глубокая
Расположение язв в луковице двенадцатиперстной кишки	Проксимальное	Дистальное
Исход заживления язвы	Без образования рубца	С формированием рубца
Сопутствующие изменения слизистой оболочки гастродуоденальной зоны	Явления поверхностного, особенно субатрофического гастродуоденита	Обострение гипертрофического и эрозивного гастродуоденита

Рефлюкс – эзофагит	Отсутствует	Имеется
Дуодено-гастральный рефлюкс	Отсутствует	Имеется
Спастическая деформация луковицы двенадцатиперстной кишки	Отсутствует	Имеется
Показатели кислотообразующей функции желудка:		
- общей кислотности	До 100 титр. ед.	Свыше 100 титр. ед.
- стимулированного дебита НСІ	До 20 мг	Свыше 20 мг
Пепсин желудочного сока	До 40 г/л	Свыше 40 г/л
Значение рН в антральном отделе	Свыше 3-х ед.	Ниже 3-х ед.
Лизоцим желудочного сока	Выше 40%	Ниже 40%

### **Заключение**

Важнейшим проявлением риска развития хронических заболеваний пищеварительного тракта, которые должны быть приняты во внимание врачом при профилактическом диспансерном наблюдении за детьми, является комплекс факторов, включающий наследственное (семейное) предрасположение к таким болезням, неблагоприятное влияние экопатогенных факторов, несбалансированное питание и отсутствие четкого режима дня, неудовлетворительное состояние специализированной гастроэнтерологической помощи детям

### **Задание IV**

*Проверка усвоения знаний и умений для решения клинических задач*

#### **Ситуационные задачи**

##### **Задача № 1**

Мальчик Коля 12 лет поступил в ДРКБ с жалобами на боли в эпигастрии, тошноту. Боль усиливается после приема пищи через 2 часа, чаще после соленой пищи. Болен около 6 месяцев, лечение не проводилось.

Состояние ребенка при поступлении: кожные покровы бледные, отстают в массе тела. Со стороны органов грудной клетки патологии не выявлено. При пальпации живота отмечается выраженная болезненность в эпигастральной области средней линии живота, реже в области левого подреберья. Печень, селезенка не увеличены. Склонность к запорам.

Вопросы:

1. Ваш предварительный диагноз?

2. Какие следует исключить заболевания?
3. Необходимые дополнительные исследования.
4. Лечебные мероприятия.

### **Задача № 2**

Света К. 12 лет поступила в клинику с жалобами на приступообразные боли в животе, подложечной области в правом подреберье на протяжении 5 лет. В начале болевой синдром был слабо выражен, в последние 3 года стал более интенсивным. Боли чаще бывают натощак, а также в ночное время. После приема пищи боли прекращаются. Выраженные диспепсические явления – тошнота, изжога, реже – рвота. Режим питания соблюдает плохо, питается нерегулярно, часто нарушает диету. Бабушка по материнской линии страдает язвенной болезнью желудка.

Телосложение правильное, по росту соответствует возрасту, питание пониженное. Язык покрыт белым налетом. Со стороны органов грудной клетки патологии не выявлено. Живот мягкий, болезненный при пальпации в эпигастральной области и правом подреберье. Положительный симптом Менделя. Печень и селезенка не увеличены. Стул не регулярный, склонность к запорам.

При фракционном исследовании желудочного содержимого в тощакковой порции выявлено повышение общей кислотности и свободной соляной кислоты соответственно до 120 и 90 титрованных единиц. Данные рентгенологического исследования: в желудке натощак определяется значительное количество жидкости, слизистая его на всем протяжении складками, луковица 12-перстной кишки раздражена, деформирована, на задней ее стенке – ниша с воспалительным валом.

Вопросы:

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие необходимые дополнительные исследования?
3. Ваша врачебная тактика.

### **Задача № 3**

Марина 10 лет поступила в ДРКБ с жалобами на постоянную боль в эпигастрии чаще после обеда, возникает тошнота, тяжесть в животе. Облегчение наступает после рвоты, похудела за время болезни. При осмотре: девочка пониженного питания. Бледность кожных покровов. Сор стороны органов грудной клетки патологии нет. Живот – при пальпации болезнен в эпигастрии, пилородуоденальной зоне. Печень, селезенка не увеличен, стул неустойчив. В анализе периферической крови анемия, высокое СОЭ.

Вопросы:

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие дополнительные исследования необходимо провести?
3. Врачебная тактика.

#### **Задача № 4**

Саша 14 лет поступил в ДРКБ с жалобами на боли в эпигастрии, изжогу после физической нагрузке. Аппетит сохранен, со стороны органов грудной клетки изменений нет. Живот мягкий, болезнен в эпигастрии. Печень, селезенка не увеличены. R-грамма желудка – язвенная ниша с воспалительным валом. Рубцовая деформация контуров желудка с радикальной конвергенцией складок слизистой оболочки по направлению к нише.

Вопросы:

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Необходимые исследования?
3. Ваша врачебная тактика.

#### **Задача № 5**

Мальчик 14 лет страдает хроническим гастродуоденитом с 9-летнего возраста. Наследственность отягощена: у бабушки по отцу и у отца язвенная болезнь. Дедушка умер от прободной язвы желудка. Ребенок наблюдается и лечится в поликлинике по месту жительства. За последний год наблюдается ухудшение состояния. Стал более раздражительным, сон беспокойный, появилась отчетливая сезонность обострений, мойнигановский ритм болей. Последние 2 недели беспокоят интенсивные боли в эпигастрии и пилорoduodenальной зоне, с иррадиацией в спину, ночные, натощак, поздние; иногда возникает рвота, без примесей крови.

При пальпации живота мышечный дефанс. Положительный симптом Менделя. Фиброгастродуоденоскопия: выраженные воспалительные изменения слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки. На слизистой оболочке луковицы овальной формы дефект размером 1,5см в диаметре, окруженный воспалительным валом с четкими краями.

Вопросы:

1. Ваш диагноз.
2. Укажите план терапии.

### **Ответы к ситуационным задачам**

#### **№1**

1. Язвенная болезнь в фазе обострения.
2. Хронический гастрит с повышенной секреторной активностью, хронический холецистит, панкреатит.
3. Рентгенологическое исследование желудка и ДПК, фракционное исследование желудочной секреции, общеклинические анализы крови, мочи, фиброгастродуоденоскопия, обследование на *Helicobacter Pylori*.
4. Лечение в условиях гастроэнтерологического отделения, диета щадящая. Медикаментозное лечение направлено на устранение расстройств регулирующих функций ЦНС, использование препаратов, способствующих эрадикации НР и средств, обладающих репаративным действием. В фазе стихания процесса – физиотерапия, фитотерапия.

## №2

1. Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, фаза обострения.
2. Общеклинические анализы крови, мочи, кал на скрытую кровь, рентгенологическое исследование желудка и двенадцатиперстной кишки, фракционное исследование желудочной секреции, фиброгастродуоденоскопия, обследование на НР.
3. Диета, коррекция вегетативных расстройств, медикаментозная терапия: антацидная, антисекреторная, антихеликобактерная; физиотерапия, фитотерапия

## №3

1. Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, фаза обострения, кишечное кровотечение (скрытое).
2. Общеклинические анализы крови, мочи, кровь на сывороточное железо, кал на скрытую кровь, рентгенологическое исследование желудка и двенадцатиперстной кишки, фракционное исследование желудочной секреции, фиброгастродуоденоскопия, обследование на НР.
3. Диета, коррекция вегетативных расстройств, медикаментозное лечение: антацидное, антисекреторное, антихеликобактерное; физиотерапия, фитотерапия.

## №4

1. Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, фаза обострения.
2. Общеклинические анализы крови, мочи, кал на скрытую кровь, фракционное исследование желудочной секреции, фиброгастродуоденоскопия, обследование на НР.
3. Диета, коррекция вегетативных расстройств, медикаментозная терапия: антацидная, антисекреторная, антихеликобактерная; физиотерапия, фитотерапия.

## №5

1. Диагноз - язвенная болезнь луковицы двенадцатиперстной кишки, обострение (свежая язва) средней степени, не осложненная.
2. Лечение: режим и диета, как при хроническом гастродуодените. Антациды: альмагель, фосфалюгель, маалокс. Антисекреторные препараты: гастроцепин, ранитидин. Препараты висмута: викалин, викаир, де-нол. Для повышения защитных свойств слизистой оболочки – ликвиритон, пентоксил, метацил, облепиховое масло, винилин, витамин U, сукральфат.
3. Физиотерапевтическое лечение: парафиновые аппликации, УВЧ, диатермия, электрофорез с новокаином, магния сульфатом, кальция хлоридом.

## Задание V

*Подготовка неясных вопросов возникших в ходе самоподготовки к практическому занятию*

## Рекомендуемая литература

### Основная:

1. Детские болезни. Под ред. акад. РАМН А.А. Баранова. – 2007г.
2. Клинические лекции по гастроэнтерологии и гепатологии / под ред. А.В. Калинина, А.И. Хазанова.- М., 2004г.
3. Особенности гастроэнтерологических заболеваний у детей и взрослых. Материалы Всероссийской научно-российской конференции.- М., 2006г.
4. Рациональная фармакотерапия заболеваний органов пищеварения / под ред. Ивашкина В.Т. - М. 2007г.
5. Детская гастроэнтерология: руководство. - Т.Г. Авдеева, Ю.В. Рябухин, Л.П. Парменова, Н.Ю. Крутикова, Л.А. Жлобницкая.- 2009г.
6. Клиническая гастроэнтерология. Учебник. – М.МИА, 2004г.
7. Рациональная фармакотерапия заболеваний органов пищеварения. Под ред. В.Т. Ивашкина. – М.:Литтера, 2006г.

### Дополнительная:

8. Корниенко Е.А., Паролова Н.И. Проблема антибиотикорезистентности *Helicobacter pylori* у детей и выбор терапии. Вопросы современной педиатрии. 2006г. – Том 5. – с.1-4.
9. Хавкин А.И., Жихарева Н.С. Современные принципы терапии язвенной болезни. Лечащий врач. 2005. - №2.
10. С.И. Эрдес, И.А.Жданова, Л.В. Кудряцева, О.В. Долбнева. Эрадикационная терапия хронических НР-ассоциированных заболеваний верхних отделов пищеварительного тракта у детей и подростков. - Педиатрия. №3, 2006г.
11. Х.Х.Мансуров. Современный взгляд на некоторые спорные вопросы язвенной болезни и хеликобактерионой инвазии. Клиническая медицина. – 2005г., с.63-65.
12. Бурдули Н.М., Гутнова С.К. Язвенная болезнь. Владикавказ, 2008г.

## Тема 2

### ХОЛЕПАТИИ

#### **Актуальность проблемы.**

Исследования последних лет, основанные на самых современных и достоверных методах обследования ЖКТ, свидетельствуют о широком распространении заболеваний желчевыводящих путей, которые по своей частоте занимают второе место в структуре всей гастроэнтерологической патологии. Актуальность проблемы определяется еще и тем обстоятельством, что диагностику и лечение больных на этапе предварительного диагноза часто осуществляют не гастроэнтерологи, а врачи педиатры общей практики, и именно поэтому наиболее частым диагнозом в поликлиниках являются ДЖВП (дискинезии желчевыводящих путей), не смотря на то, что развитие гастроэнтерологии на современном этапе привело к значительному прогрессу в области функциональных расстройств системы органов пищеварения. До настоящего времени нет единства взглядов на сущность этой проблемы, она оценивается неоднозначно, как правило односторонне, а подчас и противоречиво. На сегодняшний день утверждается точка зрения, согласно которой в основе расстройств функций при болезнях желчевыделительной системы лежат различной выраженности моторно-эвакуаторные изменения желчного пузыря, желчных протоков и сфинктеров.

#### **Порядок самостоятельной работы врача по самоподготовке к практическому занятию**

1. Ознакомление с целями и содержанием практического занятия (задание I).
2. Проверка и восстановление исходного уровня знаний, полученных на смежных кафедрах и предыдущих занятиях и лекциях (задание II).
3. Теоретическое усвоение темы – ориентировочной основы действия (ООД) (задание III).
4. Проверка усвоенных знаний и умения для решения клинических задач (задание IV).
5. Подготовка неясных вопросов и положений для выяснения их на практическом занятии (задание V).

#### **Задание I**

*Ознакомление с целями и содержанием практического занятия*

**Цель занятия:** конкретизировать и углубить знания по современным методам исследования, диагностики и лечению холепатий у детей и подростков.

#### **Врач должен знать**

1. Знать необходимый объем лекарственных средств с информацией их механизма действия
2. Знать оптимальную программу лечения холепатий

3. Владеть принципами профилактики холепатий и диспанпансеризации.

**Врач должен уметь:**

1. Уметь составлять план лечения индивидуально для каждого больного
2. Владеть методами точной диагностики заболевания
3. Назначить адекватное первичное обследование
4. Уметь интерпретировать результаты параклинического обследования больного

**Задание II**

*Для того чтобы овладеть умениями и навыками, приведенными выше, Вы должны воспроизвести и при необходимости восстановить Ваши знания по данной теме*

**Контрольные вопросы по теме**

1. Понятие «холепатий» у детей и подростков.
2. Эпидемиология и структура заболеваний желчевыводящих путей.
3. Патогенез холепатий.
4. Основные клинические проявления заболеваний желчевыделительной системы.
5. Осложнения холепатий.
6. Какова классификация заболеваний желчевыводящей системы.
7. Какие лабораторные и инструментальные методы исследования используются в диагностике холепатий у детей и подростков.
8. Основные принципы терапии холепатий.

**Тестовые задания**

*1. Для болевого синдрома при дисфункции билиарного тракта, связанного с повышением тонуса сфинктеров характерны:*

- а) постоянные интенсивные боли в правом подреберье
- б) тупые боли в околопупочной области
- в) приступообразные кратковременные боли в правом подреберье
- г) боли после еды в эпигастрии

*2. Для болевого синдрома при дисфункции желчного пузыря вследствие гипомоторной дискинезии характерны:*

- а) постоянные распирающие боли в правом подреберье
- б) тупые боли в околопупочной области
- в) приступообразные кратковременные боли в правом подреберье
- г) боли после еды в верхней половине живота

*3. Характерными клиническими симптомами для острого холецистита являются:*

- а) боли в животе, жидкий стул, метеоризм
- б) боли в правом подреберье, симптомы токсикоза, тошнота

- в) боли в эпигастрии, тошнота, изжога
- г) опоясывающие боли, повторная рвота

4. Ведущей причиной острого холецистита у детей является:

- а) диетическая погрешность
- б) инфекция
- в) физическая нагрузка
- г) нервно-психический фактор

5. Основным методом диагностики желчнокаменной болезни у детей является:

- а) биохимическое исследование пузырной желчи
- б) холецистография
- в) ультразвуковое исследование
- г) гепатобилисцинтиграфия

6. В патогенезе заболеваний желчевыводящих путей имеют основное значение нарушение:

- а) физико-химических свойств желчи
- б) деятельности центральной и вегетативной нервной систем
- в) координированной деятельности сфинктерного аппарата
- г) все выше перечисленное

7. Значимыми этиопатогенетическими факторами в развитии заболеваний билиарного тракта являются:

- а) наследственные
- б) злоупотребление пищей, богатой животными жирами
- в) инфекционные и паразитарные
- г) все выше перечисленное

8. Усиливают сокращение желчного пузыря:

- а) холецистокинин, гастрин
- б) глюкагон, калыдитонин
- в) гормоны гипофиза
- д) вазоактивный интестинальный гормон

9. Основной причиной, приводящей к развитию острого холецистита является:

- а) инфекция
- б) дуоденогастральный рефлюкс
- в) пищевая аллергия
- г) вегетативные дисфункции

10. Осложнениями, чаще развивающимися при желчнокаменной болезни у детей, выберите несколько правильных ответов:

- а) опухоль стенки желчного пузыря

- б) эмпиема желчного пузыря
- в) "отключенный" желчный пузырь
- г) обтурационная желтуха

11. При желчной колике первоочередным средством являются, выберите несколько правильных ответов:

- а) антибиотики
- б) спазмолитики
- в) антацидные препараты
- г) анальгетики

12. При желчной колике не используется:

- а) баралгин
- б) но-шпа
- в) морфин
- г) промедол

13. Одним из факторов, способствующих развитию желчных камней, является:

- а) хронический гастродуоденит
- б) избыточное употребление в пищу молочных продуктов
- в) гемолитическая желтуха
- г) пищевая аллергия

14. Какие заболевания предрасполагают к развитию холепатии:

- а) заболевания 12-перстной кишки
- б) хронический тонзиллит
- в) гастрит
- г) пневмония

15. На развитие холепатии не влияет:

- а) повреждение гепатоцита
- б) патология билиарных путей
- в) дисбактериоз
- г) избыточное употребление углеводов

16. Риск возникновения холепатии повышается при наличии всех перечисленных факторов, выберите несколько правильных ответов:

- а) наследственного
- б) перенесенного вирусного гепатита
- в) дисбактериоза
- г) инфекции мочевой системы

17. Какой признак не обусловлен дискинезией желчных путей:

- а) боль в правом подреберье

- б) субиктеричность склер
- в) тошнота
- г) телеангиоэктазии

18. Какое заболевание желчного пузыря можно диагностировать по результатам биохимического исследования желчи:

- а) дисхолию
- б) дискинезию
- в) холецистит
- г) аномалию развития

19. Какие компоненты осадка дуоденального содержимого не характерны для дисхолии:

- а) кристаллы билирубината кальция
- б) лейкоциты
- в) кристаллы холестерина
- г) липидные частицы, гранулы

20. Какой признак не характерен для холецистита:

- а) обнаружение СРВ при биохимическом исследовании крови
- б) утолщение стенки желчного пузыря при УЗИ
- в) лейкоцитоз при клиническом исследовании крови
- г) наличие в желчном пузыре при УЗИ осадка гетерогенной эхоплотности

21. Повышение какого биохимического показателя сыворотки крови может свидетельствовать о задержке выброса желчи из желчного пузыря:

- а) общий белок
- б) холестерин
- в) тимоловая проба
- г) непрямого билирубин

22. Какой анамнестический признак менее типичен для дисхолии:

- а) инфекционный гепатит в анамнезе
- б) холелитиаз у кровных родственников
- в) пищевая аллергия
- г) хронический тонзиллит

23. Какой признак не характерен для дисхолии:

- а) наличие осадка гетерогенного по эхоплотности
- б) утолщение стенки желчного пузыря
- в) нормальная стенка желчного пузыря

24. Основными клиническими симптомами холангита являются, выберите несколько правильных ответов:

- а) кожный зуд

- б) периодические ознобы
- в) транзиторное повышение температуры
- г) боли в эпигастральной области

25. На возникновение холелитиаза не влияет наличие у больного:

- а) дисбактериоза
- б) перенесенного вирусного гепатита
- в) кариеса
- г) гемолитической анемии

26. Какие препараты не обязательны для лечения дисхолии:

- а) гепатотропные
- б) антиоксидантные
- в) антимикробные
- г) желчегонные

27. Какие препараты целесообразнее использовать при обострении хронического холецистита:

- а) ко-тримоксазол (Бисептол)
- б) пенициллин природного происхождения
- в) эритромицин
- г) рифампицин

28. Какие напитки целесообразнее использовать при холепатиях:

- а) тонизирующие безалкогольные напитки
- б) щелочные минеральные воды высокой минерализации
- в) солянокислые столовые минеральные воды
- г) щелочные минеральные воды средней и слабой минерализации

29. Какое биохимическое исследование крови наиболее информативно при холестазах:

- а) щелочная фосфатаза крови
- б) СРВ
- в) уровень белка и фракций
- г) амилаза

30. Что не следует назначать при внутрпеченочном холестазах:

- а) эссенциале
- б) цефтриаксон
- в) энтеродез
- г) токоферол

31. При дисхолии целесообразно назначить:

- а) тюбаж по Демьянову
- б) эссенциале

- в) токоферол
- г) все выше перечисленное

32. Клинические проявления гипомоторной дискинезии желчевыводящих путей следующие, выберите несколько правильных ответов:

- а) постоянные ноющие боли в правом подреберье
- б) связь болей с приемом пищи
- в) острые приступообразные боли в животе с иррадиацией в плечо, лопатку
- г) постоянные диспептические явления

33. Клинические проявления гипермоторной дискинезии следующие, выберите несколько правильных ответов:

- а) приступообразные, кратковременные боли в животе
- б) постоянные ноющие боли в правом подреберье
- в) связь болей с эмоциональным фактором
- г) кратковременные, выраженные диспептические явления

34. Эхографическими критериями дисхолии являются:

- а) утолщение стенок желчного пузыря более 2 мм
- б) уплотнение стенок желчного пузыря
- в) наличие пристеночного осадка
- г) значительная гетерогенность содержимого желчного пузыря
- д) все указанное

35. Эхографическими критериями дискинезии желчевыводящих путей является следующее, выберите несколько правильных ответов:

- а) толщина стенки желчного пузыря более 2 мм
- б) незначительная гетерогенность пузырного содержимого
- в) наличие гипомоторной дискинезии
- г) уплотнение стенок желчного пузыря

36. Стадии холелитиаза у детей следующие, выберите несколько правильных ответов:

- а) сверхнасыщенная желчь
- б) молчащие /асимптомные/ камни
- в) желчекаменная болезнь с клиническими проявлениями

37. Сверхнасыщенная желчь характеризуется следующим, выберите несколько правильных ответов:

- а) повышение уровня холестерина
- б) снижение уровня желчных кислот
- в) снижение холато-холестеринового коэффициента
- г) повышение уровня желчных кислот

38. *Дискинезии желчевыводящих путей обусловлены следующими интестинальными гормонами:*

- а) холецистокинин-панкреозимин
- б) гастрин
- в) секретин
- г) все указанное

39. *Коллоидная стабильность желчи обусловлена следующим, выберите несколько правильных ответов:*

- а) холестерин
- б) желчные кислоты
- в) ферменты
- г) липидный комплекс

40. *Микроскопический состав желчи при дискинезиях желчевыводящих путей следующий, выберите несколько правильных ответов:*

- а) наличие слизи
- б) наличие кристаллов холестерина
- в) наличие эпителиальных клеток желчного пузыря и желчевыводящих путей

41. *Микроскопический состав желчи при холецистохолангитах следующий, выберите несколько правильных ответов:*

- а) наличие лейкоцитов
- б) наличие слизи со скоплением лейкоцитов
- в) наличие эпителиальных клеток желчного пузыря и желчевыводящих путей
- г) наличие агрегированных кристаллов холестерина

42. *Эхографическими критериями холецистохолангита являются следующие, выберите несколько правильных ответов:*

- а) утолщение стенок желчного пузыря более 4 мм
- б) значительная гетерогенность осадка пузырьной желчи
- в) мозаичное усиление эхогенности паренхимы печени
- г) толщина стенки желчного пузыря 2 мм

43. *Препараты, обладающие холеретическим эффектом следующие, выберите несколько правильных ответов:*

- а) аллохол
- б) оксафенамид
- в) сульфат магнезии
- г) никодин
- д) холензим

44. Препараты, обладающие холецистокинетическим эффектом следующие, выберите несколько правильных ответов:

- а) аллохол
- б) сорбит
- в) сульфат магнезии
- г) холецистокинин

45. Принципы лечения гипотонической дискинезии желчного пузыря следующие, выберите несколько правильных ответов:

- а) холеретики
- б) холецистокинетики
- в) седативная терапия
- г) стимулирующая терапия

46. Принципы лечения гипертонической дискинезии следующие, выберите несколько правильных ответов:

- а) холеретики
- б) холецистокинетики
- в) холеспазмолитики
- г) седативная терапия
- д) физметоды лечения

### Ответы на тестовые задания

- 1.в
- 2.б
- 3.б
- 4.б
- 5.в
- 6.г
- 7.г
- 8.а
- 9.а
- 10.б, в, г
- 11.а, б, г
- 12.в
- 13.в
- 14.а
- 15.г
- 16.а, б, в
- 17.г
- 18.а
- 19.б
- 20.г
- 21.б

- 22.г
- 23.в
- 24.а,б,в
- 25.в
- 26.в
- 27.а
- 28.г
- 29.а
- 30.б
- 31.г
- 32. а, б, г
- 33. а, в, г
- 34. д
- 35. а, б, в
- 36. а, б
- 37. а, б, в
- 38. г
- 39. а, б, г
- 40. а, б
- 41. б, в, г
- 42. а, б, в
- 43. а, б, г, д
- 44. б, в, г
- 45. а, б, г
- 46. а, в, г, д

### **Задание III**

*Основные положения ориентировочной деятельности по данной теме*

#### **Блок информации по теме**

##### ***Дискинезии желчевыводящих путей:***

Расстройства координированных двигательных процессов мышечной стенки желчного пузыря или протоков, проявляющихся нарушением желчи из печени и желчного пузыря в 12-перстную кишку.

Дискриния: нарушение секреторной функции слизистой оболочки желчного пузыря.

Холецистит, холангит: воспаление желчного пузыря, желчных протоков.

Болезнь желчекаменная (холелитиаз): болезнь, характеризующаяся образованием конкрементов в желчном пузыре или в желчных протоках.

Высокая степень распространенности среди детского населения хронических заболеваний желчевыводящих путей, трудность в диагностике и нередко неудовлетворительные результаты их лечения, прогрессивное

увеличение числа страдающих желчекаменной болезнью, включая лиц молодого возраста, ставит решение задач в разряд актуальных медико-социальных проблем.

Клинико-экспериментальные исследования последних лет значительно дополнили представление об этиологии и патогенезе хронических заболеваний желчевыводительной системы, что послужило основой для пересмотра ранее существующих положений, в частности: о сущности воспалительных и функциональных заболеваний билиарной системы, их дифференциации, о месте каждого из них в структуре детской гастроэнтерологической патологии, и о рациональной терапевтической тактике.

### **Классификация билиарной патологии:**

- I. Функциональные заболевания в области холо-пузырной воронки
- II. Механические повреждения воронки:
  1. врожденные:
    - а. аномалии пузыря;
    - б. варианты развития пузыря.
  2. приобретенные:
    - а. гиперплазия на уровне лимфатических узлов;
    - б. микрокалькулез пузыря
- III. Воспалительные заболевания в области воронки.
  1. обтурационные;
  2. необтурационные.
- IV. Послеоперационные билиарные дискинезии.
- V. Синдром гипертонии сфинктера Одди.
- VI. Синдром гипотонии сфинктера Одди.

### **Классификация заболеваний желчевыводящей системы:**

- I. Дискинезия:
  - а. Гипотония, гипокинезия
  - б. Гипертония, гиперкинезия
- II. Дискриния желчного пузыря
- III. Воспалительные заболевания:
  1. холецистит:
    - а. сохраненная функция желчного пузыря
    - б. отключенный желчный пузырь
  2. холангит
  3. холецистохолангит
- IV. Постхолецистэктомический синдром
- V. Заболевания большого дуоденального соска и общего желчного протока
  1. функциональные:
    - а. гипотония
    - б. гипертония
  2. механические:
    - а. врожденные (аномалии)

- б. приобретенные (микрокалькулез)
- 3. воспалительные
- VI. Обменные заболевания – желчекаменная болезнь
- VII. Паразитарные – описторхоз, эхинококкоз, гельминтозы
- VIII. Опухолевые

### **Анатомо-физиологические особенности желчевыводящей системы у детей**

Желчь, образуясь в гепатоцитах, поступает в желчные капилляры, затем во внутридольковые капилляры, правый и левый долевыми протоки образует общий печеночный проток.

Общий желчный проток соединяется с протоком поджелудочной железы внутри стенки 12-перстной кишки.

Часто оба протока впадают в общую ампулу, которая заканчивается узким каналом на вершине Фатерова соска. Желчные протоки имеют сложный сфинктерный аппарат, представляющий собой пучки продольных и циркулярных мышц:

1. сфинктер Люткина – в месте впадения пузырного протока в шейку желчного пузыря;
2. сфинктер Мирицуи – в месте слияния пузырного и общего желчного протоков;
3. сфинктер Одди – располагается в конце общего желчного протока и регулирует не только поступление желчи, панкреатического сока в 12-перстную кишку, но и предохраняет протоки от рефлюксов содержимого кишки.

Желчный пузырь новорожденного имеет длину 3 см., веретенообразную форму, с 5 м. приобретает грушевидную форму.

Формы желчного пузыря у здоровых детей:

1. нормостеники – желчный пузырь имеет овальную форму, соотношение длины к ширине 2:1.
2. астеники – вытянутая форма, соотношение длины к ширине 3:1.
3. гиперстеники – желчный пузырь имеет более округлую форму, поэтому соотношение длины к ширине 1,5:1.

Абсолютная емкость желчного пузыря составляет:

1. до 3-х месяцев жизни – 3,2 см<sup>3</sup>
2. от 1 года до 3 лет – 8,6 см<sup>3</sup>
3. от 6 до 9 лет – 33,6 см<sup>3</sup>
4. у взрослых – 50-60 см<sup>3</sup>

### **Функции желчного пузыря**

<b>Функции желчного пузыря</b>	<b>Субстраты</b>
Накопительная	желчь
Концентрационная	Всасывание воды
Реабсорбционная	Аминокислоты, альбумин, неорганические вещества
Сократительная	Продвижение желчи по желчевыводящим путям
Секреторная	Слизь, ферменты, электролиты
Ферментативная	Ускорение действия панкреатической липазы
Гормональная	Выделение антихолецистокинина
Регуляторная	Поддержание достаточного уровня компонентов желчи в период пищеварения

#### **Физиологическое значение желчи:**

- Нейтрализация соляной кислоты, пепсина;
- Активация кишечных и панкреатических ферментов;
- Фиксация ферментов на ворсинках;
- Эмульгирование жиров;
- Усиление перистальтики кишечника, усиление тонуса кишки;
- Уменьшение размножения гнилостных бактерий;
- Стимуляция холереза в печени;
- Экскреция лекарственных, токсических веществ, ядов и др.

#### **При недостатке желчи в просвете кишечника:**

- Тормозится двигательная функция кишечника;
- Уменьшается всасывание кальция, витаминов;
- Увеличивается риск развития остеопороза;
- Снижается уровень фибриногена;
- Снижается уровень гемоглобина;
- Возможно развитие язв, дисфункции половых желез, цирроза печени.

#### **На желчеотделение из желчного пузыря влияют:**

1. градиент давления в 12-перстной кишке;
2. нейрогуморальные факторы (холецистокинин, гастрин, секретин);
3. центральная нервная система (условные рефлексы, вид пищи);
4. вегетативная нервная система (симпатическая, парасимпатическая);
5. эндокринные железы (поджелудочная железа, щитовидная железа, гипофиз)

Функциональные нарушения вегетативной нервной системы, запоры, воспалительные заболевания 12-перстной кишки могут способствовать возникновению и хроническому течению холепатий.

**Показатели выделения дуоденального содержимого у здоровых детей**

<b>Показатель</b>	<b><i>M</i> ± <i>m</i></b>
Время прохождения зонда в 12-перстную кишку, мин	32,32 ± 4,1
Объем порции А, мл	7,9 ± 2,4
Длительность выделения порции А, мин	9,1 ± 4,3
Время от введения желчегонного раздражителя до появления порции В, мин	6,2 ± 1,7
Объем порции В, мл	27,4 ± 3,8
Длительность выделения порции В, мин	26,4 ± 4,1
Объем порции С, мл	6,4 ± 2,3
Длительность выделения порции С, мин	4,3 ± 1,8

**Изменения показателя двигательной функции при различных видах дискинетических нарушений желчной системы у детей**

<b>Тип нарушения опорожнения</b>	<b>Вид нарушения координации</b>
Замедленное опорожнение (поперечник желчного пузыря сокращается менее, чем на половину)	1.Спазм сфинктеров желчевыводящей системы. ПДФ больше 0,75. 2.Слабое сокращение желчного пузыря. ПДФ меньше 0,75
Ускоренное опорожнение (поперечник желчного пузыря сокращается более, чем на половину)	1.Недостаточность сфинктеров желчевыводящих путей. ПДФ меньше 0,59 2.Сильное сокращение желчного пузыря. ПДФ больше 0,59
Современное опорожнение (поперечник желчного пузыря сокращается наполовину)	1.Слабое сокращение желчного пузыря при недостаточности сфинктеров. ПДФ меньше 0,59 2.Сильное сокращение желчного пузыря при спазме сфинктеров. ПДФ более 0,75

**Параклинические методы исследования желчевыводящих путей у детей**

1. Зондовые:

- непрерывное фракционное дуоденальное зондирование;
- ретроградная холангиопанкреатография

2. Лучевые:

- ультразвуковое исследование;
- холангиохолецистография;
- компьютерная томография;
- сцинтиграфия;
- тепловизионное исследование.

3. Биохимические:

- исследование в порциях желчи концентрации свободных желчных кислот и их конъюгатов, холестерина, билирубина, сиаловых кислот, лизоцима, общего белка, мипидов

4. Микроскопическое исследование порций желчи:

- выявление вегетативных форм простейших, кристаллов холестерина, кальция билирубината, идентификация и количественная оценка эпителиальных клеток.

5. Бактериологические:

- посев порций желчи на флору и определение ее чувствительности к противомикробным средствам.

