

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**Тема: Бронхиальная астма. Этиология. Патогенез. Современная классификация. Дифференциальный диагноз бронхообструктивного синдрома. Принципы подбора терапии. Современные средства доставки лекарственных препаратов. Астматический статус. Неотложная терапия.**

**Цель:** освоение современных представлений о бронхиальной астме, алгоритме диагностики и лечения.

**Задачи:** рассмотреть этиологию и патогенез бронхиальной астмы, изучить критерии диагноза, основные принципы оказания неотложной помощи, плановой рациональной терапии и профилактики заболевания.

**Средства и методы обучения:** обсуждение теории, клинический разбор, собеседование, решение ситуационных задач.

**Иметь представление** об организации медицинской помощи, последовательности работы на амбулаторном и стационарном этапах, основных методах обследования и лечения бронхиальной астмы в соответствии с порядком оказания пульмонологической помощи.

### **Ординатор должен знать при бронхиальной астме:**

1. особенности жалоб и анамнеза, объективных данных
2. критерии диагноза
3. классификацию
4. этиологию и патофизиологию выявленных синдромов
5. этапы диагностического и дифференциально-диагностического поиска
6. осложнения
7. алгоритм лечебной тактики, медикаментозные и немедикаментозные методы лечения
8. основные положения международных и национальных клинических рекомендаций по теме занятия

### **Ординатор должен уметь:**

Должен уметь проводить обследование больного при выявлении бронхиальной астмы, формулировать план диагностики и лечения, диагностировать бронхиальную астму, интерпретировать данные основных лабораторных, инструментальных исследований, формулировать и обосновывать развернутый клинический диагноз с учетом принятой классификации ВОЗ, GINA, оказывать неотложную помощь при угрожающих жизни состояниях, обусловленных бронхиальной астмой, назначать терапию.

### **Ординатор должен владеть:**

Должен владеть навыками обследования больного при подозрении на бронхиальную астму, диагностики заболевания, оценки данных основных лабораторных, инструментальных исследований сердечно-сосудистой системы, формулировки развернутого клинического диагноза с учетом принятой классификации, оказания неотложной помощи при угрожающих жизни состояниях, назначения терапии, профилактики, реабилитации, ВТЭ при бронхиальной астме, с учетом Глобальной стратегии лечения и профилактики бронхиальной астмы, принципов доказательной медицины.

Учебно-тематический план темы:

Лекции – 1 час

Практические занятия – 3 часа

Самостоятельная работа – 2 часа

Всего – 6 часов

*План лекции:*

1. Актуальность проблемы
2. Современные представления об этиологии и патогенезе бронхиальной астмы
3. Современная классификация бронхиальной астмы
4. Принципы лечения, препараты, механизм действия

## Астматический статус

**-Тяжелое и жизнеугрожающее обострение бронхиальной астмы, резистентное к обычной для пациента терапии бронходилататорами.**

Характеризуется:

- прогрессирующей бронхиальной обструкцией
- острым вздутием (гиперинфляцией) легких
- нарушением газообмена, кислотно-основного состояния (КОС), гемодинамики
- не длительностью астматической атаки, а тяжестью состояния

Приводит: к нарастающей дыхательной недостаточности

## Стадии астматического статуса

- **1 стадия – стадия компенсации**  
= тяжелое обострение БА (acute severe asthma)
- **2 стадия – декомпенсации**  
**(немного легкого)**= жизнеугрожающее обострение БА (life threatening asthma)
- **3 стадия - кома(гипоксемия+гиперкапния)**  
= жизнеугрожающее обострение БА при наличии комы = БА, близкая к фатальной (life threatening asthma - near-fatal asthma)

## Факторы риска *летального исхода* астматического статуса

- Тяжелое течение заболевания (АС в анамнезе, с потерей сознания, Р.О., с ИВЛ)
- Гормонозависимая БА (ГКС+↓ кортизола крови)
- ≥ 2 обращений за мед. помощью за 24 часа
- Госпитализация с обострением БА за год
- Неблагоприятный психосоциальный фон, несоблюдение врачебных рекомендаций
- Пневмоторакс в анамнезе

## Принципы лечения обострений БА (1)

1. *Обучение* пациентов распознаванию обострения, оказанию себе первой помощи.
2. *Лечить как при более тяжелом* обострении при сомнении в правильности оценки тяжести состояния больного.
3. *Эуфиллин* не использовать у пациентов, регулярно получающих теofilлин per os (риск осложнений превышает пользу)

## Принципы лечения обострений БА (2)

4. Подозрение на *осложнения* – ЭКГ, Rg (пневмония, пневмоторакс, ИБС, нарушения ритма ?)
5. *Бронхолитики* - через небулайзер или ДАИ со спейсером
6. Контролируемая *гидратация (Ht, CH)*
7. Оксигенотерапия –  $\text{SaO}_2 > 90\%$
8. Раннее использование ГКС (снижают летальность при обострении БА).

