

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»**

**Медицинский институт  
Кафедра «Пропедевтики внутренних болезней»**

Утверждено на заседании кафедры  
«Пропедевтики внутренних болезней»  
«21» января 2021 г., протокол № 6

И.о.заведующего кафедрой

 Ю.Л.Веневцева

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
по проведению клинических практических занятий по дисциплине  
(модулю)  
«Пропедевтика внутренних болезней»**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы специалитета**

по специальности **31.05.01 Лечебное дело**  
со специализацией: **Лечебное дело**

Форма обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 310501-01-21

Тула 2021 год

**Разработчик(и) методических указаний**

Голубева Е.Н., к.м.н., доцент кафедры ПВБ  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

Веневцева Ю.Л., д.м.н. и.о.зав.кафедрой ПВБ  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

## Содержание

1. Клиническое практическое занятие №1. Введение. Предмет и задачи пропедевтики внутренних болезней. Схема истории болезни.	7
2. Клиническое практическое занятие №2. Расспрос и наружный осмотр больного.	11
3. Клиническое практическое занятие №3. Осмотр мышечной системы, конечностей, лимфатических узлов. Синдром слабости соединительной ткани.	28
4. Клиническое практическое занятие №4. Расспрос больных с заболеваниями органов дыхания.	37
5. Клиническое практическое занятие №5. Осмотр и пальпация грудной клетки.	45
6. Клиническое практическое занятие №6. Сравнительная и топографическая перкуссия легких.	55
7. Клиническое практическое занятие №7. Аускультация легких: физические основы метода.	66
8. Клиническое практическое занятие №8. Основные и побочные дыхательные шумы.	71
9. Клиническое практическое занятие №9. Итоговое контрольное занятие по теме: «Методы исследования органов дыхания» (Проверка практических навыков и теоретических знаний).	83
10. Клиническое практическое занятие №10. Клиническая лаборатория: общий анализ крови, мокроты. Бронхоскопия.	87
11. Клиническое практическое занятие №11. Исследование функции внешнего дыхания (спирометрия).	95
12. Клиническое практическое занятие №12. Симптоматология острого и хронического бронхитов.	103
13. Клиническое практическое занятие №13. Симптоматология острых пневмоний (очаговой и долевой).	110
14. Клиническое практическое занятие №14. Бронхоэктазы. Абсцесс легкого. Рак легкого.	120
15. Клиническое практическое занятие №15. Симптоматология бронхиальной астмы. Эмфизема легких.	128
16. Клиническое практическое занятие №16. Симптоматология плевритов (сухого и экссудативного). Гидроторакс. Пневмоторакс. Исследование плеврального выпота.	134
17. Клиническое практическое занятие №17. Клиника недостаточности функции внешнего дыхания.	142
18. Клиническое практическое занятие №18. Итоговое контрольное занятие по теме: "Симптоматология заболеваний органов дыхания» (проверка практических навыков и теоретических знаний) Сдача практических навыков у постели больного. Зачет	157

19.Клиническое практическое занятие №19. Расспрос больных с заболеваниями органов кровообращения. ....	164
20.Клиническое практическое занятие №20. Осмотр больных с заболеваниями органов кровообращения.....	172
21.Клиническое практическое занятие №21. Пальпация сердца. Пальпация крупных сосудов. Диагностическое значение при основных патологических синдромах.....	178
22.Клиническое практическое занятие №22. Перкуссия сердца. Диагностическое значение при основных патологических синдромах.....	184
23.Клиническое практическое занятие №23. Аускультация сердца и сосудов: тоны сердца. Диагностика основных патологических синдромов .....	189
24.Клиническое практическое занятие №24. Аускультация сердца. Шумы сердца и их клиническое значение. Исследование артериального пульса. Измерение артериального давления. Диагностика основных патологических синдромов .....	202
25.Клиническое практическое занятие №25. Электрокардиографический метод исследования. Нормальная ЭКГ. Признаки гипертрофии отделов сердца. Электрокардиографическая диагностика простых нарушений ритма и проводимости. ....	214
26.Клиническое практическое занятие №26. ЭКГ-диагностика острого инфаркта миокарда. Понятие о суточном мониторинге ЭКГ по Холтеру. Функциональные нагрузочные пробы. ....	226
27.Клиническое практическое занятие №27. Функциональные методы исследования сердечно-сосудистой системы: ФКГ, ЭхоКГ.....	234
28.Клиническое практическое занятие №28. Методы исследования системы органов кровообращения: рентгенологические, радиоизотопные; сфигмография, реография. ....	244
29.Клиническое практическое занятие №29. Итоговое контрольное занятие по теме: "Методы клинического исследования органов кровообращения" (Проверка практических навыков и теоретических знаний).....	251
30.Клиническое практическое занятие №30. Понятие о ревматизме. Симптоматология митральных пороков сердца: стеноза левого атрио-вентрикулярного отверстия и недостаточности митрального клапана. Пропалс митрального клапана. ....	263
31.Клиническое практическое занятие №31. Недостаточность трехстворчатого клапана (органическая и функциональная). Симптоматология аортальных пороков сердца-стеноза устья аорты и недостаточности клапана аорты. ....	277
32.Клиническое практическое занятие №32. Понятие об атеросклерозе и его проявлениях. Ишемическая болезнь сердца: стенокардия, инфаркт миокарда. ....	286

33.Клиническое практическое занятие №33. Артериальные гипертензии. Лабораторная и инструментальная диагностика. ЭКГ, ЭхоКГ и стресс-ЭхоКГ .....	299
34.Клиническое практическое занятие №34. Недостаточность кровообращения (Острая и хроническая). Неотложная помощь при острой левожелудочковой сердечной недостаточности.....	308
35.Клиническое практическое занятие №35. Понятие о легочном сердце. Острая сосудистая недостаточность: диагностика, неотложная помощь...	318
36.Клиническое практическое занятие №36. Итоговое контрольное занятие по теме: «Симптоматология заболеваний органов кровообращения» (проверка практических навыков и теоретических знаний).....	324
37.Зачет на кафедре.....	336
38.Клиническое практическое занятие №38. Расспрос и осмотр больных с заболеваниями органов пищеварения. Перкуссия живота. Методы определения асцита.....	341
39.Клиническое практическое занятие №39. Пальпация живота (поверхностная ориентировочная и методическая глубокая скользящая по В.П.Образцову и Н.Д.Стражеско). Синдромы поражения пищевода, желудка, кишечника, синдром "острого живота" .....	353
40.Клиническое практическое занятие №40. Расспрос и осмотр больных с заболеваниями печени и желчевыводящих путей. Перкуссия и пальпация печени и селезенки.....	362
41.Клиническое практическое занятие №41. Современные лабораторные и инструментальные методы исследования органов пищеварения. Исследование желудочного и дуоденального содержимого, анализ кала. Общее представление об эндоскопических, ультразвуковых, рентгенологических и других инструментальных методах исследования.....	374
42.Клиническое практическое занятие №42. Итоговое контрольное занятие по теме: "Методы исследования органов пищеварения" (проверка практических навыков и теоретических знаний).....	387
43.Клиническое практическое занятие №43. Симптоматология гастритов, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Рак желудка. Энтериты. Колиты. Лабораторная, рентгенологическая и эндоскопическая диагностика.....	399
44.Клиническое практическое занятие №44. Симптоматология холециститов. Желчно-каменная болезнь. Панкреатиты. Лабораторная и инструментальная диагностика.....	417
45.Клиническое практическое занятие №45. Симптоматология гепатитов и циррозов печени. Синдромы желтух. Портальная гипертензия. Печеночная недостаточность. Лабораторная и инструментальная диагностика.....	429
46.Клиническое практическое занятие №46. <i>Итоговое контрольное занятие по теме: "Симптоматология заболеваний органов пищеварения"</i> (проверка практических навыков и теоретических знаний).....	445

47.Клиническое практическое занятие №47. Расспрос, осмотр больных с заболеваниями органов мочеотделения. Перкуссия и пальпация почек и мочевого пузыря.....	466
48.Клиническое практическое занятие №48. Анализ мочи. Биохимический анализ крови при патологических синдромах. Общие представления о рентгенологических и ультразвуковых методах исследования почек и мочевыводящих путей.....	476
49.Клиническое практическое занятие №49. Симптоматология гломерулонефритов (острых и хронических) Нефротический и нефритический синдромы Хронический пиелонефрит. Хроническая почечная недостаточность.....	491
50.Клиническое практическое занятие №50. Расспрос, осмотр больных с заболеваниями органов кроветворения. Диагностическое значение клинического исследования анализа крови. Общее представление о стеральной пункции, трепанобиопсии; трактовка результатов. Общее представление о коагулограмме.....	513
51.Клиническое практическое занятие №51. Симптоматология анемий.....	524
52.Клиническое практическое занятие №52. Симптоматология лейкозов. Геморрагический синдром.....	534
53.Клиническое практическое занятие №53. Симптоматология некоторых заболеваний эндокринных органов и болезней обмена. Сахарный диабет. Тиреотоксический зоб. Общие представления о надпочечниковой недостаточности, гипо- и гипервитаминозах.....	543
54.Клиническое практическое занятие №54. Неотложные состояния в клинике внутренних болезней. Диагностика и первая помощь. Анафилактический шок и внезапная смерть. Принципы реанимации. Особенности обследования больных с "аллергозами" и болезнями костно-мышечной системы и суставов. Разбор студенческих историй болезни. Заключительный контроль практических навыков по всем методам обследования внутренних органов .....	557

**Клиническое практическое занятие №1**  
**Введение. Предмет и задачи пропедевтики внутренних болезней.**  
**Схема истории болезни.**

**1. Цель и задачи работы.**

Цель: ознакомиться с клиникой пропедевтики внутренних болезней, планом практических занятий; с вопросами медицинской деонтологии и врачебной этики, сущностью ятрогенных заболеваний, познакомиться со схемой обследования больного и написания академической истории болезни, значением истории болезни как научно-медицинского, медицинского и юридического документа.

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. предмет и задачи пропедевтики внутренних болезней;
2. схему обследования больного.

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. заполнить паспортную часть истории болезни;

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:**

1. ведения истории болезни.

**2. Общие положения (теоретические сведения).**

Пропедевтика внутренних болезней – важнейший раздел внутренней медицины. Название предмета произошло от греческого слова *propaideo* –предварительно обучать. Пропедевтика является вводным курсом в клиническую медицину, так как предусматривает обучение студентов принципам и методам распознавания болезней. Поэтому в узком смысле слова её ещё называют диагностикой. Нисколько не умаляя значение лабораторно-инструментальных методов исследования в распознавании заболеваний, можно со всей очевидностью констатировать, что в современной диагностике до сих пор базовыми методами исследования остаются расспрос, а также осмотр, пальпация, перкуссия и аускультация, то есть так называемое непосредственное, физикальное обследование.

Кроме того, курс пропедевтики включает в себя обучение навыкам оказания врачебной помощи. Но самой важной задачей этой дисциплины является формирование клинического мышления.

Пропедевтика это, прежде всего, предмет, закладывающий основы терапевтических знаний. Её содержание составляют методы клинического исследования, которые основаны на восприятии различных органов чувств. Очевидно, что исследовать больных и получать достоверную информацию о

состоянии органов и систем можно только путем повторных, длительных, самостоятельных упражнений.

Каждый практикующий врач обязан знать, что наиболее часто диагностические ошибки происходят вследствие недостаточно полного и внимательного обследования больного. Поэтому оно всегда должно проводиться строго по определенному плану с использованием специальных методов и приемов. А необходимые знания и практические навыки, требуемые для понимания взаимосвязи патологических процессов и симптомов, студенты приобретают в процессе обучения на кафедре пропедевтики внутренних болезней.

## ПЛАН ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОГО

Субъективное обследование = Расспрос (Interrogatio)

Выяснение жалоб.

Анамнез болезни (Anamnesis morbi – воспоминание болезни) Изучение истории возникновения и развития настоящего заболевания.

Анамнез жизни (Anamnesis vitae – воспоминание жизни). Изучение истории жизни больного.

Дополнительный расспрос о состоянии функций организма больного (Status functionalis).

Объективное обследование

Физикальные методы исследования

Осмотр (Inspectio);

Ощупывание = пальпация (Palpatio);

Выстукивание = перкуссия (Percussio);

Выслушивание = аускультация (Auscultatio).

→ Предварительный диагноз → План дифференциальной диагностики

Лабораторные и инструментальные методы исследования

Клинико-лабораторные, биохимические, лучевые, эндоскопические, электрографические, термографические и др.

→ Окончательный диагноз

## УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Обследование должно проводиться таким образом, чтобы оно не усиливало страдания больного, но в то же время, было наиболее полным. Проводится оно в теплом, изолированном от внешних шумов помещении с естественным освещением. Положение больного при обследовании зависит от его состояния и целей обследования. Перед проведением обследования врач моет руки и надевает чистый халат. Руки врача должны быть теплыми, сухими, без порезов и гнойничков, ногти коротко подстрижены. Врачу не следует употреблять в пищу остропахнущие продукты.

Для проведения обследования больного в клинике внутренних болезней врачу необходимы стетофонендоскоп, сфигмоманометр, чистый шпатель, термометр, мягкая сантиметровая лента и дермограф. В качестве дермографа могут использоваться цветной мел, шариковая авторучка (фломастер), игла одноразового использования в футляре.



### 3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.

Учебная комната, таблицы, схемы, карта курации.

### 4. Задание на работу (рабочее задание).

Контрольные вопросы:

1. Что такое пропедевтика внутренних болезней?
2. Какие цели и задачи пропедевтики внутренних болезней?
3. Основные и дополнительные методы обследования больных?
4. Что такое болезнь?
5. Дайте определение этиологии, патогенеза, симптома и синдрома.
6. Что такое диагноз? Виды постановки диагноза.
7. Какие диагнозы Вы знаете?
8. Разделы истории болезни.

### 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

1. Перечислите структурно-функциональные подразделения истории болезни.

I. Расспрос а) б) в) г)

II. Объективное исследование а) б) в) г) д) е) и)

2. Перечислите структурно-функциональные подразделения Anamnesis

vitae

а) б) в) г) д) е)

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **Клиническое практическое занятие №2**

### **Расспрос и общий осмотр больного.**

#### **1. Цель и задачи работы.**

Цель: научиться проводить расспрос больного: паспортные данные, методика собирания жалоб, анамнеза заболевания и анамнеза жизни, освоить методику и технику наружного исследования; интерпретировать симптомы, выявляемые при наружном исследовании.