**Основные патогенетические механизмы развития внутрипеченочного и внепеченочного холестаза**

<i>Холестаз внутрипеченочный</i>	<i>Холестаз внепеченочный</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ нарушение образования в эндоплазматической ретикулярной ткани желчных кислот из холестерина</li> <li>▪ задержка выделения желчных кислот</li> <li>▪ сгущение желчи за счет потери жидкости и проникновения белка из клетки в желчь</li> <li>▪ образование желчных тромбов</li> <li>▪ характерен для острого и хронического гепатита, гепатоза, цирроза и др.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ повышение давления в желчных протоках за счет нарушения оотока желчи, вследствие обтурации протоков изнутри (камни, паразиты, опухоль, кисты, воспаление) и снаружи (спайки, рубцы), аномалии развития</li> <li>▪ нарушение экскреции желчи из гепатоцитов</li> <li>▪ дистрофия гепатоцитов</li> </ul>

**Основные причины холестаза у детей различных возрастных групп**

<i>Возрастные группы</i>	<i>Причины холестаза</i>
Дети до года	<p><b>Внутрипеченочный холестаз:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ фетальный гепатит (вирус простого герпеса, цитомегаловирус, сифилис, туберкулез, токсоплазмоз, листериоз);</li> <li>▪ муковисцидоз</li> <li>▪ галактоземия</li> <li>▪ неонатальный гемохроматоз</li> <li>▪ наследственная тирозинемия</li> <li>▪ наследственная непереносимость фруктозы</li> <li>▪ гипотиреоз</li> <li>▪ гипопитуитаризм</li> <li>▪ дефицит <math>\alpha</math>-1-антитрипсина</li> <li>▪ обменные заболевания</li> <li>▪ длительное парентеральное питание</li> <li>▪ синдром сгущения желчи</li> </ul> <p><b>Внепеченочный холестаз:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ атрезия внепеченочных желчных протоков</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ киста общего желчного протока</li> <li>▪ врожденный стеноз общего желчного протока</li> <li>▪ желчные пробки общего желчного протока</li> <li>▪ желчнокаменная болезнь</li> </ul>
Дети старше года	<p><b><i>Внутрипеченочный холестаз:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ перенесенный вирусный гепатит</li> <li>▪ билиарный цирроз печени</li> <li>▪ лекарственное поражение печени (глюкокортикостероиды, анаболические стероиды, андрогены)</li> </ul> <p><b><i>Внепеченочный холестаз:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ киста общего желчного протока</li> <li>▪ врожденный стеноз нижней части желчного протока</li> <li>▪ холелитиаз</li> <li>▪ сдавление общего желчного протока лимфатическими узлами, опухолью</li> <li>▪ пороки развития желчных ходов.</li> </ul>

### ***Клинические особенности заболеваний желчевыводящих путей***

#### **1. Дисфункциональные расстройства билиарного тракта у детей.**

Согласно рекомендациям Римского Консенсуса 1999 г. моторные нарушения билиарного тракта принято обозначать, как дисфункциональные расстройства билиарного тракта: дисфункция желчного пузыря, дисфункция сфинктера Одди.

Дисфункция желчного пузыря может быть обусловлена повышением тонуса сфинктеров билиарной системы.

Дисфункция желчного пузыря может быть обусловлена его гипомоторной гипокинезией.

Дисфункциональные расстройства билиарного тракта в 100% сочетаются с хроническим гастродуоденитом, у 48% - с дуоденитом, у 28% - с запорами, у 8% - с дуоденогастральным рефлюксом, у каждого 3-го больного данная патология отягощена по язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки.

Большая часть детей находилась на раннем искусственном вскармливании (78%), 52% имеют проявления аллергии в анамнезе, каждый 4-ый ребенок перенес ранее острую кишечную инфекцию, часто болел ОРВИ, получал АД-терапию.

Помимо дискинезий выделяют и дисхолии, в генезе которых имеют значение снижение секреторной и всасывательной функции желчного пузыря.

**Пузырные симптомы:**

1. Мерфи – усиление болей в области правого подреберья при надавливании на переднюю брюшную стенку в проекции желчного пузыря во время глубокого вдоха, больной прерывает вдох из-за усиления болей.

2. Керра – возникновение или усиление боли во время вдоха при пальпации в точке желчного пузыря
3. Лепене – болезненность при поколачивании по мягким тканям в правом подреберье
4. Ортнера – болезненность при поколачивании по краю реберной дуги
5. Боаса – болезненность при надавливании пальцем справа от 8 до 10 грудных позвонков
6. Георгиевского-Мюсси (френикус симптом) – резкая болезненность при пальпации между ножками правой грудино-ключично-сосцевидной мышцы.
7. Захарьина – болезненность в точке пересечения правой прямой мышцы живота с реберной дугой.

### *Алгоритм диагностики дисфункциональных расстройств билиарного тракта у детей*

Анамнез	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Постепенное начало заболевания</li> <li>▪ Хроническое течение</li> <li>▪ Связь с вегетативной дисфункцией ; нервно-эмоциональными расстройствами; аномалией развития желчного пузыря, гипокинезией желчевыводящих путей; инфекцией, погрешностями в диете; дисгормональными расстройствами</li> <li>▪ Наследственная предрасположенность</li> </ul>
Жалобы	<p>При дисфункции желчного пузыря, обусловленной повышением тонуса сфинктеров билиарной системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ боли в правом подреберье с иррадиацией в спину и правую лопатку (кратковременные, схваткообразные, режущие, колющие)</li> </ul> <p>При дискинезии, обусловленной гипофункцией мышц желчного пузыря:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ тупые, ноющие в правом подреберье; боли длительного характера</li> </ul>
Клиника	Возможны пузырьные симптомы Керра, Ортнера и другие
Лабораторная диагностика	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ микроскопическое исследование желчи (слизь в небольшом количестве, кристаллы холестерина, микробы)</li> <li>▪ Биохимическое исследование желчи: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ↑ суммарного содержания желчных кислот</li> <li>- ↓ урокиназы</li> <li>- ↓ гистидазы</li> </ul> </li> </ul>
Инструментальная диагностика	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Фракционное дуоденальное зондирование: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Гипермоторная дискинезия (объем порции В снижен или нормальный; пузырьный рефлекс ↑; опорожнение ↑)</li> <li>- Гипомоторная дискинезия (объем порции В ↑, пузырьный рефлекс нормальный, опорожнение ↓)</li> </ul> </li> <li>▪ Эхография: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Гипермоторная дискинезия (сокращение желчного пузыря &gt;60% на 40 минуте);</li> <li>- Гипомоторная дискинезия (сокращение желчного пузыря</li> </ul> </li> </ul>

	<p>&lt;50% на 40 минуте), спазм протоков (сокращение желчного пузыря на 10-20 минуте), аномалии развития желчного пузыря</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Холецистография: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осевые деформации;</li> <li>- Фиксированные перегибы тела желчного пузыря;</li> <li>- Объем желчного пузыря: <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Гипотоническая дискинезия;</li> <li>➢ Гипертоническая дискинезия.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
--	--

### Патогенез хронического холецистита



Дисхолия описана в 1962 году. Часть исследователей считают, что дисхолия – ранняя стадия холецистита, предпосылка желчекаменной болезни. Другие авторы считают, что в генезе дисхолий имеют значение нейроэндокринные заболевания, бактериальные, химические воздействия, приводящие к возникновению воспалительно-аллергических изменений желчного пузыря. Это приводит к оседанию составных частей желчи в виде «песка», а в случае длительного застоя желчи – камней.

Предрасполагающие факторы дисхолии – нарушение сбалансированного питания, преобладание в рационе жиров животного происхождения.

### **ПОРОКИ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ**

Встречаются нередко и составляют 10% от числа всех пороков внутренних органов.

#### **Причины формирования пороков развития:**

1. Инфекционные (вирус краснухи, ЦМВ, гриппа)
2. Генетические (недостаточность  $\alpha$ -1-антитрипсина и трисомия 17, 18)

#### ***Пороки развития желчного пузыря:***

- Изолированная агенезия желчного пузыря
- Блуждающий подвижный желчный пузырь
- Двойной желчный пузырь
- Септированный (разделенный перегородкой) желчный пузырь
- Согнутый желчный пузырь
- ***Пороки развития внепеченочных желчных ходов:***
- Удлиненный пузырный проток
- Атрезия внепеченочных желчных протоков
- Киста общего желчного протока
- Синдром полисплении (атрезия внепеченочных протоков с наличием добавочных селезенки)

#### ***Пороки развития внутрипеченочных желчных путей***

- Гипоплазия междольковых внутрипеченочных протоков

### **ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ**

Холецистит – воспаление желчного пузыря, осложнение дисфункциональных расстройств билиарного аппарата или желчнокаменной болезни.

Холециститы бывают острые и хронические.

Острый холецистит – осложнение холелитиаза. Острый холецистит не является осложнением хронического, и его следует рассматривать как самостоятельное хирургическое острое заболевание.

#### ***Хронический холецистит имеет в патогенезе следующие этиологические факторы:***

1. дисфункции билиарного тракта, приводящие к застою желчи с последующим сгущением, нарушением ее физико-химических свойств и бактерицидности
2. сопутствующая патология органов пищеварения (хронический гастродуоденит, реактивный панкреатит, запоры, дисбактериоз, язвенная болезнь 12-перстной кишки, лямблиоз кишечника)
3. частые вирусные инфекции
4. пищевая аллергия, непереносимость
5. очаги хронической инфекции

6. нарушение режима питания

7. обменные нарушения

### **Особенности клинической картины хронического холецистита**

1. постепенное волнообразное течение

2. развитие астено-невротического синдрома

3. диспептические и абдоминальные синдромы, связанные с погрешностями питания

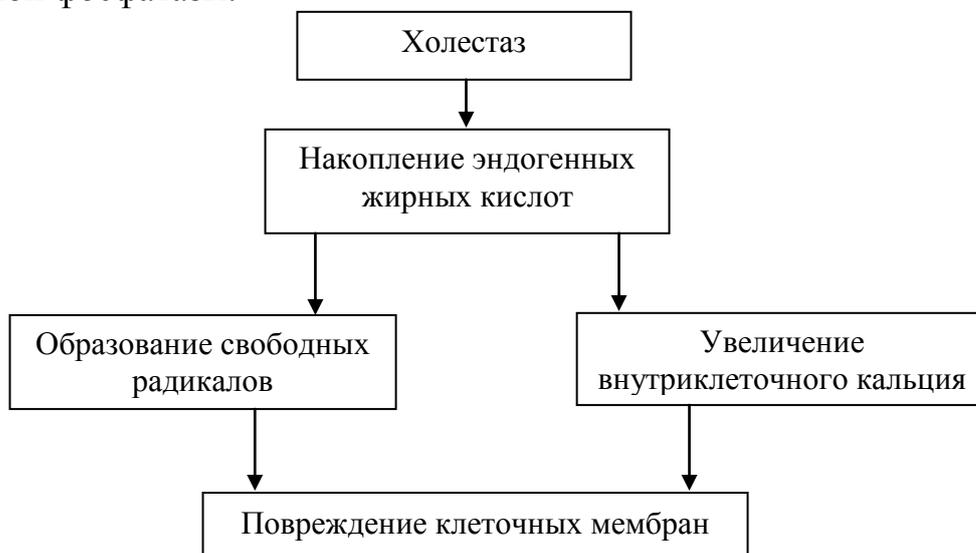
4. симптомы хронической интоксикации, нередко умеренная гепатомегалия и холестаза

### **Алгоритм диагностики хронического холецистита у детей**

Анамнез	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Постепенное начало заболевания</li><li>▪ Хроническое или волнообразное течение</li><li>▪ Связь заболевания с аномалией развития желчного пузыря, дискинезией желчевыводящих путей, инфекцией, погрешностями в диете, вегетативной дисфункцией, нервно-эмоциональными расстройствами</li><li>▪ Наследственная предрасположенность</li></ul>
Жалобы	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Боли в животе, чаще в правом подреберье (тупые, сильные, приступообразные)</li><li>▪ Связь болевого синдрома с погрешностью в диете, физической нагрузкой, психоэмоциональными расстройствами, интеркуррентными заболеваниями</li><li>▪ Иррадиация болей в правое подреберье, правое плечо, лопатку</li></ul>
Клиника	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Пузырные симптомы Кера, Ортнера, Мерфи (от + до +++)</li><li>▪ Мышечное напряжение в правом подреберье</li><li>▪ Симптомы интоксикации</li><li>▪ Возможна лихорадка при обострении заболевания</li></ul>
Лабораторная диагностика	<p>Возможны:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ускорение СОЭ, повышение содержания лейкоцитов при обострении, нейтрофильный сдвиг</li><li>▪ При биохимическом исследовании крови:<ul style="list-style-type: none"><li>диспротеинемия (<math>\uparrow\alpha</math>-1, <math>\alpha</math>-2, <math>\beta</math>, <math>\gamma</math>-глобулинов);</li><li><math>\uparrow</math> щелочной фосфатазы;</li><li><math>\uparrow</math> тимоловой пробы;</li><li><math>\uparrow</math> фибриногена;</li><li><math>\uparrow</math> СРБ от + до ++;</li><li><math>\uparrow</math> аминотрансфераз;</li><li><math>\uparrow</math> билирубина;</li><li><math>\uparrow</math> липопротеидов.</li></ul></li><li>▪ Микроскопическое исследование желчи (характеристика эпителия, pH (6,0-7,0), слизь, обломки лейкоцитов, кристаллы холестерина, билирубината кальция, микробы)</li><li>▪ Биохимическое исследование желчи:<ul style="list-style-type: none"><li><math>\downarrow</math> концентрации билирубина;</li><li><math>\downarrow</math> концентрации желчных кислот;</li><li><math>\downarrow</math> щелочной фосфатазы</li></ul></li></ul>
Инструментальная диагностика	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Фракционное дуоденальное зондирование</li><li>▪ Эхография:<ul style="list-style-type: none"><li>- уплотнение, утолщение стенок желчного пузыря и протоков;</li><li>- повышение эхогенности желчи;</li><li>- наличие хлопьев слизи.</li></ul></li><li>▪ Холецистография:<ul style="list-style-type: none"><li>- деформации, аномалии развития желчного пузыря;</li><li>- ослабление концентрационной способности 2-3-4 степени.</li></ul></li><li>▪ Панкреатохолангиография:<ul style="list-style-type: none"><li>- рубцовые стриктуры большого дуоденального соска;</li><li>- недостаточность большого дуоденального соска</li></ul></li></ul>
Дифференциальный диагноз	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Язвенная болезнь 12-перстной кишки</li><li>▪ Язвенная болезнь желудка</li><li>▪ Хронический панкреатит</li><li>▪ Дискинезия желчного пузыря</li><li>▪ Хронический гастродуоденит</li></ul>

## Обменные заболевания желчевыводящих путей

Холестаз – синдром, связанный с нарушением образования и нарушением оттока в кишечник, сопровождающийся развитием желтухи, появлением кожного зуда, повышением содержания в крови холестерина, желчных кислот, щелочной фосфатазы.



### Причины неонатального стаза (особенно у недоношенных)

Новорожденные дети предрасположены к холестазу вследствие:

1. незрелости ферментативных систем печени;
2. пониженного транспорта желчных кислот;
3. недостаточности синтеза желчных кислот;
4. доминирования холестатических фракций желчных кислот (таурохолиевая кислота).

Клинические проявления внепеченочного и внутрипеченочного холестаза практически идентичны. Характерны: кожный зуд, предшествующий желтухе, желтуха различной степени выраженности, гепатомегалия.

### Причины стойкого неонатального холестаза

<i>Нозологические формы</i>	<i>Частота</i>
Идиопатический гепатит	35-40%
Цитомегаловирусный гепатит	3,5%
Герпетический, краснушный гепатит	1%
Сифилитический гепатит	6%
Токсический, септический гепатит	2%
Внепеченочная атрезия желчных путей	25-30%
Артериопеченочная дисплазия (синдром Аладжилля)	5-6%
Кистофиброз	1%
Дефицит $\alpha$ -1-антитрипсина	7-10%
Галактоземия	1%

## Лабораторные маркеры холестаза

<i>Лабораторные параметры</i>	<i>Специфичность, частота выявления</i>
Повышение уровня щелочной фосфатазы	Частый, специфичный признак
Гиперхолестеринемия	Частый, непостоянный признак. Снижение уровня холестерина при холестазе свидетельствует о нарушении функции гепатоцитов
Конъюгированная гипербилирубинемия	Специфичный при одновременном повышении уровня щелочной фосфатазы. Признак непостоянный, наблюдается при тяжелых поражениях. Нормальный уровень билирубина не исключает холестаза
Аминотрансферазы (АЛАТ, АСАТ)	Чаще уровень их нормальный. Возможно повышение в 2-2,5 раза при поражении печени, являющейся причиной холестаза
γ-глутамил-трансфераза	Специфичный, постоянный признак внутрипеченочного холестаза
Изоферменты щелочной фосфатазы Лейцинаминопептидаза Фосфолипиды 5-нуклеотидаза β-глюкуронидаза Медь Желчные кислоты Билирубин в моче Уробилиноген в моче	Дополнительные критерии холестаза

### Желчнокаменная болезнь

Желчнокаменная болезнь – обменное заболевание гепатобилиарной системы, характеризующееся образованием камней в печеночных желчных протоках в общем желчном протоке, желчном пузыре.

Особенности образования желчных камней:

1. Чаще выявляются билирубиновые камни;
2. Холестериновые камни – подростковый период; чаще болят девочки (связь с эндокринной перестройкой)
3. У 1/3 детей – сочетание с дисметаболической нефропатией (оксалурия, уратурия)
4. У 12% - экзогенно-конституциональное ожирение II-III степени.
5. У 42% аномалия развития желчевыводящей системы (перегибы, перетяжки, стриктуры)

6. Часто – сопутствующие воспалительные заболевания ЖКТ (гастродуоденит, ассоциированный с *Helicobacter Pylori*)
7. Наследственная отягощенность по желчнокаменной болезни I степени родства.

### Дифференциальная терапия больных, перенесших холецистэктомию

<i>Варианты течения</i>	<i>Диета</i>	<i>Медикаментозные средства</i>	<i>Санаторное лечение</i>
Асимптомное	№ 5, щадящий вариант, на 2 мес, далее № 5 на 2 года	Не используются	Показано сразу после выписки
С болевым и диспепсическим синдромом, нарушением пассажа желчи в кишку	№ 5, щадящий вариант, на 4 - 5 мес, далее № 5 на 3 года	Реглан, сульпирид (эглонил) Альмагель, фосфалугель, гелюсил-лак, холестирамин, билигнин	В фазе ремиссии в отделение реабилитации специализированного санатория
То же + дуоденит, колит	То же	Сульпирид, реглан Де-нол, антациды, адсорбенты, ферменты Противоинфекционные средства	Через 6 мес в фазе ремиссии
То же + реактивный гепатит	»	То же + витамины, эссенциале, легален, трофопар, липамид, другие, гепатопротекторы	Через 6 мес в фазе ремиссии
То же + реактивный панкреатит	»	То же, что в предыдущем варианте + панкреатин, трифермент, гастрोцепин, трасилол, контрикал	То же

### Патогенез холелитиаза



### Типы желчных камней у взрослых

<i>Тип камней</i>	<i>Частота</i>	<i>Локализация</i>	<i>Состав</i>
Холестериновые	70-90%	Желчный пузырь и общий желчный проток	70% холестерина пигменты, соли Са, муцины, белки
Смешанные	20%, частота увеличивается с возрастом	Желчный пузырь и общий желчный проток	Аналогичен составу холестериновых камней, но меньше холестерина
Коричневые пигментные камни	60% камней общего желчного протока после операции	60% камней общего желчного протока	Преобладают билирубинаты Са, холестерина менее 30%
Черные пигментные камни	5-30%	70% рентгеноконтрастных камней желчного пузыря	Черный пигмент, муцины, белки, много билирубината Са

### Локализация желчных камней у детей

<i>Локализация желчных камней</i>	<i>Частота</i>
Дно желчного пузыря	52%
Тело желчного пузыря	19%
Шейка желчного пузыря	13%
Проток желчного пузыря	9,5%
Холедох	6%

## Алгоритм диагностики желчнокаменной болезни у детей

Анамнез	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Постепенное или острое начало заболевания &gt; Хроническое или латентное течение</li> <li>- Связь заболевания с длительным приемом лекарств, способствующим литогенности желчи, аномалией развития желчного пузыря, гипокинезией и гипотонией желчевыводящих путей, высококалорийной пищей (с большим содержанием жира, холестерина, сахарозы), вегетативной дисфункцией, нервно-эмоциональными расстройствами, инфекцией</li> <li>- Наследственная предрасположенность</li> </ul>
Жалобы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Боли в животе, чаще в правом подреберье (тупые, интенсивные, приступообразные по типу колики)</li> <li>- Связь желчной колики с погрешностью в диете, физической нагрузкой, психоэмоциональными расстройствами, интеркуррентными заболеваниями</li> <li>- Иррадиация болей в правое подреберье, правое плечо, лопатку</li> </ul>
Клиника	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Кратковременная желтуха</li> <li>- Пузырные симптомы Кера, Ортнера, Мерфи (от + до +++)</li> <li>- Мышечное напряжение в правом подреберье (от + до +++)</li> <li>- Симптомы интоксикации</li> <li>- Возможна лихорадка</li> <li>- Увеличение печени в острый период</li> </ul>
Лабораторная диагностика	<p><u>Возможны:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ускорение СОЭ, повышение содержания лейкоцитов при обострении, нейтрофильный сдвиг;</li> <li>• При биохимическом исследовании крови:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ↑ билирубина;</li> <li>- ↑ холестерина;</li> <li>- ↑ желчных кислот;</li> <li>- ↑ лейцинаминопептидазы</li> </ul> </li> <li>• Микроскопическое исследование желчи (в порции "В" мелкие камни, песок, кристаллы;</li> </ul>
Инструментальная диагностика	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Фракционное дуоденальное зондирование</li> <li>- Эхография: в просвете желчного пузыря округлое, подвижное, плотное образование, за которым имеется "акустическая" тень</li> <li>- Холецистография:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- дефекты наполнения;</li> <li>- тени повышенной плотности в области проекции желчного пузыря</li> </ul> </li> </ul>
Дифференциальный диагноз	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Язвенная болезнь 12-перстной кишки</li> <li>- Хронический панкреатит</li> <li>- Хронический холецистит</li> </ul>

### **Желчная (печеночная) колика –**

- приступообразные боли в правом подреберье, возникающие при холецистите, холелитиазе, стенозе большого дуоденального сосочка, стриктурах и сдавлении желчных протоков, гельминтоза, дисфункциях билиарного аппарата.

Основа развития болевого синдрома – нарушение оттока желчи, возникновение спазма гладкой мускулатуры желчного пузыря и протоков, при перемещении желчных камней, песка, слизистых масс, при «заклинивании» их в протоках, воронке, шейке желчного пузыря.

Боль появляется внезапно (вечером, ночью), бывает постоянной или периодической. Провоцирует прием жирной пищи, физическая нагрузка, езда на велосипеде, эмоциональное перенапряжение. Продолжительность приступа от нескольких минут до нескольких часов.

Боль локализуется в правом подреберье, эпигастрии, редко в левом подреберье, иррадирует в спину, правую половину грудной клетки, лопатку, руку.

Жалобы на тошноту, рвоту, не приносящую облегчение, вздутие живота, запор.

Определяются положительные пузырьные симптомы и зоны гиперестезии в области 9-11 грудных позвонков; повышение температуры, связанная с активацией инфекции в желчном пузыре, кожный зуд, потемнение мочи, появление светлого кала, повышение уровня прямого билирубина, щелочной фосфатазы крови.

### **Паразитарные заболевания желчных путей**

Описторхоз (болезнь Виноградова) – тяжелый гельминтоз, вызываемый *Opisthorchis felinus* и *Opisthorchis viverral*. Заражение происходит в результате употребления пресноводной рыбы, инвазированной метацирکاریями. Описторхоз – поражение печени – цирроз; желчевыводящей системы – холецистит; поджелудочной железы.

Жалобы на тупые, приступообразные боли в правом подреберье, снижение аппетита, общую слабость, субиктеричность кожи и слизистых оболочек, кожный зуд, крапивница, отек Квинке; кровь – лейкоцитоз, эозинофилия, ускорение СОЭ.

Диагностически значимы – обнаружение в кале и дуоденальном содержимом яиц паразитов; положительная кожно-аллергическая проба.

Эхинококкоз – вызывается личинкой эхинококкового цепня *Echinococcus granulosus*. Источник заражения – собаки, домашний скот. Яйца эхинококка попадают в ЖКТ, теряют оболочку, с помощью крючьев внедряются в стенку 12-перстной кишки. Попав в кровоток, до 80% оседает в правой доле печени, а в 15% случаев – в легких. Возможно их попадание в селезенку, мышцы, почки. При печеночной локализации эхинококкоза жалобы на тупые боли в области правого подреберья, усиливающиеся при нагрузке. Для подтверждения диагноза проводятся УЗИ, гепатосцинтиграфия, компьютерная томография,

лапароскопия, серологические методы исследования (проба Казони = 90%). Осложнения: развитие эмпиемы, абсцесса, перитонита.

Клонорхоз – паразитарное заболевание, возникающее при инфицировании трематодой *Clonorchis sinensis*. Человек заражается при употреблении недостаточно термически обработанной рыбы (карпов). Характерно поражение желчных путей (расширяются, воспаляются за счет скопления паразитов). Вторично в патологический процесс вовлекается поджелудочная железа. Жалобы: боли в правом подреберье, желтуха.

Фасциолез – вызывается *Fasciola hepatica* и *Fasciola gigantica*. Заражение происходит при употреблении некипяченой воды из прудов, зараженных адолескариями. Паразитируют в желчных протоках. Способны вызывать абсцесс печени. Жалобы на головную боль, общую слабость, недомогание, волнообразную или гектическую лихорадку. Лабораторные обследования основаны на обнаружении паразитов при исследовании дуоденального содержимого.

Альвеококкоз (альвеолярный эхинококкоз) – заражение происходит в результате употребления немывтых ягод и овощей, зараженных фекалиями животных. В личинковую фазу инвазии происходит образование инфильтрата с прорастанием его в желчные пути, плевру, диафрагму и метастазирование его в мозг и почки.

Жалобы на тупые боли в правом подреберье, эпигастрии, зуд, крапивницу. Основа диагностики – реакция Казони.

Лямблиоз. Лямблии в неповрежденном желчном пузыре и протоках не живут. При потере желчью бактерицидных свойств, они могут поселиться в желчном пузыре.

### Лабораторные методы исследования холепатий

#### Сравнительная ценность методов диагностики желчнокаменной болезни у детей

Метод исследования	Число правильных заключений, %	Число ложных заключений, %
Клинический	4	-
Обзорная рентгенография	-	100
Холецистография	40,7	60,3
Эхография	94,4	5,6
Ретроградная холецистопанкреатография	3,7	-

1. Клинический анализ крови (лейкоцитоз, нейтрофилез, палочкоядерный сдвиг, ускорение СОЭ, нормохромная анемия)
2. Биохимическое исследование крови. Диагностическое значение имеют повышение уровня общего и прямого билирубина, щелочной фосфатазы,

холестерина,  $\beta$ -глутамилтранспептидазы, трансаминаз; отмечаются диспротеинемия, повышение ДФА, острофазных белков (СРБ) и показателей ПОЛ, амилазы в крови и в моче

3. Дуоденальное зондирование. Проводимое исследование дуоденального содержимого (микроскопическое, биологическое, иммунологическое) позволяет более точно установить характер изменений в билиарной системе.

### ***Недостатки методики дуоденального зондирования***

<b><i>Недостатки методики</i></b>	<b><i>Способы преодоления выявленных недостатков</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Метод не всегда позволяет определять характер микрофлоры желчи, так как существует возможность заноса микрофлоры полости рта в желчь</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Необходимо обжигать на спиртовке стеклянный наконечник, полоскать рот дезинфицирующим раствором перед исследованием, использовать специальный съемный периферический отрезок</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка порций по цвету не всегда достоверна, так как при воспалительном процессе в желчном пузыре нарушается его концентрационная способность</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать модифицированную методику хроматического зондирования с использованием метиленовой сини, усовершенствованный зонд с надувными баллонами или "спиральный" вариант двойного зонда</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• «Раздражители» желчного пузыря не обеспечивают эффективного желчеотделения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать в качестве "раздражителей" раствор пептона, оливковое масло, сорбит, 10% раствор поваренной соли, питуитрин Р, выделенный в чистом виде холецистокинин</li> </ul>

4. Макроскопическое исследование порции желчи. Визуальная оценка – цвет, наличие мути, хлопьев, слизи, осадка; микроскопия – определение кристаллов холестерина, билирубината Са, лейкоцитов, эпителия, паразитов. Мелкий эпителий внутрипеченочных ходов – холангит; удлинённый эпителий общего желчного протока – воспаление холедоха; широкий эпителий – патология желчного пузыря и 12-перстной кишки.
5. Бактериологическое исследование желчи заключается в посеве порции желчи на специальные среды, в случае роста микробной флоры – определение ее чувствительности к антимикробным препаратам.
6. Биохимическое исследование желчи. Проводится исследование порций А и В с определением общего холестерина, свободных желчных кислот, сиаловых кислот, СРБ, лизоцима, общего белка, липидов, ферментов.

**Диагностическая ценность изменения лабораторных показателей при биохимическом исследовании желчи**

<b>Лабораторный показатель и его изменение</b>	<b>Диагностическая ценность</b>
Повышение общего билирубина	Холестаз
Повышение холестерина	Холестаз
Повышение холестерина при одновременном снижении желчных кислот	Нарушение коллоидной устойчивости желчи
Снижение липопротеидного комплекса желчи	Нарушение функции печени, нарушение концентрационной способности желчного пузыря
Повышение уровня общего белка в желчи	Воспалительный процесс в билиарной системе

7. Кристаллография желчи. Метод основан на способности ряда кристаллообразующих веществ образовывать структуры с последующей их микроскопией. Кристаллография порций В и С – для определения воспалительных компонентов. Кристаллография желчи в норме – негустые пучки с центрами кристаллизации и сохранностью лучей. При воспалении – нарушение центра кристаллизации, непрерывность лучей с появлением разветвлений кристаллов.

**Инструментальные методы исследования при болезнях желчевыводящей системы**

**Ультразвуковое исследование желчевыводящей системы**

Преимущества метода:

- Неинвазивность;
- Безопасность;
- Высокоспецифичность;
- Не требует особой подготовки;
- Быстрое получение результатов;
- Позволяет оценивать структуру и функцию органа;
- Дает объемное представление об органе.

Показания к исследованию:

1. абдоминальный синдром;
2. Желтуха;
3. Пальпируемое образование в верхних отделах живота;
4. Гепатоспленомегалия

## Ультразвуковые признаки заболеваний билиарной системы и варианты их трактовки

<i>Эхографический признак</i>	<i>Вариант трактовки</i>
Увеличение размеров желчного пузыря	Билиарная гипертензия, гипомоторная дискинезия, водянка, «застойный» желчный пузырь
Уменьшение размеров	гипоплазия
Утолщение стенок желчного пузыря в сочетании: • с их слоистостью; • с их уплотнением	Острый холецистит, активный хронический холецистит, отек стенок органа при циррозе печени с гипоальбуминемией Хронический холецистит (неактивный)
Деформация стенок желчного пузыря	Врожденная аномалия, перихолецистит
Фокальные образования желчного пузыря: • связанные со стенкой; • подвижные; • неподвижные с УЗ-дорожкой	Опухоль, холестаз Желчнокаменная болезнь «Вколоченный» конкремент
Расширение общего желчного протока: • без расширения других протоков; • с расширением общего печеночного и внутрипеченочных желчных протоков <sup>1</sup>	Дискинезия желчных протоков, постхолецистэктомическая дилатация, папиллит, «вентильный» конкремент, билиарная гипертензия I ст. Выраженная билиарная гипертензия (II - III ст.) при холедохолитиазе, раке головки поджелудочной железы и др.
Утолщение и уплотнение стенок общего желчного протока	Склерозирующий холангит, хронический холангит, перихолангит
Билиарный осадок в полости органа <sup>2</sup>	«Застойный» желчный пузырь, билиарная гипертензия, гипомоторная дискинезия, повышенный гемолиз, водянка и эмпиема желчного пузыря

### *Рентгенологические методы исследования*

Выделяют следующие рентгенологические методы исследования:

1. выделительная внутривенная холецисто- и холецистохолангиография
2. выделительная пероральная холецисто- и холецистохолангиография
3. интраоперационная холангиография
4. послеоперационная холангиография

Рентгенологические вещества вводятся в организм исследуемого через рот или в вену. При приеме внутрь контраст всасывается в кишечнике и по системе воротной вены проникает в печень, откуда выделяется клетками печени в желчь и попадает в желчный пузырь.

При внутривенном введении контраст попадает в кровяное русло, достигает клеток печени и выделяется с желчью.

### **Противопоказания:**

- паренхиматозные заболевания;
- гипертиреоз
- пороки сердца в стадии декомпенсации;
- нефрит;
- повышенная чувствительность к йоду;
- острые холангиты;
- желтуха.

### **Преимущества рентгенологических методов**

<b>Пероральная холеграфия</b>	<b>Внутривенная холеграфия</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- физиологический метод</li><li>- позволяет изучить морфологию и функцию желчевыводящей системы (двигательная, концентрационная, растяжимость желчного пузыря)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- методика выполнения проста и не требует специальной подготовки</li><li>- сокращает сроки диагностики</li><li>- дает более контрастное изображение желчевыводящей системы</li></ul>

5. Транспеченочная и эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография – чрезбрюшинная пункция расширенного внутрипеченочного протока, введение контрастной взвеси под контролем УЗИ или рентгеноскопии.
6. ретроградная эндоскопическая холангиопанкреатография – метод, позволяющий исследовать панкреатические и желчные протоки.
7. компьютерная томография – усовершенствованный рентгенологический метод с высокой диагностической способностью.
8. Радионуклидная холесцинтиграфия – гепатохолесцинтиграфия – методика радионуклидного исследования с радиофармацевтическим препаратом РФП, проходящий транзитом через полигональные клетки печени и желчевыводительную систему в кишечник.  
Холесцинтиграфия – диагностический метод, основанный на ослаблении сцинтиграфического изображения желчного пузыря в результате поглощения клетками печени радиоактивного вещества  
Показаниями к проведению являются:
  - Абдоминальный синдром;
  - Гепатомегалия.
9. Тепловизионное исследование. Метод основан на регистрации инфракрасного излучения с поверхности тела обследуемого пациента при электронном сканировании.
10. Лапароскопия. Позволяет оценить: положение, размеры, поверхность, цвет, васкуляризацию, выявить наличие выпота, явления перихолецистита.