## Показания для госпитализации при обострении БА

- Обострения средней тяжести при отсутствии эффекта лечения 1 час
- Астматический статус
- Больные с факторами риска летального исхода
- Невозможность квалифицированной помощи и наблюдения амбулаторно

Клиническое практическое занятие включает в себя:

1. Вводный контроль (тесты).
2. Беседа по теме занятий.
3. Клинический разбор пациентов с бронхиальной астмой
4. Интерпретация исследований ФВД Решение ситуационных задач, представляющих типичные клинические ситуации при (*тема занятий*).
5. Разбор историй болезней пациентов с (*тема занятий*) в ведении которых допущены типичные ошибки.
6. Ролевые игры : маршрут пациента от кабинета доврачебного осмотра и далее (врач общей практики, зав.отделением (или врач скорой помощи). Врач приемного покоя и т.д.); учебная ЛКК.

7. Отработка практических навыков: обследование пациентов с бронхиальной астмой с осмотром, определением признаков заболевания, интерпретация данных лабораторных и инструментальных (анализы крови, мокроты, ФВД) методов исследований; обучение пациентов принципам немедикаментозного лечения.

#### Хронокарта клинического практического занятия

	135 мин
Вводное слово преподавателя, контроль посещаемости, результат проверки рефератов	6 мин
Тестирование	12 мин
Обсуждение теоретических вопросов, заслушивание докладов	25 мин
Обсуждение клинической ситуации на примере пациента и / или ситуационной задачи; отработка практических навыков	70 мин
Контроль усвоения (контрольные вопросы)	12 мин
Выставление оценок, преподаватель подводит итог занятия, дает задание на следующее	10 мин

#### Перечень вопросов для собеседования

1. Понятие о бронхообструктивном синдроме
2. Дифференциальный диагноз бронхообструктивного синдрома
3. Алгоритм ведения пациента с бронхиальной астмой на амбулаторного этапе
4. Этапы диагностики, лечения и профилактики на всех этапах ведения больного бронхиальной астмой

#### Самостоятельная работа

##### Формы самостоятельной работы и контроля

Вид работы	Контроль выполнения работы
Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе)	Собеседование
Работа с учебной и научной литературой	Собеседование
Ознакомление с видеоматериалами электронных ресурсов	Собеседование
Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом	Тестирование
Подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы	Проверка рефератов, докладов
Выполнение индивидуальных домашних заданий (решение клинических задач, перевод текстов, проведение расчетов, подготовка клинических разборов)	Собеседование Проверка заданий Клинические разборы
Участие в научно-исследовательской работе кафедры	Доклады Публикации
Участие в научно-практических конференциях, семинарах	Предоставление сертификатов участникам
Работа с тестами и вопросами для самопроверки	Тестирование Собеседование

Основные темы рефератов:

- 1 – Аспириновая астма, особенности течения и лечения
- 2 – Гипоаллергенный быт и гипоаллергенная диета.
- 3 – Школа для пациентов с бронхиальной астмой
- 4 – Астма и беременность. Принципы ведения пациентов

Основные темы докладов:

- 1 – Сочетание бронхиальной астмы и ХОБЛ. Особенности диагностики и лечения.
- 2 – Сочетание Бронхиальной астмы и гипертонической болезни. Особенности диагностики и лечения..
- 3 – Сочетание бронхиальной астмы и ИБС. Особенности диагностики и лечения.