.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. схему обследования больного;
2. последовательность проведения субъективного исследования больного;
3. последовательность заполнения паспортной части, диагностическое значение общих сведений о больном;
4. правила сбора жалоб, их значение и детализацию;
5. последовательность описания истории настоящего заболевания, значение;
6. последовательность описания истории жизни больного, значение;
7. критерии тяжести состояния;
8. виды нарушения сознания, их критерии и диагностическое значение;
9. общий осмотр: диагностическое значение соответствия общего вида и паспортного возраста больного, осанки, походки, лица, глаз, носа, ушных раковин;
10. вынужденное положение: виды, их диагностическое значение;
11. понятия «телосложение», «конституция», их виды;
12. определение соотношения роста и веса (ИМТ), его диагностическое значение;
13. кожные покровы и видимые слизистые: объем исследования, диагностическое значение;
14. подкожная клетчатка: объем исследования, диагностическое значение;
15. лимфоузлы: объем исследования, диагностическое значение;
16. опорно-двигательный аппарат: объем исследования, диагностическое значение;
17. виды лихорадок, их диагностическое значение.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. заполнить паспортную часть истории болезни;
2. правильно собрать жалобы;
3. последовательно собрать историю заболевания;
4. последовательно собрать историю жизни больного;
5. пользоваться схемой исследования больного;
6. правильно выполнять наружное исследование больного;
7. выявлять патологические признаки при наружном исследовании;
8. интерпретировать симптомы, выявляемые при наружном исследовании.

#### СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:

1. расспроса больного;
2. записи данных расспроса в историю болезни.

## **2. Общие положения (теоретические сведения).**

### **ПЛАН ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОГО**

Субъективное обследование = Расспрос (Interrogatio)

Выяснение жалоб.

Анамнез болезни (Anamnesis morbi – воспоминание болезни) Изучение истории возникновения и развития настоящего заболевания.

Анамнез жизни (Anamnesis vitae – воспоминание жизни). Изучение истории жизни больного.

Дополнительный расспрос о состоянии функций организма больного (Status functionalis).

Объективное обследование

Физикальные методы исследования

Осмотр (Inspectio);

Ощупывание = пальпация (Palpatio);

Выстукивание = перкуссия (Percussio);

Выслушивание = аускультация (Auscultatio).

→ Предварительный диагноз → План дифференциальной диагностики

Лабораторные и инструментальные методы исследования

Клинико-лабораторные, биохимические, лучевые, эндоскопические, электрографические, термографические и др.

→ Окончательный диагноз

### **УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ**

Обследование должно проводиться таким образом, чтобы оно не усиливало страдания больного, но в то же время, было наиболее полным. Проводится оно в теплом, изолированном от внешних шумов помещении с естественным освещением. Положение больного при обследовании зависит от его состояния и целей обследования. Перед проведением обследования врач моет руки и надевает чистый халат. Руки врача должны быть теплыми, сухими, без порезов и гнойничков, ногти коротко подстрижены. Врачу не следует употреблять в пищу остропахнущие продукты.

Для проведения обследования больного в клинике внутренних болезней врачу необходимы стетофонендоскоп, сфигмоманометр, чистый шпатель, термометр, мягкая сантиметровая лента и дермограф. В качестве дермографа могут использоваться цветной мел, шариковая авторучка (фломастер), игла одноразового использования в футляре.

### МЕТОДИКА РАССПРОСА

Основные приемы расспроса использовались ещё Гиппократом (460-377 гг. до н. э.). В России метод был развит и усовершенствован Г.А.Захарьиным (1829-1897), который разработал общую схему расспроса, применяемую до настоящего времени.

Методика расспроса может соответствовать одному из двух вариантов:

- 1) Дать возможность больному высказаться в вольном стиле по разным этапам сбора жалоб и анамнеза, уточняя лишь отдельные детали.
- 2) Попросить больного ответить коротко и точно на поставленные вопросы. При этом задаваемые больному вопросы должны быть ясными, четкими и понятными.

Второй способ предпочтительнее, так как при этом врач не перегружается сведениями, которые не несут информации о самом заболевании, а получает сконцентрированные данные о развитии болезни.

Расспрос является субъективным методом обследования, основанным на ощущениях больного, но он имеет большое значение для:

- ранней диагностики клинически ещё не выраженных форм заболеваний;
- постановки диагноза заболеваний с типичными клиническими проявлениями (например, ишемическая болезнь сердца: стенокардия);
- выяснения функциональных расстройств и нервно-психического состояния больного, при которых объективные методы постановки диагноза малоинформативны;
- выяснения связи данного заболевания с условиями труда и быта, а также с ранее перенесенными заболеваниями;
- изучения больного как личности и способа установления необходимого контакта между врачом и больным.

### Жалобы

Начинается расспрос с выяснения жалоб больного по общему плану:

- место - (например, болевых ощущений), площадь, иррадиация;
- время - днем, ночью,
- продолжительность (кратковременные, постоянные ощущения);
- количество - сколько? (например, мокроты) или интенсивность (боли);
- качество или характер – (например, болей): колющая, режущая и т.д.;
- причина, вызывающая болезненные ощущения (например: движения, положение тела, дыхание, прием пищи и т.п.);
- сопутствующие явления – рвота или нарушение стула при болях в животе; общая слабость, потливость, страх, повышение температуры и т.п.

Правильная оценка жалоб может быть решающей в распознавании заболевания.

### Анамнез заболевания

Расспрос больного в отношении развития заболевания также проводится по определенной схеме:

- начало болезни – (когда и как она началась, остро или постепенно); Каковы были её первые проявления?
- дальнейшее течение болезни – основные этапы её развития;
- проводимое прежде лечение – какие мероприятия и средства назначались? Как они применялись? Каковы результаты лечения?

В истории развития хронических заболеваний должны быть обязательно указаны:

- год начала болезни (или сколько лет пациент считает себя больным);
- первые симптомы заболевания;
- динамика заболевания в хронологической последовательности от постановки диагноза до настоящего времени;
- периоды обострения и ремиссии;
- проводимые лечебные и профилактические мероприятия.

Здесь необходимо всё детализировать:

- какое лечение получал больной (в т. ч. перед госпитализацией);
- эффективность лечебных и профилактических мероприятий;
- суточная доза получаемых препаратов;
- какие симптомы заболевания исчезли, какие появились в результате приёма препаратов;
- продолжительность приема отдельных препаратов (дни, недели, годы);
- непосредственные причины настоящей госпитализации или настоящего обращения: ухудшение состояния, неэффективность предыдущего планового лечения, поступление в порядке неотложной помощи, а также появление осложнений, требующих диагностического уточнения и медикаментозной коррекции.

После подробного расспроса о настоящем заболевании переходят к расспросу о всей предшествовавшей ему жизни больного, особое внимание уделяя тем фактам, которые могли непосредственно повлиять на развитие болезни.

#### Анамнез жизни

Расспрос о жизни больного также ведётся в определённой последовательности и позволяет составить “медицинскую биографию” пациента.

Биографические данные. Выяснение места рождения и времени проживания на определённой территории позволит уточнить длительность пребывания больного в эндемических или экологически неблагоприятных районах по определенным заболеваниям.

Как рос и развивался в детские и юношеские годы. Образование больного, начало и характер трудовой деятельности.

Перенесенные заболевания в прошлом, наличие хронических заболеваний, а также травмы и операции подлежат подробному выяснению, так как многие заболевания (например, ревматическая лихорадка, дифтерия) оставляют после себя поражение сердца, и знание анамнестических данных упрощает и ускоряет

правильную постановку диагноза. К примеру, черепно-мозговая травма часто предшествует развитию артериальной гипертензии.

Выясняются профессиональные вредности: стресс, переохлаждение, лучевая энергия, вибрация, щёлочи, кислоты, металлы и др., которые могут приводить к развитию заболеваний внутренних органов (например: хронические бронхиты у литейщиков, пневмокониозы у шахтеров).

Наследственность играет важную роль в развитии многих заболеваний (например: поликистоз почек, эссенциальная гипертензия, сахарный диабет и др.), поэтому важно выяснить наличие заболеваний у родителей больного, братьев, сестер, а также у его детей.

Привычные интоксикации (вредные привычки) могут быть как причинами болезни, так и факторами, провоцирующими обострение уже имеющихся хронических заболеваний (язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, хронического бронхита, хронического гепатита и др.). Поэтому важно выяснить – злоупотребляет больной алкоголем или нет? Если лечился от алкоголизма, то когда это было и каков результат? В каком количестве и как часто (ежедневно, периодически, эпизодически) больной употребляет алкоголь. В отношении курения следует выяснить, с какого возраста больной курит? Количество сигарет или папирос, выкуриваемых за сутки? Пользуется ли наркотическими средствами и какими? Когда впервые стал их использовать? Какова суточная доза и метод введения?

Аллергологический анамнез. Важно выяснить, не страдает ли больной аллергией в той или иной форме: кожные высыпания, бронхиальная астма, крапивница, отек лица или гортани, анафилактический шок. Не наблюдалось ли у больного аллергических реакций на определенные пищевые продукты, запахи, лекарственные препараты и среди них особенно на антибиотики (какие именно?), препараты йода, на вакцинацию. Данные об аллергических осложнениях обязательно отмечаются на титульном листе истории болезни.

Эпидемиологический анамнез. Он предусматривает выяснение контактов с инфекционными больными, пребывание больного в эпидемиологически опасных регионах. Были ли переливания крови, визиты к стоматологу за последние 6 месяцев. Не болел ли в прошлом больной туберкулезом, гепатитом, венерическими заболеваниями. Если туберкулезом больны родственники больного или соседи, то следует отметить группу их диспансерного учёта.

Семейная жизнь и гинекологический анамнез (для женщин). Время создания семьи, здоровье детей, взаимоотношения в семье. Начало менструаций, их регулярность и продолжительность, болезненность, величина кровопотери. Прием контрацептивов, число беременностей, родов, абортов. При наличии климакса – время его появления, особенности течения. Следует выяснить также дату последнего гинекологического осмотра.

Материально-бытовые условия. Необходимо учитывать условия проживания больного: отдельная квартира или комната, отопление, освещение и др., а также характер питания больного (сколько раз в день принимает пищу, питается дома, в столовой; наедается или нет на ночь). Выяснение материально-бытовых условий больного тесно связано с выяснением характера его трудовой

деятельности, отдыха (прогулки после работы, еженедельные загородные поездки, отдых во время отпуска), приверженности к здоровому образу жизни и уровень физической активности.

Страховой анамнез. Для острых заболеваний – с какого числа лист временной нетрудоспособности; для хронических заболеваний – с какого числа последний лист временной нетрудоспособности? Сколько дней нетрудоспособности было в течение года по данному заболеванию? Если есть группа инвалидности, то, какая и с какого времени? По какому заболеванию? А также сроки последнего переосвидетельствования.

Дополнительный расспрос о состоянии функций организма больного (Status functionalis).

Собрав жалобы больного и анамнез, прежде чем перейти к объективному обследованию, следует провести ещё раз беглый, систематический опрос больного относительно состояния важнейших функций организма. Такой опрос позволит оценить в целом состояние организма и исключить возможные упущения. Он называется исследованием функционального состояния больного (Status functionalis) и включает в себя расспрос по системам:

- общие проявления заболевания: слабость, исхудание, лихорадка;
- центральная нервная система: головная боль, обмороки, судороги, нарушение сна;
- сердечно-сосудистая система: боли в сердце, нарушение ритма (перебои), одышка, отёки нижних конечностей;
- дыхательная система: боли в грудной клетке при дыхании и кашле, кашель сухой или с мокротой, одышка;
- система органов пищеварения: нарушение аппетита, тошнота, отрыжка, рвота, вздутие живота, запоры, поносы;
- мочевыделительная система: отёки, боли в поясничной области, болезненное мочеиспускание, изменение цвета мочи;
- система органов кроветворения: повышенная кровоточивость и кровоизлияния на коже и слизистых, извращение вкуса и затруднения при глотании, боли в костях, жалобы неврологического характера (парестезии, онемение и нарушение чувствительности в конечностях);
- эндокринная система: жажда, сухость во рту, изменение массы тела, судороги, повышенная возбудимость, выраженная слабость, головная боль, повышение артериального давления.

## ОБЩИЙ ОСМОТР

При проведении общего осмотра больного используется визуальный метод. Он осуществляется в следующей последовательности:

1. Состояние больного оценивается после обследования всех систем, хотя записывается в истории болезни первым. Выделяют следующие градации общего состояния больного: удовлетворительное, средней тяжести, тяжелое, крайне тяжёлое (преагональное) и терминальное (агональное).

Удовлетворительное состояние определяется, когда функции жизненно важных систем компенсированы, субъективные и объективные проявления

болезни выражены не резко, сознание ясное, положение активное, питание не нарушено, температура нормальная или субфебрильная.

Состояние средней тяжести определяется, когда функции жизненно важных систем находятся в стадии суб- и декомпенсации, однако, не представляют непосредственной угрозы для жизни больного. Выражены субъективные и объективные проявления заболевания, сознание сохранено или отмечается его помрачение. Двигательная активность больного ограничена, положение в постели, как правило, вынужденное, но больной обычно может себя обслуживать. Возможны озноб, высокая лихорадка, похудание и отёки.

Тяжёлое состояние обычно развивается в результате декомпенсации жизненно важных систем организма и может представлять угрозу жизни больного, либо привести к глубокой инвалидности. Сознание угнетено (ступор или сопор), возможен бред. Положение больного пассивное или вынужденное, обслуживать себя больной не может. Возможны кахексия, анасарка, асцит, диффузный цианоз, гипотермия или гипертермия. Симптомы заболевания резко выражены, выявляются признаки осложнений основного заболевания, иногда быстро прогрессирующего, что часто заслоняет клинику основной патологии (например, клиника нарушения мозгового кровообращения у больного гипертонической болезнью).

Крайне тяжёлое (преагональное) состояние наблюдается при резком нарушении функции жизненно важных систем организма, причём настолько выраженных, что без срочных лечебных мероприятий больной может погибнуть в ближайшее время.

Терминальное (агональное) состояние характеризуется угасанием сознания, расслаблением мускулатуры, исчезновением рефлексов; роговица становится мутной, дыхание периодическим (по типу Куссмауля, Чейн-Стокса, Биота). Пульс не прощупывается даже на сонных артериях. Агония может длиться минуты или часы.

2. Сознание больного может быть ясным или помраченным (спутанным). Принято различать 3 степени нарушения сознания:

- 1-я степень – оцепенение, оглушение (Stupor). Больной равнодушен к окружающему и своему состоянию, на вопросы отвечает замедленно, односложно, часто неосмысленно, находясь как бы в глубоком сне и выходя из него на короткое время .

- 2-я степень – отупение, спячка (Sopor). Больной на вопросы не отвечает или отвечает односложно (“да-нет”), практически не реагирует на окружающих, но рефлексы ещё сохранены.

- 3-я степень – кома (Coma) Полное угнетение сознания, отсутствие сухожильных рефлексов.

Кому вызывают различные причины. При сахарном диабете возможны как гипергликемическая (диабетическая) так и гипогликемическая комы. При поражении печени – печёночная, при поражении почек – уремическая (азотемическая) кома. При нарушении мозгового кровообращения, тяжёлых черепно-мозговых травмах, развивается церебральная кома.