**Лапароскопическая диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей**

<b>Диагностический признак</b>	<b>Изменения</b>	<b>Заболевания</b>
<b>Патология внутрипеченочных желчных протоков</b>		
<b>Положение</b>	Смещение кверху	Опухоль Вильмса, поликистоз почки, забрюшинные опухоли, кисты
<b>Размеры</b>	Диффузное увеличение  Увеличение доли печени. Диффузное уменьшение печени  Уменьшение доли печени	Хронический гепатит, муковисцидоз, гипертрофический цирроз, венозный стаз, атрезия наружных желчных протоков. Абсцессы, опухоли печени, цирроз Врожденные аномалии печени, атрофический цирроз Врожденные аномалии печени, атрофический цирроз
<b>Поверхность</b>	Узловатая  Бугристая Киста  Кавернозная гемангиома	Цирроз печени, хронический персистирующий гепатит Постнекротический цирроз печени Кисты внутрипеченочных желчных протоков, врожденные кисты, паразитарная киста
<b>Цвет</b>	Ярко-красный Медно-коричневый  Ржаво-коричневый Зеленый  Серовато-белый Пестрый бело-красный  Пестрый коричнево-желтый	Острый вирусный гепатит Острый вирусный гепатит, механическая желтуха, подострый холангиогепатит Жировая дистрофия печени, лимфома печени Механическая желтуха, холангиогепатит, атрезия желчных протоков Острый вирусный гепатит Хронический персистирующий гепатит, цирроз, первичная диффузная карцинома Внепеченочная механическая желтуха, внутрипеченочный холестаз
<b>Окраска узлов</b>	Коричневые Зеленые, Коричнево-зеленые Желтые, оранжевые Черные, серые	Вторичный гемахроматоз Билиарный цирроз, цирроз печени с внутри- и подпеченочным блоком Жировая дистрофия печени Метастазы меланомы
<b>Консистенция</b>	Плотная Мягкая	Цирроз печени Острый гепатит
<b>Край печени</b>	Заостренный  Тупой, неровный Тупой, ровный	Хронический активный, персистирующий гепатит Цирроз печени Острый гепатит, венозный стаз
<b>Васкуляризация печени</b>	Петехии Темно-красные пятна  Лимфостаз	Геморрагический диатез Подкапсульное геморрагическое пропитывание (геморрагический диатез, травма) Острый и хронический гепатит, цирроз, внутри- и внепеченочный холестаз, новообразования. При циррозе печени

		лимфатические микрокисты
<b>Изменения капсулы</b>	Помутнение  «Сахарная» капсула	Неспецифические воспалительные заболевания, хронический активный гепатит, злокачественные опухоли Туберкулез, саркоидоз, бруцеллез, злокачественная лимфома
<b>Локальные изменения капсулы</b>	Пятна белого, серого, светло-розового цвета Плоские наложения желтого цвета Локальные изменения темно-красного цвета Плоские наложения серо-голубого цвета Плоские наложения голубого цвета Плоские образования черного, темно-серого цвета	Неспецифические поражения печени, злокачественные опухоли и метастазы Злокачественная лимфома, неспецифические поражения печени Гемангиома, гемохроматоз  Порфирия  Болезнь Вилькинсона  Первичная меланобластома печени, метастазы меланомы в печень
<b>Рубцовые изменения капсулы</b>	Линейные рубцы Диффузные рубцовые изменения	Хронический активный гепатит Хронический активный и персистирующий гепатит, хронический холецистопатит, метастазы или злокачественные поражения печени
<b>Выступающие образования печени</b>	Мягкое, правильной формы Мягкое, неправильной формы Плотное	Абсцесс, врожденные и приобретенные кисты, глубокие гемангиомы Гемангиома  Цирроз печени, метастатические или первичные злокачественные опухоли
<b>Патология желчного пузыря</b>		
<b>положение</b>	Отсутствие Смещенное положение  Внутрипеченочное расположение	Агенезия желчного пузыря Аномалии развития, образования правой доли печени (опухоли, кисты) Врожденная аномалия развития
<b>Форма</b>	Дольки, перетяжки, псевдо- и истинные дивертикулы	Врожденная аномалия
<b>Объем</b>	Увеличенный объем с нормальным тонусом Увеличенный объем с гипертонусом Уменьшенный объем с нормальным тонусом Снижение тонуса	Врожденная аномалия, хронический холецистит, хронический гепатит Непроходимость наружных желчных протоков Врожденная аномалия, хронический холецистит Физиологическое опорожнение желчного пузыря, атрезия печеночных и наружных желчных протоков
<b>Стенка</b>	Инфильтрирована	Хронический холецистит
<b>Сосудистый рисунок</b>	Сосудистые нарушения темно-красного цвета,	Портальная гипертензия

	напряженные, выступающие поверхностью	над	
<b>Цвет</b>	Красный		Острый деструктивный холецистит
<b>Поверхность</b>	Неровная		Эмпиема, гангренозный холецистит

***Дифференциальная диагностика хронического холецистита с другими заболеваниями органов пищеварения***

<i>Симптомы</i>	<i>Хронический холецистит</i>	<i>Язвенная болезнь 12-перстной кишки</i>	<i>Хронический панкреатит</i>	<i>Хронический гастрит</i>
Сезонность	Нет, но характерна для аллергического холецистита	Характерна	Нет	Нет
Локализация болей	Правое подреберье	Эпигастрий, правый верхний квадрант	Левое подреберье	Эпигастрий
Характер болей	Тупые, реже острые	Четко локализованные, тупые, острые	Тупые, реже острые	Тупые, разлитые, стойкие
Постоянство болей	Характерно	Не характерно	Как правило, не характерно	Характерно
Связь с приемом пищи	Через 1-3 часа после жирной, жареной пищи, яиц	«Голодные» боли, после еды исчезают, через 1,5-3 часа возникают вновь	После обильной жирной пищи, алкоголя	Через 3-10 мин после острой, соленой пищи
Чувство полноты в желудке	Часто	Не постоянно	Не постоянно	Наиболее характерно
Тошнота	Характерна	Не характерна	Не постоянно	Характерна
Иррадиация болей	Правая подвздошная область	Позвоночник	Левая подлопаточная область, опоясывающие	Не характерна
Рвота	Не уменьшает болей	Уменьшает боли	Не уменьшает болей	Не характерна
Метеоризм	Не постоянен	Нет	Очень характерен	Не постоянно
Боли купируются	Теплом, спазмолитиками, спонтанно	Содой, молоком, пищей, иногда водой, после рвоты	Теплом, инъекцией спазмолитиков	Теплом, спонтанно

## *Дифференциальная диагностика хронических заболеваний желчного пузыря*

<b>Критерии</b>	<b>Желчнокаменная болезнь</b>	<b>Хронический холецистит</b>	<b>Дискинезия желчных путей</b>
Болевой симптом: Локализация	Правое подреберье, подложечная область		
Иррадиация	Правая ключица, плечо, лопатка	Правая лопатка	Иногда правая лопатка
Интенсивность	Чаше острые, типа колики	Тупые, ноющие, реже острые	Тупые, иногда схваткообразные
Продолжительность	Несколько часов	Несколько часов, до часа	Несколько минут
Длительность обострения	Несколько суток	Несколько недель, месяцев	Чаше не более суток
Частота обострений	Несколько раз в год	1—2 раза в месяц	Четких обострений нет
Причины обострений	Нарушение диеты, физическое или психическое перенапряжение, инфекция		
Сопутствующие симптомы	Повышение температуры, рвота, желтуха	Повышение температуры, разжиженный стул	Картина вегетативных нарушений
Боли купируются	Спазмолитиками	Спазмолитиками	Проходят самостоятельно
Вне обострения	Живот мягкий, иногда иктеричность склер	Сохраняются зоны гиперестезии, болезненность в пузырных точках, подъемы температуры тела	Живот мягкий, безболезненный
Исследование желчи	Стерильна, обилие кристаллов холестерина и билирубината кальция	Стерильна у части больных	Стерильна
Моторные нарушения	Отсутствие пузырного рефлекса	Гипертония сфинктера Одди, гипотония желчного пузыря	Гипо- или гипертония сфинктеров Одди, Люткенса, желчного пузыря

## Лечение холепатий у детей и подростков

Лечение холепатий должно быть своевременным, патогенетически обоснованным, комплексным, с учетом формы и характера течения заболевания, а также состояния других органов пищеварения.

1. Режим соответствует тяжести и периоду болезни. При обострении постельный, полупостельный; в период ремиссии – тонизирующий, тренирующий
2. Лечебная физкультура, водные процедуры, массаж. ЛФК в зависимости от типа нервной деятельности – в ускоренном темпе для холериков, в замедленном для флегматиков. Проведение массажа спины 1-2 раза в неделю для восстановления нарушенной осанки, массаж кистей, стоп. Водные процедуры – ванны, души, подводный массаж
3. Диетотерапия – рекомендуется диета №5. диета – физиологичная по возрасту 5-6 раз в день. Цель диетотерапии:
  - a. Улучшение оттока желчи
  - b. Восстановление функции печени и желчных путей
  - c. Ликвидация воспаления
  - d. Улучшение функции других органов пищеварения, вовлеченных в патологический процесс

Диета №5 включает пищу механически и химически щадящую. Пища готовится на пару, либо в отварном виде, типа пюре. Исключаются экстрактивные вещества (крепкие рыбные, грибные, мясные бульоны, соусы, пряности, маринады, копчености), жирные блюда (сало, свиное мясо), шоколад, какао, кофе, холодные напитки и блюда, газированная вода (вызывает спазм желчных путей).

Рекомендуемые блюда: овощные салаты, винегреты, яйца всмятку, сыр, творог с молоком и сахаром, вегетарианские супы, мясо и рыба в отварном виде, компоты, фруктовые соки.

## ПРОГРАММА ЛЕЧЕНИЯ

Основными направлениями в лечении дисфункциональных расстройств билиарного тракта являются: а) нормализация режима и характера питания; б) использование психотерапевтических методов; в) назначение лекарственных средств с широким спектром терапевтических воздействий.

**При дисфункции с повышением тонуса сфинктеров** назначается диета с низким содержанием растительного жира, исключением жареных, острых, кислых продуктов, которые являются химическими и механическими раздражителями слизистой желудочно-кишечного тракта, веществами, усиливающими процессы брожения и гниения в кишечнике, сильными стимуляторами секреции пищеварительных желез.

Соответствующая коррекция диеты проводится и при дисфункции, обусловленной **гипомоторной дискинезией**. В рационе ребенка обязательно должны присутствовать овощи и фрукты, богатые пищевыми волокнами (курага, клубника, малина, овсяная мука, сушеный шиповник и др.), которые снижают уровень холестерина и триглицеридов в организме, уменьшают

литогенность желчи, потенцируют эффект лечебных мероприятий при ожирении, диабете, предотвращают возникновение запоров. Патогенетически обосновано применение пшеничных отрубей, механизм действия которых заключается в сокращении времени пассажа пищи по кишечнику, что приводит к уменьшению взаимодействия кишечных бактерий и желчных кислот. Снижается конъюгация холевой и хенодезоксихолевой кислот. Изменяется метаболизм желчных кислот: уменьшается образование дезоксихолатов, увеличивается пул хенодезоксихолатов. Рекомендуется пища, насыщенная коротко- и среднецепочечными триглицеридами. Растительное масло в сочетании с витамином В<sub>6</sub> способствует уменьшению холестерина в желчи, что обуславливается уменьшением всасывания холестерина в кишечнике. Обсуждается дифференцированное применение желчегонных препаратов. К ним относятся холеретики, холекинетики и спазмолитические средства.

**ХОЛЕРЕТИКИ** - включаются в энтерогепатическую циркуляцию, улучшают химический состав желчи: снижают уровень холевой кислоты, билирубина, холестерина, повышают содержание фосфолипидов желчных кислот (аллохол, фламин, холагол, холагогум, холафлукс, холосас, холензим, лиобил и др.). Препараты этой группы повышают желчеобразование благодаря усилению функциональной активности гепатоцитов. Усиливается ток желчи по желчным протокам, что, с одной стороны, приводит к снижению реабсорбции компонентов желчи в желчевыводящих путях, с другой - предотвращает восходящую инфекцию. Последнее, особенно важно при гастродуоденальной патологии в сочетании с недостаточностью сфинктера Одди, вследствие чего возникает дуоденобилиарный рефлюкс. Препараты, содержащие желчь или желчные кислоты, нередко используются как средства заместительной терапии у больных с нарушениями внешнесекреторной функции печени. Холеретики растительного происхождения оказывают благоприятное воздействие на детей не только с заболеваниями желчных путей, но также кишечника и поджелудочной железы.

#### **АЛЛОХОЛ (Россия)**

**Свойства и действие.** Желчь животная сгущенная 0,08 г, экстракт чеснока 0,04 г, экстракт крапивы 0,05 г, уголь активированный 0,025, наполнители. Оказывает желчегонное действие, усиливает секреторную функцию печени, синтез желчных кислот, улучшает моторную функцию кишечника, уменьшает в нем процессы гниения и брожения.

**Показания.** Хронические гепатиты, холециститы, дискинезии желчевыводящих путей, привычный запор.

**Противопоказания и побочные действия.** Язвенная болезнь желудка, острая и подострая дистрофия печени, механическая желтуха. Возможны диспепсия и аллергические реакции.

**Дозы и применение.** Назначают внутрь после еды. Детям до 7 лет по 1 табл., старше 7 лет - по 2 табл. 3 раза в день. Курс лечения 3-4 недели.

**Форма выпуска.** Таблетки, покрытые оболочкой.

### **ХОЛЕНЗИМ (Россия)**

**Свойства и действие.** Комбинированный препарат, содержащий желчи сухой 0,1 г, поджелудочной железы высушенной 0,1 г, высушенных слизистых оболочек тонких кишок убойного скота 0,1 г. Усиливает синтез желчных кислот, оказывает желчегонный и спазмолитический эффекты.

**Показания.** Холецистит, гастрит, энтероколит, дискинезия желчного пузыря.

**Противопоказания.** Повышенная чувствительность к белкам коровьего молока.

**Дозы и применение.** Принимают по 1 табл. 1-3 раза в день после еды.

**Форма выпуска.** Таблетки по 0,3 г, покрытые оболочкой.

### **ЛИОБИЛ (Россия)**

**Свойства и действие.** Содержит активные соединения лиофилизированной бычьей желчи. Способствует образованию и оттоку желчи, усилению секреции поджелудочной железы, расщеплению и всасыванию жиров в кишечнике, перистальтика которого усиливается. Под влиянием лиобила улучшается химический состав желчи: повышается концентрация фосфолипидов и желчных кислот, снижается уровень холевой кислоты, билирубина, холестерина.

**Показания.** Гепатиты, холециститы, а также для усиления секреторной функции поджелудочной железы и усиления перистальтики кишечника при привычных запорах.

**Противопоказания.** Обтурационная желтуха, острый панкреатит.

**Дозы и применение.** Назначают по 1-2 табл. 3 раза в день в конце еды. Курс лечения 1-2 мес.

**Форма выпуска.** Таблетки 0,2 г.

### **ФЛАМИН (Россия)**

**Свойства и действие.** Сумма флавоноидов бессмертника песчаного. Стимулирует секрецию желчи, расслабляет желчные пути, обладает противовоспалительным действием.

**Показания.** Как желчегонное средство при хронических гепатохолециститах, холециститах, дискинезии желчного пузыря.

**Дозы и применение.** Детям назначают в виде гранул. Гранулы применяют в виде суспензии. К содержимому банки добавляют свежeproкипяченную и охлажденную до комнатной температуры воду (до метки 100 мл), взбалтывают до образования равномерной суспензии. Дозы: от 1 мес. до 1 года - разовая 2,5 мл, суточная - 7,5 мл, 1-3 года - разовая 5 мл, суточная - 15 мл, 4-5 лет - разовая 7,5 мл, суточная - 22,5 мл, старше 5 лет разовая 10 мл, суточная - 30 мл. Курс лечения 10-14 дней. При необходимости курс лечения продлевают.

**Форма выпуска.** Таблетки, 0,05 г., гранулы в стеклянных банках емкостью 250 мл.

### **ХОЛАГОЛ (Чехия)**

**Свойства и действие.** Раствор, содержащий красящего вещества корня куркумы, эмолина из крушины, магния салицилата, эфирных масел, спирта этилового, оливкового масла. Входящие в состав препарата вещества оказывают холеретическое и умеренное спазмолитическое действие.

**Показания.** Гепатиты, холециститы, желчнокаменная болезнь, дискинезии билиарного тракта.

**Дозы и применение.** По 5 капель на сахаре 3 раза в день за полчаса до еды, при приступах желчной колики 20 капель на прием.

**Форма выпуска.** Флаконы по 10 мл.

### **ХОЛАГОГУМ (США-Франция)**

**Свойства и действие.** 1 капсула содержит экстракт чистотела спиртового сухого, экстракт куркумы спиртового сухого, экстракт листьев шпината водного, эссенциальные фосфолипиды, масло мяты перечной, масло куркумы. Эти биологически активные вещества усиливают выработку желчи гепатоцитами, стимулируют ее отток, одновременно усиливается секреция поджелудочной железы, стимулируется опорожнение желчного пузыря. Препарат улучшает обменные процессы в печени, способствует растворению холестерина, входящего в состав камней желчного пузыря.

**Показания.** Хронические заболевания и воспаление желчного пузыря и желчевыводящих путей, желчнокаменная болезнь, состояние после оперативного удаления желчного пузыря, недостаточность секреторной функции поджелудочной железы, функциональные расстройства желчного пузыря и желчевыводящих протоков.

**Противопоказания.** Печеночная недостаточность, печеночная кома, полная обтурация желчных путей, гнойное воспаление желчного пузыря.

**Дозы и применение.** Назначают внутрь по 1 капсуле 3 раза в день во время еды. Курс лечения 7 дней. Затем дают по 1 кап. 2 раза в день.

**Форма выпуска.** Капсулы.

### **ХОЛАФЛУКС (США-Франция)**

**Свойства и действие.** В 100 г чая содержится 37,5 г обезвоженного экстракта следующего состава: листья шпината, плод чертополоха, трава чертополоха, трава чистотела, трава тысячелистника, корень лакричника, корневище ревеня, корень и трава одуванчика, сухой спиртовой экстракт корневища куркумы, экстракт алоэ, масло куркумы. Обладает желчегонным, холеретическим и холекинетическим действием.

**Показания.** Хронический холецистит, нарушение желчеотделения после холецистэктомии, дискинезия желчного пузыря и желчных путей (компонент комплексной терапии).

**Противопоказания.** Печеночная недостаточность, обтурация желчных путей, гнойное воспаление желчного пузыря, печеночная кома, кишечная непроходимость.

**Дозы и применение.** Внутрь, по 1 чашке чая 3 раза в день утром натощак и перед едой. 1 чайную ложку чая кладут в чашку и заливают горячей водой, размешивают. Чай можно подсластить.

**Форма выпуска.** Флаконы, 150 мл.

### **ХОЛОСАС (Россия)**

**Свойства и действие.** Сироп, приготовленный из сгущенного водного экстракта плода шиповника и сахара. Оказывает желчегонное действие.

**Показания.** Холецистит, гепатит, дискинезия билиарного тракта.

**Дозы и применение.** По 1/2 чайной ложке 2-3 раза в день перед едой.

**Форма выпуска.** Флаконы, 300 мл.

### **ХОФИТОЛ (Франция)**

**Свойства и действие.** Препарат растительного происхождения (сухой водный экстракт свежих листьев артишока полевого) с желчегонным, гепатопротекторным и диуретическим действием, снижает содержание мочевины в крови. Содержащиеся в артишоке аскорбиновая кислота, каротин, витамины В<sub>1</sub> и В<sub>2</sub>, инулин способствуют нормализации обмена веществ в организме. Хофитол увеличивает выработку коферментов гепатоцитами и оказывает влияние на метаболизм липидов, холестерина и кетоновых тел. Обладает детоксицирующим действием на паренхиму печени или почек при терапии антибиотиками. Способствует выделению из организма токсинов (в т. ч. нитросоединений, алкалоидов, солей тяжелых металлов).

**Показания.** Дискинезия желчевыводящих путей по гипокинетическому типу, холецистит, хронический гепатит, желтуха, хронические интоксикации, хронические нефриты, выраженные нарушения функции почек, олигурия при сердечной недостаточности, ацетонемия, ожирение.

**Противопоказания.** Непроходимость желчных путей.

**Дозы и применение.** Детям в зависимости от возраста назначают по 1-2 табл. 3 раза в сутки перед едой. При необходимости в/в или в/м введения назначают 1/4 – 1/2 дозы, применяемой у взрослых (1/4 – 1/2 мл). Длительность курса устанавливается индивидуально, в зависимости от показаний.

**Форма выпуска.** Таблетки покрытые оболочкой (200 мг), ампулы (1мл).

### **УРСОСАН (Чехия)**

**Свойства и действие.** Гепатопротектор. Препарат способствует растворению холестериновых желчных камней. Урсодеоксихолевая кислота встраивается в мембрану гепатоцита, стабилизирует ее структуру и защищает печеночную клетку от повреждающих факторов. Ингибирует всасывание липофильных желчных кислот в кишечнике. Индуцирует образование желчи, богатой бикарбонатами, что приводит к увеличению пассажа желчи и стимулирует выведение токсичных желчных кислот через кишечник. Замещая неполярные желчные кислоты формирует нетоксичные смешанные мицеллы. Снижая синтез холестерина в печени и его всасывание в кишечнике, а также образуя с молекулами холестерина жидкие кристаллы, урсодеоксихолевая кислота

уменьшает литогенность желчи, снижает холато-холестериновый индекс, способствует растворению холестериновых камней и предупреждает образование новых кристаллов.

Урсосан оказывает воздействие на иммунологические процессы: уменьшается экспрессия антигенов гистосовместимости HLA-1 на гепатоцитах и HLA-2 на холангиоцитах, снижается активность иммунокомпетентных иммуноглобулинов (в первую очередь IgM) и уменьшается выраженность патологических реакций в печени. Кроме того, уменьшается образование цитотоксичных Т-лимфоцитов. Оказывает стойкое антихолестатическое и гепатопротекторное действие, восстанавливает конъюгационно-фракционные взаимоотношения желчных кислот и коллоидальную стабильность желчи, улучшает моторную функцию желчного пузыря, положительно влияет на микробиоценоз кишечника, повышает клиническую эффективность целиакии и хронического энтерита.

**Показания.** Хронический активный гепатит с холестатическим синдромом, острый гепатит, токсические поражения печени, первичный билиарный цирроз, первичный склерозирующий холангит, муковисцидоз (кистозный фиброз печени), дисфункции желчного пузыря, холестероз желчного пузыря, холестериновые желчные камни в желчном пузыре (при отсутствии возможности их удаления хирургическим или эндоскопическими методами). При сопутствующей патологии печени и желчных путей у больных целиакией и хроническим энтеритом.

**Противопоказания и побочные действия.** Острые воспалительные заболевания желчного пузыря и желчевыводящих путей, повышенная чувствительность к препарату. Редко: кожный зуд, аллергические реакции, диарея, транзиторное повышение активности печеночных трансаминаз, кальцинирование желчных камней.

**Дозы и применение.** Для растворения желчных камней и для лечения острых и хронических заболеваний печени Урсосан назначают в дозе 10-15 мг/кг/сут., непрерывно в течение длительного времени. Суточную дозу принимают однократно вечером. Длительность приема препарата для растворения холестериновых желчных камней составляет от 6 мес. до 3-х лет. Если через 12 мес. от начала применения препарата не наблюдается уменьшения желчных камней, то продолжать лечение нецелесообразно. При лечении хронических заболеваний печени длительность терапии может составлять от нескольких мес. до 2-х лет.

При дискинезии желчевыводящих путей Урсосан назначается в дозе 10-15 мг/кг в сутки на ночь, курсом 3 недели.

**Лекарственное взаимодействие.** Холестеринамин или ан-тациды, содержащие алюминия гидроксил, связывают урсоеок-сихолевою кислоту в кишечнике, препятствуя тем самым ее абсорбции и снижают эффективность Урсосана.

**Форма выпуска.** Капсулы (250 мг).

## **УРСОФАЛЬК** (Германия)

**Свойства и действие, показания, противопоказания, дозы и применение, форма выпуска.** См. Урсосан.

**ХОЛЕКИНЕТИКИ** - стимулируют сократительную функцию желчного пузыря, уменьшают давление в билиарной системе (сернокислая магнезия, многоатомные спирты, домпери-дон). Считается, что холекинетики раздражают интерорецепторы слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки, в специализированных клетках которой вырабатывается холецистокинин. Этот регуляторный полипептид вызывает: 1) энергичное сокращение желчного пузыря, 2) расслабление сфинктера Одди, 3) усиление секреции желчи печенью. В результате происходит интенсивное поступление желчи в двенадцатиперстную кишку, тем самым ликвидируется ее застой, клинически проявляющийся синдромом холестаза.

## **МАГНИЯ СУЛЬФАТ** (Россия).

**Свойства и действие.** Оказывает желчегонное действие. Поступая в двенадцатиперстную кишку, вызывает раздражение рецепторного аппарата слизистой оболочки, рефлекторно выделяется холецистокинин, влияющий на эвакуаторную функцию желчного пузыря.

**Показания.** Применяют при отравлениях, при лечении гельминтозов, как желчегонное и слабительное.

**Дозы и применение.** Назначают по 1/2 столовой ложке 2-3 раза в день.

**Форма выпуска.** Порошок; 20% или 25% раствор в ампулах по 5, 10 и 20 мл.

## **КСИЛИТ** (Россия)

**Свойства и действие.** Пятиатомный спирт, получаемый из хлопковой шелухи. Оказывает холецистокинетическое действие. Способствует всасыванию витаминов группы В.

**Показания.** Холецистохолангит, дискинезия желчных путей по гипомоторному типу, хронический панкреатит, колит.

**Дозы и применение.** Назначают внутрь по 10-15 г в день в два приема после еды как желчегонное средство. Для обеспечения послабляющего эффекта дозу ксилита увеличивают (15-17 г).

**Противопоказания.** Не использовать при заболеваниях кишечника, протекающих с диареей.

**Форма выпуска.** Сухое вещество.

## **СОРБИТ** (Россия)

**Свойства и действие.** Многоатомный спирт. Фармакологическое действие обусловлено холеретическим и холецистокинетическим эффектами. Сорбит стимулирует выработку эндогенных панкреозимина и холецистокинина. Благодаря этому происходит сокращение желчного пузыря и расслабление сфинктера Одди. Обладает витаминосберегающим действием.

**Показания.** Желчнокаменная болезнь, холецистохолангит, дискинезия желчных путей по гипомоторному типу, колит.

**Противопоказания.** Не применять при диареях различного генеза.

**Дозы и применение.** Назначают по 25-50 мл 10% раствора (2,5-5 г) 2-3 раза за 30 мин. до еды или через час после еды. Курс лечения 3-4 недели.

**Форма выпуска.** Флаконы, 50, 100 мл, сухое вещество.

### **МОТИЛИУМ (Домперидон) (Бельгия - Швейцария)**

**Свойства и действие.** Домперидон - антагонист дофамина, обладающий аналогично метоклопрамиду и некоторым нейролептикам, противорвотными свойствами. Однако в отличие от этих лекарственных препаратов, домперидон плохо проникает через гематоэнцефалический барьер. Применение домперидона редко сопровождается экстрапирамидными побочными эффектами, особенно у взрослых, но домперидон стимулирует выделение пролактина из гипофиза. Его противорвотное действие, возможно, обусловлено сочетанием периферического (гастрокинетического) действия и антагонизма к рецепторам дофамина в триггерной зоне хеморецепторов.

Исследования на людях показали, что при применении внутрь домперидон увеличивает продолжительность антральных и дуоденальных сокращений, ускоряет опорожнение желудка - выход жидких и полутвердых фракций у здоровых людей и твердых фракций у больных, у которых этот процесс был замедлен, и повышает давление сфинктера нижнего отдела пищевода у здоровых людей. Домперидон не оказывает действия на желудочную секрецию.

**Показания.** Комплекс диспепсических симптомов (тошнота, рвота и др.), обусловленных замедленным опорожнением желудка, гастроэзофагеальным рефлюксом, эзофагитом; дискинезия желчевыводящих путей по гипомоторному типу.

**Противопоказания.** Желудочно-кишечное кровотечение, непроходимость желудка или кишечника, перфорация желудка, пролактинома, повышенная чувствительность к препарату. Детский возраст (до года) - для суспензии, для таблеток - до 5 лет.

**Побочное действие.** Со стороны пищеварительной системы - спазмы кишечника. Со стороны ЦНС - экстрапирамидные расстройства, аллергические реакции - редко сыпь, крапивница.

**Дозы и применение.** Препарат применяют внутрь за 15-20 мин. до еды. Детям в случаях остро возникающей тошноты или рвоты назначают в виде суспензии в дозе из расчета 5 мл на 10 кг массы тела 3-4 раза в сутки. При хронических явлениях диспепсии - в дозе из расчета 2,5 мг на 10 кг массы тела 3 раза в течение дня и, в случае необходимости, дополнительно перед сном.

**Форма выпуска.** Таблетки, покрытые оболочкой 10 мг, таблетки лингвальные 10 мг, суспензия для приема внутрь, 1 мг/мл, (флаконы - 200 мл).

### **МОТИЛАК (Россия)**

**Свойства и действие, показания, противопоказания.**

См. «Мотилиум».

**Дозы и применение.** Для детей с массой тела 20-30 кг Мотилак назначается по 5 мг 2 раза в сутки за 15-30 мин. до приема пищи, детям - свыше 30 кг - 10 мг 2 раза в сутки.

**Форма выпуска.** Таблетки, 10 мг.

### **ПЕРИСТИЛ (Цизаприд) (Индия)**

**Свойства и действие.** Повышает моторику желудочно-кишечного тракта, оказывает антирефлюксное, слабительное действие. Стимулирует выделение ацетилхолина из окончаний холинергических нервов брыжеечных сплетений в кишечнике. Является антагонистом серотониновых рецепторов.

**Показания.** Дискинезия двенадцатиперстной кишки, желчных путей, парез желудка и кишечника, рефлюкс-эзофагит, хронический запор.

**Противопоказания.** Гиперчувствительность, подозрение на кровотечение, кишечную непроходимость, перфорацию любого отдела кишечника.

**Побочные действия.** Боли в животе, спазмы в кишечнике, урчание, диарея, головная боль, головокружение.

**Дозы и применение.** Детям по 0,15 - 0,3 мг на кг массы тела 2-3 раза в сутки.

**Форма выпуска.** Таблетки, 5 мг, 10 мг; суспензия 1 мл/мг, флаконы (60 мл).

### **КООРДИНАКС (Цизаприд) (Бельгия)**

**Свойства и действие.** Стимулирует тонус и моторику желудочно-кишечного тракта. Усиливает физиологическое высвобождение ацетилхолина на уровне интрамурального нервного сплетения кишечника.

**Показания.** См. Перистил.

**Противопоказания.** Гиперчувствительность, недоношенность в течение 3-х мес. со дня рождения.

**Дозы и применение.** Детям с массой тела до 25 кг - в виде суспензии по 0,2 мг/кг массы тела 3-4 раза в день за 15-20 мин. до приема пищи. Взрослым по 15-40 мг в сутки в 2-4 приема.

**Форма выпуска.** Таблетки 10 мг; суспензия 1 мл/мг, флаконы (100 мл).

**СПАЗМОЛИТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА** применяются в комплексной терапии функциональных расстройств желудочно-кишечного тракта, главным образом тогда, когда необходимо купировать абдоминальную боль. Ведущее значение в этой ситуации принадлежит миотропным спазмолитикам (галидор, но-шпа, папаверин и др.), что подтверждается многочисленными клиническими исследованиями. Однако фармакологическая группа этих средств имеет многочисленные недостатки, к которым относятся одновременное снижение сократительной активности желудочно-кишечного тракта, подавление секреции пищеварительных желез, проявление системного эффекта, которые привели практически к полной утрате ими своего значения в лечении гастроэнтерологических больных. С клинической точки зрения важно использовать препараты с изолированным спазмолитическим действием на различные отделы желчевыводящих путей (гепабене, одестон, дюспаталин и др.).

**Терапевтический эффект ГЕПАБЕНЕ.**

Благодаря исследованиям последних лет, тщательному изучению и подтверждению фармакологических эффектов, вновь возрос интерес к использованию растительных лекарственных препаратов особенно в педиатрической практике.

Среди широкого спектра лекарственных средств, представленных на российском рынке, достойное место занимает новый препарат **Гепабене**. Достоинством Гепабене является его растительное происхождение, 1 капсула содержит: экстракт дымянки 275 мг и сухой экстракт расторопши 70-100мг.

**К основным характеристикам Гепабене относятся:**

- экстракт плодов расторопши пятнистой, действующим веществом которого является силимарин, при длительном применении способен связывать свободные радикалы в ткани печени, стимулировать синтез белков и фосфолипидов, стабилизируя клеточные мембраны, уменьшая тем самым их проницаемость. В итоге применение силимарина ведет к предотвращению потери компонентов клетки, в том числе трансаминаз, что клинически проявляется уменьшением цитолитического синдрома

- алкалоид фумарин обладает способностью уменьшать холестатический синдром, устранять дискинезии желчевыводящих путей и снимать спазм со сфинктера Одди и, следовательно, увеличивать пассаж желчи и выведение желчных кислот через кишечник. Кроме того, через механизм обратной связи он снижает всасывание холестерина в кишечнике, секрецию холестерина в желчь и синтез холестерина в печени, что уменьшает литогенность желчи

Результаты многообразных воздействий **Гепабене** явились обоснованием для его использования в гастроэнтерологии. Наиболее важный механизм действия Гепабене - восстановление дисфункциональных расстройств билиарного тракта. Доказательства этого феномена получены при исследовании клинической эффективности препарата у 80 больных в возрасте 7-14 лет с моторно-эвакуаторными нарушениями билиарного тракта без признаков воспаления (Н.И. Урсова, 2002).