### **Фонд оценочных средств:**

#### *Тесты*

1. Оценить активность воспалительного процесса у больных БА позволяет все, за исключением:
  - а) бронхоальвеолярного лаважа
  - б) спирографического исследования\*
  - в) биопсии слизистой бронхов
  - г) цитологического исследования мокроты
2. Какое из нижеприведенных исследований позволяет оценить степень тяжести течения астмы:
  - а) клинический анализ крови
  - б) степень изменений ОФВ1\*
  - в) рентгенография органов грудной клетки
  - г) анализ мокроты
3. Факторами риска развития ХОБЛ являются все, кроме:
  - а) генетическая предрасположенность
  - б) питание; \*
  - в) табачный дым
  - г) профессиональные пыли (органические и неорганические)
  - д) загрязнение воздуха в помещениях, загрязнение атмосферного воздуха
4. Комбинированными препаратами для лечения БА и ХОБЛ являются:
  - а) сальбутамол, сальметерол, формотерол.
  - б) будесонид, фликсотид,
  - в) Спирива, атровент
  - г) Симбикорт, серетид, фостер\*
5. Ингаляционные глюкокортикоиды показаны для базисной терапии астмы при:
  - а) неэффективности препаратов кромогликата и недокромила натрия
  - б) легком персистирующем течении (II степень терапии)
  - в) средней тяжести персистирующем течении (III степень терапии)
  - г) тяжелом персистирующем течении (IV степень терапии)
  - д) все перечисленное\*
6. Каков характер одышки у больных с синдромом бронхиальной обструкции?
  - а) экспираторная\*
  - б) инспираторная

7. Клиническая картина бронхиальной астмы включает все, кроме:

- а) удушье
- б) кровохарканье\*
- в) свистящие хрипы в грудной клетке
- г) дистантные хрипы
- д) приступообразный сухой кашель

8. Инспираторная одышка встречается при:

- а) Бронхиальная астма
- б) Альвеолит\*
- в) С-м Чардж-Штрасса
- г) Острый бронхит

9. Сухой приступообразный кашель характерен при:

- а) Бронхиальная астма легкого течения\*
- б) Гидроторакс
- в) Абсцесс после прорыва содержимого в бронх

10. Гнойная мокрота «полным ртом» характерна при:

- а) Бронхоэктазах\*
- б) Бронхиальной астме
- в) ХОБЛ

11. Боль в грудной клетке при дыхании связана с:

- а) поражением плевры\*
- б) поражением бронхов
- в) поражением ЖКТ
- г) поражением сердца

12. Факторами, предрасполагающими к развитию астматического статуса, являются все кроме

- а) обострение хронического бронхита
- б) проведение диагностических скарификационных проб
- в) злоупотребление эуфиллином\*
- г) отмена гормональной терапии
- д) острая респираторная вирусная инфекция

13. Для развития астматического статуса характерно

- а) нарастающее по интенсивности удушье и исчезновение хрипов и дыхательных шумов над легкими\*
- б) хороший эффект бета-2-адреностимуляторов
- в) продуктивный кашель
- г) притупление перкуторного тона

14. Какое из перечисленных сочетаний терапевтических мероприятий целесообразно использовать в лечении астматического статуса

- 1 - рифампицин + но-шпа + постоянная кислородотерапия
- 2 - стрептокиназа + реланиум + эуфиллин
- 3 - гидрокортизон + ингаляция закиси азота
- \* 4 - гидрокортизон + эуфиллин + гепарин
- 5 - беротек + адреналин + эуфиллин

15. При рестриктивных нарушениях вентиляции наиболее часто уменьшается следующий показатель легочной вентиляции:

- а) дыхательный объем
- б) остаточный объем легких
- в) жизненная емкость легких\*
- г) общая емкость легких
- д) функциональная остаточная емкость легких

16. Каков характер одышки у больных с синдромом бронхиальной обструкции?

- а) экспираторная\*
- б) инспираторная
- в) смешанная.

17. Для диагностики обструктивного или рестриктивного вариантов нарушений механических свойств легких используются следующие методики:

- а) спирометрия
- б) плетизмография\*
- в) исследование диффузионной способности легких

18. Какие изменения спирометрии характерны для II стадии ХОБЛ

- а) ОФВ1 более 80%
- б) прирост ОФВ1 после бронхолитика более 20%
- в) ОФВ1 менее 30%
- г) проба Тиффно менее 70%, ОФВ1 от 50%до 80%\*
- д) проба Тиффно более 70%, ОФВ1 от 50%до 80%

19. Каким инструментальным методом можно дифференцировать бронхиальную обструкцию при БА и ХОБЛ:

- а) спирограмма\*
- б) рентгенограмма
- в) диффузионная способность легких
- г) УЗИ
- д) КТ грудной клетки



20. Какая обструкция характерна для БА на спирограмме:

- а) обратимая обструкция с бронхоспазмом\*
- б) необратимая обструкция

21. По каким параметрам можно дифференцировать с-м бронхообструкции при БА и ХОБЛ:

- а) на спирограмме по обратимости обструкции и проявлению бронхоспазма
- б) признаков эмфиземы по КТ
- в) индексу курения в анамнезе > 10 пачек/лет
- г) аллергоанамнезу
- д) цитологии мокроты
- е) все выше перечисленное\*

22. О наличие бронхоспазма свидетельствует прирост ОФВ1 от исходного после бронходилатационного теста более:

- а) 10%;
- б) 5%;
- в) 1%
- г) 15%;
- д) 12%\*

23. Как можно подтвердить аллергологический патогенез БА:

- а) аллерготестами\*
- б) положительным эффектом от терапии ИГКС
- в) нейтрофилией в мокроте

24. При каком заболевании формируется обструктивный синдром?

- а) Идиопатический фиброзирующий альвеолит
- б) Плеврит
- в) ГистиоцитозХ легких\*

25. Какой признак уменьшает вероятность наличия БА при дифференциальной диагностике с ХОБЛ? (Выберите один наиболее подходящий ответ)

- а) Начало заболевания в молодом возрасте
- б) Характерны внелегочные проявления аллергии
- с) Длительное интенсивное курение\*
- д) Бронхиальная обструкция преимущественно обратимая

- е) Отсутствие внелегочных проявлений аллергии

26. Больной 29 лет обратился к врачу с приступами одышки, кашля, которые появляются после контакта с домашним котом, которого ему недавно подарили. Вне контакта с животным никаких респираторных жалоб нет. Какое исследование наиболее показано для верификации диагноза БА (Выберите один наиболее подходящий ответ)

- А. Спирометрия с бронходилатационным тестом
- В. Бронхоскопия
- С. Рентгенография органов грудной клетки
- D. Проведение кожных проб с аллергенами
- E. Бронхопровокационный тест с гистамином

27. Вопрос.

Больная 44 лет, наблюдается у врача по поводу БА в течение 10 лет. После перенесенной вирусной инфекции участились дневные симптомы, требующие короткодействующих препаратов более 2 раз в неделю. Ночных симптомов и ограничений физической нагрузки не отмечает. Определите уровень контроля БА. (Выберите один наиболее подходящий ответ)

- А. Контролируемая БА
- В. Частично контролируемая БА
- С. Неконтролируемая БА
- D. В данный момент оценить степень контроля невозможно.

28. Какой из представленных препаратов можно использовать для экстренной помощи у пациентов БА? (Выберите один наиболее подходящий ответ)

- А. Сальметерол
- В. Сальбутамол
- С. Тиотропиума бромид
- D. Флютиказон
- E. Эуфиллин

30. Больная, 36 лет, ранее к врачам не обращалась, самостоятельно принимала сальбутамол при приступах БА, которые беспокоили в последнее время ежедневно. В каком лечении нуждается пациентка? (Выберите один наиболее подходящий ответ)

- А. Назначить низкую дозу ИГК и через 1 месяц оценить контроль симптомов
- В. Назначить антилейкотриеновый препарат
- С. Назначить пролонгированный теофиллин

- D. Назначить максимальную дозу ИГК и через 1 месяца уменьшить дозу препарата до низкой
- E. Назначить преднизолон в дозе 30 мгсут, а через 2 недели перевести на низкие дозы ИГК

31. У больной, 44 года, после применения будесонида в высоких дозах появилась осиплость голоса, временами афония. Что не является рекомендуемым мероприятием в данной ситуации? (Выберите один наиболее подходящий ответ)

- A. Полоскать рот водой после каждой ингаляции
- B. Откорректировать технику ингаляции, пользоваться спейсером
- C. Временно перейти СГК с последующим возвращением к ингаляционным после исчезновения симптомов
- D. Продолжать лечение, изменив препарат на беклометазон

32. Применение комбинированных препаратов (ИГК ДДБА) необходимо для больных БА, потому что: (Выберите один НЕ правильный ответ)