Нарушение сознания может идти и по типу возбуждения: бред, галлюцинации. Подобные состояния могут развиваться при воспалительных процессах, сопровождающихся тяжёлой интоксикацией.

3. Положение больного в постели может быть активным, пассивным и вынужденным.

При активном – больной легко и естественно меняет свое положение в постели, может без ограничений ходить.

При пассивном – больной неподвижен, часто принимает неудобную позу. Такое положение обычно наблюдается при бессознательном состоянии больного, обусловленным тяжелым заболеванием.

При вынужденном положении больной занимает позу, облегчающую его состояние. Различают вынужденное лежачее положение больного на спине (обычно это связано с острой патологией органов брюшной полости); на животе (деструктивный процесс в позвоночнике, опухоль поджелудочной железы); на больном боку (пневмококковая пневмония); на здоровом боку (перелом ребер); вынужденное сидячее положение (приступ бронхиальной или сердечной астмы, хроническая недостаточность кровообращения); коленно-локтевое (перикардит); беспокойное, когда больной быстро меняет положение: садится, ложится, встает, ходит, что является следствием различного рода колик (печёчной, почечной); вынужденное стоячее положение (приступ стенокардии).

Правильная оценка положения больного ускоряет диагностический поиск за счёт последующего целенаправленного обследования.

4. Телосложение – это соотношение роста и поперечных размеров тела, симметричность и пропорциональность его, а также тип конституции. Рост человека определяют с помощью ростомера в положении больного стоя. Рост в пределах 160 – 180 см для мужчин и 155 – 170 см для женщин считается средним. Отклонения в росте в ту или иную сторону обусловлены, как правило, наследственно-конституциональными особенностями. Увеличение роста более 200 см у мужчин и более 190 см у женщин называется гигантизмом и связано чаще всего с патологией эндокринной системы (увеличенной продукцией гормона роста). Недостаточная же продукция соматотропного гормона приводит к развитию карликовости, которая диагностируется при росте ниже 135 см.

Объем грудной клетки определяется с помощью мягкой сантиметровой ленты, которую накладывают так, чтобы она проходила под нижними углами лопаток, а спереди на уровне IV-го ребра.

При оценке пропорциональности строения отдельных частей тела обращают внимание на симметричность обеих половин туловища, форму и размеры головы, длину шеи и конечностей, соотношение размеров грудного и брюшного отделов, величину эпигастрального угла. По М.В. Черноруцкому (1949) различают три варианта соотношений размеров тела или три конституциональных типа: нормостенический, астенический и гиперстенический.

Нормостенический – характеризуется средним ростом и пропорциональным соотношением продольного и поперечного размеров тела, головы, шеи,

конечностей. Грудной и брюшной отделы примерно равны. Эпигастральный угол прямой.

Астенический – характеризуется преобладанием продольных размеров над поперечными. Конечности длинные, грудная клетка длинная и плоская. Эпигастральный угол острый. Для астеников характерно низкое стояние диафрагмы, висцероптоз и гипотония.

Гиперстенический – характеризуется невысоким ростом и отчетливым преобладанием поперечных размеров туловища. Шея короткая и толстая, руки относительно короткие, брюшной отдел преобладает над грудным. Эпигастральный угол тупой. Для гиперстеников характерно высокое стояние диафрагмы, гипертония, ишемическая болезнь сердца и желчнокаменная болезнь.

Таким образом, при обследовании больного врач должен учитывать те заболевания, которые присущи данному конституциональному типу, а также иметь в виду, что одно и то же заболевание у людей с различной конституцией может проявляться различной симптоматикой и иметь определённое течение (например, атеросклероз, туберкулёз лёгких, сахарный диабет, желчнокаменная болезнь др.).

Накопленный опыт свидетельствует, что детальное клиническое и инструментальное обследование лиц, имеющих большое число внешних признаков дисплазии соединительной ткани, в большинстве случаев позволяет выявить у них клинически значимые изменения со стороны центральной и вегетативной нервной системы и внутренних органов. Чаще всего речь идет о первичном пролапсе митрального клапана и/или расширении аорты.

### **Оценка состояния кожных покровов и видимых слизистых**

Она включает определение цвета кожи, её влажности, высыпаний, шелушения и рубцов. Осмотр осуществляется в следующем порядке: лицо, шея, туловище, конечности.

Часто осмотр головы и лица больного сразу нацеливает врача на определенное заболевание. При тяжелых заболеваниях органов брюшной полости наблюдается особое выражение лица, описанное Гиппократом (*Facies Hippocratica*) – заострённые черты, страдальческое выражение, глубоко запавшие глазные яблоки, бледные кожные покровы, холодный пот в виде крупных капель.

Митральное лицо (*Facies mitralis*) характерно для митрального стеноза. Оно одутловато с застойным (цианотичным) румянцем щек за счёт расширения подкожных вен и явлениями акроцианоза (цианоз губ, мочек ушей, кончика носа).

Сердечное лицо (лицо Корвизара) характерно для хронической сердечной недостаточности: обрюзгшие черты, сонливое, тупое выражение. Цвет лица желтовато-бледный с явлениями акроцианоза, постоянно слезящиеся глаза и полуоткрытый рот.

Лицо, характерное для заболеваний почек (*Facies nephritica*) – одутловатое или отёчное, бледное.

Лицо больного с тиреотоксикозом (*Facies Basedovica*) - выпученные, блестящие, немигающие глаза, придающие лицу выражение испуга или ужаса, характерны для диффузного токсического зоба. Односторонний экзофтальм – для токсической аденомы щитовидной железы.

Микседематозное лицо (*Facies mixedemica*)– широкое, круглое, с грубыми чертами, с равнодушным и тупым выражением, с отёчными глубоко расположенными глазами.

Акромегалическое лицо - грубые черты лица за счёт разрастания мягких тканей. Непропорционально больших размеров нос, губы, язык, массивная нижняя челюсть и подбородок.

Лицо при крупозной пневмонии – покрасневшее и несколько отёчное. Отчётливая гиперемия щеки на стороне поражения (асимметричный румянец щек). Выражение лица возбуждённое и беспокойное со страдальческой гримасой во время кашля, с раздуванием крыльев носа и герпетическими высыпаниями на губах.

Лицо при активном туберкулезе легких – худое, скуластое, бледное, но с ярким румянцем на щеках, с широко раскрытыми глазами, полуоткрытым ртом, сухими губами.

Лицо “восковой куклы” характерно для больных анемией Аддисона-Бирмера. Оно очень бледное, одутловатое с желтоватым оттенком и просвечивающейся кожей.

Выпадение бровей в латеральной их трети может быть одним из признаков гипопункции щитовидной железы, а полное выпадение бровей - проявлением свежего сифилиса.

Отёки век могут быть первым проявлением почечной недостаточности.

Пигментация век встречается при тиреотоксикозе, хронической недостаточности надпочечников.

Ксантелазмы век - следствие нарушения жирового обмена (повышения уровня холестерина в крови).

Птоз верхнего века обычно связан с грубой патологией головного мозга (сифилис, опухолевый процесс).

Важное диагностическое значение имеет реакция зрачков на свет: узкими зрачки становятся при отравлении наркотическими средствами, уремии, опухолях мозга, внутричерепных кровоизлияниях. Напротив, широкими – при передозировке или отравлении препаратами, содержащими атропин.

При осмотре шеи значение могут иметь её неровности, связанные с увеличением щитовидной железы (эндемический, диффузный токсический, узловатый зоб); или с увеличением шейных лимфатических узлов (туберкулёз, лимфогранулематоз, лейкоз, метастазы опухоли).

Состояние кожных покровов оценивают в следующем порядке: окраска, влажность, кожные высыпания, шелушения, рубцы.

Окраска кожи зависит от толщины кожных покровов, от степени кровенаполнения сосудов кожи и наличия в ней пигментов.

Бледность кожных покровов может быть обусловлена спазмом сосудов (например: бледность кожи при аортальных пороках сердца, при

гипертоническом кризе). Она может также возникать при снижении уровня гемоглобина (при анемиях, кровопотере), при этом наряду с кожей бледно-розовый цвет приобретают и слизистые оболочки. Бледный цвет кожи может иметь различные оттенки: “кофе с молоком” – при инфекционном (септическом) эндокардите; при новообразованиях и интоксикациях кожа приобретает землистый оттенок.

Красная окраска кожи появляется при избыточном количестве эритроцитов в крови (эритремия).

Синюшная окраска кожных покровов (цианоз) обусловлена увеличением в крови восстановленного гемоглобина. Различают центральный и периферический цианоз. Центральный цианоз возникает при нарушении газообмена в легких, а периферический – при недостаточности кровообращения и замедлении кровотока, что ведёт к усилению утилизации кислорода и накоплению в крови восстановленного гемоглобина.

Желтушность (иктеричность) кожных покровов развивается вследствие повышения содержания билирубина в крови: в результате гемолиза эритроцитов (надпечёночная желтуха), повреждения гепатоцитов (печёночная желтуха) или нарушения оттока желчи (подпечёночная желтуха). Следует помнить, что желтушное окрашивание кожных покровов – не самый ранний признак заболевания. Раньше всего возникает желтушное окрашивание склер, твёрдого нёба и уздечки языка.

Бронзовая окраска кожи появляется при хронической недостаточности коркового слоя надпочечников.

Участки плотной пигментированной кожи встречаются при склеродермии. Депигментированные участки являются проявлением витилиго.

Высыпания на коже различают: по цвету, распространённости, форме, величине, стойкости. Они могут быть проявлением самостоятельного заболевания кожи или проявлением коллагенозов, заболеваний крови, аллергических заболеваний, а также инфекционных болезней (корь, оспа, краснуха, скарлатина и др.).

Розеолёзная сыпь – пятна светло-розового цвета, диаметром 2-3 см, исчезающие при надавливании, так как их образование связано с воспалением и расширением сосудов. Встречается розеолёзная сыпь при брюшном и сыпном тифе, паратифе и сифилисе.

Эритематозная сыпь – возвышающиеся над поверхностью кожи гиперемизированные (красного цвета), резко очерченные округлой формы участки кожи. Встречается эритематозная сыпь у людей с повышенной чувствительностью к некоторым пищевым продуктам или лекарственным препаратам. Кроме того, эритематозная сыпь может быть проявлением рожистого воспаления и септическом процессе.

Волдырная (уртикарная) сыпь или крапивница представляет собой возвышающиеся над кожей белого цвета бесполостные образования, сопровождающиеся сильным зудом. Волдырная сыпь является проявлением аллергии.

Герпетическая сыпь представляет собой мелкие пузырьки, наполненные серозной или серозно-геморрагической жидкостью. После их разрыва образуются подсыхающие корочки. Герпетическая сыпь локализуется на губах, у крыльев носа, по ходу межреберных нервов. Она встречается при крупозной пневмонии или может быть проявлением вирусной инфекции.

Кожные кровоизлияния представляют собой различных размеров образования (от точечных до обширных сливных), не исчезающие при надавливании и меняющие со временем цвет. Они возникают при нарушении свертываемости крови (гемофилия, острая лучевая болезнь) или при повышенной ломкости капилляров (болезнь Шенлейна-Геноха).

Рубцы на коже образуются после операций, ранений, ожогов и травм. Иногда после беременности на коже живота остаются рубцы вследствие перерастяжения кожи – белые стрии. Розовые стрии, обычно располагающиеся на животе и плечах, могут быть проявлением болезни Иценко-Кушинга.

Шелушение кожи, так называемое отрубевидное, встречается при плохом уходе за ней, а также при туберкулёзе, сахарном диабете и после перенесенных инфекций (корь, сыпной тиф). Пластинчатое шелушение образуется после скарлатины и рожистого воспаления.

Осмотр молочных (грудных) желез проводится в вертикальном положении больного с поднятыми вверх руками. Обращается внимание на конфигурацию, симметричность желёз, наличие деформаций, изменение формы и положения сосков.

Осмотр нижних конечностей. В первую очередь следует обратить внимание на симметричность длины и объёма бедер, голеней и стоп. Увеличение в объёме соответствующего участка конечности может быть при тромбофлебите глубоких вен. А уменьшение в объёме одной из конечностей может быть проявлением облитерирующего атеросклероза. В этом случае кожные покровы на стороне поражения обычно имеют бледный цвет. Обычно хорошо видны варикозно расширенные поверхностные вены нижних конечностей и отёки стоп и голеней.

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, таблицы, схемы, карта курации.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

Контрольные вопросы:

1. Основные и дополнительные методы обследования больных?
2. Назовите виды нарушенного сознания.
3. Какое положение в постели может занимать больной человек?
4. Как оценивается состояние питания пациента?
5. Диагностическое значение осмотра лица.
6. На что обращают внимание при исследовании кожных покровов?
7. Какую пальпацию используют при обследовании больного?
8. Какие вопросы включаются в общий осмотр и примерная их последовательность?
9. Общее состояние больного.

10. Разновидности положения больного и их характеристика.
11. Разновидности нарушения сознания и их характеристика.
12. Специфические выражения лица (митральное, нефритическое лицо Корвизара, Гиппократ, при болезни Базедова и др.) и их характеристика.
13. Что такое телосложение и конституция? Характеристика различных их типов.
14. Техника определения роста, веса тела, окружности грудной клетки.
15. Изменения цвета кожи: а) бледность, б) цианоз, его разновидности и патогенез, в) желтухи, их разновидности и др.
16. Развитие и распределение подкожно-жировой клетчатки.
17. Отеки, их разновидности по происхождению и механизму развития. Характеристика сердечных и почечных отеков. Методы выявления отеков.
18. Техника проведения и нормальные показатели пробы на гидрофильность тканей.
19. Методы исследования лимфатических узлов.
20. Мышцы: степень развития, тонус, сила мышц.
21. Кости: форма, наличие деформации, болезненность.
22. Суставы: форма, подвижность.
23. Значение осмотра отдельных частей тела. Симптом "барабанных палочек" и "часовых стекол".

## 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

1. Жалобы на общую слабость, одышку, кашель с отделением слизисто-гнойной мокроты. Объективно: температура тела 37,2 - 37,5 С. Положение активное.

*Определите состояние больного:*

1) тяжелое; 2) средней тяжести; 3) удовлетворительное; 4) терминальное.

2. Жалобы на озноб, резкую потливость, тошноту, интенсивную опоясывающую боль в верхней части живота, сухость во рту. Объективно: положение пассивное, бледность кожных покровов, температура 38,3С, живот вздут, болезненный в эпигастрии и левом подреберье. *Определите состояние больного:*

1) удовлетворительное; 2) средней тяжести; 3) тяжелое; 4) терминальное.

3. Больной просит о помощи, стонет из-за резкой боли в правом подреберье, иррадиирующей в правое плечо, отмечает однократную рвоту, ознобы и повышение температуры до 40С, крайне беспокоен, не находит себе места, язык сухой, обложен.