Гепабене назначали по 1 капсуле 3 раза в день после еды в течение 30 дней. Такая длительность курса является оправданной, т. к лучшие результаты при гипермоторной дискинезии желчного пузыря были получены к этому сроку. Дизайн исследования: рандомизированное, контролируемое, в параллельных группах. Протокол обследования больных включал общеклинический комплекс и специализированные гастроэнтерологические методики. Функциональное состояние печени оценивалось по маркерам цитолитического (АлТ, АсТ) и холестатического (щелочная фосфатаза, бета-липопротеиды, холестерин,  $\gamma$ -глутамилтранспептидаза) синдромов. При ультрасонографии определялись: длина, диаметр, толщина стенки и объем желчного пузыря, наличие билиарного сладжа. Эвакуаторную функцию желчного пузыря устанавливали по данным динамической ультрасонографии. Кроме того выявлялись морфофункциональные нарушения в печени и поджелудочной железе.

Критериями оценки эффективности Гепабене считали купирование болевого синдрома, устранение диспепсических проявлений, позитивную динамику показателей лабораторных и инструментальных исследований. При анализе

объективных и субъективных симптомов дисфункции желчного пузыря отмечен отчетливый положительный эффект Гепабене на выраженность симптомов интоксикации, диспепсических расстройств, болевого синдрома, которые к 6-10 дню лечения уменьшились у 82% больных и исчезли к концу лечения - у остальных. Влияние препарата на биохимические показатели выразилось в снижении билирубина, активности щелочной фосфатазы, у - глутамилтранспептидазы и уровень холестерина крови у больных, которые имели исходное их повышение. Важным следствием терапии явились данные результатов УЗИ, которые подтвердили исчезновение выраженного эхопозитивного желчного осадка (билиарного сладжа) (к 18-21 дню исследования), нормализацию объема желчного пузыря и восстановление его моторно-эвакуаторной функции у 73 (91,25%) больных, улучшение - у 6 (7,5%), без динамики - у 1 (1,25%) (к 28-30 дню исследования). Все больные отметили хорошую переносимость Гепабене. Каких-либо нежелательных явлений при приеме препарата не зарегистрировано, что явилось основанием для проведения повторных курсов, при которых сохраняется положительный результат.

Заслуживают внимания публикации, где подтверждена эффективность Гепабене в коррекции дисфункциональных расстройств билиарного тракта у детей с хроническим гастродуоденитом, панкреатитом, колитом. Применение Гепабене в суточной дозе 3 капсулы в течение 3-4 недель вызывало ответ на терапию у 92% больных, получавших препарат. Использование Гепабене позволило уменьшить длительность пребывания больных в стационаре за счет быстрого исчезновения диспепсических расстройств, нормализации стула, улучшения аппетита, уменьшения симптомов вегетососудистой дистонии. Была отмечена нормализация функции желчного пузыря и показателей копрологического анализа, исчезла гипербилирубинемия.

Результаты исследования, проведенные в отделении патологии желчевыводящих путей Центрального НИИ гастроэнтерологии, показали, что Гепабене - эффективный препарат в лечении хронического холецистита и билиарного сладжа. Он оказывает выраженное холеретическое действие и нормализует сократительную функцию желчного пузыря. Поэтому, учитывая возможность препарата устранять дисхолию, его можно использовать больным с предкаменной стадией желчнокаменной болезни.

В исследованиях Н.А. Агафоновой (2002) показано спазмолитическое влияние препарата на сфинктер Одди, которое опосредуется стимуляцией выделения холецистокинина. Кроме того, Гепабене способствует разрешению дуоденальной гипертензии, увеличивая холерез и поступление желчи в двенадцатиперстную кишку.

Во многих работах появились рекомендации о целесообразности применения Гепабене в лечении и профилактике жирового гепатоза. Согласно полученным в этих исследованиях данным, закономерно улучшалось самочувствие больных, удавалось купировать болевой синдром и диспепсические расстройства, улучшить сократительную способность желчного пузыря и нормализовать его объем, снизить плазменный холестерин и липопротеиды низкой плотности.

Пациенты принимали по 2 капсулы Гепабене 3 раза в сутки в течение 2-3 месяцев.

Положительный опыт использования **Гепабене** относится к лечению токсико-метаболических поражений печени. Основанием для назначения этого препарата является холеретическое воздействие, приводящее вследствие увеличения пассажа желчи к усилению выведения токсичных желчных кислот из печени и прямое цитопротективное действие, обусловленное стабилизацией мембран гепатоцитов. Гепабене назначали по 1 капсуле 3 раза в сутки, курсом до 3-х месяцев.

В связи с вышеизложенным, Гепабене, состоящий из натуральных растительных компонентов, проявляющий сочетанное гепатопротективное, желчегонное и спазмолитическое действие, нашел свое применение при широком спектре заболеваний гепа-тобилиарной системы: хронический холецистит; токсические (в т. ч. лекарственные) поражения печени; внепеченочные билиарные дисфункции при липидном дистресс-синдроме (жировой гепатоз); дисфункция желчного пузыря; дисфункция сфинктера Одди; начальная стадия желчнокаменной болезни; хронические гепатиты.

**Резюмируя все вышесказанное можно сделать несколько выводов:**

1. Препарат Гепабене хорошо переносится детьми и не вызывает побочных явлений.
2. Клинический эффект препарата Гепабене характеризуется быстрым исчезновением диспепсического и болевого синдромов.
3. Гепабене отчетливо нормализует сократительную функцию желчного пузыря, способствует восстановлению его объема, приводя к купированию дискинетических расстройств и исчезновению симптомов холестаза, нормализует метаболические процессы в печеночной клетке.
4. Препарат Гепабене оказывает выраженное спазмолитическое действие на сфинктер Одди, существенно улучшая функциональное состояние двенадцатиперстной кишки.
5. На фоне применения Гепабене коррегируется мезенхимально-воспалительный синдром при токсических медикаментозных гепатитах.

### **ГЕПАТОФАЛЬК ПЛАНТА (Германия)**

**Свойства и действие.** Комбинированный растительный препарат, содержащий экстракты лекарственных растений: расторопши пятнистой, чистотела большого, турмерика яванского. Оказывает многостороннее регулирующее действие на печень и желчевыводящие пути, сочетая свойства гепатопротектора, спазмолитика, противовоспалительного, желчегонного и холеретического средства.

**Показания.** Токсические поражения печени, хронические воспалительные заболевания печени, диспепсические расстройства, схваткообразные боли, обусловленные заболеваниями желчевыводящих путей и желудочно-кишечного тракта.

**Противопоказания и побочное действие.** Обтурационная желтуха, повышенная чувствительность к компонентам препарата. Со стороны

пищеварительной системы: в отдельных случаях возможно ощущение дискомфорта в эпигастральной области; послабляющее действие, при длительном использовании - диспепсия. Могут возникать аллергические реакции.

**Дозы и применение.** Назначается по 1 капсуле 3 раза в день перед едой. Капсулы проглатываются целиком, запиваются небольшим количеством жидкости. Курс лечения индивидуальный: от 1 до 3-х мес.

**Форма выпуска.** Капсулы.

### **ОДЕСТОН (Гимекромон) - (Польша)**

**Свойства и действие.** Препарат обладает желчегонным действием. Проявляет сильное специфическое спазмолитическое действие на сфинктер Одди и тем самым купирует симптомы, возникающие вследствие застоя желчи. Легко всасывается из пищеварительного тракта и дает быстрый лечебный эффект. Не снижает секреторную функцию пищеварительных желез и процессов кишечной абсорбции.

**Показания.** Как холеретик может использоваться в лечении синдрома холестаза (например, при первичном билиарном циррозе или первичном склерозирующем холангите). При функциональной недостаточности печеночной клетки после перенесенной вирусной инфекции, при отравлении химическими соединениями, т. к. улучшает печеночный митохондриальный метаболизм, увеличивает синтез канальцевой желчи, повышает в ней концентрацию желчных кислот и натрия, компенсаторно ускоряет рециркуляцию желчных кислот. Сочетание желчегонного и спазмолитического действий обеспечивает близкий к физиологическому дренаж желчевыводящих путей, а достаточное поступление желчи в кишечник при сохранении его двигательной функции способствует улучшению процессов пищеварения и прекращению запоров, часто сопутствующих заболеваниям желчевыведительной системы. Препарат является эффективным средством лечения хронического бескаменного холецистита и дискинезии желчевыводящих путей, обусловленной гипертонусом или спазмом сфинктера Одди, и смешанных форм дискинезии, постхолецистэктомического синдрома, связанного с нарушениями функции сфинктера большого дуоденального сосочка, купирует симптомы желчнокаменной болезни.

**Противопоказания.** Недостаточность печени, беременность, период кормления, непроходимость желчных путей. Следует соблюдать осторожность применяя препарат при обострении язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

**Дозы и применение.** Суточная доза Одестона для детей от 5 до 10 лет 300 мг (по 1/2 табл. 3 раза в день за 30 мин. до приема пищи), для детей старше 10-ти лет 600 мг в сутки (по 1 табл. 3 раза в день). Продолжительность лечения индивидуальная: от 1 до 3-х недель.

**Форма выпуска.** Таблетки (200 мг).

## **ДЮСПАТАЛИН (Мебеверин) - (Германия) Свойства и действие.**

Миотропный спазмолитик. Блокирует мускариновые и  $\alpha_1$ -адренергические рецепторы, предотвращает возникновение мышечного сокращения, блокирует наполнение депо мышечных клеток внеклеточным кальцием и предотвращает длительный отток ионов калия, не допуская тем самым развитие постоянной релаксации и гипотонии билиарного тракта. Эффективно устраняет абдоминальную боль при спазмах кишечника и желчных путей. Не вызывает атонии кишечника. Устраняет метеоризм, запор и диарею при синдроме раздраженного кишечника. Современная галеническая форма дюспаталина-ретарда - капсула, обеспечивает пролонгированное действие.

**Показания.** Симптоматическое лечение спастических состояний желудочно-кишечного тракта различного генеза, синдром раздраженного кишечника, гипермоторная дискинезия желчного пузыря, гипертонус сфинктера Одди, липидный дистресс-синдром.

**Противопоказания и побочное действие.** Повышенная чувствительность к компонентам препарата. Редко: кожные реакции, головокружение.

**Дозы и применение.** Препарат принимают за 20 мин. до еды. Детям 3-х лет - 25 мг, 4-8 лет - 50 мг, 9-10 лет - 100 мг, старше 10 лет - 150 мг 2 раза в сутки. Курс лечения на протяжении не менее 14-30 дней.

**Форма выпуска.** Капсулы (200 мг).

## **ГАЛСТЕНА (Австрия)**

**Свойства и действие.** Комплексный гомеопатический препарат. Оказывает гепатопротективное действие, проявляющееся в уменьшении выраженности синдрома цитолиза и внутрипеченочного холестаза, нормализует моторную и эвакуаторную функцию желчевыводящих путей, устраняет симптомы диспепсии. Оказывает желчегонное и холеретическое, спазмолитическое, противовоспалительное, анальгезирующее действие, предупреждает образование камней желчного пузыря. Применение Галстены повышает клиническую эффективность терапии при целиакии и хроническом энтерите в 1,5 раза, способствует раннему купированию астено-вегетативного синдрома, нормализации сократительной способности желчного пузыря, повышению местной иммунной защиты (лизоцим, sIgA), положительно влияет на мицеллярные свойства желчи и структуры биомембран, улучшает качественный состав липидных комплексов желчи, нормализует нарушенный микробиоценоз кишечника.

**Показания.** Назначается в составе комплексной терапии при: остром и хроническом гепатите, гепатозе, хроническом холецистите, желчнокаменной болезни, постхолецистэктомическом синдроме, хроническом панкреатите, целиакии и хроническом энтерите.

**Противопоказания и побочное действие.** Повышенная чувствительность к компонентам препарата. Редко: повышенное слюноотделение.

**Дозы и применение.** При остром и хроническом гепатите, гепатозе, хроническом панкреатите детям до 1 года по 1 капле, детям 1-12 лет - по 5 кап.,

старше 12 лет - 10 кап. 3 раза в сутки. Длительность лечения не менее 3-х мес. При необходимости курс лечения можно повторить через 1 мес.

При хроническом холецистите, желчнокаменной болезни, постхолецистэктомическом синдроме детям в возрасте до 12 лет назначают 5 кап., старше 12 лет - 10 кап. 3 раза в сутки. Длительность лечения не менее 3-х мес. При необходимости курс лечения можно повторить через 1 мес.

При конъюгационных желтухах у недоношенных новорожденных: по 1 кап. 1 раз в день, минимум 2 недели.

При сопутствующей патологии печени и желчных путей у больных целиакией и хроническим энтеритом: 7 кап. - детям 7-10 лет, 10 кап. - в 10-12 лет, 15 кап. - старше 12 лет 3 раза в день, курс лечения 3 недели.

В острых случаях Галстена используется каждые 0,5-1 час., но не более 8 раз в сутки. При улучшении состояния препарат назначают 3 раза в сутки.

Галстену применяют за 30 мин. до или через 1 час после приема пищи (детям в возрасте до года - до или через час после кормления) в чистом виде или разводят в 1 столовой ложке воды.

**Форма выпуска.** Флаконы с капельницей. 20 мл, 50 мл, 100 мл. Капли для приема внутрь.

### **ОЛИМЕТИН (Россия)**

**Свойства и действие.** Состоит из масел оливкового, терпентинного, мяты перечной, аира и серы очищенной. Оказывает спазмолитическое, желчегонное, противовоспалительное и мочегонное действие.

**Показания.** Дискинезии желчевыводящих путей, хронические заболевания желчного пузыря, желчнокаменная болезнь.

**Противопоказания.** Язвенная болезнь желудка, гепатиты, гломерулонефриты, нарушения мочеотделения.

**Дозы и применение.** Лечебная доза при желчнокаменной болезни - 2 капсулы 3 раза в день, до еды, профилактическая доза - 1 капле, в день, длительно. При дискинезии желчевыводящих путей по 1 капле. 3 раза в день, курсом 3 недели.

**Форма выпуска.** Капсулы, 0,5 г.

По современным представлениям, лечение дисфункциональных расстройств билиарного тракта у детей нужно проводить в амбулаторных условиях. Лечебные мероприятия зависят от формы дисфункции желчного пузыря и сфинктера Одди.

## **ЛЕЧЕНИЕ ГИПЕРКИНЕТИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ**

1. Диета.

2. Спазмолитические препараты: М-холинолитики - атропина сульфат, бускопан, платифиллин гидротартрат, метацин и др. и миотропные спазмолитики: галидор, но-шпа, папаверин и др. - применяют эпизодически для снятия болевого синдрома.

3. Желчегонные класса холеретиков, обладающие холеспазмолитическим действием: гепабене, одестон, дюспаталин, галстена, гепатофальк планта, олиметин, фламин, холагогум, холагол, холосас, холафлукс, холензим и др.
4. Минеральные воды низкой минерализации (Славяновская, Смирновская, Арзни, Ессентуки № 4 и 20 и др.).
5. Физиотерапия (электрофорез с сульфатом магния, новокаином, папаверином, индуктотермия, на область правого подреберья, ультразвук высокой интенсивности на место проекции желчного пузыря, электросон, гальванический воротник по Щербаку, электрофорез с оксibuтиратом натрия на область симпатических шейных узлов).

## **ЛЕЧЕНИЕ ГИПОКИНЕТИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ**

1. Диета.
2. Препараты, стимулирующие моторику желчных путей: мотилиум, мотилак, цизаприд, и др. прокинетика.
3. Желчегонные класса холекинетиков, вызывающие сокращение желчного пузыря и расслабление сфинктеров Люткенса и Одди: гепабене, одестон, галстена, хофитол, урсосан, ксилит, сорбит, магния сульфат, холагогум, холафлукс и др.
4. Минеральные воды высокой минерализации (Ессентуки № 17, Моршанская, Баталинская и др.).
5. Физиотерапия (ультразвук низкой интенсивности, синусоидальные модулированные токи на место проекции желчного пузыря, электрофорез с хлористым кальцием или прозеринум на область правого подреберья, электросон, гальванизация хлористым кальцием, раствором брома на воротниковую зону).

4. Медикаментозное лечение дисфункциональных расстройств билиарного аппарата. Необходимо составить индивидуальный план лечения и программу восстановительного лечения. Учитывая высокую роль нарушения вегетативной и центральной нервной системы, стрессовых ситуаций, в реализации дисфункциональных расстройств билиарного аппарата, необходимо использовать средства в терапии седативные препараты.

## Основные седативные препараты в терапии вегетативной дистонии у детей

<i>Группы препаратов</i>	<i>Названия препаратов</i>
Средства растительного происхождения	Валериана, пустырник, багульник, пион, зверобой, укроп, донник, душица, мята, Melissa, шалфей, лимонник байкальский
Транквилизаторы	Седуксен, тазепам, клоназепам, триксозан
Нейролептики	Френолон, соннапакс, тарален

С целью ликвидации болевого синдрома могут быть использованы различные средства

### *Холеретики синтетического происхождения*

<i>Название препарата, механизм действия</i>	<i>Состав</i>	<i>Способ применения</i>
<b>Никодин</b> - Желчегонное - Противовоспалительное - Бактерицидное - Гепатотропное - Подавление процессов брожения и гниения	Производное амида никотиновой кислоты и формальдегида	Таблетки 0,5 г Назначают детям: - до 3 лет- 0,05- 0,2 г на прием; - в 4- 6 лет - 0,25- 0,5г; -в 7- 12 лет- 0,5- 0,75 г; - старше 12 лет- 0,5- 1 г Зраза в день. Курс лечения 2- 3 недели
<b>Оксафенамид</b> - Желчегонное (гидрохолеретик) - Спазмолитическое	Производное салициловой кислоты	Таблетки 0,25 г Назначают детям: - до 3 лет -0,025-0,1 г; -в 4- 6 лет -0,15- 0,25 г; -в 7- 12 лет -0,25- 0,3 г; - старше 12 лет- 0,25- 0,5 г Зраза в день перед едой. Курс лечения 2- 3 недели
<b>Холонертон ("Холестил")</b> - Спазмолитическое - Желчегонное (холеретик)	Гимекромон 400 мг	Драже 0,4 г Намечают по 1 драже Зраза в день перед едой.
<b>Циквалон</b> - Противовоспалительное - Желчегонное (холеретик, холекинетик)	Производное циклогексанона	Таблетки 0,1 г Назначают детям: - до 3 лет - 0,005-0,02 г; - в 4- 6 лет - 0,03- 0,06 г; -в7-12лет-0,07-0,1г; - в более старшем возрасте - 0,1-0,2 3- 4 раза в день. Курс лечения 2- 3 недели. При необходимости проводят повторный курс через 1-2 месяца

**Истинные холеретики** - препараты, стимулирующие желчеотделение за счет усиления функциональной активности гепатоцитов. На фоне применения препаратов этой группы усиливается ток желчи по желчным протокам.

### **Комбинированные холеретики**

<b>Название препарата, механизм действия</b>	<b>Состав</b>	<b>Способ Применения</b>
<b>Аллохол</b> -Желчегонное - Усиливает секреторную функцию печени - Повышает синтез желчных кислот - Стимулирует двигательную активность кишечника - Уменьшает процессы гонения	- Сухая желчь животных 0,08 - Сухой экстракт чеснока 0,04 - Активированный уголь 0,025 3 раза в день после еды. Курс лечения 3-4 недели с перерывами в 3- 4 месяца	Назначается детям: - до 7 лет по 1 таб. массой 0,1 05 г (без оболочки) и 0,21 г (с оболочкой); -старше 7 лет- по 2 таб.
<b>Дигестал</b> -Желчегонное - Усиливает секреторную функцию печени -Повышает синтез желчных кислот - Стимулирует двигательную активность кишечника - Уменьшает процессы гниения	- Панкреатин 200мг - Гемицеллюлаза 50 мг -Экстракт желчи 25мг	Назначается внутрь по 1-2 драже 3 раза в день во время еды
<b>Фестал</b> -Желчегонное - Усиливает секреторную функцию печени -Повышает синтез желчных кислот - Стимулирует двигательную активность кишечника - Уменьшает процессы гниения	Комбинированный препарат, содержащий ферменты поджелудочной железы (10 ЕД. липазы и амилазы, 17 ЕД. протеаз), 25 мг компонентов желчи и гемицеллюлазы	Назначается внутрь в зависимости от возраста от 1/2 до 1-2 таб. 3 раза в день во время или после еды
<b>Холензим</b> -Желчегонное -Усиление синтеза желчных кислот -Спазмолитическое	-Желчь сухая 0,1 г - Высушенная поджелудочная железа 0,1 г - Высушенная слизистая тонких кишок убойного скота 0,1 г	Таблетки 0,3 г Назначается детям: -от 4 до 6 лет-0,1-0,15г; -от 7 до 12 лет - 0,2-0,3г; - в более старшем возрасте по 1 таб. 1 - 3раза в день после еды

**Препараты растительного происхождения, обладающие  
холеретическим действием**

<b>Название препарата</b>	<b>Состав</b>	<b>Способ применения</b>
<b>Гепатофальк-планта</b> - Гепатопротективное - Антитоксическое - Анальгезирующее -Спазмолитическое -Желчегонное - Противовоспалительное	- Сухой экстракт плодов растопши пятнистой 140 мг -Сухой экстракт травы и корня чистотела большого 100 мг - Сухой экстракт корневища турмерика яванского 25 мг	Назначается по 1 капсуле 3 раза в день. Курс лечения 1 - 3 мес., повторить через 1-3 мес.
<b>Курепар</b>	- Аршишок в жидкой форме - Парагвайский почечный чай - Жидкий экстракт филлантуса Курс лечения 15- 20 дней.	Назначается внутрь по 1 ампуле 2 раза в день, предварительно растворив ее содержимое в стакане воды или сока.
<b>Фламин</b> -Спазмолитическое - Противомикробное -Желчегонное	Сухой концентрат бессмертника содержит флавоны	Таблетки 0,05 Назначается детям: -до 3 лет - 1/4таб.; - в 4-6 лет- 1/2таб.; - в 7- 12 лет 1 таб. Предварительно таб. растворить в 1/2 стакане воды, принимают 3 раза в день за 30 мин до еды в течение 1 месяца. Курс лечения 2- 3 недели
<b>Фуметерре</b>	Алкалоиды, фумарин и другие активные вещества дымянки	Желатиновые капсулы Назначается по 1 капе. 2 рева в день (утро, вечер) в течение 1-2 недель
<b>Холагогум</b> -Усиливает выработку желчи гепатоцитами -Стимулирует опок желчи -Способствует опорожнению желчного пузыря - Стимулирует секрецию поджелудочной железы - Способствует растворению холестерина, входящего в состав камней	- Экстракт чистотела спиртового сухого 40мг -Экстракт куркумы спиртовой 20 мг - Экстракт листьев шпината водного 50мг - Эссенциальные фосфолипиды - Масло мяты перечной 5 мг -Масло куркумы 5мг	Капсулы Назначают по 1 капсуле 3 раза в день во время еды в течение 7 дней, затем дозу снижают до 2 капсул в сутки
<b>Холагол</b> - Противовоспалительное -Желчегонное	- Красящее вещество корня куркумы 0,0225 г -Эмодин из крушины 0,009 г - Магния салицилат - Эфирные масла -Спирт 0,8 г - Оливковое масло до 10 г	Назначается 3раза в день перед едой в течение 2- 4 недель: - детям дошкольного возраста по 1-3 капли; - школьникам 3- 5 капель на сахаре
<b>Холосас</b> -Желчегонное	Сироп из сгущенного водного экстракта шиповника и сахара	Назначается по 1- 2 ч. л. 2-3 раза в день перед едой 2-4 недели

<p><b>Холафлукс</b>  -Желчегонное  -Спазмолитическое  - Стимулирует желудочную и панкреатическую секрецию  - Послабляющее действие</p>	<p>В 100 г чая содержится:  - листья шпината 3,9 г;  - плод чертополоха 1,7 г;  - трава чертополоха;  - трава чистотела 15,2 г;  - трава тысячелистника 4,5 г;  - корень лакричника;  - корневище ревеня 5,6 г;  - корень и трава одуванчика 4,5 г;  -сухой спиртовой экстракт корневища куркумы 150 мг;  - экстракт алоэ 450мг;  - масло куркумы 28,5 мг</p>	<p>Порошок 37,5 г во флаконе 150 мл.  Одну чайную ложку чая заливают горячей водой и размешивают. Назначается по 1 ч. л. порошка, растворенного в 100 мл горячей воды, 2- 3раза в день до еды</p>
--	---	---

<b>Название препарата, механизм действия</b>	<b>Состав</b>	<b>Способ применения</b>
<u>Берберина бисульфат</u> - Желчегонное - Гипотензивное	Алкалоид берберин	Назначается детям до 3 лет - 0,0005-0,001 г, в 4- 6 лет - 0,001 - 0,002 г, в 7-12 лет - 0,003-0,005 г, в более старшем возрасте - 0,005 г 3 раза в день перед едой
<u>Ксилит</u> - Холекинетик - Способствует всасыванию витаминов группы В - Антикетогенный эффект	Пятиатомный спирт, получаемый из хлопковой шелухи	Назначают внутрь в 20% р-ре утром натощак и перед обедом. Разовая доза из расчета 0,2- 0,3 г сухого вещества на 1 кг массы тела, но не более 50 г в сутки
<u>Магния сульфат</u> - Желчегонное действие - Рефлекторно усиливает выработку холецистокинина - Послабляющее	20- 25% р-р сульфата магния	Назначают детям до 3 лет по 1 ч. л., в 3-7 лет - по 1 дес. л., в 8-14 лет по 1 ст. л. 2- 3 раза в день за 15- 20 мин до еды
<u>Сорбит</u> - Холекинетик сокращает желчный пузырь и расслабляет сфинктер Одди - Холерети - Витаминосберегающее действие	Многоатомный спирт	Назначают 20% раствор 2- 3 раза в день за 30 минут до еды или через час после еды. Разовая доза из расчета 0, 1 -0,3 г сухого вещества на 1 кг массы тела. Курс лечения 1 - 2 месяца
<u>Холагогум</u> - Усиливает выработку желчи гепатоцитами - Стимулирует опок желчи - Способствует опорожнению желчного пузыря - Стимулирует секрецию поджелудочной железы - Способствует растворению холестерина, входящего в состав камней	- Экстракт чистотела спиртового сухого 40 мг - Экстракт куркумы спиртовой сухой 20 мг; - Экстракт листьев шпината водного 50 мг - Эссенциальные фосфолипиды - Масло мяты перечной 5 мг - Масло куркумы 5 мг	Капсулы. Назначают по 1 капсуле 3 раза в день во время еды в течение 7 дней, затем дозу снижают до 2 капсул в сутки
<u>Циквалон</u> - Противовоспалительное - Желчегонное (холеретик, Холекинетик)	Производное циклогексанона	Таблетки 0,1 г Назначают детям: - до 3 лет - 0,005-0,02 г; - в 4- 6 лет - 0,03-0,06 г; -в 7-12 лет- 0,07-0,1 г; - в более старшем возрасте по 0,1- 0,2 3- 4 раза в день. Курс лечения 2- 3 недели. При необходимости проводят повторный курс через 1- 2 месяца

## Холекинетики химического происхождения

### Комбинированные холекинетики

<i>Название препарата</i>	<i>Состав</i>	<i>Способ применения</i>
<u>Олиметин</u> - Спазмолитическое - Желчегонное - Противовоспалительное	- Масло аира 0,025 г - Оливковое масло 0,9205 г - Масло мяты перечной 0,017 г - Терпентинное масло 0,341 г - Сера очищенная 0,0034 г	Лечебная доза - 2 капсулы 3-5 раз в день, до еды. Профилактическая доза - 1 капсула в день, длительно
<u>Холагол</u> - Противовоспалительное - Желчегонное	- Красящее вещество корня куркумы 0,0225 г - Эмодин из крушины 0,009 г - Магния салицилат - Эфирные масла - Спирт 0,8 г - Оливковое масло до 10 г	Назначается 3 раза в день перед едой в течение 2- 4 недель: - детям дошкольного возраста по 1-3 капли; - школьникам 3- 5 капель на сахаре

### Холеспазмолитики - холинолитики

<i>Название препарата</i>	<i>Состав</i>	<i>Способ применения</i>
Атропина сульфат	Атропина сульфат	Ампулы 0,1% раствора Назначают внутрь 0,1 %р-р из расчета 1 капля на год жизни, но не более 5- 10 капель на прием
Беллалгин	- Анальгин 0,25 г - Анестезин 0,25 г - Экстракт красавки 0,015 г - Натрия гидрокарбонат 0,1 г	Назначают по 1/4- 1 таб. 2- 3 раза в день
Бесалол	- Экстракт красавки 0,01 г - Фенилсалицилат 0,3 г	Назначают по 1/4- 1 таб. 2- 3 раза в день
Метацин	Метацин	Таблетки 0,002 г, ампулы по 1 мл 0,1% р-р Назначают внутрь по 0,03- 0,04 мг/кг (разовая доза) 2- 3 раза в день. При коликах вводится подкожно, в мышцу, в вену из расчета 0,01-0,015 мл 0,1% р-ра на 1 кг массы
Платифиллин	Платифиллин	Порошок, таблетки по 0,005 г Назначают внутрь по 0, 1 мг/кг 2- 3 раза в день до еды в течение 10- 20 дней. При коликах вводится

		подкожно по 0,01- 0,015 мл 0,2% р-ра на 1 кг массы 1-3 раза в сутки
Эуфиллин	Теофиллин 80% Этилендиамин 20%	Таблетки 0,15 г Внутри назначается из расчета 2- 4 мг/кг/сутки, дают в 2- 3 приема. Разовая доза для детей до 6 мес. - 0,003- 0,005 г, в 6- 12 мес. - 0,005- 0,01 г

### *Холеспазмолитики синтетического происхождения*

<i>Название препарата</i>	<i>Состав</i>	<i>Способ применения</i>
Но-шпа	Дротаверина гидрохлорид	Таблетки по 0,04 г, ампулы по 2 мл 2% р-ра Назначается внутрь в разовой дозе 1/4- 1/2 таб. (1- 1,5мг/кг) 1-3 раза в день в течение 1 - 1 4 и более дней. В мышцу или в вену вводится из расчета 0,05- 0,07 мг/кг 1 - 2 раза в сутки
Папаверин	Папаверина гидрохлорид	Таблетки по 0.04 г и 0,01 г, ампулы по 2 мл 2% р-ра Назначается внутрь в разовой дозе от 0,003 до 0,04 г в зависимости от возраста (0,7- 1 мг/кг). Для введения в мышцу, в вену, под кожу разовая доза для детей 7- 12мес.- 0,125- 0,2 мл, более старшим детям -0,1- 0,15 мл 2% р-ра
Дибазол	Дибазол	Таблетки по 0.04 г и 0,02 г, ампулы по 1 и 5 мл 1% р-ра Назначают внутрь из расчета 0,5- 1 мг в сутки на год жизни в 2- 3 приема. Доза для парентерального введения составляет 0,05 мг/кг/сутки 1% р-ра

### *Холеспазмолитики комбинированного происхождения*

<i>Название препарата</i>	<i>Состав</i>	<i>Способ применения</i>
Никошпан	Никотиновая кислота 22 мг Дротаверина гидрохлорид 78 мг	Назначается детям в возрасте до 6 лет в разовой дозе 10- 20 мг, 6- 12 лет- 20 мг. Принимать 1- 2 раза сутки
Папазол	Дибазол 0,03 г Папаверина гидрохлорид 0,03 г	Назначают внутрь из расчета 0,5- 1 мг в сутки на год жизни в 2- 3 приема

### **Названия растений, входящих в чай Cholaflox**

- Листья шпината (Folia Spinaciae)
- Плоды чертополоха (Fructus Cardui Mariae)
- Трава лапчатки гусиной (Herba Anserinae)
- Трава чистотела (Herba Cholidonii)
- Трава тысячелистника (Herba Mellefolii)
- Корень солодки (Radix Liquiritae)
- Корневище ревеня (Rhizoma Rhei)
- Корень и трава одуванчика (Radix Taraxici с. Herba)
- Корневище куркумы, масло куркумы (Rhizoma Curcumae, Oleum Curcumae)
- Вытяжка алоэ (Extractum Aloes)

### **МЕТОДИКА "СЛЕПОГО" ЗОНДИРОВАНИЯ ПО ДЕМЬЯНОВУ**

Назначают "слепые" зондирования 2-3 раза в неделю в течение 1 месяца. Проводятся следующим образом:

- утром, натощак пациенту дают выпить 15-20 мл 33% раствора сернокислой магнезии, подогретой до 40-50°C (вместо сернокислой магнезии можно использовать яичные желтки - 1-2; тепкое оливковое или кукурузное масло; 10% растворы сорбита, ксилита; теплую минеральную воду - типа Ессентуки 17; 1/4 стакана сока свеклы);
- необходимо уложить пациента на правый бок на валик с теплой грелкой или аппликацией парафина на правый бок, лежать в течение 40-60 минут;
- в течение процедуры делать глубокие вдохи (для открытия сфинктера Одди) по 2-3 вдоха каждые 5 минут.

### **ФИЗИОЛЕЧЕНИЕ ПРИ ХОЛЕПАТИЯХ У ДЕТЕЙ**

При дисфункциях билиарного тракта физиолечение направлено на восстановление регулирующего влияния ЦНС и вегетативной нервной системы. При воспалительных заболеваниях желчевыводящей системы физиолечение применяется с осторожностью, только в период стойкой ремиссии, нередко в сочетании с антимикробными препаратами, экскретируемыми желчью.

## Основные методы лечения при холепатиях

Нозологические формы	Виды физиолечения
Дисфункции билиарного тракта	<p><b>Ванны</b> (хвойные, жемчужные), через день, на курс 10-12 ванн</p> <p><b>Души</b> (дождевой, веерный, циркулярный) по 3-5 минут, на курс 10-15 процедур.</p> <p><b>Массаж</b> шейно-воротниковой области N10</p> <p><b>Гальванический воротник</b> на воротниковую область</p> <p><b>Электрофорез</b> хлористого кальция, раствора брома на воротниковую область, на курс 7-10 процедур</p> <p><b>Электрофорез</b> 5% раствора новокаина, 0,1% раствора папаверина, 5% сульфата магния на область правого подреберья, на курс 7-10 процедур</p>
холангит хронический*	<p>Ванны пресные, хлоридно-натриевые</p> <p><b>Грязелечение**</b> на область правого подреберья в сочетании с приемом внутрь антибиотиков, выделяющихся через желчь, и витаминов группы В в течение 7-10 дней</p> <p><b>Гальваногрязь</b> на область правого подреберья</p> <p><b>Грязеиндуктотермия</b> на область правого подреберья</p>
Холецистит хронический*	<p><b>Грязевые аппликации</b> на область правого подреберья, 10 процедур</p> <p><b>Электрофорез грязи</b> на область печени, 10 процедур</p>

\* при хроническом холангите перед физиолечением необходимо провести антибактериальное, направленное на подавление инфекции в желчных ходах, а также стимулирующее отток желчи.