- A. Они снижают необходимость в применении КДБА
- B. Они позволяют достигать контроля БА при более низких дозах ИГК
- C. Позволяют достигать контроля в более короткие сроки
- D. Некоторые комбинации позволяют одновременно купировать симптомы и являются базисными противовоспалительными препаратами

#### *Контрольные вопросы*

1. Определение и сущность бронхиальной астмы
2. Характеристика ведущего синдрома – бронхообструкт
3. Классификация бронхиальной астмы
4. Лечебные и профилактические мероприятия при бронхиальной астме

#### *Ситуационные задачи*

##### Ситуационно-клиническая Задача № 1 (ответ – диагноз БА)

Больная В. 43 лет, обратилась в поликлинику с жалобами на ежедневные приступы удушья с преимущественным затруднением выдоха на фоне часто возникающего в течение дня дыхательного дискомфорта, не менее 2-3 раз в неделю просыпается по ночам из-за сухого кашля и затруднения дыхания. Иногда бывает изжога. Отмечает также общую слабость, недомогание. Для улучшения дыхания 3-4 раза в день и иногда ночью делает ингаляции беротека. После приступа удушья отходит небольшое количество вязкой стекловидной мокроты.

Больна в течение 3-х лет: беспокоили затруднение дыхания, першение в горле и кашель при уборке квартиры, отмечала также появление таких же симптомов ежегодно в июне. В июле все симптомы обычно исчезали. Последнее ухудшение состояния (появление приступов удушья) возникло 2 недели назад после перенесенного ОРЗ.

У больной имеется двое детей, 7-и и 13-ти лет, у младшего ребенка на фоне ОРВИ часто возникают приступы затрудненного дыхания и свистящие хрипы в легких. У матери также отмечались симптомы удушья. У больной дважды была аллергическая реакция (крапивница) на клубнику, из лекарственных средств отмечалась непереносимость пенициллина. В 25 - летнем возрасте был установлен эрозивный гастрит. Диету соблюдала нерегулярно. Из лечебных средств в настоящее время использует только бронхолитики короткого действия (беротек, сальбутамол).

Объективно: при осмотре врачом в момент приступа удушья: больная сидит, опираясь руками о край стула. Кожа чистая, с цианотичным оттенком.

Грудная клетка бочкообразная, над- и подключичные области сглажены, межреберные промежутки расширены, отмечается набухание шейных вен, участие вспомогательной мускулатуры. Дыхание громкое, со свистами и шумом. При перкуссии легких отмечается коробочный звук, нижняя граница легких по средне - подмышечной линии определяется на уровне 9 ребра, экскурсия легких по этой линии составляет 2 см. На фоне ослабленного везикулярного дыхания с удлинненным выдохом выслушиваются сухие свистящие хрипы. ЧДД - 26 в мин. Тоны сердца ритмичные, ясные, 92 в мин., АД 130/70 мм рт.ст. Абдоминальной патологии не выявлено.

Пиковая скорость выдоха при пикфлоуметрии составляет 70% от должной.

Контрольное задание:

1. Написать представление о больном с обоснованием предварительного диагноза.
2. Сформулировать предварительный диагноз по имеющимся данным.
3. Сформировать план лечебно-диагностического поиска.
4. Указать конкретную (с выбором группы препарата, представителя класса, режима введения и дозирования) лекарственную и немедикаментозную терапию данного больного

#### Ситуационно-клиническая Задача № 2 (ответ – диагноз ХОБЛ и ХЛС)

Мужчина, 60 лет, пенсионер.

Жалобы: на одышку с затрудненным выдохом в покое, усиливающаяся при минимальной физической нагрузке, приступообразный кашель со скудной слизистой мокротой, отеки стоп, голеней, бедер.

Анамнез заболевания: В детстве часто простудные заболевания (2-3 раза в год), сопровождающиеся кашлем. Дважды - затяжные пневмонии. С 45 лет беспокоит постоянный кашель, возникла необходимость по утрам откашливать мокроту. Обострение заболевания с усилением кашля, отделением слизисто-гнойной мокроты 2-3 раза в год. С 50 лет появилась преходящая одышка. С 55 лет одышка стала постоянной, вначале при небольшой физической нагрузке, а последний год в покое. За последние полгода резко похудел, появились отеки ног. В настоящее время после перенесенного гриппа усилились кашель и выделение мокроты, в течение месяца выросла одышка, увеличились отеки.