*Определите состояние больного:*

1) удовлетворительное; 2) средней тяжести; 3) тяжелое; 4) терминальное.

4. Больной не реагирует на окружающее, не отвечает на вопросы, стонет, лицо серовато-синюшное, пастозное, взгляд безразличный, глаза слезящиеся. Имеются распространенные массивные отеки (анасарка), скопление жидкости в полостях (брюшной, плевральной). *Определите состояние больного:*

1) удовлетворительное; 2) средней тяжести; 3) тяжелое; 4) терминальное – предагональное.

5. Больной внезапно падает, он неподвижен, кожные покровы бледные, холодные, покрыты потом, дыхание поверхностное, взгляд блуждающий, зрачки широкие, реакция на свет замедлена, вены спавшиеся, АД понижено. Через 30 - 40 минут пребывания в горизонтальном положении под влиянием вдыхания нашатырного спирта, холодной воды, струи прохладного воздуха сознание восстанавливается. *Определите сознание больного:*

1) ступор; 2) сопор; 3) кома; 4) обморок; 5) бред.

6. Больной дезориентирован в окружающем, беспокоен, усиленно жестикулирует, порывается бежать, выкрикивает угрозы в адрес отсутствующих лиц.

*Определите сознание больного:*

1) ступор; 2) сопор; 3) кома; 4) обморок; 5) бред.

### Карта курации.

Тема: Объективное исследование больного. Status praesens. Физическое исследование больного. Общий осмотр. Исследование кожи, подкожной клетчатки, мышц, костей, суставов, позвоночника. Выявление отеков.

Ф.И.О. больного (ой).....

Пол ..... Возраст..... Семейное положение .....

Профессия..... Место жительства .....

Время поступления в клинику .....

Status praesens.

## **ОБЩИЙ ОСМОТР.**

1. Общее состояние удовлетворительное, средней тяжести, тяжелое.
2. Состояние сознания: ясное, спутанное, ступор, сопор, кома, бред.
3. Положение больного: активное, вынужденное (опишите позу), пассивное (опишите позу).
4. Выражение лица нормальное, вялое, безучастное, возбужденное и т.п. (лицо Гиппократово, лицо нефритика, лицо базедовика, *facies mitralis*).
5. Телосложение (*habitus*): конституция, нормостеническая, гипертеническая, остеническая,
6. Рост ..... см
7. Вес ..... кг
8. Походка .....
9. Температура тела: утром ..... , вечером .....

## **Исследование кожи и слизистых**

10. Окраска кожных покровов: бледно-розовая (норма), бледная, красная, цианотичная: на щеках, кончиках ушей, носу, губах, в области кистей, стоп, коленных суставов, всем теле; землистая: желтуха: есть, нет (резко, ясно, слабо выраженная); оттенок: красноватый, зеленоватый, истинно-желтый.
11. Чистота кожных покровов: кожа чистая, имеются кровоизлияния, расчесы, рубцы, шелушение, "сосудистые звездочки", ангиомы, пигментация, депигментация (*Vitilligo*), коантелазмы, коактомы и пр. образования (указать локализацию).
12. Влажность и тургор кожных покровов. Общая влажность кожи: нормальная, повышенная: местная (подмышки, подошвы, ладони) влажность: норма, повышена.  
Сухость кожи: умеренная, выраженная.  
Тургор кожи сохранен, умеренно снижен, резко снижен.
13. Окраска видимых слизистых (полость рта, конъюнктивы): бледно-розовая, бледная, ярко-красная, цианотичная, желтушная, изменения на слизистых.

## **Подкожно-жировая клетчатка**

14. Развитие ее: нормальное (толщина кожной складки на животе 3-4 см), умеренное, чрезмерное, слабое.
15. Распределение (не) равномерное, наибольшее отложение на туловище, животе, бедрах, груди.

## **Выявление отеков**

16. Отеки: нет, есть: пастозность, выраженные, общие, местные: на стопах, голених, бедрах, пояснице, лице.

## **Исследование мышц**

17. Развитие мускулатуры; нормальное, слабое, умеренное, чрезмерное: (не)имеются атрофии групп мышц.



18. При пальпации ..... мышц (не)выявляются болезненность , уплотнение.

19. Тонус мышц нормальный, ослаблен (повышен) .....

групп мышц; параличи нет, есть..... (указать локализацию)

### **Исследование костей**

20. Деформации нет, есть. Указать локализацию: левая (правая) нога, рука, грудь, лопатки., тазовые кости, пальцы рук, ног и т.п. Описать характер деформации: искривление, утолщение, пальцы в виде барабанных палочек (симптом Гиппократа).

21. При ощупывании костей: болезненность нет, есть (указать локализацию).

22. Поколачивание по трубчатым костям (без) болезненно.

### **Исследование позвоночника**

24. Отклонения от нормы нет, есть; право(лево) сторонний сколиоз.....части позвоночника, кифоз, лордоз, сглаженность естественных изгибов: спрямление спины, поясницы, шеи и т.п.

25. Наклон головы свободный, затрудненный, вперед, назад, вправо, влево, вызывает болезненность, не вызывает болезненность.

26. Наклон туловища свободный, вперед, назад, вправо, влево, затруднен, (не)вызывает болезненность.

27. Ротация туловища при фиксированном тазовом конце (не) вызывает болезненность в ..... части позвоночника.

28. Компрессия позвоночника болезненности (не) вызывает.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

29. У больного(ой) обнаружены следующие симптомы (перечислить какие именно) ....., которые могут указывать на дефекты развития (уродство), перенесенные в прошлом травмы, заболевание кожи, мышц, костей, суставов, внутренних органов.

30. Обследование проводил студент .....

31. Дата обследования.....

### **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования;
- заполнение карты курации.

### **Клиническое практическое занятие №3**

**Осмотр мышечной системы, конечностей, лимфатических узлов.  
Синдром слабости соединительной ткани.**

## **1. Цель и задачи работы.**

Цель: ознакомиться с признаками дисплазии соединительной ткани, освоить методику и технику исследования мышечной системы, конечностей, лимфатических узлов; интерпретировать симптомы, выявляемые при наружном исследовании.

### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. схему обследования больного;
2. последовательность проведения субъективного исследования больного;
3. признаки дисплазии соединительной ткани;
4. лимфоузлы: объем исследования, диагностическое значение;
5. опорно-двигательный аппарат: объем исследования, диагностическое значение;
6. мышечная система: объем исследования, диагностическое значение.

### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. пользоваться схемой исследования больного;
2. выявлять признаки дисплазии соединительной ткани;
3. правильно выполнять наружное исследование больного;
4. выявлять патологические признаки при наружном исследовании;
5. интерпретировать симптомы, выявляемые при наружном исследовании.

### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:**

1. расспроса больного;
2. записи данных расспроса в историю болезни.
1. расспроса больного и оформления фрагмента истории болезни;
2. наружного исследования и оформления заключения.

## **2. Общие положения (теоретические сведения).**

Осмотр конечностей. Позволяет обнаружить варикозное расширение вен, отечность, изменения кожных покровов, мышц, дрожание конечностей, деформацию, припухлость и гиперемия в области суставов, язвы, рубцы. Заболевания центральной (опухоль, кровоизлияния в мозг), а также периферической нервной системы могут повлечь за собой атрофию мышц и паралич. Важное диагностическое значение имеют пальцы в виде барабанных палочек (рис. 8) — колбовидных утолщений концевых фаланг пальцев рук и ног. Изменяется и форма ногтей: они напоминают часовые стекла. Наблюдается данный симптом при длительно текущих заболеваниях легких (хронические нагноительные процессы), сердца (подострый бактериальный или септический эндокардит, врожденный порок сердца), печени (цирроз). Периодически наступающий спазм сосудов конечностей приводит к появлению симптома «мертвого пальца» — временного резкого побледнения пальцев рук и ног; он наблюдается при болезни Рейно; длительный спазм может привести к гангрене пальцев. При осмотре ног следует обратить внимание на форму

стоп (плоскостопие). Саблевидные голени наблюдаются при рахите, иногда при сифилисе.

#### Исследование лимфоузлов

Имеет большое значение для диагностики заболеваний системы крови, злокачественных новообразований, туберкулеза, инфекционных и воспалительных заболеваний. Изменения лимфоузлов могут быть: 1) распространенными (системными) – сепсис, некоторые заболевания соединительной ткани, заболевания крови;

2) местными (регионарными) – локальные гнойные процессы, метастазы рака. Кроме того, выделяют изменения лимфоузлов: 1) воспалительные (лимфаденит); 2) невоспалительные (лимфаденопатия).

#### Исследование мышц

Атрофии мышц – у ослабленных больных, при параличе или парезе конечностей, при хронических поражениях суставов. Гипертрофия мышц – у спортсменов, лиц физического труда. Миастения – мышечная слабость. Паралич мышц – утрата мышцами способности произвольно сокращаться. Парез мышц – неполный паралич, частичное ослабление двигательной способности мышц. Миалгия – болезненность мышц без других признаков воспаления. Блефароспазм – судорожное сокращение мышц век. Тик – непроизвольное сокращение отдельных групп мышц. Судороги – непроизвольные сокращения мышц: 1) тетанические (тонические) – длительностью от нескольких минут до нескольких часов (менингиты, бешенство, столбняк); 2) клонические – быстро следующие одно за другим судорожные сокращения (эпилепсия). Уплотнения и болезненность мышц могут быть: 1. локальными: – миозиты; – межмышечные гематомы; – кальцинаты (дерматомиозит, паразитарные поражения); 2. системными (миозиты).

Синдром слабости соединительной ткани.

Функции соединительной ткани:

- Биомеханическая - двигательная способность. Защита органов от повреждений. Обусловлена наличием коллагена и химическим составом межклеточного вещества

- Трофическая - активный обмен между кровью и тканями. Обусловлена наличием аморфного вещества и клеток

- Барьерная - защита от внешних воздействий. Гемопоэтические ткани, фагоциты иммунокомпетентные клетки

- Пластическая - регенерация и замещение дефектов. Клеточные элементы

- Морфогенетическая - формирование структуры органов и тканей в эмбриогенезе и постнатальном периоде. Фибробласты, ГАГ

**Дисплазией в широком смысле** (Русаков А.В., 1958) следует называть ненормальное состояние органов и тканей, обусловленное наследственными качествами всего организма и его клеток.

Признаки синдрома Марфана.

**1. Мезодермальные аномалии** проявляются соответствующими отклонениями со стороны: скелета (деформации грудной клетки, позвоночника и других

костей), внутренних органов (пороки сердца, пролапс митральных мягких тканей (гипоплазия мускулатуры и жировой ткани, гипермобильность суставов и сухожилий), аортальный клапан, увеличение диаметра аорты и легочной артерии, уменьшение долей легких); глаз (выраженная миопия, аниридия, голубые склеры).

**2. Эктодермальные аномалии** проявляются со стороны глаз (эктопией и подвижностью хрусталика, афакией и появлением колобом), со стороны центральной нервной системы (анизокория, асимметрия сухожильных рефлексов, нистагм, пирамидные расстройства) и гипофизарно-адреналовой системы (высокий рост, акромегалоидные расстройства, несахарный диабет, вегетативные расстройства).

**3. Энтодермальные аномалии** проявляются изменениями со стороны кишечника (чрезмерно длинный и гипопластичный кишечник).

#### НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫЕ ВНЕШНИЕ ФЕНОТИПИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ СОЕДИНИТЕЛЬНОТКАННЫХ ДИСПЛАЗИЙ

1. Краниоцефальные – неправильная форма черепа, долихоцефалия, несращение губы и верхнего неба, короткая шея, искривление носовой перегородки, частые носовые кровотечения

2. Глазные - миопия, эпикант, широко или близко расположенные глаза, колобомы, короткие или узкие глазные щели, птоз, прогрессирующая патология зрения, катаракта.

3. Полость рта - высокое и "готическое" небо, нарушение роста зубов, расщепление язычка, аномалии прикуса, истерченность языка, скошенность подбородка, толстые губы с бороздками, малый или большой рот.

4. Уши - низкое расположение и асимметрия ушей, неправильное развитие завитков, малые или приросшие мочки ушей, отсутствие козелка, очень большие или очень маленькие или оттопыренные уши, врожденная тугоухость.

5. Руки - короткие или кривые мизинцы, утолщение ногтевых фаланг, син-, поли-арахнодактилия, 4-й палец меньше 2-го, нарушение роста ногтей, гипермобильность суставов.

6. Ноги – варикозное расширение вен, плоскостопие, Х- и 0-образное искривление ног, "сандалевидная" 1-я межпальцевая щель.

7. Кожа – повышенная растяжимость, очаги депигментации, стрии, множественность пигментных пятен, гипертрихоз, гемангиомы, ангиоэктазии, сухая морщинистая кожа, поперечные складки на животе, привычные вывихи, подвывихи, грыжи

8. Кости, позвоночник - деформации грудной клетки, spina bifida, сколиоз, кифоз, ювенильный остеохондроз, гиперпигментация кожи над остистыми отростками, повышенная ломкость ногтей.

9. Конституция – астеническая конституция, увеличение продольных размеров тела, нарушения осанки, гипотрофия.

## ФЕНОТИПИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ СОЕДИНИТЕЛЬНОТКАННЫХ ДИСПЛАЗИЙ СО СТОРОНЫ ЦНС И ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

1. Центральная нервная система – энурез, дефекты речи, связь с шизофренией, вегетососудистая дистония
2. Сердечно-сосудистая система - пролапсы клапанов, ложные хорды, дистопии папиллярных мышц, расширение корня аорты, ангиодисплазии артериальные, венозные и смешанные (надрывы и разрывы аорты, артерий внутренних органов)  
Недостаточность клапанного аппарата вен нижних конечностей
3. Система внешнего дыхания - поликистоз, спонтанные пневмотораксы неясной этиологии, трахеобронхиальные дискинезии, гипервентиляционный синдром
4. Мочевыделительная система - нефроптоз, атопия чашечно-лоханочной системы, удвоение почки и/или мочевыводящих путей, ортостатическая протеинурия, выделение повышенного количества предшественника коллагена – оксипролина
5. Желудочно-кишечный тракт - висцероптоз, аномалии желчного пузыря, склонность к воспалительным заболеваниям слизистых оболочек желудка и кишечника
6. Система крови – повышенная кровоточивость, гемоглобинопатии, тромбоцитопатии
7. Репродуктивная система - аномалии развития и расположения половых органов, самопроизвольные аборты у женщин, евнухоидизм у мужчин.

## ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ СИНДРОМА СТД

1. Пресинкопальные состояния
2. Сердцебиение и перебои в работе сердца
3. Гипервентиляционный синдром
4. Нарушения терморегуляции
5. Нарушения со стороны ЖКТ
6. Сосудистые нарушения в конечностях
7. Геморрагический синдром
8. Синкопальные состояния
9. Мигрени
10. Вегетативные кризы
11. Кардиалгический синдром с вегетативными проявлениями
12. Боли в конечностях по дизестетическому типу

## 3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.

Учебная комната, таблицы, схемы, карта курации.