\*\* грязелечение при воспалительных заболеваниях желчевыводящих путей (холангит, холецистит) применяют с большой осторожностью, только тем больным, у которых нет признаков активной инфекции, лучше в сочетании с антибиотиками.

## Фитотерапия

### Лекарственные растения, обладающие холеретическим действием

Название лекарственного растения	Способ применения
Аир болотный (корневище) Asorus calamus	<p><i>Настой корневищ:</i> 10 г (2 ст. л.) на 200 мл (1 ст.) горячей кипяченой воды, нагревают на водяной бане в кипящей воде 15 мин., настаивают 45 мин, отжимают, доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день</p> <p><i>Настойка корневищ:</i> принимают из расчета 1 капля на год жизни 2 раза в день. Входит в состав таб. "Викалин", "Викаир"</p>
Артишок посевной (соцветия-корзинки) Cynara scolymus	Употребляют в сыром, отварном и консервированном виде с различными блюдами
Барбарис обыкновенный (корень, листья, плоды) Berberis vulgaris	<i>Настойка из листьев:</i> Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день. Курс лечения 2-3 недели

	<i>Настой листьев барбариса:</i> по 1 ст. лож. 3-4 раза в день
Бессмертник песчаный (цветки) <i>Helichrysum arenarium</i>	<i>Отвар цветков:</i> 10 г (3 ст.л.) на 200 мл (1 ст.) кипяченой воды, нагревают на водяной бане 30 мин, настаивают 10 мин, процеживают, доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимать ребенку дошкольного возраста по 1-2 ст. л., школьнику - 1/3 стакана в теплом виде 2-3 раза в день за 15 мин до еды, в течение 2-3 недель <i>Экстракт сухой:</i> принимать детям до 3 лет по 0,1-0,3 г, в 4-6 лет - 0,4-0,6 г, в 7-12 лет - 0,7-1 г, в более старшем возрасте по 1 г 3 раза в день в течение 2-3 нед. Курс лечения 2-3 недели Входит в состав желчегонного сбора и препарата "Фламин"
Береза бородавчатая (листья, почки) <i>Betula verrucosa</i>	<i>Настой листьев:</i> 2 ч.л. нарезанных листьев заливают 200 мл кипящей воды и настаивают в течение 30 мин. Процедить. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день <i>Настой почек:</i> 10 г (1/2 ст. л.) почек на 200 мл (1 ст.) горячей кипяченой воды, нагревают на водяной бане 15 мин, настаивают 45 мин, процеживают, доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день
Золототысячник зонтичный (трава) <i>Centaurium umbellatum gilib</i>	<i>Настой травы:</i> 10 г (2 ст. л.) на 200 мл (1 ст.) горячей кипяченой воды, нагревают на водяной бане 15 мин, настаивают 45 мин, процеживают, доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день
Кукуруза (рыльца) <i>Zea mays</i>	<i>Отвар кукурузных рылец:</i> 10 г (3 ст.л.) на 200 мл (1 ст.) кипяченой горячей воды, нагревают на водяной бане 30 мин, настаивают 10 мин, процеживают, объем доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимать детям до 3 лет по 1 ч. л., от 3-6 лет - по 1 дес. л., от 7-14 лет - по 1 ст. л. 3-4 раза перед едой, в течение 3-5 недель <i>Жидкий экстракт кукурузных рылец на 70% спирте:</i> принимать детям до 3 лет - 3-5 капель, в 4-6 лет - 6-12 капель, в 7-12 - 15-20 капель, в более старшем возрасте - по 30 капель 2-3 раза в день перед едой
Лопух большой (корень) <i>Arctium lappa</i>	<i>Отвар корня:</i> 10 г (2 ст. л.) на 200 мл (1 ст.) горячей кипяченой воды, нагревают на водяной бане 30 мин, настаивают 10 мин, процеживают, объем доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день
Полынь горькая (трава) <i>Artemisia absinthium</i>	<i>Настой травы:</i> 10 г (2 ст.л.) на 200 мл кипяченой горячей воды, нагревают на водяной бане 15 мин, настаивают 45 мин, процеживают, объем доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст.л. 2-3 раза в день
Редька посевная (корнеплод) <i>Raphanus sativus</i>	Используют в свежем виде для приготовления салатов или как дополнение к гарнирам
Рябина обыкновенная (плоды) ЗогБиз аисирапа	Используют плоды в свежем и сушеном виде, сок из свежих плодов, изготовление сиропов, варенья, входит в состав

	витаминовых сборов
Хмель обыкновенный (соцветия-шишки) Humulus lupulus	<i>Настой из соцветий:</i> 1 ст. л. на 200 мл кипятка, нагревают на водяной бане 15 мин, охладить, процедить. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день

**Лекарственные растения, обладающие холекинети́ческим действием**

<b>Название лекарственного растения</b>	<b>Способ применения</b>
Брусника обыкновенная (лист)	<i>Отвар листа:</i> 6 г (2 ст. л.) на 200 мл (1 ст.) горячей кипяченой воды, нагревают на водяной бане 30 мин, настаивают 10 мин, процеживают, объем доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день
Василек синий (цветки)	<i>Настой цветков:</i> 1 ст. л. на 200 мл (1 ст.) горячей кипяченой воды, нагревают на водяной бане 15 мин, настаивают 45 мин, процедить, объем довести кипяченой водой до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день
Вахта трехлистная (листья)	<i>Настой листьев:</i> 10 г (2 ст. л.) на 200 мл горячей кипяченой воды, нагревают на водяной бане 15 мин, настаивают 45 мин, процеживают, объем доводят до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день.
Душица обыкновенная (трава)	<i>Брикеты травы:</i> 1 дольку на 1 ст. кипящей воды, настаивают 15-20 мин, процеживают. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день <i>Настой травы:</i> 10 г (2 ст. л.) на 200 мл (1 ст.) кипяченой воды, нагревают на водяной бане 15 мин, настаивают 45 мин, объем доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день.
Календула лекарственная (цветки)	<i>Настойка:</i> разводят 1 ч. л. в 1 ст. воды. Принимать из расчета 1 капля на 1 год жизни, предварительно развести в небольшом количестве воды принимать 2-3 раза в день. <i>Настой цветков:</i> 20 г (2 ст. л.) на 200 мл (1 ст.) горячей кипяченой воды, нагревают на водяной бане 15 мин, настаивают 45 мин, процеживают, объем доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день
Можжевельник обыкновенный (плоды)	<i>Настой плодов:</i> 10 г (1 ст. л.) на 200 мл (1 ст.) горячей кипяченой воды, нагревают на водяной бане 15 мин, настаивают 45 мин, процеживают, объем доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день
Одуванчик лекарственный (корни)	<i>Настой корня:</i> 10 г (1 ст. л.) на 200 мл (1 ст.) горячей кипяченой воды, нагревают на водяной бане 15 мин, настаивают 45 мин, процеживают, объем доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л.,

	школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день Могут использоваться внутрь свежие корни растения
Ревень тангутский (корни, корневища)	Таблетки и экстракт детям до 1 года не назначают. <i>Таблетки ревеня:</i> содержат по 0,5 или 0,3 мелкоизмельченного корня ревеня <i>Экстракт сухой:</i> детям до 2 лет по 0, 1 г, в 3-4 года - 0, 1 5 г, в 5-6 лет - 0,2 г, в 7-9 лет - 0,25-0,5 г, в 10-14 лет -0,5-1 г. Дают 1 раз в день на ночь. <i>Сироп ревеня:</i> по 1 /2- 1 ч . л . на прием перед едой 3 раза в день
Ромашка аптечная (соцветия)	<i>Отвар цветков:</i> 10 г (4 ст. л.) на 200 мл (1 ст.) кипяченой горячей воды, нагревают на водяной бане 30 мин, настаивают 10 мин, отжимают, доводят объем кипяченой водой до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день
Тимьян обыкновенный (трава)	<i>Настой травы:</i> 10 г (2 ст. л.) на 200 мл (1 ст.) кипяченой горячей воды, нагревают на водяной бане 15 мин, настаивают 45 мин, процеживают, объем доводят до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день <i>Отвар травы:</i> 10 г сырья заливают 200 мл кипящей воды, нагревают на водяной бане 30 мин, настаивают 10 мин, процеживают. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес.л., школьникам по 1 ст.л. 2-3 раза в день
Тмин обыкновенный (плод)	<i>Тминное масло</i> принимают по 1 -3 капли на сахаре несколько раз в день. <i>Тминная вода:</i> по 1 ч. л. детям внутрь <i>Настой плодов:</i> 20 г (2 ст. л.) на 200 мл кипяченой горячей воды, нагревают на водяной бане 15 мин, настаивают 45 мин, процеживают, объем доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день
Тысячелистник обыкновенный (трава)	<i>Настой травы:</i> 15 г (2 ст. л.) на 200 мл (1 ст.) горячей кипяченой воды, нагревают на водяной бане 1 5 мин, настаивают 45 мин, процеживают, объем доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день <i>Жидкий экстракт:</i> взрослым по 40-50 капель 3 раза в день.
Шиповник (плоды)	<i>Настой плодов:</i> 10 г (1 ст. л.) на 200 мл (1 ст.) горячей кипяченой воды, нагревают на водяной бане 15 мин, настаивают 45 мин, процеживают, объем доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день «Холосас»- сгущенный водный экстракт плодов. Принимать по 1/4 ч. л. 2-3
Фенхель обыкновенный, укроп аптечный (плоды)	<i>Настой плодов:</i> 10 мг (2 ст. л.) на 200 мл (1 ст.) кипяченой горячей воды, нагревают на водяной бане 15 мин, настаивают 45 мин, процеживают, объем доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день <i>Вода укропная:</i> 1 часть укропного масла на 1000 частей воды. По 1 ч. л. 3-4 раза в день

## *Лекарственные растения, обладающие холеспазмолитическим действием*

<i>Название лекарственного растения</i>	<i>Способ применения</i>
Арника горная (цветки)	<i>Настой цветков:</i> 10 мг (3 ст. л.) на 200 мл горячей кипяченой воды, нагревают на водяной бане 15 мин, настаивают 45 мин, процеживают, объем доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день.
Валериана лекарственная (корень)	<i>Настой корня:</i> 20 г (2 1/2 ст. л.) на 200 мл кипяченой горячей воды, нагревают на водяной бане 15 мин, настаивают 45 мин, процеживают, объем доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимать по 1 дес. л. старшим детям 3-4 раза в день, по 1 ч. л. детям раннего возраста 3-4 раза в день через 30 мин после еды <i>Настойка корня:</i> из расчета 1 капля на год жизни 3-4 раза в день
Девясил высокий (корневище, корни)	<i>Отвар корневищ и корней:</i> 16 г (1 ст. л.) на 200 мл (1 ст.) кипяченой горячей воды, нагревают на водяной бане 30 мин, настаивают 10 мин, процеживают, объем доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день
Зверобой продырявленный (трава)	<i>Отвар травы:</i> 10 г (1 1/2 ст. л.) на 200 мл (1 ст.) кипяченой горячей воды, нагревают на водяной бане 30 мин, настаивают 10 мин, процеживают, объем доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день <i>Настойка:</i> принимать из расчета 1 капля на год жизни 3-4 раза в день, предварительно развести в небольшом количестве воды
Мята перечная (листья)	<i>Настой травы:</i> 5 г (1/2 ст.л) на 200 мл (1 ст) горячей кипяченой воды, нагревают на водяной бане 15 мин, настаивают 45 мин, процеживают, объем доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день
Сушеница топяная (трава)	<i>Настой травы:</i> 10 г (2 ст.л) на 200 мл (1 ст) горячей кипяченой воды, нагревают на водяной бане 15 мин, настаивают 45 мин, процеживают, объем доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день
Шалфей лекарственный (листья)	<i>Настой листа:</i> 10 г (2 ст. л.) на 200 мл горячей кипяченой воды, нагревают на водяной бане 15 мин, настаивают 45 мин, процеживают, объем доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимать детям дошкольного возраста по 1 дес. л., школьникам по 1 ст. л. 2-3 раза в день

### **САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ**

В настоящее время санаторно-курортное лечение широко используется при холепатиях у детей. Большое значение в лечении заболеваний желчевыводящей системы у детей занимает бальнеотерапия.

#### **Показания к лечению на бальнеологическом курорте:**

- холангит вне обострения;

- хронический гепатит вне обострения;
- холецистит вне обострения;
- дискинезии желчевыводящих путей.

**Противопоказания к санаторно-курортному лечению:**

- цирроз печени с желтухой, признаками портальной гипертензии;
- желчнокаменная болезнь при наличии частых и длительных тяжелых приступов, протекающих с нарушением оттока желчи или признаками активной инфекции;
- эмпиема желчного пузыря.

Бальнеотерапия (кренотерапия, гидротерапия) – лечение минеральными водами и водолечение (лечение водой в виде душей, ванн и т.д.).

**Противопоказания к назначению бальнеотерапии:**

- тяжелое общее состояние ребенка;
- лихорадка;
- недостаточность кровообращения II - III стадии;
- терминальная фаза хронической почечной недостаточности;
- печеночная недостаточность;
- туберкулез, активная фаза;
- повышенная кровоточивость.

**Основные бальнеологические курорты России, в которых организовано лечение детей**

<i>Основные типы курортов</i>	<i>Название курортов</i>
С углекислыми водами	Дарасун, Кисловодск, Пятигорск, Шиванда, Шмаковка,
С сульфидными водами	Горячий Ключ, Ейск, Сочи, Талги, Тамиск, Усть-Качка
С радоновыми водами	Белокуриха, Пятигорск, Увильды
С йодобромными хлоридными натриевыми водами	Нальчик, Усть-Качка
С питьевыми водами	Арзни, Горячий Ключ, Ессентуки, Железноводск, Кемери, Липецк, Нальчик, Пятигорск, Сестрорецк, Старая Русса, Усть-Качка, Феодосия, Чартак, Шиванда
Грязевые с хлоридно-натриевыми водами	Анапа, Бердянск, Ейск, Кемери, Липецк, Моршин, Озеро Шира, Озеро Горькое, Озеро Карачи, Пятигорск, Сестрорецк, Старая Русса, Усолье, Феодосия

**Лечение минеральными водами**

При холепатияху детей показано применение минеральной воды, которая может быть использована как в домашних условиях, так и на курортах.

**Противопоказания к назначению минеральных вод внутрь:**

- обострение воспалительного процесса в желудке или кишечнике;
- заболевания, требующие хирургического вмешательства (желчнокаменная болезнь, кишечная непроходимость);
- недостаточность кровообращения II - III ст.;

- нарушения азотовыделительной функции почек;
- - щелочная реакция мочи.

*Назначая минеральную воду, врач должен обращать внимание на:*

- общую минерализацию воды;
- ионный состав воды;
- содержание биологически активных компонентов.

**Общая минерализация воды** - сумма всех растворенных в воде веществ, выраженная в граммах на литр.

### ***Характеристика минеральных вод по степени минерализации***

<b><i>Характеристика минеральной воды</i></b>	<b><i>Степень минерализации</i></b>
Слабой минерализации	до 2 г/л
Малой минерализации	от 2 до 5 г/л
Средней минерализации	от 5 до 15 г/л
Высокой минерализации	от 15 до 35 г/л

Лечебные минеральные воды для приема внутрь должны иметь минерализацию не менее 2 г/л. В зависимости от степени минерализации минеральные воды могут оказывать гипо- изо- и гипертонический эффект. Если назначаются гипо- или изотонические минеральные воды, то они хорошо всасываются и оказывают мочегонный эффект. Гипертонические минеральные воды всасываются плохо и оказывают слабительный эффект.

Минеральные воды могут содержать катионы (натрий, калий, магний, кальций и др.) и анионы (сульфаты, хлор, гидрокарбонаты, карбонаты и др.).

**По ионному составу минеральные воды делят на:**

- гидрокарбонатные;
- хлоридные;
- сульфатные;
- натриевые;
- кальциевые;
- магниевые;
- комбинированные:
  - гидрокарбонатно-хлоридные;
  - гидрокарбонатно-сульфатные.

В минеральных водах содержатся биологически активные компоненты, включая микроэлементы, такие как железо, кобальт, медь, марганец, йод, бром, фтор, кремний и др.

Чаще всего в лечебных целях для приема внутрь применяют гидрокарбонатные воды. При заболеваниях печени и желчевыводящих путей рекомендуют преимущественно гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-хлоридные, гидрокарбонатно-сульфатные воды малой или средней ми-

нерализации (Боржоми, Ессентуки 4,17, Арзни, Джермук, Славяновская, Смирновская и др.).

Минеральные воды оказывают различное действие в зависимости от температурного режима. Холодные воды стимулируют моторную функцию желудка, быстро эвакуируются, плохо всасываются, оказывая слабительный эффект. Минеральная вода, принятая в теплом виде оказывает выраженное стимулирующее секреторное действие.

***Влияние различных условий приема минеральной воды на моторную и секреторную функцию желудочно-кишечного тракта:***

- прием минеральной воды в холодном виде стимулирует моторику желудочно-кишечного тракта, что особенно целесообразно при атонии кишечника, запорах;
- прием минеральной воды в теплом виде вызывает замедление эвакуации из желудка в кишечник, но выраженное стимулирующее секреторное действие;
- вода малой минерализации дольше задерживается в желудке, оказывает желчсекреторное действие;
- вода высокой минерализации оказывает желчегонное действие;
- углекисло-сероводородные воды стимулируют моторную функцию желудка;
- хлоридно-натриевые воды средней минерализации (типа Ессентуки 17) усиливают функцию обкладочных клеток, повышают кислотность желудочного сока;
- углекислая гидрокарбонатная сульфатная кальциевая магниевая кислота (типа Нарзана) усиливает отделение желудочного сока;
- воды, содержащие трудно всасываемые ионы (сульфаты, магний) не влияют на желудочную секрецию, но оказывают преимущественное действие на двигательную функцию кишечника, оказывая слабительный эффект. Сочетание сульфата с магнием усиливает выброс желчи из пузыря, одновременно расслабляя сфинктер Одди;
- воды, богатые кальцием (типа Ижевской), показаны при заболеваниях желудочно-кишечного тракта с выраженным воспалительным компонентом, влияют на процессы всасывания в кишечнике;
- прием минеральной воды одновременно с пищей стимулирует кислотность желудочного сока, внешнесекреторную функцию поджелудочной железы, активность ферментов;
- прием минеральной воды за один час до еды тормозит внешнесекреторную функцию поджелудочной железы.

При заболеваниях гепатобилиарной системы используются минеральные воды с преимущественным содержанием сульфата магния, натрия, кальция, соляно-щелочных вод, в состав которых входят органические вещества (Ессентуки, Железноводск, Горячий Ключ и др.). При приеме минеральной воды внутрь возникает сокращение желчного пузыря, усиливается перистальтика желчевыводящих путей, что способствует опорожнению

желчного пузыря и уменьшает тем самым застой желчи и склонность к образованию камней. За счет присутствия в воде гидрокарбоната уменьшается вязкость желчи и явления воспаления в желчном пузыре.

Минеральная вода дозируется из расчета 3-5 мл/кг массы на прием или:

- детям в возрасте 6-8 лет от 50 до 100мл;
- в возрасте 9-12 лет-120-150 мл;
- детям старше 12 лет по 150-200 мл на прием.

Прием воды обычно назначают 3 раза в день. В первые 5-6 дней иногда во избежание резкого желчегонного эффекта дозу воды уменьшают в 2 раза.

При нормальной кислотности воду принимают за 45-60 минут до еды, при повышенной кислотности - за 1,5 часа до еды, либо сразу после еды; при пониженной секреции - во время еды, либо за 15-30 минут.

При заболеваниях печени и желчевыводящих путей минеральную воду рекомендуется принимать в подогретом виде до 36-42°C 3 раза в день за 1 час до еды. Курс лечения минеральной водой составляет 4-6 месяцев. Минеральную воду можно использовать для тюбажа с целью улучшения оттока желчи. При холепатиях у детей применяются минеральные воды слабой или средней минерализации типа Эссентуки 4,17, Славяновская, Смирновская, Боржоми, Джермук, Арзни.

#### Взаимозаменяемость минеральных вод

<i>Минеральная вода</i>	<i>Возможность замены минеральной воды</i>
Боржоми	Бжни, Набеглави, Поляна-Квасова, Саирме, Лужанская
Эссентуки 4	Арзни, Джава.Семигорская
Славя нельская	Смирновская, Джермук, Исти-Су
Нарзан	Арзни, Дилижан, Дарасун, Московская

Существуют минеральные воды, в состав которых входят радиоактивные вещества, такие как радий, уран, торий и радиоактивные газы (радон). В лечебных целях у детей радоновые ванны не используются.

#### ***Особенности лечения дисфункции желчного пузыря, обусловленной повышением тонуса сфинктера билиарной системы.***

Рекомендуются: жиры растительного происхождения; с целью снятия спазма сфинктеров – покой, сухое тепло на место проекции желчного пузыря; спазмолитик Одестон. Миотропные препараты (но-шпа, галидол – 3 дня). Ограничить желчегонные препараты, обладающие холеретическим и гидрохолетическим действием. После снятия спазма и болей рекомендуется применение препаратов и процедур, оказывающих механическое опорожнение желчного пузыря.

Показано:

- дюбажи по Демьянову;
- прием Одестона;
- минеральные воды средней минерализации;

- физиотерапия – гальванизация; фарадизация; различные виды струйного душа, углекислые ванны; аппликации озокерита или парафина, грязелечение; магнитотерапия; ультразвук на место проекции желчного пузыря.
- лечебная физкультура;
- фитотерапия;
- иглорефлексотерапия;
- санаторно-курортное лечение.

### **Особенности лечения дисфункции билиарной системы.**

Рекомендовано:

- Диета №5 с достаточным содержанием растительных жиров
- Прокинетики (мотилиум (домперидон), цисаприд, церукал, реглан, метоклопрамид).
- Холецистокинетики - сорбит, ксилит и т.д.

### **Лечение желчнокаменной болезни.**

Задачи терапии желчнокаменной болезни:

- Предотвращение миграции камней и связанные с этим осложнения;
- Литолитическая терапия;
- Ликвидация обменных нарушений.
- 

### **Оптимальный режим дозирования урсодезоксихолевой кислоты у детей**

<i>Нозологические формы</i>	<i>Дозировки (мг/кг/сутки), однократно, на ночь</i>
Холестаз новорожденных, связанный с полным парентеральным питанием	До 45
Неонатальный холестаз	30-40
Желчнокаменная болезнь	10-15
Муковисцидоз	20
Первичный билиарный цирроз	8-12
Первичный склерозирующий холангит	12-15

При пероральном приеме урсодезоксихолевой кислоты и хемодезоксихолевой кислоты наблюдается устранение дефицита желчных кислот, уменьшение синтеза холестерина в печени, поступление его в желчь, а также всасывание в кишечнике, что приводит к уменьшению литогенных свойств в печени.

Мелкие, диаметром до 0,5 см, конкременты растворяются в 100% случаев, единичные камни, диаметром до 1,0 см – в 70% случаев, множественные – с диаметром до 1,5 см – в 60% случаев соответственно.

Препараты урсодезоксихолевой кислоты – урсофальк, урсосан (капсулы).

Препараты хемодезоксихолевой кислоты – хемофальк (капсулы).

Противопоказания к растворению камней:

- Кальцифицированные камни более 2 см;
- Нефункциональный желчный пузырь, острый холецистит, холангит, хронический гепатит, панкреатит, язвенная болезнь желудка и 12-

перстной кишки, хаболевания кишечника, гемолитическая анемия, сахарный диабет.

Продолжительность литолитической терапии составляет 6-12 месяцев, контрольное УЗИ 1 раз в 3 месяца; 1 раз в месяц – контроль трансаминаз.

После растворения камней еще 3 месяца принимать литолитические препараты, сочетать с гепатопротекторами (эссенциале, гепатофальк).

#### ***Лечение желчной колики.***

Внутримышечное или внутривенное введение препаратов, обладающих спазмолитическим действием:

- 1% раствор атропина сульфата
- 0,2% раствор платифиллина гидротартрата
- 2% раствор папаверина гидрохлорида;
- 4% раствор но-шпы
- 2,4% раствор эуфиллина (внутривенно).

Спазмолитики комбинируют с анальгетиками и нейропептидами. Хороший спазмолитический эффект оказывает теплая грелка.

При отсутствии эффекта – новокаиновая блокада.

#### ***Лечение хронического холецистита.***

Диета №5

При повышении температуры, наличии очагов инфекции, симптомов интоксикации, назначают антибиотики широкого спектра действия: макролиды (эритромицин, азитромицин), бисептол, ампициллин, нитрофурановые (фуразолидон), метронидазол. Спзмолитик – одестон. Слепые зондирования.

## Схема лечения и диспансеризации больных

Группа учета	Клиническая характеристика	Диета	Противорецидивное лечение	
<b>1. дискинезия желчевыводящих путей</b>				
Стадия реконвалесценции	Клинические проявления болезни минимальные (непостоянные диспептические проявления). Незначительные нарушения ритма желчеотделения. Кратность наблюдения 2 раза в течение года (в осенне-весенний период). Дуоденальное зондирование перед переводом в следующую группу учета или при ухудшении состояния, холеграфия — по показаниям. Занятия физкультурой в подготовительной группе. Профилактические прививки через 6 месяцев после последнего обострения.	Диета №5 по Певзнеру в течение 6 месяцев с последующим расширением	После выписки из стационара профилактическое лечение в течение 3 мес. Ежемесячно по 10 дней желчегонными средствами или холекинетиками. Тюбажи 1 раз в неделю. Противорецидивное лечение 2 раза в осенне-весенний период в течение месяца желчегонными средствами, витаминотерапия, тюбажи 1 раз в неделю	При гипертонической, гиперкинетической дискинезии: индуктотермия на область печени ежедневно, на курс 10—12 процедур или электрофорез магния, на курс 10—15 процедур. При гипотонической дискинезии — электрофорез магния на область печени ежедневно, на курс 10—12 процедур.
Стадия ремиссии	Клинических проявлений болезни нет от 1 до 2 лет. Общий и биохимический анализ крови — без изменений. Уробилин мочи отрицательный. Минимальный срок наблюдения 2 года, кратность наблюдения — 2 раза в год (осенью и весной). Лабораторно-диагностическое исследование — по показаниям (дуоденальное зондирование не реже 1 раза в год). Занятия физкультурой в подготовительной группе. Проведение профилактических прививок не противопоказано.	Стол общий с ограничением пряностей и жареных блюд.	Два раза в год (осенью и весной) в течение месяца желчегонные средства, витаминотерапия, тюбажи 1 раз в неделю. Санация хронических очагов инфекции.	
Стадия стойкой ремиссии	Клинических проявлений болезни нет до 3 лет. Общий и биохимический анализ крови — без изменений. Срок наблюдения — 1 год. Осмотр врача 1 раз в год. Лабораторно-диагностическое исследование по показаниям. Занятия физкультурой в основной группе. Проведение профилактических прививок не противопоказано. Снятие с учета при отсутствии обострения в течение 3 лет,	Стол общий	Санация хронических очагов инфекции	

<b>Хронический холецистит</b>				
Стадия реконвалесценции	Клинические признаки минимальные (кратковременные боли в животе, непостоянные диспепсические расстройства, умеренная болезненность при глубокой пальпации в правом подреберье). Общий анализ крови без изменений. Уробилин мочи положительный. Симптом холестаза (увеличение ферментативной активности щелочной фосфатазы сыворотки крови не выше 15—16 единиц). Незначительные нарушения ритма желчеотделения и химизма желчи, снижение лизоцимной активности желчи до 30%. Нарушение моторной функции желчного пузыря, концентрационной—первой степеней. Наблюдение ежеквартально в течение года. Контрольное дуоденальное зондирование в конце года, холеграфия — по показаниям (при наличии аномалии со стороны желчного пузыря). Биохимия крови по показаниям. Занятия физкультурой в специальной или подготовительной группе. Профилактические прививки через 6 месяцев после последнего обострения. Срок наблюдения — 1 год при отсутствии новых обострений.	Диета №5 по Певзнеру	После выписки из стационара проводится профилактическое лечение желчегонными средствами в течение 6 месяцев по 10 дней ежемесячно. При гипертоническом состоянии назначаются холеретики (аллохол, хологон, холензим, кукурузные рыльца, бессмертник и др.), при гипотоническом состоянии — холекинетики (10—20% р-р сорбита ксилита, маннит, желатин, препараты барбариса и др.). Один раз в неделю проводятся тюбажи. Противорецидивное лечение проводится 2 раза в год в осенне-весенний период в течение месяца: витаминотерапия (С, В <sub>1</sub> , В <sub>2</sub> , В <sub>6</sub> ), противовоспалительные средства (никотин, оксафенамид, циквалон), тюбажи, желчегонные средства, минеральная вода (Славяновская, Смирновская, Ижевская, Боржоми) в подогретом виде, 1-40°, при пониженной кислотности — за 20 мин. до еды, при повышенной — за 1—1,5 часа до еды, назначаются в течение месяца. Санаторное лечение на бальнеологических курортах не раньше, чем через 6 месяцев после последнего обострения.	Физиолечение 2 раза в год. Применяют магний электрофорез на область печени, ежедневно, на курс 10—12 процедур или индуктотермия на курс 15 процедур, или парафиновые, озокеритовые аппликации на область печени, на курс 8—15 аппликаций.
Стадия ремиссии	Отсутствуют клинические признаки обострения от 1 до 2 лет. Общий и биохимический анализ крови без изменений. Уробилин мочи слабо положительный. Данные холеграфии без изменений. Минимальный срок наблюдений — 2 года, кратность 2 раза в год (осенью и весной). Дуоденальное зондирование 1 раз в год. Занятия физкультурой в подготовительной группе. Проведение профилактических прививок не противопоказано.	Диета №5 по Певзнеру. Допускается легкое обжаривание. Овощи и мясо протертые, неконцентрированные бульоны.	Два раза в год (осенью и весной) в течение месяца желчегонные средства, витаминотерапия, тюбажи 1 раз в неделю. Минеральные воды в зависимости от секреторной функции желудка в течение месяца, лечение сопутствующих заболеваний, санация хронических очагов инфекции. Санаторное лечение на бальнеологических курортах.	Грязевые аппликации через день, на курс 10-12 процедур.

Стадия стойкой ремиссии	Отсутствуют клинические признаки обострения более 2 лет. Общий и биохимический анализ крови – без изменений. Уробилин мочи отрицательный. Данные холеграфии без патологических изменений. Срок наблюдения – 2 года. Кратность наблюдения – 1 раз (весной или осенью). Лабораторно-рентгенологическое обследование – по показаниям. Занятия физкультурой в основной группе. Проведение профилактических прививок не противопоказано. Снимается с учета при отсутствии обострения в течение 4-х лет	Стол общий	Лечение сопутствующих заболеваний, санация хронических очагов инфекции. Санаторное лечение.	
-------------------------	---	------------	---	--

### **Заключение**

Заболевания желчевыводящий путей в детском возрасте занимают одно из первых мест в структуре болезней органов пищеварения. Начинаясь у детей, болезни желчных путей у взрослых приобретают подчас прогрессирующее течение, способствуя нередко ранней инвалидизации больных. До недавнего времени казалось, что билиарная патология у детей по сравнению со взрослыми протекает более благоприятно, а основным видом поражения желчевыводящей системы являются дискинезии желчных путей. Широкое внедрение в педиатрию современных методов исследования и, прежде всего, ультрасонографии (эхографии) способствовало пересмотру прежних представлений о характере и сущности билиарной патологии у детей. В рубрике заболеваний, помимо диагноза дискинезии, стали появляться такие, как желчнокаменная болезнь, сифонопатия, аномалии развития, синдром холестаза и др.

### **Профилактика**

Профилактические мероприятия предусматривают устранение или ослабление действующих на ребенка неблагоприятных факторов: инфекционные, паразитарные заболевания органов пищеварительной системы, дисбактериозы, невротические очаги инфекции носоглотки. Несоблюдение режима, несбалансированность питания, гиподинамия, наследственная отягощенность. В первичную профилактику входят меры, направленные на раннее выявление болезни, для чего необходимо дальнейшее повышение эффективности медицинских осмотров, выявление детей с факторами риска и анализ их жалоб, а по показаниям – организация специального обследования; наблюдение, проведение комплекса лечебно-оздоровительных мероприятий, включающих рациональное и диетическое питание, лечебную физкультуру,

витамиотерапию, которые могут проводиться в детских санаториях. В индивидуализации диагностических и лечебно-профилактических мероприятий важное значение имеют выделение групп риска. Условный контингент детей можно разделить на 3 группы: низкого, среднего и высокого риска. Группа детей высокого риска должна быть особой заботой педиатра. Дети из группы среднего риска нуждаются 1-2 раза в год в тщательном осмотре. Дети из группы низкого риска проходят ежегодный осмотр педиатром, отоларингологом, неврологом, аллергологом.

При появлении жалоб на дисфункцию органов пищеварения или объективных признаков болезни назначают исследование с использованием лабораторных и инструментальных методов.

Группу риска определяют во время планового осмотра или амбулаторного осмотра. В истории развития ребенка указывают номер группы риска и составляют индивидуальный план лечебно-профилактических мероприятий.

Профилактика холепатий включает мероприятия, направленные на лечение и предупреждение хронических очагов инфекции, неврологических расстройств, дисбактериоза.

Особое внимание следует уделять детям старшего дошкольного возраста (5-6 лет) и препубертатного (10-12 лет), когда риск заболевания наиболее высок, а также детям с отягощенной в этом отношении наследственностью.