Из анамнеза жизни известно, что больной курит с 15 лет, в прошлом злоупотреблял алкоголем, работа была связана с профессиональными вредностями (строитель). Аллергологический анамнез – без особенностей.

Объективно: Кожные покровы суховаты, диффузный цианоз. Подкожная жировая клетчатка истощена, отеки стоп, голеней, бедер, ягодиц. Периферические лимфоузлы не увеличены. АД - 110/70 мм рт ст. PS - 90 в мин, 4 экстрасистолы в мин. Тоны сердца приглушены, акцент II тона на легочной артерии. ЧД - 26 в мин. Перкуторно над всеми отделами легких коробочный звук. При аускультации легких дыхание жесткое, множество сухих хрипов. Язык влажный, обложен. Живот мягкий, чувствительный в правом подреберье. Печень выступает из-под края реберной дуги на 5 см, край печени плотный, ровный, болезненный. Селезенка и лимфатические узлы не увеличена.

Данные дополнительных исследований:

Клинический анализ крови: эритроциты-5,5 10<sup>12</sup>/л, гемоглобин-190 г/л лейкоциты-8x10<sup>9</sup>/л б-1, палочкоядерные нейтрофилы -5, сегментоядерные -60, лимфоциты -35, моноциты 9, СОЭ-2мм/ч

Цитологический анализ мокроты: признаки умеренного нейтрофильного воспаления.

Рентгенограммы легких: Диффузное усиление легочного рисунка, признаки эмфиземы.

ЭКГ: Отклонение электрической оси вправо, высокие R в II, III, aVF, V1-2. Увеличение амплитуды R в III, aVF, V1-2.

Спирография: ОФВ1-55%, после ингаляции сальбутамола- прирост ОФВ1 на 5%. Проба Тиффно – 65%. Газы крови: рСО<sub>2</sub>-35 мм рт ст., рО<sub>2</sub>- 55 мм рт ст

Контрольное задание:

1. Написать представление о больном с обоснованием предварительного диагноза.
2. Сформулировать предварительный диагноз по имеющимся данным.
3. Сформировать план лечебно-диагностического поиска.
4. Указать конкретную (с выбором группы препарата, представителя класса, режима введения и дозирования) лекарственную и немедикаментозную терапию данного больного.

### Ситуационно-клиническая задача №3

Пациентка 36 лет обратилась в поликлинику в связи с участвующими приступами экспираторного удушья, которые не полностью купируются ингаляциями сальбутамола. Ранее нигде не обследовалась. Лекарство посоветовала соседка.

1. Предположите диагноз.
2. Определите место и сроки обследования пациентки
3. Определите способы установления диагноза
4. Наметьте последовательность этапов обследования
5. Сформируйте план лечения в зависимости от вариантов диагноза

### Ситуационно-клиническая задача №4.

У пациента 46 лет с приступообразным кашлем в течение 7 месяцев при обследовании в лаборатории функции внешнего дыхания было выявлено высокое бронхиальное сопротивление.

1. Предположите возможные причины выявленных изменений
2. Укажите тактику дальнейшего обследования и лечения

### Ситуационно-клиническая задача №5

У женщины 42 лет с ранее установленным диагнозом бронхиальной астмы при очередном обострении заболевания было проведено обследование и выявлено: эозинофилия крови 26%, эозинофилия мокроты 38%.

1. Объясните возможные причины полученных резких отклонений
2. Определите план обследования для уточнения диагноза
3. С кем из врачей–специалистов целесообразно проконсультироваться для уточнения диагноза и коррекции плана обследования
4. Определите варианты лечения в зависимости от предполагаемого диагноза

## **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

### Основная литература

1. Денисов И.Н., Общая врачебная практика. В 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] : национальное руководство / под ред. акад. РАМН И.Н. Денисова, проф. О.М. Лесняк. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-4164-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441640.html>
2. Денисов И.Н., Общая врачебная практика: национальное руководство: в 2 т. Т. II [Электронный ресурс] / под ред. акад. РАН И.Н. Денисова, проф. О.М. Лесняк - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 888 с. - ISBN 978-5-9704-3906-7 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446539.html>
3. Кишкун А. А., Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html>

### **Методическое обеспечение:**

набор лабораторных анализов, заключений ФВД по теме занятия

набор ситуационных задач

истории болезни пациентов клиники

лекции кафедры