## 4. Задание на работу (рабочее задание).

Контрольные вопросы:

1. Методы исследования лимфатических узлов.
2. Мышцы: степень развития, тонус, сила мышц.
3. Кости: форма, наличие деформации, болезненность.

4. Дисплазия соединительной ткани, определение.
5. Признаки дисплазии соединительной ткани.

### 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

Какими методами выявляются следующие симптомы.

#### Методы

А. Расспрос

Б. Осмотр

В. Пальпация

#### Симптомы

1. Цианоз

2. Оссалгия

3. Амиотрофия

4. Кифоз

5. Лордоз

6. Сколиоз

7. Барабанные палочки

8. Артралгии

9. Oedema

10. Симптом Потенджера

11. Симптом Штернберга

12. Симптом Дегно

13. Анкилоз

14. Параличи

## Карта курации.

Тема: Объективное исследование больного. Status praesens. Физическое исследование больного. Общий осмотр. Исследование кожи, подкожной клетчатки, мышц, костей, суставов, позвоночника. Выявление отеков.

Ф.И.О. больного (ой).....

Пол ..... Возраст..... Семейное положение .....

Профессия..... Место жительства .....

Время поступления в клинику .....

Status praesens.

### ОБЩИЙ ОСМОТР.

1. Общее состояние удовлетворительное, средней тяжести, тяжелое.
2. Состояние сознания: ясное, спутанное, ступор, сопор, кома, бред.
3. Положение больного: активное, вынужденное (опишите позу), пассивное (опишите позу).
4. Выражение лица нормальное, вялое, безучастное, возбужденное и т.п. (лицо Гиппократово, лицо нефритика, лицо базедовика, *facies mitralis*).
5. Телосложение (*habitus*): конституция, нормостеническая, гиперотеническая, астеническая,
6. Рост ..... см
7. Вес ..... кг
8. Походка .....
9. Температура тела: утром ..... , вечером .....

### Исследование кожи и слизистых

10. Окраска кожных покровов: бледно-розовая (норма), бледная, красная, цианотичная: на щеках, кончиках ушей, носу, губах, в области кистей, стоп, коленных суставов, всем теле; землистая: желтуха: есть, нет (резко, ясно, слабо выраженная); оттенок: красноватый, зеленоватый, истинно-желтый.

11. Чистота кожных покровов: кожа чистая, имеются кровоизлияния, расчесы, рубцы, шелушение, "сосудистые звездочки", ангиомы, пигментация, депигментация (*Vitilligo*), коантелазмы, коактомы и пр. образования (указать локализацию).

12. Влажность и тургор кожных покровов. Общая влажность кожи: нормальная, повышенная: местная (подмышки, подошвы, ладони) влажность: норма, повышена.

Сухость кожи: умеренная, выраженная.

Тургор кожи сохранен, умеренно снижен, резко снижен.

13. Окраска видимых слизистых (полость рта, конъюнктивы): бледно-розовая, бледная, ярко-красная, цианотичная, желтушная, изменения на слизистых.

### Подкожно-жировая клетчатка

14. Развитие ее: нормальное (толщина кожной складки на животе 3-4 см), умеренное, чрезмерное, слабое.

15. Распределение (не) равномерное, наибольшее отложение на туловище, животе, бедрах, груди.

### **Выявление отеков**

16. Отеки: нет, есть: пастозность, выраженные, общие, местные: на стопах, голенях, бедрах, пояснице, лице.

### **Исследование мышц**

17. Развитие мускулатуры; нормальное, слабое, умеренное, чрезмерное: (не)имеются атрофии групп мышц.

18. При пальпации ..... мышц (не)выявляются болезненность, уплотнение.

19. Тонус мышц нормальный, ослаблен (повышен) .....

групп мышц; параличи нет, есть ..... (указать локализацию)

### **Исследование костей**

20. Деформации нет, есть. Указать локализацию: левая (правая) нога, рука, грудь, лопатки., тазовые кости, пальцы рук, ног и т.п. Описать характер деформации: искривление, утолщение, пальцы в виде барабанных палочек (симптом Гиппократа).

21. При ощупывании костей: болезненность нет, есть (указать локализацию).

22. Поколачивание по трубчатым костям (без) болезненно.

### **Исследование позвоночника**

24. Отклонения от нормы нет, есть; право(лево) сторонний сколиоз ..... части позвоночника, кифоз, лордоз, сглаженность естественных изгибов: спрямление спины, поясницы, шеи и т.п.

25. Наклон головы свободный, затрудненный, вперед, назад, вправо, влево, вызывает болезненность, не вызывает болезненность.

26. Наклон туловища свободный, вперед, назад, вправо, влево, затруднен, (не)вызывает болезненность.

27. Ротация туловища при фиксированном тазовом конце (не) вызывает болезненность в ..... части позвоночника.

28. Компрессия позвоночника болезненности (не) вызывает.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

29. У больного(ой) обнаружены следующие симптомы (перечислить какие именно) ....., которые могут указывать на дефекты развития (уродство), перенесенные в прошлом травмы, заболевание кожи, мышц, костей, суставов, внутренних органов.

30. Обследование проводил студент .....

31. Дата обследования.....



## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования;
- заполнение карты курации.

### **Клиническое практическое занятие №4 Расспрос больных с заболеваниями органов дыхания.**

#### **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** научить проведению расспроса при заболеваниях системы дыхания.

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. основные жалобы при заболеваниях системы дыхания, механизм их возникновения и диагностическое значение;
2. жалобы общего характера при заболеваниях системы дыхания;
3. особенности развития легочного заболевания и истории жизни;

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. собирать и детализировать жалобы больного, характерные для заболеваний системы дыхания;
2. излагать историю заболевания;
3. выявлять факторы риска заболеваний системы дыхания;
4. выявлять симптомы заболеваний системы дыхания при наружном исследовании и делать заключение;

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:**

1. расспроса больного с заболеваниями системы дыхания;
2. оформления фрагмента истории болезни.

#### **2. Общие положения (теоретические сведения).**

**Расспрос**

Наиболее характерные жалобы при бронхолёгочной патологии кашель, выделение мокроты, кровохарканье, одышка, боль в грудной клетке, повышение температуры и симптомы интоксикации.

Кашель (tussis) является рефлекторной реакцией в ответ на раздражение гортани, голосовых связок, бифуркации трахеи и крупных бронхов, поэтому кашель часто сопутствует воспалительному процессу в данных отделах. В мелких бронхах рецепторы кашлевого рефлекса отсутствуют, и изолированное поражение их может протекать без кашля. Важное диагностическое значение имеет оценка времени появления кашля, его тембра и наличие мокроты (sputum) при кашле. Так, классическим симптомом хронического бронхита является утренний кашель, в то время как равномерно распределённый в течение суток кашель отмечается у больных с острой пневмонией или сухим плевритом. При туберкулёзном поражении легких кашель негромкий (покашливание), а при поражении крупных бронхов и верхних дыхательных путей кашель громкий и

иногда определяется как “лающий”.

С точки зрения наличия или отсутствия мокроты различают сухой (непродуктивный) и влажный (продуктивный) кашель, сопровождающийся отделением мокроты. Сухой кашель характерен для сухого плеврита, бронхита, а влажный отмечается при пневмонии, бронхите, а также при наличии полостей в лёгких.

Выделение мокроты всегда рассматривается как патологический симптом. При этом необходимо оценить количество, характер мокроты, её цвет, запах, что имеет определенное диагностическое значение.

По характеру мокрота разделяется на слизистую, серозную, гнойную, слизисто-гнойную и кровянистую. От кровянистой мокроты, содержащей прожилки крови, важно отличать, так называемую, “ржавую” мокроту, характерную для пневмококковой (крупозной) пневмонии. Появление алой крови в мокроте называется кровохарканьем.

Лёгочная одышка – компенсаторное явление, направленное на поддержание нормального газового состава крови. Различают экспираторную одышку (с затрудненным выдохом), инспираторную (с затрудненным вдохом) и смешанную (когда затруднены вдох и выдох).

При наличии хронического воспалительного процесса (хронический бронхит) одышка развивается постепенно, поскольку выключение из дыхания лёгочной ткани при этом происходит постепенно. Одышка – главный симптом дыхательной недостаточности.

Боли при заболеваниях органов дыхания связаны с вовлечением в патологический процесс плевры и встречаются при пневмококковой (крупозной) пневмонии, сухом плеврите, карциноматозе плевры. Эти боли обычно достаточно интенсивные, усиливаются при глубоком вдохе, кашле и наклоне туловища в здоровую сторону.

Повышение температуры, слабость, чрезмерная потливость свойственны многим заболеваниям, в том числе и заболеваниям бронхолёгочной системы. Перечисленные жалобы часто обозначают как “общие”, так как они отражают общие (типовые) реакции организма на разнообразные патологические процессы.

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

Контрольные вопросы:

1. Основные жалобы и их патогенез при заболеваниях органов дыхания.
2. Кашель, определение. Виды кашля.
3. Назовите механизмы возникновения одышки легочного происхождения.
4. Механизм возникновения легочного цианоза, отличие легочного цианоза от цианоза сердечного происхождения.

5.Причины кровохарканья и легочного кровотечения. Характерные признаки легочного и желудочного кровотечения.

6.Особенности анамнеза легочного больного.

7.Перечислите виды вынужденных положений, которые занимают больные с заболеваниями органов дыхания.

### 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

### Карта курации.

Ф.И.О. больного \_\_\_\_\_.

Пол\_\_Возраст \_\_\_\_Семейное положение Профессия\_\_\_\_\_ Место жительства\_\_\_\_\_

Дата поступления в клинику\_\_\_\_\_палата №\_\_\_\_\_

Жалобы больного при поступлении в клинику

---

История настоящего заболевания

6. Заболел (а)\_\_\_\_\_ (просят указать точную дату

возникновения болезни или обозначить это время приблизительными словами).

7. Начало заболевания: острое, постепенное

8. Начальные симптомы болезни

9. Течение болезни. Если заболевание продолжается несколько дней, недель, не более трех месяцев, то обычно говорят об остром или подостром течении и тогда указывают последовательность появления симптомов, начиная от самых первых и кончая теми, которые появились незадолго до Вашего разговора с больным. Если заболевание продолжается более трех месяцев, то говорят о хроническом течении и тогда указывают даты обострений, какими симптомами проявлялось каждое обострение, какими лекарствами и где (поликлиника, больница) лечили больного, отмечалось ли улучшение (в чем оно выражалось) состояние больного.

10. Какие мотивы послужили основой для госпитализации в настоящее время (ухудшение состояния, уточнение диагноза и т.д.)

Воспоминания о жизни. Младенчество

11. Родился (лась) в \_\_ году в семье рабочего, крестьянина, служащего и т.п.

12. Возраст родителей при рождении больного: отцу \_\_ лет, матери \_\_ лет

13. Вскармливался (лась) грудью матери, кормилицей, искусственно

14. Начал ходить в \_\_ лет, говорить в \_\_ лет

15. (Не) болел (а) рахитом Детство

16. Общие условия существования: местность, семейные обстоятельства, жилищные условия, питание. Общее состояние здоровья и развития

17. Учеба: начал учиться в \_\_\_\_ лет, учеба давалась легко, с трудом, окончил \_\_ классов \_\_\_\_\_ институт (техникум, курсы) в \_\_\_\_ году.

Юность (с 16 до 25 лет)

18. Общие условия жизни: местность, семейные обстоятельства, жилищные условия, питание. Общее состояние здоровья и развития. Зрелый возраст (с 26 до 60 лет)

19. Начал работать с \_\_ лет (\_\_ год) по специальности \_\_\_\_\_

20. В последующее время профессию (не менял): (перечислить все профессии, которые сменил и укажите продолжительность работы по данной профессии) \_\_\_\_\_

В настоящее время работает \_\_\_\_\_

21. На пенсии с \_\_ года. Размер пенсии \_\_\_\_\_ рубл.

22. Профессиональные вредности нет, есть: (перечислите вредности и укажите продолжительность (сколько лет) их воздействия) \_\_\_\_\_

Семейное положение

23. Для мужчин. Холост, женат с \_\_ лет, вдов с \_\_ лет, разведен с \_\_ лет, живет отдельно, в семье (перечислить состав семьи) имеет \_\_ детей в возрасте: дочь \_\_ лет, сын \_\_ лет. Климакс с \_\_ лет.

Для женщин. Менструации с \_\_ лет, продолжительность по \_\_ дня, повторяемость через \_\_ дней, последняя \_\_\_\_\_ (указать точно дату).

Климакс с \_\_\_\_\_ лет.

Девушка, замужем с \_\_\_\_ лет, вдова с \_\_\_\_ лет, разведенная с \_\_\_\_ лет. Живет отдельно, в семье (перечислить состав семьи).

Беременностей \_\_\_\_\_, родов \_\_\_\_\_, выкидышей \_\_\_\_\_. Детей: дочь \_\_\_\_ лет, сын \_\_\_\_ лет.

24. Жилищные условия: квартира городского типа с (без) удобствами (газ, горячая и холодная вода, лифт, мусоропровод, телефон, санитарный узел), частный дом. Жилая площадь \_\_\_\_\_ м<sup>2</sup> на \_\_\_\_ человека.

25. Питание дома, в столовой \_\_\_\_ раз в день, в ресторане \_\_\_\_ раз в неделю (месяц). Количество приемов пищи в сутки \_\_\_\_ раз. Употребляет пищу приготовленную перед употреблением (вчера, позавчера) в холодном или подогретом виде.

26. Алкоголь (водка, вино, пиво, спирт медицинский) (не) употребляет \_\_\_\_\_ гр в день (неделю, месяц, год)

27. Табак (не) курит (указать название сигарет или папирос) \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_ папирос в день

28. Кофе (не) употребляет по \_\_\_\_ чашек (стаканов) в день.

29. Наркотические вещества (морфий, героин, гашиш, снотворные, таблетки "от кашля", чифирь и т.п.) (не) принимает по \_\_\_\_\_ в день

30. Перенесенные заболевания (заполнить таблицу)

Название болезни	Дата	Осложнения
------------------	------	------------

1

2

3

4

5

31. Наследственность (заполнить таблицу)

Название болезней	Родственники, которые страдают данным заболеванием
-------------------	--

1. Психические заболевания (эпилепсия, шизофрения и т.п.)

2. Болезни обмена (ожирение, микседема, сахарный диабет и т.п.)

3. Болезни крови (лейкозы, геморрагические диатезы и т.п.)