Важное значение в предупреждении болезни имеют правильное питание на первом году жизни и в последующие годы жизни, а также мероприятия по антенатальной охране плода.

Очень важно организовать режим труда, отдыха, учебы детей, исключая гиподинамию. Не менее важны качество и режим питания школьника. Все это требует совместных усилий врачей, педагогов, родителей.

## **Задание IV**

*Проверка усвоения знаний и умений для решения клинических задач*

### **Ситуационные задачи**

#### **Задача № 1**

Девочка 9 лет поступила в клинику с жалобами на приступ резчайших болей в животе, сопровождающихся тошнотой и рвотой. Ребенок живет в семье, где трое детей болели лямблиозным холециститом и регулярного лечения не получали. Страдает лямблиозным ангиохолециститом (холецистохолангитом) с трехлетнего возраста. В первый год болезни приступы возникали 2-3 раза в месяц и были настолько мучительными, что каждый раз думали о хирургическом заболевании. Через год острые приступы прекратились, но осталась почти постоянная ноющая боль. В последующие 6 лет сохранялись симптомы интоксикации: частая тошнота и головная боль, субфебрилитет, упорная анорексия, потливость, бледность кожных покровов, быстрая утомляемость, периодически отмечали проявления нейродермита в локтевых сгибах. При исследовании кала обнаружены цисты лямблий. Объективно: отставание в физическом развитии, которое соответствует

возрасту 6-7 лет. При пальпации живота: печень увеличена на 2 см, резко выражены пузырьные симптомы.

Ваш предполагаемый диагноз и план обследования? Ваши рекомендации по режиму, диете, лечению? Укажите мероприятия диспансерного наблюдения.

### **Задача №2**

Мальчик 7 лет поступил в клинику по поводу болей в животе, которые давали картину острого живота. Болен 2-й год. Сначала заболевание сопровождалось приступами острых болей, через год боль стала тупой и постоянной. Ребенок отстает в физическом развитии, капризен, раздражителен, с трудом встает утром с постели, плохо ест. Часто жалуется на боли в суставах, потливость, тупые и ноющие постоянные бели в правом подреберье. Отмечается резистентность мышц при пальпации правого верхнего квадранта живота. Пузырные симптомы выражены отчетливо. При дуоденальном зондировании во всех порциях желчи обнаружены слизь, спущенный эпителий, лейкоциты и в большом количестве лямблии. В анализе кала — цисты лямблий. Ваш предварительный диагноз и план дополнительного обследования? Ваши рекомендации больному при выписке из клиники?

### **Задача №3**

Девочка 8 лет госпитализирована с жалобами на постоянные боли в правом подреберье, тупые, ноющие, давящие, периодически усиливающиеся. Возникают через 1-1,5 ч после приема жирной пищи (жареная свинина, пирожные с кремом) или физических нагрузок. Боли длятся 1-2 ч. Девочка жалуется на слабость, быструю утомляемость, тошноту. При пальпации живота отмечена болезненность в области правого подреберья и увеличение печени. Положительны пузырьные симптомы. Длительность заболевания — 1 год.

Ваш предположительный диагноз? Укажите режим и диету, принципы медикаментозного лечения.

### **Задача №4**

Мальчик 14 лет госпитализирован с жалобами на острые, приступообразные, режущие и колющие боли в животе, возникшие во время контрольной работы в школе. В прошлом отмечались подобные боли при приеме мороженого, холодных напитков и во время спортивных соревнований. Боли возникают после приема холодной пищи через 30 мин, локализуются в правом подреберье. Длительность болей обычно не превышает 5-15 мин. У подростка отмечена повышенная нервная возбудимость, лабильность вегетативной нервной системы. При пальпации живота — болезненность в правом подреберье. Пузырные симптомы (Лепине, Георгиевского, Глинчикова, Ляховицкого, Образцова и Ортнера) слабо положительные.

Длительность заболевания — около 6 мес. Подобные болевые приступы были и у матери.

Ваш предполагаемый диагноз? Каков план дополнительного обследования? Ваши рекомендации по диете? Каковы принципы лечения?

## Ответы к ситуационным задачам

### №1

**Диагноз:** Хронический холецистохолангит в фазе обострения. Лямблиоз кишечника.

Холецистохолангит — это одновременное поражение желчного пузыря и желчных путей. Изолированное их поражение встречается редко и процесс, как правило, захватывает всю желчевыводительную систему, поэтому термин холецистохолангит является предпочтительным. Основными причинами воспалительного процесса в желчевыводящих путях являются нарушения моторики билиарной системы и прежде всего развитие подпеченочного холестаза, приводящего к застою желчи в пузыре и протоках, что ведет к сгущению желчи, изменению ее коллоидных свойств и нарушению бактерицидности. Заболевание развивается постепенно и характеризуется упорным волнообразным течением. Часто встречается семейная предрасположенность, сезонность обострения проявляется при длительности заболевания 2-3 года. Характерны жалобы на повышенную утомляемость, слабость и вялость, снижение аппетита, тошноту, рвоту, особенно после погрешности в диете. Больной жалуется на боли в правом подреберье через 1,5-2 ч после приема пищи, особенно жирной и жареной, приступообразные, иногда ноющие, тупые. Почти у всех больных отмечают увеличение печени, болезненность при пальпации, резко положительные пузырьные симптомы.

### №2

**Диагноз:** Хронический лямблиозный ангиохолецистит в фазе обострения. Дискинезия желчевыводящих путей по гипертоническому типу.

Характер болевого синдрома позволяет предполагать, что заболевание имеет хроническое течение. Приступы острых болей часто вызывают паразитирующие в кишечнике лямблии, которые могут провоцировать гипертонию сфинктера Одди и быть причиной дискинезии гипертонического типа. Хронизации процесса может способствовать высокий инфекционный индекс, отрицательно влияющий на сопротивляемость организма ребенка.

Очень часто обострение хронического ангиохолецистита сочетается с диспепсическим синдромом. Большое значение для диагностики обострения имеет симптом резистентности мышц правого верхнего квадранта живота, который сохраняется и после прекращения болей. Для периода обострения характерна выраженность пузырьных симптомов. Ангиохолециститу, особенно при сочетании с лямблиозом желчных путей, свойственна богатая неврологическая симптоматика: эмоциональная неуравновешенность, быстрая утомляемость, пониженная работоспособность, бессонница, ночные страхи, потливость, парестезии, а также «игра вазомоторов» кожи, лабильность артериального давления.

Для уточнения диагноза необходимо провести лабораторно-инструментальное обследование.

Дуоденальное зондирование — определение в дуоденальном содержимом желчных кислот, билирубина, холестерина, сиаловых кислот и ферментов.

Бысокоинформативными методами исследования являются ультразвуковое и сцинтиграфическое.

Холецистография позволяет наиболее четко определить нарушение концентрационной и двигательной функции желчного пузыря.

Хронический лямблиозный холецистит дифференцируют от дискинезии желчевыводящих путей, гастродуоденита, заболеваний поджелудочной железы.

После выписки из стационара рекомендуется амбулаторное лечение под наблюдением гастроэнтеролога. Показано проведение весенне-осенних курсов противорецидивного лечения: в течение первых 10 дней каждого месяца назначают желчегонные препараты. В течение последующих 20 дней каждого месяца — желчегонные травы и минеральные воды. При лямблиозе в течение 6 мес по 2 нед ежемесячно принимают настой березовых листьев. Пища должна быть щадящей (диета 5). Длительность диспансерного наблюдения — 3 года.

Прогноз зависит от своевременности лечения.

### №3

**Диагноз:** Дискинезия желчевыводящих путей по гипотоническому типу.

Больные с гипотонической дискинезией жалобы на постоянные тупые, ноющие, давящие боли в правом подреберье через 1-1,5 ч после приема пищи (особенно жирной) или после физических нагрузок. Кроме болей, дети жалуются на слабость, быструю утомляемость, тошноту. При пальпации живота отмечается болезненность в правом подреберье и в области пупка. Характерны положительные пузырные симптомы (симптом Квинке: возникновение и усиление боли во время вдоха при обычной пальпации в точке желчного пузыря).

Главный принцип диетотерапии — дробное питание. 5-6 раз в день. Потребность в белке обеспечивается на 2/3 за счет животного белка и на 1/3 — за счет белка растительного происхождения.

Большинство больных не нуждаются в ограничении жира, так как он оказывает выраженное холеретическое и холецистокинетическое действие, способствует всасыванию жирорастворимых витаминов. Предпочтительнее растительное масло, но не следует полностью исключать и сливочное.

Содержание углеводов в рационе должно соответствовать возрастным нормам с учетом массы тела. Рекомендуется стол 5, с исключением продуктов, содержащих тугоплавкие жиры (свинина, гусь). Тактика лечения детей с гипотонической дискинезией:

Постельный режим назначают редко, только больным с выраженным болевым синдромом. Кроме диеты 5, необходимо эффективное сочетание истинных холеретиков (стимулируют образование желчи и синтез желчных кислот) и холекинетиков (сульфат магния, сорбит, кеилит, маннит). Весьма эффективно проведение тюбажа с раствором сульфата магния по Демьянову. После 1-2 курсов желчегонных препаратов переходят на желчегонные травы. Физиотерапия в остром периоде: аппликации парафина и озокерита, электрофорез сульфата магния. Минеральные воды назначают из расчета 3 мл/кг массы тела (эссентуки № 4, боржоми, славянская, арзни).

Прогноз при своевременной диагностике и проведении этиопатогенетического лечения благоприятный.

**Диагноз:** Первичная дискинезия желчевыводящих путей по гипертоническому типу.

В патогенезе первичных дискинезий основным звеном является расстройство нейрогуморальной регуляции. Раздражение блуждающего нерва приводит к сокращению желчного пузыря и спазму сфинктеров пузырного и общего протоков. Определенную роль в развитии дискинезий у больного могут играть эндокринные сдвиги, особенно выраженные в периоде полового созревания.

Для гипертонической дискинезий характерны семейная предрасположенность, сезонные обострения, невротические реакции, лабильность вегетативной нервной системы. Типично возникновение кратковременной приступообразной боли в правом подреберье без иррадиации, сопровождающейся рвотой и тошнотой, болезненностью при пальпации в правом подреберье. Пузырные симптомы выражены слабо.

В плане дополнительного обследования необходимо провести: непрерывное фракционное дуоденальное зондирование (характерно увеличение фазы закрытого сфинктера Одди до 6 мин и более, уменьшение объема порции В и продолжительности выделения пузырной желчи); холецистографию (пузырь овальной формы, сокращение более чем наполовину после желчегонного завтрака); ультразвуковое исследование печени и желчного пузыря (сокращение желчного пузыря наполовину после желчегонного завтрака); гепатобилисцинтиграфию (ускорение выхода фармпрепарата на кишечник, сокращение латентного периода, усиление двигательной функции желчного пузыря); биохимическое исследование желчи (снижение активности гистидазы и урокиназы, нормальные показатели лизоцима и щелочной фосфатазы).

Из диеты исключают пряности, соленья, маринады, копчености, жареные и жирные продукты, приправы, торты, пирожные, холодные блюда, облигатные пищевые аллергены (цитрусовые, шоколад, ягоды, рыба). Рекомендуется избегать приема пищи, богатой экстрактивными веществами (наваристые бульоны). 4-5-кратный прием пищи обеспечивает отток желчи, препятствуя ее задержке в желчном пузыре. В лечении гипертонической формы дискинезий используют холеретики (холензим, аллохол, холосас) и лекарственные травы (валериана, кукурузные рыльца, барбарис, бессмертник, шиповник). Рекомендуются минеральные воды без газа, в подогретом виде 4-5 раз в день, малыми порциями по 40-50 мл.

С учетом нарушений функции нервной системы назначают триоксазин, рудотель, препараты брома. Целесообразно назначение фенобарбитала: стимулирует секрецию желчи, обмен билирубина, экскрецию желчью экзогенных веществ, оказывает седативное действие.

При болях применяют спазмолитики: платифиллин с папаверином, но-шпу. Обязательны тепловые процедуры (аппликации парафина и озокерита,

электрофорез папаверина). При проведении лечебной физкультуры исключают большие нагрузки на мышцы брюшного пресса.

### **Задание V**

*Подготовка неясных вопросов возникших в ходе самоподготовки к  
практическому занятию*

### **Рекомендуемая литература**

#### **Основная:**

1. Реабилитация детей с гастроэнтеропатологией средствами лечебной физкультуры. Метод. рекомендации – Л.: ЛПМИ, 2005. – 39 с.
2. Усов И.Н., Фурсевич В.М., Керва М.К. Фармако-рецептурный справочник педиатра. – СПб.: Гиппократ. – 2005.
3. Заболевания желчного пузыря и желчных путей.- ООО « Анахарсис»., 2006
4. Болезни печени и желчевыводящих путей. Руководство для врачей./ под ред. В.Т.Ивашкина.- М., 2005
5. Детская гастроэнтерология. Руководство на компакт диске. Под общей редакцией С.В. Бельмана и А.И. Хавкина. М.: 2004. – 692 МВ.
6. А.М. Запруднов. Лекарственные средства в детской гастроэнтерологии М. – 2006 – С. 55-62

#### **Дополнительная:**

1. Корниенко Е.А., Паролова Н.И. Проблема антибиотикорезистентности *Helicobacter pylori* у детей и выбор терапии. Вопросы современной педиатрии. 2006г. – Том 5. – с.1-4.
2. Хавкин А.И., Жихарева Н.С. Современные принципы терапии язвенной болезни. Лечащий врач. 2005. - №2.
3. С.И. Эрдес, И.А.Жданова, Л.В. Кудряцева, О.В. Долбнева. Эрадикационная терапия хронических НР-ассоциированных заболеваний верхних отделов пищеварительного тракта у детей и подростков. - Педиатрия. №3, 2006г.
4. Х.Х.Мансуров. Современный взгляд на некоторые спорные вопросы язвенной болезни и хеликобактериальной инфекции. Клиническая медицина. – 2005г., с.63-65.
5. Бурдули Н.М., Гутнова С.К. Язвенная болезнь. Владикавказ, 2008г.

## ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

### САХАРНЫЙ ДИАБЕТ

#### **Актуальность проблемы.**

Около 2-3% населения страдает сахарным диабетом. Это обстоятельство во многом обусловлено изменением образа жизни, характера питания, нарушением иммунной реактивности у детей. Рост заболеваемости сахарным диабетом, ранняя инвалидизация больных, высокая летальность при этой патологии требуют повышения уровня знаний медицинских работников и населения по вопросам профилактики заболевания, организации лечебного процесса и диспансеризации больных сахарным диабетом.

Информация ВОЗ свидетельствует о том, что заболеваемость сахарным диабетом неуклонно растет, сопровождаясь параллельным увеличением количества детей с впервые диагностированным сахарным диабетом. По данным В.А. Петерковой каждый год в РФ регистрируется около 1000 детей, впервые заболевших сахарным диабетом. При этом у 88% из них диагноз устанавливается в состоянии острого диабетического кетоацидоза. Со всеми вытекающими отсюда негативными последствиями.

Именно по этому постулатом работы явились факты неуклонности распространения сахарного диабета I типа в детской популяции и столь же значительного показателя его ошибочной диагностики при манифестации заболевания

#### **Порядок самостоятельной работы врача по самоподготовке к практическому занятию**

1. Ознакомление с целями и содержанием практического занятия (задание I).
2. Проверка и восстановление исходного уровня знаний, полученных на смежных кафедрах и предыдущих занятиях и лекциях (задание II).
3. Теоретическое усвоение темы – ориентировочной основы действия (ООД) (задание III).
4. Проверка усвоенных знаний и умения для решения клинических задач (задание IV).
5. Подготовка неясных вопросов и положений для выяснения их на практическом занятии (задание V).

#### **Задание I**

*Ознакомление с целями и содержанием практического занятия*

**Цель занятия.** Углубить знания по клиническим проявлениям сахарного диабета, классификации, лечению, профилактике.

#### **Врач должен знать:**

1. Составлять план обследования конкретного больного сахарным диабетом.

2. Знать объем и уметь интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования, применяемых при сахарном диабете.
3. Знать перечень и механизм действия лекарственных препаратов, применяемых при лечении сахарного диабета.
4. Знать меры профилактики, принципы диспансеризации.

**Врач должен уметь:**

1. Владеть принципами лечения больных сахарным диабетом
2. Уметь составить план лечения применительно к конкретному больному
3. Уметь составить план лечения применительно к конкретному больному

### **Задание II**

*Для того чтобы овладеть умениями и навыками, приведенными выше, Вы должны воспроизвести и при необходимости восстановить Ваши знания по данной теме*

#### **Контрольные вопросы по теме**

1. Определение сахарного диабета?
2. Эпидемиология сахарного диабета?
3. Этиология сахарного диабета?
4. Каков патогенез сахарного диабета?
5. Клинические проявления сахарного диабета?
6. Какие бывают осложнения сахарного диабета?
7. Классификация сахарного диабета?
8. Какие лабораторные и инструментальные методы исследования используются в диагностике сахарного диабета?
9. Каковы основные принципы терапии сахарного диабета?

Соответствуют ли Ваши знания необходимым требованиям, Вы можете проверить по следующим вопросам.

#### **Тестовые задания**

*1. Провоцировать наследственную склонность к развитию сахарного диабета могут перечисленные факторы, выберите несколько правильных ответов:*

- а) острые детские инфекции
- б) переизбыток с избыточным употреблением легко усваиваемых углеводов
- в) занятие спортом
- г) ожирение
- д) психотравма
- е) физическая травма

*2. В клинике сахарного диабета характерно, выберите несколько правильных ответов:*

- а) потеря массы тела

- б) повышенный аппетит
- в) зуд и сухость кожи, дерматиты
- г) нарушение зрения
- д) запоры
- е) энурез

3. *Обладает контринсулярным действием из перечисленных гормонов, выберите несколько правильных ответов:*

- а) соматостатин
- б) кортизол
- в) глюкагон
- г) тироксин
- д) адреналин
- е) гастроинтестинальные гормоны

4. *Гипергликемия характерна при эндокринных заболеваниях, выберите несколько правильных ответов:*

- а) аденома гипофиза
- б) болезнь и синдром Иценко-Кушинга
- в) диффузный токсический зоб
- г) гипофизарный нанизм
- д) феохромоцитома

5. *Глюкозурия характерна для всех перечисленных заболеваний, выберите несколько правильных ответов:*

- а) нефрозофтиз Фанкони
- б) гликогеновая болезнь
- в) идиопатическая семейная ренальная глюкозурия
- г) длительное голодание
- д) несхарный диабет

6. *Что из перечисленного является осложнением сахарного диабета, выберите несколько правильных ответов:*

- а) ретинопатия, катаракта
- б) спленомегалия
- в) полиневрит периферических нервов
- г) синдром Киммельштиля-Вильсона

7. *Лечение сахарного диабета включает:*

- а) диетотерапия
- б) инсулинотерапия
- в) физическая нагрузка
- г) контроль и самоконтроль за течением заболевания
- д) все перечисленное

8. Осложнениями сахарного диабета является, выберите несколько правильных ответов:

- а) кетоацидотическая кома
- б) гиперосмолярная кома
- в) гипогликемическая кома
- г) лактацидемическая кома
- д) ангиопатии

9. Способствуют развитию кетоацидоза, выберите несколько правильных ответов:

- а) нелеченный диабет
- б) снижение дозы или прекращение введения инсулина
- в) острые инфекционные заболевания
- г) физическая нагрузка
- д) психотравма

10. Для диабетической комы характерно, выберите несколько правильных ответов:

- а) постепенное начало
- б) симптомы обезвоживания
- в) запах ацетона изо рта
- г) гипотония мышц и глазных яблок
- д) тризм жевательной мускулатуры
- е) дыхание Куссмауля

11. Когда можно прививать больного сахарным диабетом:

- а) через 1 год от начала заболевания в периоде полной компенсации
- б) через 3 года от начала заболевания при отсутствии признаков декомпенсации
- в) можно прививать в соответствии с календарным планом
- г) нельзя прививать

12. Что из перечисленного является противопоказанием для постановки пробы Манту, выберите несколько правильных ответов:

- а) кожные заболевания
- б) острые инфекционные заболевания
- в) длительный субфебрилитет
- г) аллергические состояния
- д) эпилепсия

13. Для инсулинзависимого сахарного диабета характерно, выберите несколько правильных ответов:

- а) острое начало
- б) инсулинопения
- в) инсулинорезистентность

- г) склонность к кетоацидозу
- д) в патогенезе заболевания основная роль принадлежит иммунным механизмам
- е) чаще развивается у детей

*14. Какой из перечисленных симптомов характерен для сахарного диабета, выберите несколько правильных ответов:*

- а) полиурия
- б) полидипсия
- в) энурез
- г) дизурия
- д) потеря массы тела
- е) сухость кожи и слизистых

*15. Что из перечисленного приводит к декомпенсации сахарного диабета, выберите несколько правильных ответов:*

- а) нераспознанный диабет
- б) прекращение введения инсулина
- в) интеркуррентные заболевания
- г) нарушение диеты
- д) дисфункция желудочно-кишечного тракта
- е) занятия спортом

*16. Симптомы сахарного диабета характерны для перечисленных эндокринных заболеваний, выберите несколько правильных ответов:*

- а) акромегалии
- б) болезнь Иценко-Кушинга
- в) кортикостерома
- г) диффузный токсический зоб
- д) болезнь Аддисона

*17. Гипергликемизирующим действием обладают все перечисленные гормоны, выберите несколько правильных ответов:*

- а) глюкокортикоиды
- б) катехоламины
- в) тироксин
- г) глюкагон
- д) мелатонин
- е) соматотропин

*18. Начальными симптомами сахарного диабета являются, выберите несколько правильных ответов:*

- а) внезапно развившаяся близорукость или дальнозоркость
- б) боли в ногах, мышечные судороги
- в) общая слабость, недомогание

- г) спонтанные гипогликемии
- д) тяготение к сладкому
- е) повышенная влажность кожи, особенно в подмышечных впадинах

19. Для синдрома Мориака характерно, выберите несколько правильных ответов:

- а) формируется только у детей, длительно болеющих тяжелой формой сахарного диабета
- б) отставание в росте
- в) задержка полового развития
- г) ожирение
- д) гепатомегалия
- е) спленомегалия

20. В общепринятом рационе питания больных сахарным диабетом соотношение белков, жиров и углеводов составляет:

- а) 1 : 1 : 4.
- б) 1 : 1 : 3.5.
- в) 1 : 0.75-3-3.5.
- г) 1 : 0.5 : 4

21. Из пищи больного диабетом исключаются:

- а) легкоусвояемые углеводы
- б) белки животного происхождения
- в) продукты, имеющие повышенное содержание пищевых волокон
- г) жиры

22. Ребенку с кетоацидозом целесообразно принимать:

- а) ксилит
- б) сорбит
- в) фруктозу
- г) мед

### Ответы на тестовые задания

1. а, б, г, д, е
2. а, б, в, г, е
3. а, б, в, г, д
4. а, б, в, д
5. а, б, в, г
6. а, в, г
7. д
8. а, б, в, д
9. а, б, в, д
10. а, б, в, г, е
11. г

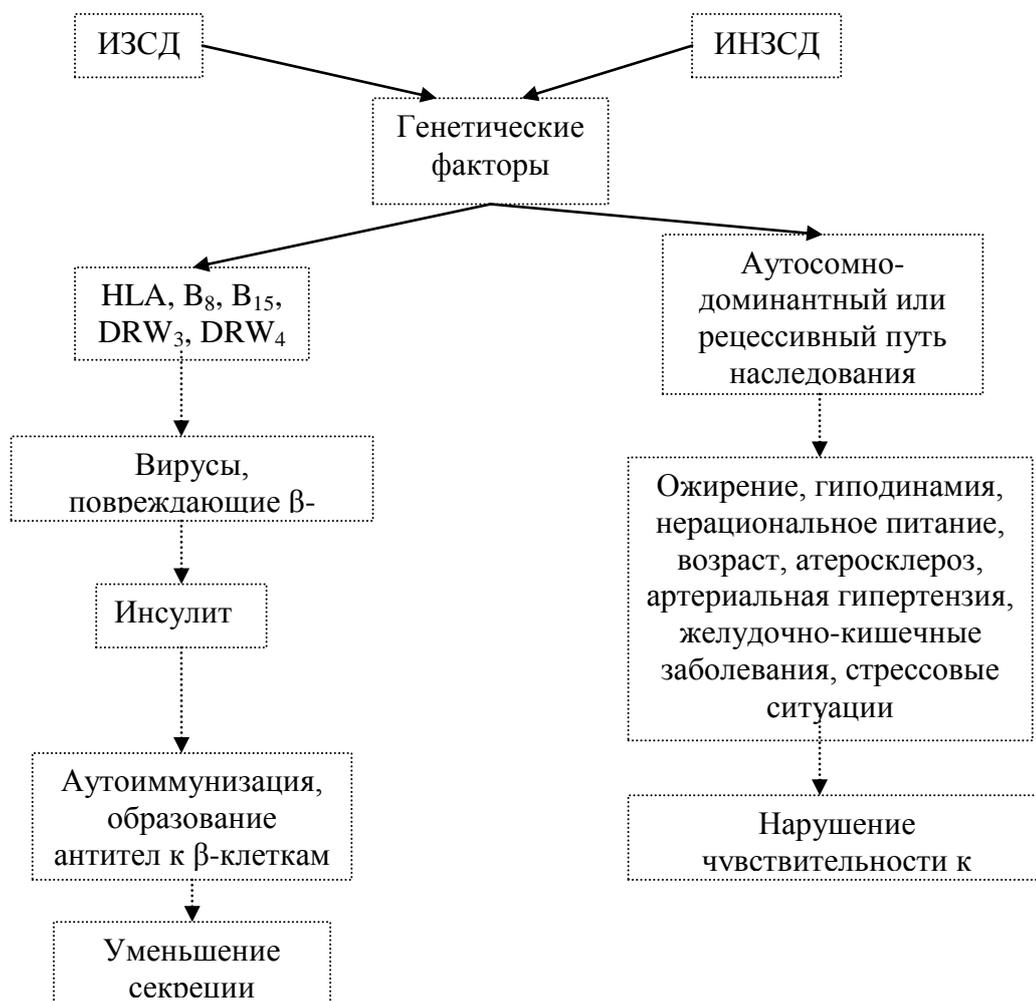
12. а, б, г, д
13. а, б, г, д, е
14. а, б, в, д, е
15. а, б, в, г, д
16. а, б, в, г
17. а, б, в, г, е
18. а, б, в, г, д
19. а, б, в, г, д
20. в
21. а
22. г

### Задание III

Основные положения ориентировочной деятельности по теме «Сахарный диабет»

#### Блок информации по теме

#### СХЕМА. ЭТИОЛОГИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА (предрасполагающие факторы)



## Механизм действия инсулина

Виды обмена	Активация	Подавление
Обмен углеводов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поступление глюкозы в клетку</li> <li>2. Аэробный гликолиз</li> <li>3. Пентозо-фосфатный путь</li> <li>4. Синтез гликогена</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Глюконеогенез</li> <li>2. Распад гликогена</li> <li>3. Сорбитоловый шунт</li> <li>4. Глюкуронатный путь обмена углеводов</li> <li>5. Синтез гликопротеидов</li> <li>6. Образование гликозилированного гемоглобина</li> </ol>
Обмен белка	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биосинтез рибонуклеотидов (АТФ, креатинфосфат)</li> <li>2. Синтез циклических нуклеотидов (ЦАМФ, ЦГМФ)</li> <li>3. Биосинтез цитоплазматических и ядерных нуклеиновых кислот (ДНК, РНК)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Распад белков</li> </ol>
Обмен липидов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поступление глюкозы в адипоциты</li> <li>2. Образование из глюкозы жирных кислот и глицерофосфата</li> <li>3. Образование глицерина</li> <li>4. Синтез триглицеридов</li> <li>5. Активация цикла Кребса</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Распад липидов</li> <li>2. Кетогенез</li> </ol>
Обмен электролитов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поступление калия в клетку</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поглощение натрия клеткой</li> </ol>

При инсулинозависимом диабете наследуются либо предрасположенность к аутоиммунному поражению инсулярного аппарата поджелудочной железы, либо ослабленный противовирусный иммунитет. Особое внимание уделяется вирусам краснухи, эпид. Паротита, ветряной оспы, Коксаки, гепатита, инфекционного мононуклеоза. Роль вирусной инфекции в развитии сахарного диабета можно представить следующим образом. Инфекционный агент повреждает  $\beta$ -клетки поджелудочной железы у лиц, имеющих вирусный иммунодефицит. В ответ на вирусное повреждение развивается аутоиммунная реакция против своих же поврежденных клеток, что приводит к деструкции клеток.

Диабет I типа характеризуется ассоциацией HLA-антигенами и в зависимости от патогенетических особенностей подразделяется на 2 подтипа: Ia и Ib

Ia связывают с дефектом противовирусного иммунитета, поэтому патогенетическим фактором является вирусная инфекция, вызывающая деструкцию  $\beta$ -клеток поджелудочной железы, что подтверждается своеобразными изменениями в поджелудочной железе в виде «инсулитов», выражающихся в инфильтрации лимфоцитами и плазматическими клетками.

Диабет Ib рассматривается как проявление аутоиммунного заболевания, что подтверждается частым сочетанием диабета Ib с другими аутоиммунными заболеваниями.

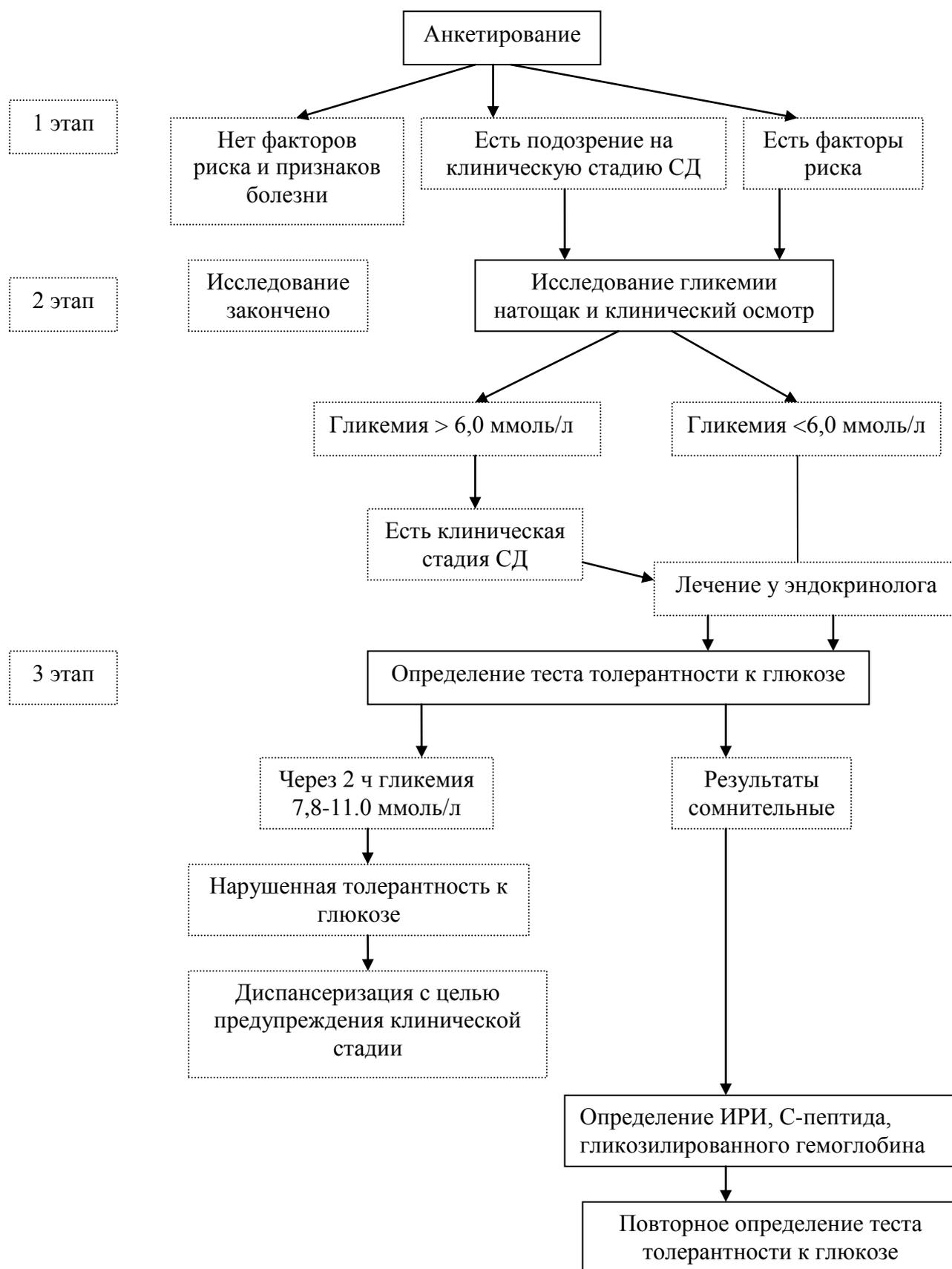
Различие между Ia и Ib подтипами диабета подтверждается преобладанием HLA-B<sub>15</sub>, DR<sub>4</sub> при Ia подтипе и HLA-B<sub>8</sub>, DR<sub>3</sub> при подтипе Ib.

Таким образом, подтип Ia диабета обусловлен нарушением иммунного ответа в организме на некоторые экзогенные антигены (вирусы), а подтип Ib – органоспецифическое аутоиммунное заболевание.