4. Туберкулез

5. Рак

32. Заключение. У больного (ой) имеется поражение системы органов дыхания, кровообращения, пищеварения, печени и желчевыводящих путей, системы мочеотделения, кроветворной, эндокринной и нервной систем, заболевание выявить не удается

33. Анамнез собрал

34. Дата сбора анамнеза

Тесты.

1. Какие из перечисленных ниже признаков специфичны для заболеваний органов дыхания

- а) повышение температуры
- б) кашель
- в) приступы удушья
- д) общая слабость и недомогание
- е) потеря аппетита
- ж) боли в грудной клетке, усиливающиеся при глубоком дыхании и кашле
- з) понижение трудоспособности
- и) одышка при физической нагрузке

2. Какое из данных ниже определений кашля является исчерпывающим?

- а) Кашель - это рефлекторный акт, который возникает в результате раздражения окончаний блуждающего нерва в слизистой оболочке гортани, трахеи, бронхов инородным телом, скопившейся мокротой, кровью, серозной жидкостью, а также вследствие раздражения париетальной плевры.
- б) Кашель - это сложный рефлекторный акт, который вызывается наличием в дыхательных путях посторонних тел, либо попавших извне (косточки, семечки, кусочки пищи, монеты и т.д.), либо образовавшихся в результате воспалительных или иных патологических процессов ( мокрота, гной, кровь, серозная жидкость и т.п.)

3. Какое из двух определений полностью раскрывает суть одышки?

- а) Одышка - это субъективное чувство нехватки воздуха, сопровождаемое учащением дыхания
- б) Одышка—это субъективное чувство нехватки воздуха, чувство щемления или давления в груди, сопровождаемое изменением частоты, глубины или ритма дыхательных экскурсий.

4. Какие из перечисленных ниже заболеваний легких сопровождаются болью в боку, усиливающейся при глубоком дыхании и кашле?

- а) крупозная пневмония
- б) очаговая пневмония
- в) плеврит
- г) бронхит
- д) бронхоэктатическая болезнь (не осложненная)
- е) бронхиальная астма
- ж) пневмоторакс
- з) абсцесс легкого (не осложненный)
- и) эмфизема легких

5.Какой механизм одышки наблюдается при следующих заболеваниях легких?

- А. Рестриктивный (уменьшение дыхательной поверхности легких или препятствие дыхательным движениям)
- Б. Обструктивный (сужение дыхательных путей или перерастяжение альвеол)

1. Крупозная пневмония
2. Экссудативный плеврит
3. Опухоль легкого с ателектазом его
4. Эмфизема легких
5. Бронхит
6. Бронхиальная астма
7. Пневмоторакс
8. Инфаркт легкого
9. Застой крови в легких

6. Укажите, какие из ниже перечисленных заболеваний легких сопровождаются кашлем:

А. Без выделения мокроты	1 Крупозная пневмония
Б. Кашлем с выделением мокроты	2. Экссудативный плеврит
В. С выделением гнойной мокроты	3. Сухой плеврит
Г. С выделением мокроты с примесью крови	4. Абсцесс легкого (стадия полости)
	5. Бронхоэктатическая болезнь в стадии обострения
	6. Абсцесс легкого (стадия нагноения)
	7. Бронхит
	8 Пневмоторакс

7. Перечислите основные жалобы больных с заболеваниями органов дыхания

а) б) в) г) д.

8. Перечислите основные причины болей в грудной клетке

а) б) в) г

9. Перечислите основные причины кровохаркания а) б) в)

#### **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- заполнение карт курации;
- результаты тестирования.

## **Клиническое практическое занятие №5**

### **Осмотр и пальпация грудной клетки.**

#### **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** научить проведению исследования верхних дыхательных путей, осмотра и пальпации грудной клетки и интерпретации выявленных симптомов при заболеваниях системы дыхания.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. данные наружного исследования и их диагностическое значение;
2. диагностическое значение исследования верхних дыхательных путей;
3. физиологические формы грудной клетки и их диагностические критерии;
4. патологические формы грудной клетки, диагностическое значение;
5. порядок выполнения и диагностическое значение осмотра грудной клетки;
6. методику и диагностическое значение проведения пальпации грудной клетки;
7. диагностическое значение изменений голосового дрожания.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. выявлять симптомы заболеваний системы дыхания при наружном исследовании и делать заключение;
2. проводить исследование верхних дыхательных путей и делать заключение;
3. проводить осмотр, пальпацию верхних дыхательных путей и делать заключение.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:**

1. наружного исследования больного с заболеваниями системы дыхания;
2. осмотра грудной клетки;
3. пальпации грудной клетки;
4. оформления фрагмента истории болезни.

#### **2. Общие положения (теоретические сведения).**

##### **Осмотр**

При осмотре больного важное значение имеет оценка формы грудной клетки, типа дыхания, частоты и ритма дыхания, симметричности дыхательных движений левой и правой половины лёгких и участие в дыхании вспомогательной мускулатуры, а также цвет кожных покровов (наличие или отсутствие цианоза), положение больного.

Например, при приступе бронхиальной астмы больной сидит, опираясь на руки, при сухом плеврите – предпочитает лежать на больном боку, так как это уменьшает болевые ощущения.

Осмотр кожных покровов позволяет получить данные о тяжести состояния больного и выраженности дыхательной недостаточности. При пневмококковой (крупозной) пневмонии может наблюдаться асимметричный лихорадочный



румянец щек, герпетические высыпания на губах. При высокой степени дыхательной недостаточности выявляется цианоз, иногда резко выраженный.

Различают следующие патологические типы грудной клетки: бочкообразная (эмфизематозная), паралитическая, рахитическая, воронкообразная, килевидная, ладьевидная. Все они могут формироваться как вследствие хронических заболеваний бронхолёгочной системы (эмфизематозная или паралитическая грудные клетки), так и вследствие хронических заболеваний костномышечной системы (рахитическая) или нервной системы – ладьевидная грудная клетка при синдроме Гийона, а также как следствие перенесенных травм.

Типы дыхания: грудной (у женщин), брюшной (у мужчин) и смешанный. Частота дыханий у здоровых людей – 16-18 в 1 минуту и по отношению к пульсу составляет 1/4. При патологии органов дыхания происходит увеличение числителя этой дроби, что называется тахипноэ.

При поражении дыхательного центра может появиться патологическое дыхание типа Чейн-Стокса или Биота.

Для оценки симметричности участия грудной клетки в акте дыхания больному предлагают сделать глубокий вдох и полный выдох; при этом необходимо установить – одинаково ли участвуют в акте дыхания обе половины грудной клетки (симметричность движения грудной клетки при дыхании оценивается сзади – по симметричности движения углов лопаток). Отставание отмечается при пневмококковой (крупозной) пневмонии, экссудативном плеврите. Кроме того, важно отметить участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры (движения грудино-ключично-сосцевидных мышц и мышц плечевого пояса, а также межреберных мышц).

#### Пальпация

Пальпацию грудной клетки обычно начинают проводить одной рукой, при этом ощупывают кожу, подкожную клетчатку, мышцы и рёбра. Затем пальпацию осуществляют двумя руками для определения ригидности грудной клетки, выявления некоторых патологических мышечных симптомов и голосового дрожания. Исследуют больного в положении “сидя” или “стоя”. При определении резистентности (упругости) грудной клетки производят сдавление двумя руками в разных направлениях: переднезаднем, боковых, косых. О степени упругости судят по величине сопротивления сдавлению, которое проводят толчкообразно. В норме грудная клетка упругая, эластичная, особенно в боковых отделах, пальпация безболезненная.

Болезненность при пальпации межреберий может быть обусловлена поражением межреберных мышц, плевры или межреберных нервов. Локальная болезненность рёбер, сопровождающаяся хрустом (крепитацией), обычно бывает при их переломе. Иногда при патологии бронхолёгочной системы выявляется болезненность трапециевидных мышц (симптом Штернберга) или их ригидность (симптом Потенджера), обычно свойственная большим туберкулёзом лёгких.

При произношении слов колебания голосовых связок передаются по воздушному столбу бронхиального дерева до альвеол и далее на грудную клетку. Эти колебания могут улавливаться с помощью ладоней, приложенных к грудной клетке, что составляет суть методики определения голосового дрожания. Причём

более низкие голосовые колебания (обычно свойственные мужчинам) проводятся лучше, чем высокочастотные (у детей и женщин). При определении голосового дрожания необходимо выполнять следующие правила: а) исследуемый громким голосом повторяет одни и те же слова, содержащие букву “р”, например, “раз, два, три, тридцать три” и др.; б) ладонные поверхности кистей рук исследующего последовательно размещаются на строго симметричные участки грудной клетки больного (спереди и сзади), кроме области сердца и лопаток. Усиление голосового дрожания отмечается над участками уплотнённой лёгочной ткани и над полостными образованиями. При ателектазе лёгкого, экссудативном плеврите, пневмотораксе голосовое дрожание резко ослаблено или отсутствует.

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

Контрольные вопросы:

1. Топографические ориентиры грудной клетки.
2. Проекция долей легких на грудную стенку.
3. Статический осмотр грудной клетки (нормальные и патологические формы
4. грудной клетки, симметричность обеих половин, искривление позвоночника).
5. Динамический осмотр грудной клетки.
6. Дыхание: типы дыхания, число дыханий в минуту, глубина дыханий, ритм дыхания, объективные признаки затруднения вдоха и выдоха. Диагностическое значение. Разновидности нарушения ритма и дыхания и их патогенез.
7. Пальпация грудной клетки. Окружность грудной клетки,
8. Определение резистентности грудной клетки и голосового дрожания и их диагностическое значение.
9. Определение дыхательной экскурсии грудной клетки.

### **5. Ход работы (порядок выполнения работы).**

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.

5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

#### Задачи.

1. У больного с туберкулезом в анамнезе появились боли в грудной клетке, усиливающиеся при кашле, глубоком дыхании. Пальпация грудной клетки не выявила болезненности в различных ее отделах. Топографическая перкуссия также не выявила каких-либо изменений. Какого происхождения боли в грудной клетке у данного больного? Назовите механизм возникновения болей в грудной клетке в данном случае.

2. У больного с длительным легочным анамнезом внезапно появилось обильное кровохарканье. Назовите механизм кровохарканья. Чем отличается легочное кровотечение от желудочного? Первая помощь при кровохарканье и легочном кровотечении.

3. Больной предъявляет жалобы на кашель с отделением вязкой мокроты, периодически возникающие приступы удушья во время цветения трав. При общем осмотре обращает на себя внимание наличие диффузного цианоза, набухание шейных вен, при пальпации грудной клетки - ослабление голосового дрожания с обеих сторон, при топографической перкуссии - увеличение высоты стояния верхушек легких и расширение полей Кренига, опущение вниз нижних границ легких по всем топографическим линиям на I ребро. Какой процесс в легких имеется в данном случае? Как отличить легочный цианоз от цианоза сердечного происхождения? Чем объясняется изменение границ легких при топографической перкуссии?

4. У больного с хроническим воспалительным легочным процессом последнее время стали появляться жалобы на кашель по утрам с выделением значительного количества гнойной мокроты (более 200 мл), появление крови в мокроте. При общем осмотре больного обращают на себя внимание изменения пальцев кистей в форме «барабанных палочек», ногтей пальцев кистей и стоп в форме «часовых стекол». Для какого легочного процесса характерно появление утреннего кашля с выделением значительного количества мокроты? Как называется симптом, свидетельствующий о появлении крови в мокроте у легочного больного?

5. Больной предъявляет жалобы на одышку, чувство тяжести в правой половине грудной клетки. При осмотре грудной клетки обращает на себя внимание некоторое выбухание и отставание при дыхании правой ее половины,

при пальпации - резкое ослабление голосового дрожания на стороне поражения. При топографической перкуссии положение нижней границы легких справа сместилось резко вверх. Для какого процесса характерна описанная картина? Чем объясняется ослабление голосового дрожания и изменение нижней границы легких на стороне поражения?

6. Больной предъявляет жалобы на боли в левой половине грудной клетки, появляющиеся при подъеме по лестнице, а также при волнении, переживании. При осмотре грудной клетки, пальпации и перкуссии каких-либо изменений со стороны дыхательной системы не выявляется. Какого происхождения боли в грудной клетке в данном случае? Как можно подтвердить?

### Карта курации

Ф.И.О. больного (ой) \_\_\_\_\_

Пол \_\_\_\_\_ Возраст \_\_\_\_\_ Семейное положение, \_\_\_\_\_

Профессия \_\_\_\_\_ Место жительства \_\_\_\_\_

Время поступления в клинику \_\_\_\_\_

Система органов дыхания

Осмотр статический

1. Нос. Дыхание носом, ртом. Дыхание через нос свободное, затруднено.

2. Болезненность при давлении и поколачивании (не) имеется у корня носа, на местах лобных и гайморовых пазух.

3. Характер голоса: охриплость, афония

4. Лихорадочные высыпания на лице (herpes) нет, есть (указать) локализацию

5. Форма грудной клетки: нормостеническая (коническая), гиперстеническая (цилиндрическая), астеническая (узкая, плоская), эмфизематозная (бочкообразная), паралитическая, рахитическая, воронкообразная, ладьевидная

6. Надключичные ямки выражены, сглажены

7. Подключичные ямки выражены, сглажены

8. Шейно-плечевой угол тупой, острый, прямой

9. Шея норма, короткая, длинная

10. Лопатки прилежат к грудной клетке плотно, немного отстают scapulae alatae

11. Контуры лопаток через кожу (не) видны, заметны, резко проступают

12. Расположение ребер косое-сверху и сзади, вниз и вперед, горизонтальное

13. Межреберные промежутки широкие, узкие, определить не удастся

14. Эпигастральный угол прямой, тупой, острый

Осмотр динамический

15. Тип дыхания: грудной, брюшной, смешанный

16. Обе половины грудной клетки участвуют в акте дыхания (не) симметрично; отстают левая (правая) половина

---

17. Глубина дыхательных движений : норма, поверхностная, глубокая (шумное дыхание)

16. Ритм дыхания: правильный, неправильный, дыхание Биота, Чейна-Стокса.

19. Соотношение вдоха и выдоха: норма (вдох продолжительнее выдоха), патология (выдох равен или продолжительнее вдоха)

20. Дыхательные шумы: свистящие хрипы, клокотание

---

21. ЧД\_\_ в 1 мин.

22. Дыхательная экскурсия грудной клетки \_\_\_\_\_ см.

Пальпация

23. Болезненность в точках Валле:

по парастернальным линиям есть ( нет), справа (слева) в \_\_\_\_\_

по средне-ключичным линиям есть (нет), справа (слева)

по паравертебральным линиям есть (нет), справа (слева) на уровне \_\_\_\_\_

Ощупывание на боль тех мест, где ее отмечает больной.

24. Эластичность или резистентность грудной клетки: сохранена, снижена, имеется выраженная ригидность

25. Голосовое дрожание : неизменное справа, слева, усиленное справа (слева) в в/3, в с/3, в н/3 гр. клетки

ослабление справа (слева) в в/3, в с/3, в н/3 гр. клетки

### **Заключение**

26. У больного обнаружено: тип грудной клетки: норма, нормостенический, гиперстенический, астенический, патологический ( эмфизематозная, рахитическая, паралитическая, воронкообразная, ладьевидная).

27. Функциональное состояние : норма, dyspное, tachypное , bradipное, арпное, астма.

28. Межреберная невралгия, миозиты, перелом ребер.

29. Синдром уплотнения легких или наличие полости; синдром повышенной воздушности легких, синдром наличия большого количества жидкости или воздуха в плевральной полости.

30. Обследование проводил студент \_\_\_\_\_

Дата обследования

### **Тесты.**

1. Какое из двух приведенных ниже описаний относится к эмфизематозной грудной клетке?

а) грудная клетка бочкообразной формы. Передне-задний размер равен боковому. Надключичные ямки сглажены, шейно-плечевой угол приближается к прямому. Лопатки плотно прилегают к грудной клетке, контуры не видны. Шея короткая. Шейные мышцы гипертрофированы, активно участвуют в акте дыхания. Межреберные промежутки узкие, ребра идут горизонтально, эпигастральный угол тупой. Экскурсия грудной клетки 2 см.

б) грудная клетка конусовидной формы, передне-задний размер меньше бокового, надключичные ямки сглажены, шейно-плечевой угол прямой. Шея короткая.

Лопатки плотно прилегают, контуры их не видны. Межреберные промежутки узкие, ребра идут горизонтально. Эпигастральный угол тупой. Экскурсия грудной клетки 6 см.

2. Какое из описаний относится к паралитической грудной клетке?

а) Грудная клетка конусовидная, передне-задний размер значительно меньше бокового (плоская грудная клетка). Надключичные ямки подчеркнуты. Шейно-плечевой угол тупой. Шея длинная. Лопатки напоминают *Scapula alata*. Межреберные промежутки широкие, ребра идут косо сверху вниз. Эпигастральный угол острый. Экскурсия грудной клетки 5-6 см.

б) Грудная клетка конусовидной формы, плоская, узкая. Контуры ключицы, лопаток, ребер резко обозначены. Межреберные промежутки широкие. Над- и подключичные ямки выражены. Шейно-плечевой угол тупой. Ребра идут косо сверху вниз. Эпигастральный угол острый. Экскурсия грудной клетки 2-3 см.

3. Какие из перечисленных ниже форм грудных клеток являются физиологическими вариантами нормы, патологическими и врожденными (результатом неправильного внутриутробного развития или следствием наследственности)

1. Варианты нормы.

2. Патологические

3. Врожденные

А) Цилиндрическая

Б) Конусовидная

В) Бочкообразная

Г) Трапецевидная

Д) Паралитическая

Е) Кифосколиотическая

Ж) Куриная (килевидная)

З) Ладьевидная

И) Грудь сапожника

4. Составьте из данных признаков характеристики следующих форм грудных клеток:

- |  |  |
|--|--|
| а) нормостеническ  | 1) Цилиндрическая                                |
| ая   | 2) коническая                                    |
| —  | 3) передне-задний размер равен боковому          |
|  | 4) передне-задний размер немного меньше бокового |
| 5) передне-задний размер значительно меньше бокового                   |  |
| 6) шейно-плечевой угол тупой   |  |
| 7) шейно-плечевой угол прямой  |  |
| 8) лопатки плотно прилегают к грудной клетке, контуры их видны         |  |
| 9) лопатки отстоят от грудной клетки и напоминают <i>Scapula alata</i> |  |
| 10) контуры лопаток не видны   |  |
| 11) эпигастральный угол, прямой  |  |
| 12) эпигастральный угол тупой  |  |
| 13) эпигастральный угол острый   |  |

- 14) межреберные промежутки узкие
- 15) межреберные промежутки широкие
- 16) направление ребер горизонтальное
- 17) направление ребер косое сверху вниз
- 18) надключичные ямки сохранены
- 19) надключичные ямки сглажены
- 20) бочкообразная грудная клетка

5. Как называется дыхание, при котором периоды дыхательных движений, одинаковых по глубине, чередуются с паузами апноэ?

- а) дыхание Куссмауля;
- б) дыхание Чейна – Стокса;
- в) дыхание Биота;
- г) дыхание Грокко.

6. При каком из заболеваний мокрота может иметь зловонный запах?

- а) хронический бронхит;
- б) эмфизема легких;
- в) острая пневмония;
- г) бронхоэктатическая болезнь.

7. Назовите два случая, для которых характерно ослабление голосового дрожания:

- а) скопление жидкости в плевральной полости;
- б) воспалительное уплотнение доли легкого;
- в) повышение воздушности легочной ткани (эмфизема);
- г) наличие полости в легком, сообщающейся с бронхом

### **Задача 1**

Больная Б. 50 лет, рабочая. Жалобы на общую слабость, одышку при ходьбе, субфебрильную температуру, потерю трудоспособности. 2 недели тому назад простудилась, боли в правом боку, усиливающиеся при кашле и глубоком дыхании, повышение температуры до 38 гр. Лечилась амбулаторно. Боли в правом боку прошли, однако общее состояние не улучшилось: в последние дни усилилась слабость, появилась одышка при физической нагрузке, что и послужило причиной госпитализации.

Status praesens: Состояние больной средней тяжести. Сознание ясное. Положение в постели вынужденное: лежит на правом боку. При попытке лечь на спину или левый бок у больного появляется боль и усиливается одышка. Кожные покровы чистые, повышенной влажности. Подкожно-жировая клетчатка развита равномерно. Толщина кожной складки 6 см. Отеков нет. Кости и суставы не изменены. Мышцы: отмечается напряжение и болезненность большой грудной и трапециевидной мышц. Температура 37,5 гр. Органы дыхания. Статический осмотр: дыхание через нос свободное.

Локальной болезненности в области придаточных пазух носа не выявлено. Голос нормальный. Грудная клетка нормостенического типа. Правая половина грудной клетки несколько выбухает и межреберные промежутки сглажены.

Динамический осмотр: тип дыхания- смешанный. Правая половина грудной клетки отстает в акте дыхания. Дыхательные движения достаточной глубины. Ритм дыхания: вдох с преобладанием над выдохом. ЧД-28 в 1 мин.

#### **Пальпация.**

Симптом Дегно положителен справа. Имеется болезненность в точках Валле по среднеподмышечной линии справа на уровне 5-6 межреберья.

Грудная клетка эластична, голосовое дрожание слева не изменено, справа не определяется.

**Вопрос.** Какое заболевание следует заподозрить на основании изложенной истории болезни?

### **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- заполнение карты курации;
- результаты тестирования.

## **Клиническое практическое занятие №6** **Сравнительная и топографическая перкуссия легких.**

### **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** освоить методику и технику сравнительной и топографической перкуссии легких; интерпретировать симптомы, выявляемые при перкуссии легких.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. клиническую топографию грудной клетки;
2. сущность перкуссии как метода исследования пациента;
3. классификацию перкуссии по способам выполнения, цели, силе перкуторного звука, глубине;
4. технику и правила перкуссии;
5. особенности сравнительной перкуссии легких;
6. порядок выполнения сравнительной перкуссии;
7. методику топографической перкуссии легких — определение: — высоты стояния верхушек легких; — ширины полей Кренига; — ширины корней легких; — нижних границ легких; — подвижности нижнего легочного края справа и слева;
8. виды перкуторного звука в норме;
9. физические свойства перкуторных звуков;
10. данные топографической перкуссии в норме;



11. механизм возникновения и диагностическое значение появления над легкими притупленного, притупленно-тимпанического, тупого, коробочного, тимпанического, металлического перкуторного звука;
12. механизм и диагностическое значение изменений данных топографической перкуссии.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. правильно выполнять перкуторный удар;
2. различать виды перкуторного звука;
3. интерпретировать симптомы, полученные при сравнительной и топографической перкуссии.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:**

1. сравнительной перкуссии легких и оформления заключения;
2. топографической перкуссии легких и оформления заключения;
3. обследования пациента с патологией органов дыхания.

## **2. Общие положения (теоретические сведения).**

### **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЕРКУССИИ**

Перкуссия (от лат. *percussio* - выстукивание) основана на постукивании по поверхности тела обследуемого с оценкой характера возникающих при этом звуков. При выстукивании в подлежащих тканях и органах возникают колебания, которые передаются окружающему воздуху и воспринимаются ухом как звук.

#### **Классификация перкуссии**

- I. По способам выполнения: 1. опосредованная (по плессиметру); 2. непосредственная (непосредственно по поверхности тела).
- II. По целям: 1. сравнительная (сравнивают звук на симметричных участках грудной клетки); 2. топографическая (определение границ органов, их величины и формы).
- III. По силе перкуторного звука и глубине распространения звуковых колебаний: 1. громкая (7 – 8 см); 2. средней силы (5 – 6 см); 3. тихая (3 – 4 см); 4. тишайшая (пороговая) (2 - 3 см).

#### **Свойства перкуторного звука**

Свойства перкуторного звука зависят от количества воздуха в органе, эластичности и тонууса исследуемого органа (т.е. от степени плотности органа). Звуки, получаемые при перкуссии, различают по силе (ясности), высоте и оттенку. По силе отличают громкий (ясный) и тихий (тупой) звук; по высоте – высокий и низкий; по оттенку – тимпанический, нетимпанический и звук с металлическим оттенком. Виды перкуторного звука: Ясный легочный – громкий, продолжительный, относительно низкочастотный (109 – 130 Гц), с богатой тембровой окраской. Определяется над нормальной легочной тканью. Эталонном является звук, определяющийся при перкуссии подмышечных и подлопаточных областей у здорового человека. Тупой – малой амплитуды (громкости), продолжительности и сравнительно высокочастотный (до 400 Гц). Определяется

над плотными безвоздушными органами (печень, селезенка) и жидкостью. Звук глухой, едва воспринимаемый на слух. Эталон абсолютно тупого звука является звук, определяющийся при перкуссии мышц бедра (бедренный звук). Тимпанический (от греч. *tympanon* – барабан) – громкий, продолжительный, сравнительно низкочастотный, без тембровой окраски, с периодическими колебаниями (приближается по свойствам к тону). Определяется над полыми органами или полостью, содержащей воздух. Эталон является звук, определяющийся при перкуссии брюшной полости и пространства Траубе. Коробочный – громкий, низкочастотный (70 – 80 Гц), почти без тембровой окраски. Определяется при эмфиземе легких (повышение воздушности и уменьшение эластичности легочной ткани). Эталон является звук, появляющийся при перкуссии коробки. Притупленно-тимпанический – сочетает свойства тупого и тимпанического звуков. Определяется при сохранении некоторой воздушности альвеол при одновременном значительном уменьшении эластичности легочной ткани. Металлический – короткий, ясный, с сильными высокими обертонами, напоминает звук при ударе по металлу. Возникает в результате резонанса в близкорасположенной крупной гладкостенной полости, содержащей воздух.

Изменение перкуторного звука у здорового человека

Изменение перкуторного звука у здорового человека обусловлено: 1. массой и толщиной легочного слоя; 2. влиянием на перкуторный звук соседних органов. Тише и короче перкуторный звук определяется: – над правой верхушкой (т.к. она располагается немного ниже левой верхушки из-за более короткого правого верхнего бронха и более выраженного развития мышц плечевого пояса справа); – во II – III межреберье слева (близкое расположение сердца); – над верхними долями легких по сравнению с нижними долями (различная толщина легочной ткани); – в правой подмышечной области по сравнению с левой (близость печени). Громче, с тимпаническим оттенком перкуторный звук определяется: – в нижних отделах слева (соседство желудка – полулунное пространство Траубе: справа – левая доля печени, слева – передний край селезенки, сверху – диафрагма, снизу – край реберной дуги).

Изменение воздушности легких

Уменьшение количества воздуха наблюдается при: 1. пневмосклерозе, фиброзном туберкулезе легких; 2. наличии плевральных спаек или фиброторакса (ограничение расправления легкого); 3. очаговой (особенно сливной) пневмонии; 4. отеке легких (особенно в нижнебоковых отделах); 5. компрессионном ателектазе (выше уровня жидкости); 6. неполном обтурационном ателектазе (постепенное рассасывание воздуха ниже места закупорки). Полное отсутствие воздуха в доле или сегменте легкого наблюдается при: 1. крупозной пневмонии (в стадии уплотнения, опеченения); 2. наличии большой полости, заполненной жидкостью (гной, эхинококковая киста и т.д.); 3. наличии опухоли (полный обтурационный ателектаз); 4. гидротораксе (экссудат, транссудат, кровь, гной). Увеличение содержания воздуха наблюдается при: 1. эмфиземе легких (повышение воздушности и уменьшение эластичного напряжения легочной ткани); 2. образовании крупной гладкостенной полости, заполненной воздухом и

сообщающейся с бронхом (туберкулезная каверна, воздушная киста, опорожнившийся абсцесс).

Диагностическое значение изменений перкуторного звука

Ясный легочный перкуторный звук над легкими указывает на отсутствие выраженных изменений легочной паренхимы и определяется над нормальной легочной тканью. Однако его наличие не исключает воспалительных изменений слизистой бронхов, их сужения и других изменений бронхиального дерева. Притупление или тупой перкуторный звук над легкими определяется при наличии: 1) уплотнения легочной ткани (долевая или очаговая пневмония, инфаркт легкого, обтурационный ателектаз); 2) жидкости в плевральной полости (экссудативный плеврит, гидроторакс, гемоторакс); 3) полости в легком, заполненной жидкостью; 4) облитерации плевральной полости (фиброторакс). Коробочный перкуторный звук свидетельствует о наличии повышенной воздушности легких и уменьшении их эластичности (эмфизема). Тимпанический звук выявляется при: 1) пневмотораксе; 2) наличии в легком большой полости, сообщающейся с бронхом (абсцесс, туберкулезная каверна). Притупленно-тимпанический звук определяется: 1) в начальной стадии крупозной пневмонии; 2) при наличии частично заполненной полости в легком, сообщающейся с бронхом; 3) при неполном обтурационном ателектазе; 4) над компрессионным ателектазом. Металлический перкуторный звук определяется над очень большой (диаметром 6 – 8 см) гладкостенной полостью в легком. «Звук треснувшего горшка» - своеобразный тихий дребезжащий звук над большой поверхностно расположенной полостью, сообщающейся с бронхом щелевидным отверстием.

Подвижность нижнего легочного края (слева определяют только по средней подмышечной и лопаточной линиям): – по среднеключичной линии: 4 – 6 см; – по средней подмышечной линии: 6 – 8 см; – по лопаточной линии: 4 – 6 см. 5. Ширина корней легких: 4 – 6 см.