### *Диагностические значения результатов пробы на толерантность к глюкозе*

Условия исследования	Концентрация глюкозы, 12били/л (мг%)			
	Цельная кровь		Плазма	
	Венозная	Капиллярная	Венозная	Капиллярная
<i>Сахарный, диабет</i>				
Натощак	<b>6,7 (12,9)</b>	<b>6,0 (120)</b>	<b>7, 8 (140)</b>	<b>7,8 (140)</b>
Через 2 ч после нагрузки глюкозой	<b>10,0 (180)</b>	<b>11,1 (200)</b>	<b>11,1 (200)</b>	<b>12,3 (200)</b>
Нарушенная толерантность к глюкозе	<b>6,0 (120)</b>	<b>6,0 (120)</b>	<b>7,8 (140)</b>	<b>7,8 (140)</b>
Натощак	<b>6,7—10,0</b>	<b>7,8—11,0</b>	<b>7,8—11,1</b>	<b>8,9—12,1</b>
Через 2 ч после нагрузки глюкозой	<b>(120 – 180)</b>	<b>(140—200)</b>	<b>(140—200)</b>	<b>(160—210)</b>

# АЛГОРИТМ СКРИНИРУЮЩЕГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ РАННИХ СТАДИЙ САХАРНОГО ДИАБЕТА



## **Стандарты рационального обследования и медикаментозного лечения**

Обязательные лабораторные исследования:

1. Уровень сахара в крови
2. Определение сахара (качественно и количественно) и ацетона в моче
3. Кетоновые тела в крови
4. Электролиты крови
5. Остаточный азот крови, холестерин, кислотно-щелочное состояние, мочевины
6. Общий белок, белковые фракции
7. Группа крови и резус-фактор крови
8. Определение гликолизированного гемоглобина
9. Интерпретация сахарных кривых
10. Определить сахарную ценность пищи
11. Назначить и рассчитать диету
12. Назначить инсулин ребенку с впервые выявленным диабетом
13. Назначить инсулин ребенку, лечившемуся ранее инсулином

Обязательные инструментальные исследования:

1. УЗИ печени, поджелудочной железы, желчевыводящих путей, почек
2. Прямая офтальмоскопия
3. Электромиография
4. ЭКГ

Лекарственные средства: Препараты инсулина ультракороткого действия (Хумалог, Новорапид)

### **Дифференциальный диагноз**

Дифференциальная диагностика с:

1. Инсулиннезависимым сахарным диабетом (начальная стадия заболевания)  
Общие признаки:  
а) чувство голода  
б) слабость  
в) усиление ощущения голода натощак и после физической нагрузки  
Отличия:  
При сахарном диабете отмечается чередование низких и высоких уровней гликемии в течение суток.
2. Ятрогенной гипогликемией искусственно вызываемой введением инсулина.  
Общие признаки:  
а) Быстро нарастающая симптоматика, соответствующая состоянию гипогликемии, снижению уровня глюкозы до 2.0 ммоль/л и меньше.  
Отличия:  
Наличие следов инъекции на коже, низкое содержание С-пептида при высоком уровне содержания ИРИ.
3. Органическим поражением ЦНС.  
Общие признаки:

- а) Слабость
- б) Судорожный синдром
- в) Признаки нарушения мозгового кровообращения.

Отличия:

а) При органическом поражении ЦНС отмечается нормальное содержание ИРИ и С-пептида в крови.

Б) Отсутствие зависимости от физических нагрузок и голодание.

Инсулины короткого действия (Хумулин регуляр, Актрапид НМ, Инсуман рапид).

Инсулины средней продолжительности действия (Хумулин НПХ, Протафан НМ, Инсуман базал).

Инсулины длительного действия (Лантус).

#### **Критерии оценки результатов лечения:**

1. Отсутствие жалоб и сохранение работоспособности.
2. Нормальные параметры физического развития.
3. Отсутствие гипогликемических состояний и ацетонурии.
4. Гликемия натощак 5,0-5,5 ммоль/л, в течение дня не выше 10,0 ммоль/л.
5. Аглюкозурия.
6. Содержание гликолизированного гемоглобина не более 7%.
7. Нормальные показатели липидов крови и протеинограммы.
8. Нормальные показатели гуморального и клеточного иммунитета.

#### **Примерная формулировка диагноза**

1. Сахарный диабет I тип, впервые выявленный, средней тяжести.
2. Сахарный диабет I тип, впервые выявленный, прекома, тяжелое течение.
3. Сахарный диабет I тип. Диабетическая кома. Микроангиопатия. Поражение сосудов почки и сетчатки глаз – диабетическая нефропатия, ретинопатия. Поражение нервной системы (снижение тактильной, болевой, вибрационной чувствительности, парепарез).

**Основные направления лечения сахарного диабета** – тема семинарского занятия.

1. Диетотерапия.
2. Лечебный режим.
3. Медикаментозное лечение.
4. Физиотерапия.
5. Применение минеральных вод.
6. Физиотерапевтическое лечение.
7. Лечение острых и поздних осложнений сахарного диабета.

## Фармакотерапия сахарного диабета

Основной целью лечения больных сахарным диабетом является максимальная нормализация метаболических нарушений и энергетического баланса.

В последние годы разработаны новые подходы к традиционным методам лечения, которые преследуют 2 цели:

1. Иметь возможность у каждого больного достигать максимальную компенсацию заболевания: нормогликемия или уровень гликемии ближе к норме.
2. Максимально упростить выполнение больным комплекса врачебных рекомендаций.

Все виды терапии должны быть так согласованы между собой, чтобы в каждый отрезок суток уровень инсулинемии, как и у здоровых лиц, соответствовал степени гликемии.

### Диетотерапия

Только сбалансированное питание может обеспечить нормальное физическое, половое, интеллектуальное развитие ребенка, достаточный уровень иммунной реактивности. В настоящее время за основу диетотерапии ИЗСД принята физиологическая диета.

Диетотерапия показана всем больным и является основным и обязательным компонентом лечебного комплекса мероприятий при любых формах сахарного диабета.

Диета должна полностью покрывать энергетические потребности ребенка, а также в витаминах, минеральных и биологически активных веществах.

Общепринято, что в здоровом питании детей соотношение белков, жиров и углеводов составляет 1 : 1 : 4, а у больных с сахарным диабетом – 1 : 0,75 : 3-3,5.

Отклонение от рекомендуемых норм общего количества белков, жиров и углеводов не должно превышать 5-10 гр.

Питание 6 раз в сутки:

1. Первый завтрак – 25%
2. Второй завтрак – 10-15%
3. Обед – 25-30%
4. Полдник – 5-10%
5. Первый ужин – 20-25%
6. Второй ужин – 5-10%

Из диеты больного ребенка исключаются легкоусвояемые углеводы (сахар, конфеты, шоколад, кондитерские изделия).

Потребность в жирах удовлетворяется растительными жирами. Белки потребляются животного происхождения (молочные, мясо, яйца, рыба).

Потребность в углеводах удовлетворяется за счет овощей и фруктов, черного хлеба с отрубями и некоторых круп (перловая, гречка, овсянка, пшенка).

Фрукты и овощи только с низким содержанием углеводов (5г на 100г продукта) – огурцы, редис, помидоры, капуста, кабачки, баклажаны, зелень, крыжовник, кислые сорта яблок и слив, арбуз. Картофель употреблять как можно меньше.

Для контроля за содержанием углеводов в продуктах часто используют понятие «хлебная единица». За 1 ХЕ принимают количество продуктов, которые содержат 10-12г углеводов. За один раз рекомендуется съесть не более 6-8 ХЕ.

Каждая съеденная ХЕ повышает сахар крови на 2,77 ммоль/л, а каждая единица инсулина снижает сахар на 2,22 ммоль/л.



## Физиологическая роль ряда витаминов у больных сахарным диабетом

Витамины	Физиологическая роль	Дефицит в организме
<b>Витамин А</b> (чаще используется в более активной форме провитамины – бета-каротин)	Повышает клеточный и гуморальный иммунитет, стимулирует рост, участвует в синтезе зрительного пигмента, обладает антиоксидантной активностью.	Поражение кожи, сальных, потовых желез, слизистых оболочек, желудочно-кишечного тракта, замедление темпов умственного и физического развития, более раннее развитие специфических осложнений СД.
<b>Витамин Е</b>	Участие в процессах тканевого дыхания, метаболизме белков, жиров и углеводов, влияет на функцию половых органов, замедляет процессы старения тканей организма, обладает выраженной антиоксидантной активностью.	Дегенеративные изменения в мышцах, нервной системе, нарушения репродуктивной функции, более раннее развитие специфических осложнений СД.
<b>Витамин В<sub>1</sub></b>	Ключевая роль в обеспечении энергетического метаболизма и при расщеплении углеводов. Обеспечивает нормальную структуру и функцию нервных клеток.	В условиях нарушения углеводного обмена резко нарастает потребность в этом витамине и легко формируется его дефицит, нарушающий защиту нервных клеток от разрушения.
<b>Витамин В<sub>6</sub></b>	Участвует в обмене белков, синтезе медиаторов ЦНС, ГАМК, адреналина, использовании железа для синтеза гемоглобина. Обеспечивает нормальную структуру и функцию нервных клеток.	Нарушение белкового обмена при СД приводит к повышенной потребности в этом витамине и формированию его дефицита. Нарушается защита нервных клеток от разрушения.
<b>Витамин В<sub>12</sub></b>	Необходим для синтеза нуклеиновых кислот, белков, деления клеток, стимуляции эритропоэза. Участвует в предупреждении гемолиза, демиелинизации жирового гепатоза.	Нарушение защиты гепатоцитов от жирового перерождения, нервных клеток от демиелинизации, функции кроветворных органов.
<b>Витамин С</b>	Является антиоксидантом, сильным иммуномодулятором, участвует в усвоении кальция и железа организмом, выведении токсических веществ, способствует активации основных окислительных ферментов в печени, участвует в метаболизме углеводов и биосинтезе катехоламинов.	При диабете быстро возникает дефицит витамина С из-за повышения потребности в нем, что выражается в снижении иммунитета, усугублении обменных нарушений и развития сосудистых осложнений, остеопений и пр.

## **Инсулинотерапия**

В здоровом организме существует постоянный баланс между поступлением и утилизацией глюкозы благодаря адекватному выделению инсулина поджелудочной железой.

Непосредственной целью инсулинотерапии является как можно более близкая имитация физиологического профиля инсулиновой секреции и достижение, таким образом, близких к нормальным показателей углеводного обмена. Конечной целью инсулинотерапии является предотвращение поздних осложнений диабета или снижение риска и срока их развития.

Целью лечения детей и подростков с сахарным диабетом I типа является:

1. Достижение максимально близкого к нормальному состоянию уровня углеводного обмена.
2. Нормальное физическое и соматическое развитие ребенка.
3. Нормальное психосоциальное состояние и адаптация ребенка.
4. Развитие самостоятельности и мотивации к самоконтролю.

В физиологических условиях секреция инсулина складывается в основном из 2 составляющих – базальная (постоянная секреция инсулина) для поддержания основного обмена и усиленная секреция инсулина в ответ на посталиментарную гипергликемию или гипергликемию, вызванную выбросом контринсулярных гормонов в ответ на стрессовые ситуации.

В последние годы большое внимание уделяется созданию аналогов инсулина со структурой молекулы, позволяющей сохранить основные эффекты инсулина и избежать некоторых характерных недостатков инсулина. Современные генно-инженерные инсулины и их аналоги различаются по длительности действия:

1. Инсулин ультракороткого действия.
2. Инсулин короткого действия.
3. Инсулин средней продолжительности действия.
4. Инсулин длительного действия.
5. Смешанные.

### **Формы выпуска:**

Человеческие инсулины выпускаются в 2 основных формах – во флаконах и картриджах. Последние представляют собой стеклянные контейнеры небольшой емкостью (3 мл), специально предназначенные для использования в инъекционных шприц-ручках, которые позволяют объединить несколько этапов инъекций и довести введение инсулина до автоматизма. Концентрация инсулина в картридже стандартная – 100 МЕ/мл. Концентрация инсулина во флаконах, применяемых в России, может быть 40 или 100Ед.

Чувствительность к инсулину – это степень снижения гликемии при введении 1Ед инсулина короткого действия. У детей массой менее 25кг 1Ед инсулина короткого действия снижает сахар крови на 5-10 ммоль/л, а у детей с большей массой на 3-7 ммоль/л.

При подборе дозы инсулина используются 2 подхода:

1. Ретроспективный анализ уровней гликемии в предшествующие сутки

2. Проспективный подход с изменением дозы инсулина, исходя из уровня гликемии в данный период.

### ***Режим инсулинотерапии***

Традиционная схема инсулинотерапии заключается во введении инсулина короткого и пролонгированного действия 2 раза в сутки – перед завтраком и ужином. Применение ее возможно в первые 2 года заболевания.

Кроме того, существует ряд нетрадиционных схем:

1. Только пролонгированный инсулин утром и вечером.
2. Один пролонгированный инсулин только утром.
3. Пролонгированный и короткий инсулин утром и только короткий инсулин вечером.
4. Только короткий инсулин перед завтраком, обедом и ужином.

Они используются у больных с небольшой длительностью сахарного диабета при частичной сохранности функций  $\beta$ -клеток.

### **Суточная доза и соотношение короткого и пролонгированного инсулина у детей в зависимости от возраста**

<b>Возраст больных</b>	<b>Суточная доза инсулина, ед/кг</b>	<b>Короткий/продленный</b>
Дети 1-х лет жизни	0,1 – 1,3	1:12 – 1:4
Школьники	0,2 – 1,2	1:6 – 1:3
Подростки	0,5 – 2,0	1:1 – 1:2
Интенсифицированная инсулинотерапия	2:1 – 3:1	2:1 – 3:1

Фармакокинетика различных видов инсулина подвержена большим индивидуальным различиям. Факторы, влияющие на скорость всасывания и время действия инсулина: место инъекции, наличие липодистрофий или липом; внутримышечное введение; влияние высоких и низких температур; мышечная работа и массаж.

В первые 1 – 2 года заболевания потребность в инсулине в среднем составляет 0,5 – 0,6 Ед/кг массы тела. После достижения компенсации потребность в инсулине снижается до минимальной 0,1 – 0,2 Ед/кг.

В период полового созревания потребность в инсулине повышается до 1,5Ед на кг массы тела, а в период декомпенсации может достигать 2 – 2,5 Ед на кг массы тела.

Начинают инсулинотерапию с введения инсулина короткого действия

## Дифференциальный диагноз хронической передозировки инсулина и недостаточной дозы инсулина

Признаки	Хроническая передозировка инсулина	Недостаточная доза инсулина
Суточная доза инсулина	Обычно выше средней дозы	Чаще на уровне средней дозы или ниже
Темпы роста	Обычно нормальные	Часто снижены
Масса тела	Нормальная или повышена	Чаще снижена
Гликемический профиль	Резкие колебания от гипогликемии до гипергликемии	Постоянно высокая гипергликемия
Клинические гипогликемии	Часто, могут быть скрытые	Практически отсутствуют
Глюкозурический профиль	В отдельных порциях мочи глюкоза не определяется	Высокая глюкозурия во всех порциях
Повышение суточной дозы инсулина	Усиливает декомпенсацию углеводного обмена	При небольшом повышении не меняются, при дальнейшем увеличении – снижаются
Снижение суточной дозы инсулина	Улучшает показатели углеводного обмена	Ухудшает показатели углеводного обмена
Интеркурр. Заболевания	Улучшают показатели углеводного обмена	Ухудшают показатели углеводного обмена
Ацетон в моче	Периодически, без высокой глюкозурии	Часто, на фоне высокой глюкозурии
Гликированный гемоглобин	Умеренно повышен	Очень высокий

### Особенности лечения сахарного диабета у детей младшего возраста

Течение сахарного диабета у детей первых лет жизни считается наиболее тяжелым, что связано с остротой иммунологических процессов, быстрым исчезновением остаточной инсулиновой секреции, незрелостью ЦНС, страхом перед уколом. Невозможностью оценить свое состояние, трудностью соблюдать диетическое питание.

Короткий инсулин снижает сахар крови быстрее и сильнее, чем у более старших детей.

Введение новых шприц-ручек шагом в 0,5Ед и одноразовых шприцов привело к улучшению течения заболевания первых лет жизни.

Особенности питания маленьких детей необходимо учитывать при выборе схем терапии и видов инсулина. При частом питании небольшими порциями применяют пролонгированный или смешанный виды инсулина. Употребление инсулина Хумалон или Новорапид после еды позволяет менять его дозу в зависимости от аппетита ребенка, что значительно улучшает показатели углеводного обмена у больного

## **Особенности лечения сахарного диабета у подростков**

В период полового созревания происходит ухудшение течения сахарного диабета у больных. Подростки имеют наиболее высокий уровень гликированного гемоглобина. Причины связаны с выбросом контринсулярных гормонов и обусловлены психосоциальным становлением личности.

Подростковый возраст является фактором риска специфических осложнений и требует наиболее строгой коррекции углеводного обмена. В этом возрасте наиболее показаны интенсивная инсулинотерапия и замена обычного короткого инсулина его ультракоротким аналогом.

Избыток веса и вторичная гиперхолестеринемия означают повышены риск развития сосудистых осложнений.

В детском возрасте часто наблюдаются инфекционные заболевания с повышением температуры, при этом возрастает потребность инсулина в связи с развивающейся относительной тканевой резистентностью и повышенным выделением гормонов стресса. В период интеркуррентных заболеваний больной нуждается в более частом и тщательном контроле углеводного обмена с соответствующей коррекцией дозы инсулина.

При оперативных вмешательствах у больных с сахарным диабетом перед и во время операции больному вводиться в/в капельно 5% раствор глюкозы в 0,45% растворе NaCl с 20 ммоль/л KCl; параллельно этому в капельницу добавляется короткий инсулин так, чтобы на 2-4г глюкозы приходилось 2Ед инсулина. Контроль сахара крови проводится ежечасно. После того, как больной придет в сознание, сможет принимать жидкость и пищу, переходят на подкожные инъекции инсулина.

При использовании быстродействующих инсулинов любой обильный перекус требует дополнительного введения этого инсулина.

Показаниями для первоочередного перевода на ультракороткие инсулины являются следующие:

1. Дети с непостоянно меняющимся аппетитом
2. Подростки при расширении режима жизни и питания
3. Склонность к гипогликемии в поздние, вечерние и ночные часы.
4. Лабильное течение заболевания со значительными колебаниями гликемии.
5. Невозможность достижения компенсации при применении инсулинов короткого действия.

## Характеристика препаратов инсулина

### А. Препараты из поджелудочных желёз животных

Название препарата	Фирма-производитель, страна	Видовая специфичность	Состав	Начало действия	Длительность действия	Вид очистки	Концентр., объем флакона	Способ введения
Препараты инсулина короткого действия								
Инсулин	Россия	Смешанный (говяжий, свиной)	100% растворимый инсулин	25-30 мин	6-8 ч	К	40 ЕД/мл, 5 мл	п/к, в/м, в/в
Суинсулин	»	Свиной	То же	25-30 мин	6-8 ч	К	5 мл	
Моносуинсулин	»	»	» »	25-30 мин	6-8 ч	МП	5 мл	»
Актрапид МС	«Ново», Дания	»	» »	25-30 мин	6-8 ч	МК	40ЕД/мл, 10 мл	»
Инсулпан GPP	Югославия	Говяжий	» »	20-30 мин	6-8 ч	МП	10 мл	»
Инсулрап SPP	»	Свиной	» »	20-30 мин	6-8 ч	МП	10 мл	»
Простой илетин I	«138или», США	Смешанный (говяжий, свиной)	» »	20-30 мин	5-8 ч	МК	10 мл	»
Простой илетин II	»	Свиной или бычий	» »	20-30 мин	5-8 ч	МК	10 мл	»
Велосулин	«Нордиск», Норвегия	Свиной	» »	15-20 мин	5-8 ч	МК	10 мл	»
Препараты инсулина промежуточного действия								
Инсулин-цинк-суспензия аморфная	Россия	Смешанный	100% суспензия аморфного Zn-инсулина	60-90 мин	8-12 ч	К	40 ЕД/мл, 5 мл	п/к
Инсулин-цинк-суспензия СИП	»	»	30% аморфн., 70% крист. Zn-инсулина	60-90 мин	18-22 ч	К	5 мл	»
	»	Свиной	Суспензия инсулинпротамина	60-180 мин	18-22 ч	К	5 мл	»

Семилонг	»	»	Суспензия аморфного Zn-инсулина	60-90 мин	8-12 ч	МП	5 мл	»
Инсулин Лонг	»	Смешанный (свиной, говяжий)	30% аморфн., 70% 139или139алл. Zn-инсулина	60-90 мин	18-22 ч	МП	5 мл	»
Семиленте	«Ново», Дания	Свиной	Суспензия аморфного инсулина	60-90 мин	8-12 ч	МП	40 ЕД/мл, 10 мл	»
Ленте	»	Смешанный	30% аморфн. Свиного, 70% 139или139алл. Говяжьего.	60-90мин	22-22 ч	МП	10 мл	»
Семиленте МС	»	Свиной	Суспензия аморфн. Инсулина	60-90 мин	8-12 ч	МК	10 мл	»
Протафан	»	»	100% РН-инсулин	45-60 мин	24 ч	МК	10 мл	»
Актрафан	»	»	30% растворимого +70% РН-инсулина	45-60 мин	18-22 ч	МК	10 мл	»
Монотард	»	»	30% аморфн. + 70% 139или139алл. Инсулина	60-180 мин	18-22 ч	МК	10 мл	»
Ленте	«Ново», Дания	Свиной/бычий	30% аморфн. Свиного + 70% 139или139алл. Бычьего	60-180 мин	18-22 ч	МК	10 мл	»
Рапитард	»	Смешанный	25% раств. Свиного + 70% 139или139алл. Говяжьего	60-180 мин	12-22 ч	МК	10 мл	»
Инсулонг	«Плива», Югославия	Смешанный	Суспензия 30% аморфн. Свиного, 70% 139или139алл. Говяжьего Zn-инсулина	60-180 мин	18-22 ч	МП	10 мл	»

Ленте илетин I	«140или», США	»	Суспензия 30% аморфн. Свиного, 70% 140или140алл. Говяжьего	60-180 мин	18-26 ч	МК	10 мл	»
Ленте илетин II	»	Свиной или бычий	30% свиного аморфн. + 70% крист. Zn-инсулина	60-180 мин	18-26 ч	МК	10 мл	»
НPH-илетин I	»	Смешанный	30% раств. Свиного + 70% NPH-бычьего инсулина	60-120 мин	18-26 ч	МК	10 мл	»
НPH-илетин II	»	Свиной или бычий	30% раств. + 70% инсулина	60-120 мин	18-26 ч	МК	10 мл	»
Семиленге Члетин I	»	Смешанный	Суспензия свиного и бычьего аморфного Zn-инсулина	60-120 мин	10-16 ч	МК	10 мл	»
Инсулатард	«Нордиск», Норвегия	Свиной	100% суспензия NPH-инсулина	45-60 мин	18-24 ч	МК	10 мл	»
Препараты инсулина длительного действия								
Ультралонг	Россия	Бычий	100% суспензия 140или140алл. Инсу-	4-6 ч	28-36 ч	МП	40 ЕД/мл, 5 мл	»
Ультраленте	«Ново», Дания	»	То же	4-6 ч	38-36 ч	МП	40 ЕД/мл	»
Ультрадарт	»	»	»»	4-6 ч	28-36 ч	МК	10 мл	»
Ультраленте илетин I	«140или», США	Смешанный	Суспензия аморфн. Свиного и бычьего инсулина	4-6 ч	28-36 ч	МК	10 мл	»
Протамин – Zn-инсулин илетин I	«140или», США	»	100% суспензия NPH-свиного и бычьего инсулина	4-6 ч	28-36 ч	МК	10 мл	»
Протамин – Zn-инсулин илетин II	»	Свиной или бычий	100% суспензия NPH-свиного или бычьего инсулина	4-6 ч	28-36 ч	МК	10 мл	»

### Б. Препараты человеческого инсулина

Название препарата	Фирма-производитель, страна	Состав	Начало действия (мин)	Длительн. Действия (ч)	Концентрация, объем флакона	Способ введения
Инсулин короткого действия						
Актрапид НМ	«Ново», Дания	100% растворим, инсулин	15-20	6-7	40 ЕД/мл, 10 мл	в/в, п/к, в/м
Хумулин регуляр	«141или», США	То же	15-20	6-8	10 мл	То же
Инсулины промежуточного действия						
Н-инсулин	«Хехст», ФРГ	» »	15-20	5-8	10 мл	» »
Велозулин	«Нордиск», Норвегия	» »	15-20	5-8		
Инсулины промежуточного действия						
Монотард НМ	«Ново», Дания	30% аморфн. + 70% крист. Цинк-инсулина	45-60	18-22	40 ЕД/мл, 10 мл	п/к
Протафан НМ	»	100% НРН-инсулин	45-60	18-24	»	»
Актрафан НМ	»	30% раств., 70% НРН-инсулин	30-45	18-22	10 мл	»
Новолин	»	То же	30-45	18-22	10 мл	»
Хумулин базаль	«141или», США	100% НРН-инсулин	45-60	18-20	10 мл	»
Хумулин профиль I	»	10% раств., 90% НРН-инсулин	30-45	16-18	10 мл	»
Хумулин профиль II	»	20% раств., 80% НРН-инсулин	30-45	14-16	10 мл	»
Базаль-Н-инсулин	«Хехст», ФРГ	100% НРН-инсулин	45-60	18-24	10 мл	»
Депот-Н-инсулин	»	25% раств., 75% НРН-инсулин	30-45	12-18	10 мл	»
Депот-Н 15-инсулин	»	15% раств., 85% НРН-инсулин	30-45	12-20	10 мл	»

Комби-Н-инсулин	»	50% раств., 50% НРН-инсулин	20-30	10-16	10 мл	»
Хумаинсулин интард	«Нордиск», Норвегия	То же	30	12-18	10 мл	»
Хумаинсулин микстард	»	30% раств., 70% НРН-инсулин	30-45	14-24	10 мл	»
Хумаинсулин инсулатард	»	100% НРН-инсулин	45-60	18-24	10 мл	»
Инсулин длительного действия						
Ультратард	«Ново», Дания	100% крист. НРН-инсулин	6-8 ч	28	10 мл	
<b>В. Инсулины для инъекторов типа Новопен 1, Пливапен, Оптипен</b>						
Инсулины короткого действия						
Хоморап (для Ново- и Пливапен)	«Плива», Югославия	100% растворим, инсулин	15-20	6-8	100 ЕД/мл, 1,5 мл	в/в, в/м, п/к
Актрапид НМ (для Ново- и Пливапен)	«Ново», Дания	То же	15-20	6-7	1,5 мл	»
Н-инсулин 100 (для Оптипен)	»	»	15-20	5-8	100 ЕД/мл, вкладыш -3,0 мл	»

## **Лантус (гларгин) в лечении детей и подростков**

Показания к переводу на инсулин Лантус:

1. Невозможность достичь целевых уровней гликемий натощак.
2. Склонность к ночным гипогликемиям.
3. Феномен «утренней зари», множественные (3-4) инъекции продленного инсулина.
4. Плохо компенсирующийся диабет, нестабильность его течения.
5. При хорошей компенсации сахарного диабета при желании больного или родителей иметь вместо двух инъекций продленного инсулина одну.
6. У детей моложе 6 лет при нестабильном течении заболевания может быть предпринята попытка перевода на Лантус.

### **Дозировка Лантуса:**

1. Первая доза Лантуса составляет 80% от суммарной суточной дозы пролонгированного инсулина.
2. При гипергликемии перед сном доза Лантуса не увеличивается, если ночная и утренняя гипергликемии тоже не увеличиваются.
3. Изменение дозы Лантуса проводится один раз в 3 дня на 1-2Ед.
4. При наличии ночной или утренней гипогликемии доза Лантуса должна быть снижена.
5. Дети, получающие Лантус, должны проверять уровень гликемии на ночь с последующей ее коррекцией (инсулином короткого действия).
6. Оптимальным является сочетание Лантуса и инсулина ультракороткого действия (Хумалог, Новорапид).

## **Инсулиновые помпы в лечении сахарного диабета**

Инсулиновая помпа представляет собой новое средство для введения инсулина (весят менее 100г). Они способны обеспечивать введение базисного инсулина с любой заданной скоростью. Доза вводимого инсулина может меняться в различные дни в зависимости от меняющегося режима жизни.

Болусная доза инсулина может быть введена в различные дни с помощью пульта дистанционного управления. Усовершенствованные катетеры помпы соединяют резервуар с инсулином с подкожной клетчаткой пациента. Катетеры не тромбируются, и не нарушается скорость введения инсулина.

Под кожу катетеры безболезненно и эффективно вводятся с помощью устройства Sotserter. Помпу можно отсоединять при плавании, принятии душа.

Помпа не способ излечения диабета, не отменяет интенсивную терапию, а помогает совершенствовать ее тем, чтобы доводить контроль углеводного обмена до целевых уровней; не имеет возрастных ограничений (с 3 лет до 80 лет).

### ***Техническая характеристика инсулиновой помпы. Модель Minimed 508.***

Инсулиновая помпа Minimed 508 представляет собой мобильное электронное устройство размером с пейджер (4,8×8,6×2,0см, вес – 100г). Она имеет соленоидный мотор, который позволяет вводить инсулин шагом 0,1Ед; внутрь помпы вставляется пластмассовый резервуар с инсулином емкостью 3

мл, из которого поршень выдавливает инсулин в инфузионную систему и далее в подкожно-жировую клетчатку.

Инсулиновая помпа позволяет менять базисную скорость введения инсулина каждые 4 часа, есть возможность заранее запрограммировать скорость введения инсулина в разные дни недели.

Помпа имеет память на введенные болюсные дозы, на общую суточную дозу инсулина. Кроме того, инсулиновая помпа сзади имеет инфракрасный порт, что позволяет через устройство com-station загрузить данные в компьютер.

Инсулиновая помпа имеет звуковой и вибрационный режимы для оповещения о процессе подачи и завершения подачи, окончания инсулина.

Конечной целью перевода больных на инсулиновые аналоги, а также применение инсулиновых помп является профилактика специфических осложнений сахарного диабета и повышение качества жизни детей и подростков с сахарным диабетом.

## **Осложнения инсулинотерапии**

### **Гипогликемические состояния.**

Гипогликемия – состояние, обусловленное низким содержанием сахара крови. Является одним из частых осложнений инсулинотерапии.

Часто гипогликемии являются следствием неправильно рассчитанной дозы инсулина, нарушения питания и физической нагрузки.

2/3 случаев всех тяжелых гипогликемий можно разделить на 3 группы по основным причинам:

1. Инъекции инсулина без контроля – «слепым» методом
2. Выраженные отклонения в питании без коррекции дозы инсулина
3. Неизменяемая доза инсулина при физической нагрузке

Клиника гипогликемий связаны с энергетическим голодом ЦНС. У маленьких детей в клинике преобладает немотивированное поведение, беспричинные капризы, нередко отказ от еды, выраженная сонливость. У детей постарше основными симптомами являются – чувство голода, потливость, дрожание рук, внутренний тремор.

### **Хроническая передозировка инсулина (синдром Сомоджи)**

Синдром Сомоджи – случаи ночных гипогликемий, обусловленных избыточной дозой пролонгированного инсулина на ночь. Как следствие ночной гипогликемии у больных возрастает сахар крови натощак, а на гиперинсулинемию повышается вес и аппетит.

Синдром Сомоджи – характерное отсутствие глюкозурии. Уточнить диагноз позволяет определение сахара в крови ночью каждые 2-3 часа. Необходимо снизить дозу ночного пролонгированного инсулина в среднем на 10%.

**Липодистрофия** – изменение подкожно-жировой клетчатки в местах инъекций инсулина в виде ее атрофии (атрофическая форма), либо гипертрофия (гипертрофическая форма). Развитие их объясняли травмирующим

действием игл, низкой температурой вводимого инсулина, попадание спирта через прокол. Однако с переходом на более очищенные препараты инсулина основное значение в возникновении липодистрофий придается местным аллергическим реакциям.

Метод лечения – перевод больного на высокоочищенные инсулины и с бычьего инсулина на свиной, а лучше человеческий инсулин; ультразвук на места инъекций.

### **Инсулиновые отеки**

Они наблюдаются у больных с высокой гипергликемией, когда у них начинают инсулинотерапию, либо у больных с длительной хронической гипергликемией.

Отеки бывают локальные (стопы, голеностопные суставы, реже крестец, промежность). Могут доходить до анасарки с периорбитальными отеками, выпотом в брюшную, плевральную и перикардальную полости.

Инсулин оказывает непосредственное влияние на почки, уменьшая выделение натрия, и способствует задержке воды. Нарушение проницаемости стенок капилляров при хронической гипергликемии может способствовать развитию отеков. В большинстве случаев эти отеки разрешаются самостоятельно, иногда назначают диуретики.

### **Аллергия к препаратам инсулина**

Аллергические реакции на инсулин в последние годы наблюдаются достаточно редко благодаря переходу на высококачественные человеческие инсулины. Часто причиной аллергии являются вещества, замедляющие всасывание и пролонгирующие действие инсулина – протамин, цинк. Чаще аллергия бывает у людей, склонных к аллергическим реакциям к другим лекарственным препаратам.

Различают местную и генерализованную реакции.

Феномен Артюса наблюдается редко, представляет собой гиперэргическую реакцию промежуточного типа, в основе которого лежит экссудативно-геморрагическое воспаление. Клинически проявляется через 1-8 часов после инъекции отеком, уплотнением, резкой гиперемией кожи, которая постепенно приобретает багрово-черную окраску. Через несколько часов может начаться обратное развитие, либо прогрессирование вплоть до некроза пораженного участка кожи с последующим рубцеванием участка поражения.

Следует при подборе препарата использовать инсулин лучшего качества, пролонгированный инсулин; временный перевод на дробной введение инсулина короткого действия; назначение антигистаминных препаратов; местное применение глюкокортикоидных препаратов.

### **Неотложные состояния**

К острым неотложным состояниям при сахарном диабете относятся диабетический кетоацидоз и кетоацидотическая кома, а также гипогликемия и гипогликемическая кома. Гиперосмолярная некетоацидотическая кома и лактоацидоз в детском возрасте встречаются редко.

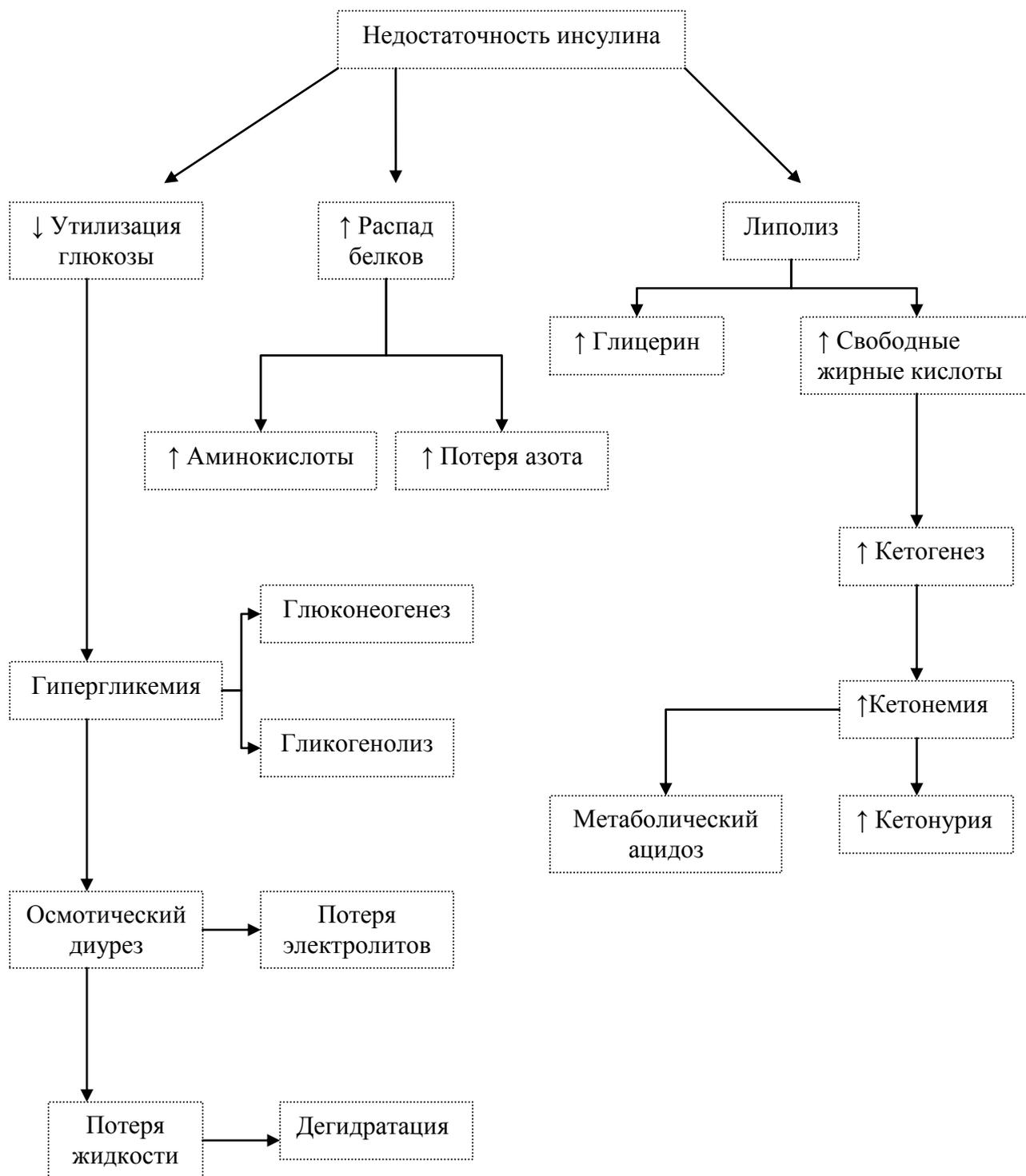
**Диабетический кетоацидоз (ДКА)** – это тяжелая метаболическая декомпенсация сахарного диабета. Самой частой причиной смерти является ДКА.

ДКА развивается вследствие выраженной относительной или абсолютной недостаточности инсулина.

Причины развития ДКА у больных, получающих инсулин:

1. Неправильное лечение.
2. Нарушение режима инсулинотерапии.
3. Грубые нарушения питания.
4. Резкое возрастание потребности в инсулине, развивающаяся в результате инфекционных заболеваний, вирусных пневмоний, пиелонефрита, травмы, стрессов, применения глюкокортикоидов.

**Патогенез ДКА.** ↑ - повышение, ↓ - снижение.



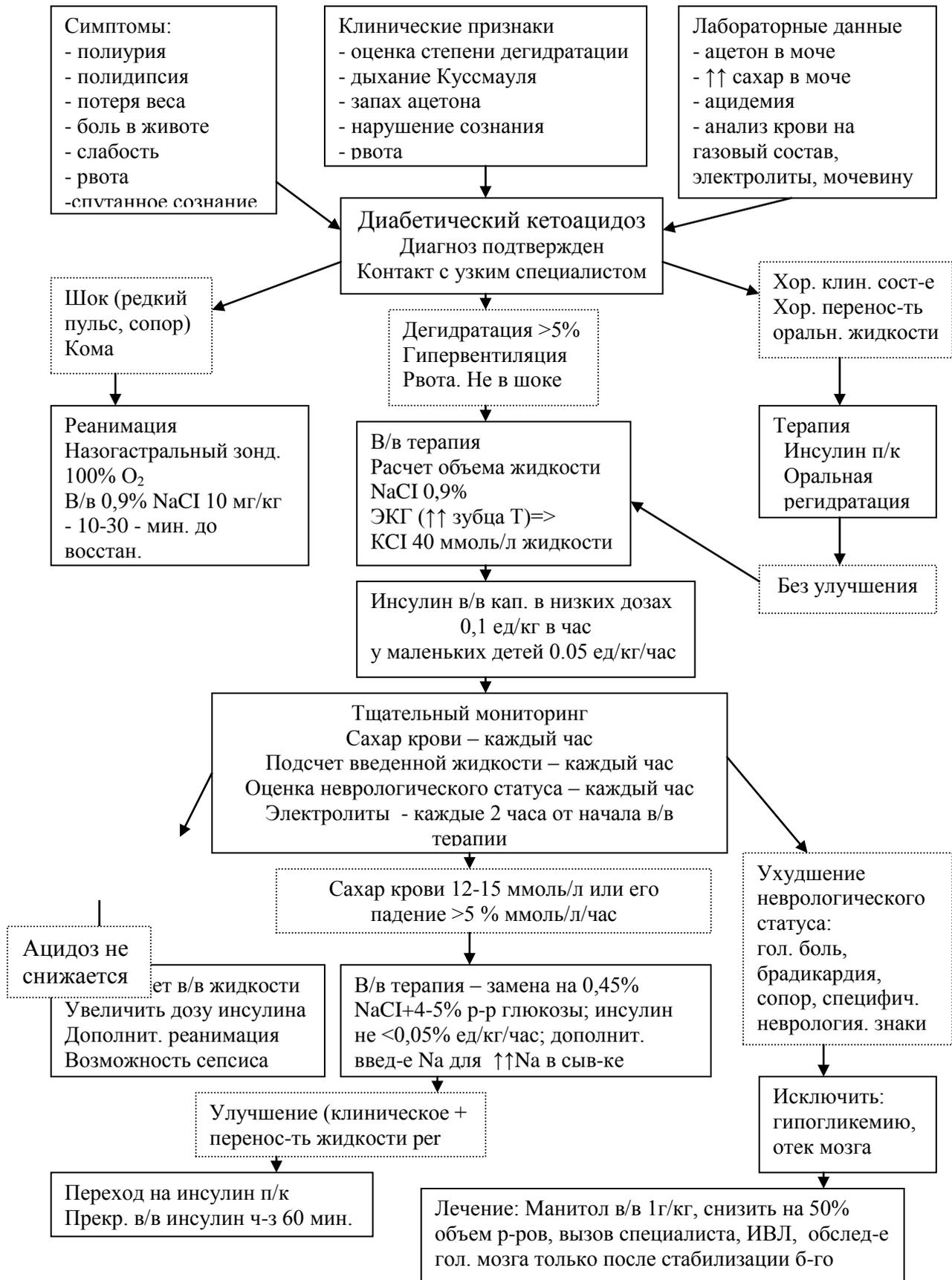
### Клиническая картина и лабораторные данные

ДКА чаще развивается постепенно в течение 7 дней, более быстрое развитие у детей младшего возраста. К развитию комы при ДКА приводит ряд биохимических нарушений и патофизиологических процессов.

#### *Лабораторные показатели, характерные для ДКА*

Показатель	В норме	При ДКА	Комментарий
Гликемия	3,3-5,5 ммоль/л	↑	Обычно выше 16,6.
Калий	3,305,5 м моль/л	Норма или ↑	При внутриклеточном дефиците калия уровень его в плазме исходно нормальный или даже повышенный вследствие ацидоза. С началом регидратации и инсулинотерапии развивается гипокалиемия.
Амилаза	<120Ед/л	↑	Уровень липазы остается в пределах нормы.
Лейкоциты	4-9x10 <sup>9</sup> /л	↑	Даже при отсутствии инфекции (стрессорный лейкоцитоз).
Газовый анализ:			Метаболический ацидоз с частичной респираторной компенсацией.
рН	7,36-7,42	↓	Снижается до 6,8.
рСО <sub>2</sub>	36-44 мм рт.ст.	↓	Снижается до 15 мм рт.ст. При сопутствующей дыхательной недостаточности рСО <sub>2</sub> – менее 25 мм рт.ст, при этом развивается выраженная церебральная вазоконстрикция, возможно развитие отека мозга.
Фосфат	0,84-1,45 м моль/л	Норма или ↑	Динамика уровня фосфатемии соответствует динамике калиемии. Фосфат – посредник внутриклеточного энергетического обмена, образование АТФ осуществляется в основном за счет метаболизма глюкозы.
Лактат	<1,8 ммоль/л		Лактатацидоз вызывается гиперперфузией, а также активным синтезом лактата печенью в условиях снижения рН менее 7,0.
КФК, АСТ		↑	Как признак протеолиза.

## Алгоритм лечения ДКА. Меры неотложной помощи



Диагноз диабетического кетоацидоза основывается на анамнестических данных (жажда, полиурия), исследование уровня гликемии, глюкозурии, содержание ацетона в моче. Однако следует помнить с возможности ложноотрицательных результатов исследования ацетонурии при применении аспирина, аскорбиновой кислоты, L-Допы и просроченных полосок.

### Дифференциальный диагноз гипогликемической и кетоацидотической комы

Симптомы и лабораторные данные	Гипогликемическая кома	Кетоацидотическая кома
Скорость развития	Внезапно, несколько минут	Постепенно, чаще несколько дней
<i>Предшествовавшие:</i> жажда и полиурия	Отсутствуют	Выражены
чувство голода	Чаще остро выражено	Полифагия переходит в анорексию
Тошнота, рвота	Иногда у маленьких детей, при сопутствующей патологии	Постоянный симптом
Кожные покровы	Влажные	Сухие
Мышцы	Гипертонус, тризм, судороги	Гипотонус, м.б. судороги в более поздних стадиях
Тонус глазных яблок	Нормальный	Снижен
Зрачки	Расширены	Расширены, реже узкие
Дыхание	Спокойное	Куссмауля, запах ацетона
Сахар крови	Низкий (<2,5-2,8 ммоль/л)	Высокий(>16 ммоль/л)
Ацетон в моче	М.б. +	+++
Сахар в моче	Отсутств. Или < 1%	3-5% и >

**Дифференциальная диагностика истинного «острого живота»  
и прекоматозного диабетического**

<b>Признаки</b>	<b>Диабетический псевдоперитонит</b>	<b>Истинный «острый живот»</b>
Начало заболевания	Постепенное	Чаще острое
Возраст больного	Чаще юношеский, средний	Любой
Жажда	Выражена значительно	Менее выражена
Сухость во рту	Значительная	Менее выражена
Сознание	Спутанное, ступор, кома	Ясное, заторможенное в терминальном состоянии
Кожа	Сухая, холодная	Влажная
Дыхание	Шумное, глубокое (Куссмауля)	Может быть учащено
Запах ацетона изо рта	Всегда	Не характерен
Цвет лица	Гиперемия или цианоз	Бледность
Тонус глазных яблок	Понижен	Не изменен
Артериальное давление	Гипотензия	Чаще без изменений
Пульс	Тахикардия	Брадикардия или тахикардия (при гипертермии)
Вздутие живота	Как правило, чаще в эпигастрии	Редко (при динамической кишечной непроходимости)
Боль в животе	Без четкой локализации	Чаще имеет четкую локализацию
Шум плеска в брюшной полости	Как правило	Как исключение
Напряжение мышц живота	Выражено на высоте вдоха	Рефлекторное, стойкое
Ректальное или вагинальное исследование	Безболезненно	Болезненно
Симптом Щеткина	Положительный без четкой локализации	Резко положительный, имеет четкую локализацию
Температура тела	Нормальная или понижена	Чаще повышена
Гипергликемия	Всегда высокая (23.8-33.0 ммоль/л и более)	Не характерна, всегда нормогликемия
Лейкоцитоз	Выраженный	Умеренный
Диурез	Полиурия	Олигурия или не изменен
Ацетонурия	Резко выражена	Как исключение, слабо положительная при тяжелой интоксикации
Изменения анализа мочи	Протеинурия, цилиндрурия, микрогематурия	Не характерны
Ацидоз	Характерен	Не характерен
Лапароскопия	Точечные кровоизлияния на брюшине	Воспаление брюшины, фибрин, выпот

## Фитотерапия

Применение лекарственных растений является важным дополнением при лечении сахарного диабета. Психологически больные не имеют предубеждений по отношению к использованию лечебных трав и лучше их переносят. Эти препараты носят название «галеновых» (полученные путем экстракции лекарственных веществ из растений).

1. Растительные вещества обогащают организм щелочными радикалами. В слабощелочном растворе глюкоза может превращаться во фруктозу и маннозу, для усвоения которых не требуется инсулин.
2. Такие растения как фасоль, горох содержат вещества, которые по химической структуре относятся к гуанидоизоамилену. Гуанидин содержащие препараты с одной стороны являются сильными основаниями и могут действовать по механизму, описанному путем 1, с другой стороны подобно бигуанидам.
3. Под влиянием некоторых фитопрепаратов усиливается восстановление  $\beta$ -клеток поджелудочной железы, продуцирующих инсулин.
4. Нарушение иммунитета – одно из звеньев развития сахарного диабета I типа; иммуностимулирующие свойства обнаружены у элеутерококка, женьшеня, заманихи, аралии, лимонника китайского, радиолы розовой, левзена.

Наиболее эффективными фитопрепаратами и растительными сборами, оказывающими сахаропонижающее действие являются: листья черники, овес посевной, корень одуванчика, листья брусники, корни лопуха, корень цикория, лист крапивы, чеснок посевной, галега лекарственная, грецкий орех, лавровый лист, фасоль. Капуста белокочанная, сушенница топяная, клевер пшеничный, аралия маньчжурская, женьшень, заманиха; и сборы – арфазетин, мирфазин.

Фитотерапия сахарного диабета использует галеновые препараты из лекарственных растений, для которых характерными являются низкая токсичность, отсутствие кумулятивных свойств и, как правило, побочных явлений. Подающее большинство фитопрепаратов, помимо сахаропонижающего эффекта, оказывает положительное влияние на функцию печени, почек, поджелудочной железы, сердца и других органов и систем. Многие из указанных фитопрепаратов обладают противовоспалительными, иммуномодулирующими свойствами, обогащают организм витаминами, микроэлементами, повышают активность ферментов, влияют практически на все виды обмена, что чрезвычайно важно при сахарном диабете.

### Применение минеральных вод при сахарном диабете

Для жителей Северной Осетии, больных различными формами сахарного диабета, возможность использования местных минеральных вод имеет большое значение, т.к. избавляет больных с органическими адаптивными возможностями от необходимости менять климатические условия, переезжать на большие расстояния, что может создать помимо дезадаптации определенные трудности для дието- и инсулинотерапии. А так как бутылочный разлив минеральных вод не

снижает их целебных свойств, то открывается возможность использования минеральных вод в условиях стационара.

Внутреннее применение маломинерализованных гидрокарбонатных натриево-магниевых-кальциевых вод «Тиб-2», сульфатно-хлористых слабоуглекислых натриево-магниевых-кальциевых вод «Заманкул» и углекисло-гидро-карбонатных хлоридно-натриевых вод «Кармадон» и «Зарамаг» в комплексе с диетой, инсулином или таблетированными пероральными препаратами гипогликемизирующего действия вызывает четкое антикетогенное действие, достоверно уменьшает клинические и биохимические проявления сахарного диабета, вызывает гипогликемизирующий эффект. При сахарном диабете применяют минеральные воды различного химического состава:

- углекислые гидрокарбонатные (Боржом, Ессентуки, Саирме),
- гидрокарбонатно-сульфатные (Джермук, Истису, Трускавецкая),
- сульфатные (Истису, Трускавецкая).

Гидрокарбонатные и сульфатные воды при применении внутрь оказывают легкое гипогликемизирующее и антикетогенное действие, благоприятно влияют на белковый и липидный обмен и функциональное состояние внутренних органов, в том числе желудка, печени, почек.

Наружно минеральные воды широко используют в виде ванн (общие, сидячие, полуванны, местные для верхних и нижних конечностей, хуже переносятся субкавалынные ванны) или душей (циркулярной, восходящей, дождевой, веерной, душ Шарко при ожирении), купаний бассейне.

### **Санаторно-курортное лечение**

Этот вид лечения сам по себе не оказывает сахароснижающего влияния, но благодаря комплексу оздоровительных факторов, воздействующих на больного в условиях санатория, является одним из эффективных методов реабилитации при сахарном диабете.

Этот комплекс включает лечебное питание, лекарственную гипогликемизирующую терапию, климатолечение, лечебную физкультуру, лечение осложнений диабета с применением лекарственных, бальнеологических и физиотерапевтических методов. Курортное лечение дает общеукрепляющий и общетонизирующий эффект, нормализует деятельность центральной и вегетативной нервной систем, систему гормонально-гуморальной нервной регуляции, благоприятно влияет на функции кровообращения, внешнего дыхания и пищеварения, систему гемокоагуляции и защитные силы организма.

Показанием к санаторно-курортному лечению являются легкая и средне-тяжелая формы сахарного диабета при условии его компенсации, а также нарушенная толерантность к углеводам.

К таким курортам относятся Березовские минеральные воды, Боржом, Джава, Джермук, Друснинкай, Ессентуки, Пятигорск. Целесообразнее направлять больного в местный санаторий, чтобы избежать от многосуточного переезда, чреватого нарушением диеты и декомпенсацией диабета.

## **Диспансеризация сахарного диабета**

Целью диспансерного наблюдения за детьми, страдающими сахарным диабетом, является создание условий, которые помогут обеспечить каждому больному долгую и трудоспособную жизнь.

### **Задачи диспансеризации:**

1. Помощь при создании больному режима дня с включением всех лечебных мероприятий, максимально соответствующего привычному укладу жизни семьи.
2. Помощь при создании условий для нормального физического, интеллектуального развития и хорошего психологического состояния больного ребенка.
3. Профессиональная ориентация.
4. Предупреждение острых неотложных состояний.
5. Предупреждение сосудистых осложнений.

Решение этих задач во многом зависит от возможности обеспечить в поликлинике систематическое проведение следующих мероприятий:

1. Адекватного контроля за течением болезни, который подразумевает контроль за состоянием компенсации болезни и своевременное выявление возможных осложнений сахарного диабета.
2. Всех терапевтических мероприятий, применяемых на современном уровне у больных сахарным диабетом.
3. Занятий физкультурой и спортом в специальных группах.
4. Отдыха детей во время летних и зимних каникул в специализированных лагерях, санаториях, пансионатах.
5. Своевременного стационарного лечения при неотложных ситуациях, при декомпенсации болезни, для лечения осложнений сахарного диабета.
6. Обучения вопросам лечения и контроля за течением болезни.

### **Профилактика осложнений сахарного диабета**

Организация адекватного контроля гликемии и глюкозурии в домашних условиях, умение больным срочно в зависимости от изменения ситуации или данных исследования изменить в разумных пределах терапевтический план, позволяет практически исключить возможность развития таких осложнений, как гипогликемическая кома или тяжелый кетоацидоз, острых состояний, требующих срочной госпитализации.

С целью профилактики сосудистых заболеваний, помимо максимальной компенсации метаболических нарушений, больные должны иметь возможность диспансерного наблюдения у окулиста, невропатолога, нефролога.

Не реже 2 раз в год больные должны быть осмотрены кардиологом, гастроэнтерологом, по показаниям дерматологом, хирургом. У стоматолога, а при хроническом тонзиллите и у отоларинголога, дети, больные сахарным диабетом, должны находиться под диспансерным наблюдением.

Задачей диспансерного наблюдения в данном случае является профилактика, своевременное выявление и безотлагательная санация очагов

инфекции, одной из наиболее частых причин нестабильного течения и выраженной декомпенсации сахарного диабета.

У больных с неустойчивым психоэмоциональным статусом. А также у больных с трудно компенсируемым диабетом целесообразна консультация, а при необходимости и лечение у психоневролога, что значительно улучшает психологический климат в семье, дотацию этих детей в обществе и в итоге – течение сахарного диабета.

### **Критерии компенсации сахарного диабета**

У большинства детей и подростков, болеющих сахарным диабетом, дефицит инсулина выражен значительно. Добиться у них полной имитации эндогенной секреции инсулина, смоделировать все нюансы изменений гликемий и инсулинемий, характерных для физиологических состояний. Физиологическую разницу в уровне инсулина в портальной системе и периферической циркуляции при современных методах введения и качестве препаратов инсулина очень сложно. В связи с этим полная и стойкая нормогликемия достигается с трудом.

По мнению большинства диабетологов у детей в возрасте старше 6 лет и подростков, длительно болеющих сахарным диабетом, критериями хорошей компенсации заболевания считаются:

1. Следующие показатели гликемии – до еды 4,5-8,3 и после еды 6,6-10 ммоль/л
2. Отсутствие жалоб и сохранение работоспособности
3. Нормальные параметры физического развития
4. Отсутствие гипогликемических состояний и ацетонурии
5. Аглюкозурия
6. Содержание гликозирированного гемоглобина не более 7%
7. Нормальные показатели липидов в крови и протеинограммы
8. Нормальные показатели гуморального и клеточного иммунитета

### **Заключение**

Сахарный диабет – самое распространенное эндокринологическое заболевание. Среди причин инвалидности и смертности он занимает третье место после сердечно-сосудистой патологии и злокачественных образований.

К сожалению точных сведений о количестве больных в России нет, фактическая распространенность в несколько раз превышает официальную статистику.

Актуальность проблемы сахарного диабета остается на сегодня и знать первые признаки сахарного диабета должны все, чтобы предотвратить неотложные состояния.

### **Задание IV**

*Проверка усвоения знаний и умений для решения клинических задач*

## Ситуационные задачи

### Задача № 1

Девочка в возрасте 1 года 10 мес, доставлена в реанимационное отделение областной больницы из центральной районной больницы. В ЦРБ была госпитализирована с умеренно выраженной ОРВИ и кишечной дисфункцией. За 7 дней пребывания в стационар: состояние ребенка ухудшилось: фебрильная лихорадка, резкая слабость, участилась рвота. Девочка жадно пьет часто и обильно мочится, стул 1-2 раза в сутки, скудный, с зеленью. Несмотря на постоянную регидратационную терапию (5 % раствор глюкозы, гемодез, реополиглюкин), нарастают явления эксикоза. На день госпитализации определен сахар крови натощак — 50,3 ммоль/л (!). Ребенок был срочно доставлен в реанимационное отделение областной больницы.

При поступлении состояние расценено как прекоматозное, выраженный эксикоз. Сахар крови определен трижды: 68,3-69,7-70,1 ммоль/л. Реакция на ацетон в моче сомнительная ( $\pm$ ). Концентрация натрия в плазме составила 180 ммоль/л, осмолярность плазмы — ММ) мосм/л, мочевины — 15,3 ммоль/л, холестерин — 16 ммоль/л. Общий анализ мочи: белок — 0,99 г/л, лейкоциты — 10-15 в поле зрения, эритроциты — 3-5 в поле зрения, единичные зернистые цилиндры.

Ваш диагноз? Каковы принципы интенсивной терапии?

### Задача № 2

Девочка 14 лет доставлена в стационар с жалобами на тошноту, многократную рвоту, боли в эпигастриальной области, сильную жажду и полиурию, слабость, отказ от еды. Со слов матери больна третий день, стула не было. Состояние ухудшилось после детского праздника, где девочка ела много сладкого (виноград, бананы).

Из анамнеза известно, что в 3 года 6 мес девочка перенесла ОРВИ с фебрильными судорогами, до 7 лет получала фенобарбитал. С 11 лет наблюдается эндокринологом по поведению увеличения щитовидной железы II степени (эутиреоз). Последние 2 мес жаловалась на боли в эпигастрии натощак. Наследственность: у дяди сахарный диабет.

Объективно в приемном отделении: состояние очень тяжелое, в сознании, но заторможена. Слизистые сухие, глаза запали. Склеры инъецированы. Ригидность затылочных мышц. Одышка. Число дыханий 48 в 1 мин, дыхание глубокое и шумное. Пульс 120 уд/мин. АД 100/75 мм рт. Ст. Тоны сердца приглушены. Живот болезненный при пальпации. Печень у края реберной дуги. Симптомов раздражения брюшины нет.

При срочном лабораторном обследовании уровень сахара крови — 17.6 ммоль/л, ацетон мочи (+++).

Какова причина неотложного состояния? Ваш план срочного лабораторного обследования? Какова схема неотложной помощи?

### Задача № 3

Мальчик 8 лет болен сахарным диабетом четыре года. Заболевание протекает тяжело. Несколько раз экстренно был госпитализирован по поводу кетоацидоза. Получает инсулин пролонгированного действия (2 инъекции в сутки). Систематический контроль за уровнем сахара в крови и моче отсутствует.

Вечером ребенок вел себя довольно агрессивно, отказался от ужина. Ночью проснулся с чувством страха, беспокойства: замечен тремор рук, тризм челюстей; обильное потоотделение.

Какова причина возникшего состояния? Какова тактика ведения больного?

### Задача № 4

Девочка 13 лет поступила в детское эндокринологическое отделение в состоянии декомпенсации сахарного диабета (сахар крови натощак —14-15 ммоль/л, ацетон в моче). Декомпенсация отмечена после ОРВИ в течение 2 нед. Сахарный диабет выявлен около 5 лет назад. Течение диабета лабильное, со склонностью к кетозу. В возрасте 11 лет девочке была проведена трансплантация  $\beta$ -клеток.

Ранние периоды развития — без особенностей. Наследственность отягощена: у обеих бабушек сахарный диабет II типа.

При поступлении состояние средней тяжести. Физическое развитие среднее. Кожа сухая, слизистые влажные. Слабый запах ацетона изо рта. Тоны сердца приглушены. Щитовидная железа увеличена до I—II степени. Дыхательная система — без особенностей. Печень выступает из-под реберной дуги на 1 см.

Основные данные дополнительного обследования: гемоглобин — 157-132 г/л, лейкоциты —  $4,3-5,0 \times 10^9$  /л, СОЭ — 18-20 мм/ч; протеинограмма без особенностей, холестерин — 5 ммоль/л, мочевины — 5,3 ммоль/л, креатинин — 0,038 ммоль/л. Анализ мочи: удельная плотность — 1020-1031, лейкоциты — 1-3 в поле зрения, эритроцитов нет, единичные гиалиновые цилиндры, белок — 0,066-0,99 г/л. Суточная протеинурия — 840 мг. По пробе на очищение по эндогенному креатинину клубочковая фильтрация — 188 мл/мин, канальцевая реабсорбция — 99 %. СБИ (йод, связанный с белком) — 8,5 мкг%, антитела к щитовидной железе не обнаружены.

По данным тепловидения — признаки ангиопатии нижних конечностей, более выраженные справа. При неврологическом обследовании выявлено снижение поверхностной кожной чувствительности справа до уровня нижней трети голени, слева — до уровня голеностопного сустава

При осмотре глазного дна артерии сетчатки извиты.

УЗИ органов брюшной полости аномалий не выявило.

В клинике проведена коррекция инсулинотерапии с увеличением кратности инъекций инсулина с одной до двух, пересмотрена диета, назначен комплекс препаратов, улучшающих обменные процессы.

О каких осложнениях сахарного диабета следует думать в данном случае? Дайте рекомендации по их лечению.

### **Задача № 5**

Девочка 10 лет поступила в клинику, доставлена скорой помощью. Больная заторможена, сознание спутанное, на вопросы отвечает односложно.

Кожа сухая, красно-розовой окраски на скуловых дугах, лбу, подбородке. Дыхание редкое, глубокое, мутное, в выдыхаемом воздухе запах ацетона. Тонус мышц снижен, температура тела нормальная, давление низкое, пульс ритмичный, малого наполнения. Живот мягкий, печень увеличена. Мочеиспускание учащенное.

Вопросы:

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие методы исследования необходимы для подтверждения диагноза?
3. С какими заболеваниями необходимо дифференцировать?
4. Ваша тактика.

### **Ответы к ситуационным задачам**

#### **№1**

Диагноз: Сахарный диабет. Гиперосмолярная диабетическая кома.

У ребенка раннего возраста произошла манифестация сахарного диабета в форме гиперосмолярной диабетической комы. Основная причина такого варианта начала диабета не ясна.

Практически важно учесть, что в настоящее время участились случаи гиперосмолярного варианта диабетической гипергликемической комы.

Принципы интенсивной терапии: внутривенное капельное введение малых доз инсулина быстрого действия (ориентировочно 0,1 ЕД/кг/ч) под постоянным контролем уровня сахара в крови; инфузионное введение 0,45 % раствора хлорида натрия; постоянный почасовой контроль концентрации глюкозы, калия, кальция и кислотно-основного равновесия крови.

#### **№2**

Диагноз: Сахарный диабет. Кетоацидотическая диабетическая прекома.

У девочки впервые выявлен сахарный диабет, проявившийся кетоацидотической прекомой. Особенностью клинического течения надо считать быстрое развитие кетоацидоза — трое суток. Для детей старшего возраста более типичным является постепенное развитие кетоза в течение 3-4 нед с нарастанием жажды и полиурии. Очевидно, столь бурной манифестации сахарного диабета способствовала большая углеводная нагрузка. Предрасполагающим фактором можно считать судорожный эпизод в анамнезе, возможно, повлекший за собой изменения функции диэнцефальной области. Типичным является сочетание патологии щитовидной железы и сахарного диабета.

Схема неотложной помощи включает очистительную гипертоническую клизму, немедленное начало инсулинотерапии из расчета 0,1 ЕД/кг/ч; инфузионную терапию, начинающуюся с внутривенного введения 0,9 % раствора хлорида натрия с последующей инфузией 10 % раствора глюкозы и 4 % раствора хлорида калия после снижения уровня глюкозы в крови на 1,5-2 ммоль/л при почасовом контроле за концентрацией глюкозы и калия в плазме.

### №3

Диагноз: Сахарный диабет. Гипогликемическое состояние.

У мальчика с лабильным течением сахарного диабета при неудовлетворительном контроле за диетой и уровнем сахара в крови и моче развилось гипогликемическое состояние. Клинические проявления умеренной гипогликемии типичны: агрессивность и негативизм, ночные страхи. Ребенок должен немедленно получить сладкое теплое питье и порцию пищи, богатой углеводами (каша, картофельное пюре). Утренняя доза инсулина должна быть уменьшена, поскольку гипогликемическое состояние резко повышает периферических тканей к инсулину.

Показана госпитализация в специализированное эндокринное отделение для подбора адекватной дозы препарата инсулина. На первом этапе целесообразно перейти на 3-4 инъекции инсулина короткого действия.

Родители ребенка и сам мальчик должны быть приглашены на повторный курс обучения в «школе диабетика».

### №4

При обследовании в стационаре выявлены сосудистые осложнения сахарного диабета: изменения артерий сетчатки, ангиопатия нижних конечностей. Можно говорить о начальных признаках нейропатии нижних конечностей, на что указывает снижение чувствительности. Умеренно выраженная протеинурия — признак диабетической нефропатии.

Помимо систематического контроля за уровнем сахара в крови и в моче, квалифицированной коррекции дозы инсулина, девочка должна наблюдаться невропатологом и нефрологом. Для замедления прогрессирования сосудистых осложнений следует рекомендовать прием сулодексида. Этот препарат способствует восстановлению функции и целостности эндотелия, улучшает реологические свойства крови, снижает содержание фибриногена и триглицеридов плазмы и тем самым предупреждает тромбообразование. Показано, что сулодексид уменьшает протеинурию при начинающейся диабетической нефропатии. Для предотвращения истинной гиперфльтрации необходимо назначение ингибиторов ангиотензинконвертазы с индивидуальным подбором доз под контролем артериального давления.

### №5

13. Сахарный диабет, впервые выявленный, диабетическая кома II степени.

14. Биохимические методы исследования

а) сахар крови, кетоновые тела, остаточный азот крови, мочевины.

б) сахар, ацетон крови.

в) определение рН крови, щелочного резерва, электролитов крови. Определение НЭЖК.

г) ЭКГ (удлинение интервала PQ, уплощение зубца T)

3. Диабетическую кому необходимо дифференцировать с:

1. уремической комой

2. печеночной комой

3. гиперосмолярной комой
4. лактацидозной комой
5. гипогликемической комой
4. а) Инсулинотерапия
- б) Регидратация
- в) Посиндромная терапия

### **Задание V**

*Подготовка неясных вопросов возникших в ходе самоподготовки к  
практическому занятию*

### **Рекомендуемая литература**

1. Матковская А.Н. // Фитотерапия сахарного диабета у детей. – М. Медицина. 2004г.
2. Дедов И.Н., Кураева Т.Л., Петеркова В.А., Емельянов А.О. Современная тактика инсулинотерапии сахарного диабета I типа у детей и подростков. М.. 2004г.
3. Питер Дж. Уоткинс Сахарный диабет = ABC of Diabetes / М. И. Балаболкина. — 2. — Москва: Бином, 2006. — Р. 15. — 134 р.
4. American Diabetes Association Other «Types» of Diabetes. - August 25, 2005