Диагностическое значение изменений, выявляемых при топографической перкуссии

Высота стояния верхушек легких и ширина полей Кренига. Увеличение: повышенная воздушность легких (эмфизема), воздушная киста легкого. Уменьшение: уменьшение воздушности легких (воспалительный инфильтрат, наличие соединительной ткани, обтурационный ателектаз). Нижние границы легких. Опускание: – двустороннее (повышенная воздушность легких, резкое ослабление тонуса брюшных мышц, спланхоптоз); – одностороннее (викарная эмфизема одного легкого, односторонний паралич диафрагмы). Смещение вверх: – двустороннее (асцит, метеоризм, воздух в брюшной полости); – одностороннее (пневмосклероз, пневмофиброз, обтурационный ателектаз, гидроторакс, пневмоторакс, резкое увеличение печени (рак, эхинококк) или селезенки). Подвижность нижнего легочного края. Увеличение: у хорошо физически тренированных лиц, спортсменов (плавание, гребля, лыжные гонки). Уменьшение: нарушение бронхиальной проходимости, обтурационный ателектаз, воспалительная инфильтрация легочной ткани, пневмосклероз, пневмофиброз, гидроторакс, пневмоторакс, инфаркт легкого, резкое увеличение

печени (рак, эхинококк) или селезенки, асцит, метеоризм, воздух в брюшной полости.

При обструктивных состояниях (нарушение проходимости бронхов) преимущественно уменьшается экскурсия выдоха. При рестриктивных состояниях (уменьшение дыхательной поверхности) преимущественно уменьшается экскурсия вдоха. При наличии и обструкции, и рестрикции уменьшаются обе составляющие. Ширина корней легких. Увеличение: воспаление (бронхит, пневмония, туберкулез и т.д.), метастазы, лимфопролиферативные заболевания, саркоидоз. Уменьшение: повышенная воздушность легких.

### Перкуссия

Различают два вида перкуссии лёгких: топографическую и сравнительную.

#### Топографическая перкуссия легких

Топографическая перкуссия легких включает в себя топографию верхушек лёгких, топографию нижнего края лёгких и определение подвижности нижнего лёгочного края, а также топографию долей лёгкого.

Спереди перкуссия проводится от середины ключицы вверх и медиально по направлению к сосцевидному отростку. В норме верхушка легкого находится на 3 – 5 см выше ключицы. При наличии хорошо выраженных надключичных ямок перкутируют по ногтевой фаланге. Сзади определение границы осуществляется от середины ости лопатки по направлению к остистому отростку VII-го шейного позвонка, на уровне которого она и находится в норме.

Диагностическую ценность имеет и определение ширины верхушек лёгких или полей Крёнига. Они определяются с двух сторон, так как важно оценить их симметричность. Перкуссия проводится по верхнему краю трапециевидной мышцы от её середины – медиально и латерально. В норме их величина равна 4 – 8 см. При поражении верхушки лёгкого туберкулёзным процессом с развитием фиброза величина поля Крёнига уменьшается на стороне поражения, а при эмфиземе легких – увеличивается с обеих сторон. Нормативы нижней границы лёгких приведены в таблице 1.

Таблица 1

#### *Нормативы нижней границы лёгких*

<i>Топографические линии</i>	<i>Справа</i>	<i>Слева</i>
По среднеключичной	6 ребро	Не определяется
По передней подмышечной	7 ребро	7 ребро
По средней подмышечной	8 ребро	8-9 ребро
По задней подмышечной	9 ребро	9 ребро
По лопаточной	10 ребро	10 ребро
По околопозвоночной	11 ребро (или остистый отросток XI грудного позвонка)	

У выраженных гиперстеников нижний край может быть на одно ребро

выше, а у астеников – на ребро ниже.

Подвижность нижнего лёгочного края определяют методом перкуссии по каждой топографической линии, обязательно на вдохе и на выдохе. В начале определяют нижнюю границу лёгкого при спокойном, дыхании, потом просят больного глубоко вдохнуть и на задержке дыхания перкутируют далее до притупления перкуторного звука. Затем просят больного сделать полный выдох и также перкутируют сверху вниз до появления притупления звука. Расстояние между границами полученного притупления на вдохе и выдохе соответствует подвижности легочного края. По подмышечным линиям она составляет 6 – 8 см. При оценке подвижности нижних краев лёгких важно обращать внимание не только на их величину, но и на симметричность. Асимметрия наблюдается при односторонних воспалительных процессах (пневмония, плеврит, при наличии спаек), а двухстороннее снижение характерно для эмфиземы лёгких,

**Сравнительная перкуссия лёгких**

Сравнительную перкуссию легких проводят последовательно по передней, боковой и задней поверхностям лёгких. При проведении сравнительной перкуссии следует соблюдать следующие условия:

- а) перкуссию проводить в строго симметричных участках;
- б) соблюдать тождественность условий, имеется ввиду положение пальца-плессиметра, давление на грудную стенку и сила перкуторных ударов. Обычно используется перкуссия средней силы, но при выявлении очага, находящегося в глубине лёгкого, пользуются сильными перкуторными ударами.

Спереди перкуссию начинают с надключичных ямок, при этом палец-плессиметр располагается параллельно ключице. Затем перкутируют саму ключицу и области 1-го и 2-го межреберья по среднеключичным линиям, при этом палец-плессиметр располагается по ходу межреберий.

На боковых поверхностях сравнительную перкуссию проводят по передним, средним и заднеподмышечным линиям, при поднятых руках больного. При перкуссии задней поверхности лёгких больному предлагают скрестить руки на груди, при этом лопатки расходятся и увеличивается межлопаточное пространство. Вначале перкутируют надлопаточное пространство (палец-плессиметр располагают параллельно ости лопатки). Затем последовательно перкутируют межлопаточное пространство (палец-плессиметр располагают параллельно позвоночнику). В подлопаточной области перкутируют сначала паравертебрально, а затем по лопаточным линиям, располагая палец-плессиметр параллельно рёбрам.

В норме при сравнительной перкуссии воспроизводится ясный лёгочный звук, в основном одинаковый на симметричных участках грудной клетки, хотя следует помнить, что справа перкуторный звук определяется более приглушённым, чем слева, так как верхушка правого лёгкого расположена ниже левой и мышцы плечевого пояса у большинства больных справа развиты сильнее, чем слева и частично гасят звук.

Тупой или притуплённый лёгочный звук наблюдается при снижении воздушности лёгкого (инфильтрация лёгочной ткани), скоплении жидкости в

плевральной полости, при спадении лёгкого (ателектаз), при наличии в лёгком полости, заполненной жидким содержимым.

Тимпанический перкуторный звук определяется при повышении воздушности лёгочной ткани (острая и хроническая эмфизема), которая наблюдается при различных полостных образованиях: каверна, абсцесс, а также скопление воздуха в полости плевры (пневмоторакс).

Притуплённо-тимпанический звук возникает при условии понижения эластичности лёгочной ткани и повышении её воздушности. Подобные условия возникают при пневмококковой (крупозной) пневмонии (стадия прилива и стадия разрешения), в области полосы Шкоды при экссудативном плеврите, при обтурационном ателектазе.

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов по проведению перкуссии.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

Контрольные вопросы:

1. Физические основы перкуссии.
2. Вклад Ауэнбругера и других ученых в разработку перкуссии.
3. Виды перкуссии. Почему при непосредственной перкуссии получается очень тихий звук?
4. Техника посредственной пальце-пальцевой перкуссии.
5. Методика сравнительной перкуссии легких.
6. Характеристика перкуторных звуков, получаемых при перкуссии различных участков тела человека патологии (ясный легочной звук, притупление, тупой, коробочный, тимпанический, притупленно-тимпанический).
7. Изменения перкуторного звука при патологических состояниях органов дыхания.
8. Методика определения нижних границ легких, их топография у здорового человека?
9. Методика определения подвижности нижнего края легких и ее показатели у здорового человека.
10. Методика определения высоты стояния верхушек легких и ее показатели у здорового человека.
11. Методика определения ширины полей Кренига.
12. Диагностическое значение изменения границ и подвижности нижних краев легких.

### **5. Ход работы (порядок выполнения работы).**

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
---	---	--------

2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

### Карта курации

ФИО больного (й) \_\_\_\_\_ Возраст \_\_\_\_\_

Место жительства \_\_\_\_\_

Палата № \_\_\_\_\_ Время поступления в клинику \_\_\_\_\_

Диагноз \_\_\_\_\_

1. Провести сравнительную перкуссию грудной клетки по схеме, изложенной в таблице

Топографические линии	Место перкуссии	Перкуторный звук	
		слева	справа
1. mediolavicularis 1. mediolavicularis 1. mediolavicularis  1. mediolavicularis 1. mediolavicularis 1. axillaris media 1. axillaris media 1. scapularis 1. paravertebralis 1. paravertebralis 1. scapularis	надключичные ямки Ключицы подключичные области (1 межреберье) 2 межреберье 3 межреберье 4 межреберье 6 межреберье надлопаточная область межлопаточная область вверху межлопаточная область внизу подлопаточная область		

## 2. Клиническая оценка характера перкуторного звука над грудной клеткой.

Характер перкуторного звука	Патофизиологическое состояние легких	Предполагаемое заболевание
Легочный	нормальная воздушность легких	здоровые легкие
Притупление легочного звука	уплотнение легочной ткани или накопление жидкости в плевральной полости тонким слоем	пневмония, экссудативный плеврит, гидроторакс, ателектаз
Тупой	накопление большого количества жидкости в плевральной полости, полный обтурационный ателектаз доли или целого легкого	экссудативный плеврит, гидроторакс, опухоль
коробочный	повышение воздушности легочной ткани	эмфизема
тимпанит	накопление воздуха в плевральной полости, наличие в легких гладкостенной полости, содержащей воздух	абсцесс, каверна, пневмоторакс

3. Нарисуйте проекцию долей легких на грудную клетку у курируемого больного.

4. Найдите 4 и 11 грудные позвонки у курируемого больного.

5. Обследовал \_\_\_\_\_

6. Дата обследования \_\_\_\_\_

### **Контрольные задачи**

1. Больная М. 26 лет поступила с жалобами на боли в правом боку при дыхании, кашель с отделением небольшого количества «ржавой» мокроты, повышение температуры до 39,4, озноб, одышку, слабость. Заболела сутки назад, остро, после переохлаждения. Состояние больной при поступлении тяжелое. Гиперемия правой щеки. Одышка в покое. ЧДД - 36 в мин. Правая половина грудной клетки отстает при дыхании. Справа, ниже угла лопатки, голосовое дрожание усилено, при перкуссии - звук притупленно-тимпанический. Какую патологию легких можно заподозрить на основании данных осмотра, пальпации, перкуссии? Для каких заболеваний характерно такое изменение перкуторного звука?



2. У больной В. 43 лет течение острой пневмонии осложнилось развитием абсцесса в нижней доле левого легкого. Накануне произошло вскрытие абсцесса с выделением около 1000 мл гнойной мокроты. Какие результаты осмотра, пальпации и перкуссии легких можно ожидать?

3. При осмотре у больного выявлена бочкообразная грудная клетка. Какой звук будет определяться при сравнительной перкуссии легких? Как изменятся границы легких?

4. Больной почувствовал внезапно возникшую боль в левой половине грудной клетки, одышку. При осмотре левая половина грудной клетки выбухает, отстаёт в акте дыхания. Голосовое дрожание усилено. О каком заболевании идет речь? Какой перкуторный звук можно определить? Какие данные топографической перкуссии характерны для этого заболевания?

5. Врач при проведении сравнительной перкуссии у больного выявил "звук треснувшего горшка" в нижних отделах правого легкого. С чем связано появление такого звука? Как изменится голосовое дрожание над пораженным участком легочной ткани?

6. У больного отмечается западение правой надключичной ямки. Голосовое дрожание над правой верхушкой усилено. О какой патологии идет речь? Какой перкуторный звук можно определить? Как изменится высота стояния верхушек спереди и сзади, а также ширина полей Кренига?

7. При проведении сравнительной перкуссии у здорового человека в левой подмышечной области определяется ясный легочный звук, более громкий и высокий, с тимпаническим оттенком по сравнению с другими участками легких. С чем это связано? Что такое пространство Траубе? Чем оно ограничено?

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- заполнение карты курации;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П.

- Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. – М.: Равновесие, 2005.

## **Клиническое практическое занятие №7**

### **Аускультация легких: физические основы метода.**

#### **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** научить студентов физическим основам аускультации.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. клиническую топографию грудной клетки;
2. сущность аускультации легких как метода исследования пациента;
3. технику и правила аускультации легких;

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. выслушивать звуки дыхания (фазы и качество);

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:**

1. аускультации легких.

#### **2. Общие положения (теоретические сведения).**

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АУСКУЛЬТАЦИИ ЛЕГКИХ

Звуковые явления, возникающие в связи с актом дыхания, называются дыхательными шумами (*murmura respiratoria*). Дыхательные шумы делятся на: Основные: – везикулярное дыхание; – бронхиальное дыхание. Побочные (дополнительные): – хрипы (сухие и влажные); – крепитация; – шум трения плевры.

### Везикулярное дыхание

Выслушивается в нормальных условиях над всей поверхностью легких. Образуется в результате напряжения и колебаний стенок альвеол в момент заполнения их воздухом на вдохе. Выслушивается на протяжении вдоха и в течение первой трети выдоха и воспринимается как нежный присасывающий звук, напоминающий звук "ф".

### Изменения везикулярного дыхания у здорового человека

Изменение везикулярного дыхания у здорового человека обусловлено: 1. массой и толщиной легочного слоя; 2. неравномерной толщиной грудной стенки. Несколько громче везикулярное дыхание выслушивается: – над левым легким по сравнению с правым; – на передней поверхности грудной стенки по сравнению с задней; – у астеников; – у подростков. Физиологическая гамма звучности: подключичные области (громче всего) → подлопаточные области → нижнебоковые поверхности грудной клетки → нижние отделы и верхушки легких. Выдох над правой верхушкой и в правой подключичной области более выражен, чем слева (более короткий и широкий верхушечный бронх ближе к поверхности грудной клетки) – физиологическое везикулобронхиальное (смешанное) дыхание.

### Количественные изменения везикулярного дыхания

Ослабление: 1. Физиологическое: – толстая грудная стенка (ожирение, отечность подкожной клетчатки, сильное развитие мускулатуры). 2. Патологическое: – уменьшение общего количества альвеол (эмфизема легких, пневмосклероз); – набухание стенок альвеол и уменьшение амплитуды их колебаний (пневмония); – сужение просвета гортани, трахеи, бронхов и бронхиол и местная гиповентиляция (отек слизистой, инородное тело, сдавление опухолью, увеличенными лимфоузлами); – поверхностное дыхание (у ослабленных больных, при воспалении межреберных нервов или мышц); – затруднение проведения звука (утолщение плевральных листков, гидро- или пневмоторакс).

Усиление: 1. Физиологическое: – тонкая грудная стенка (у астеников, детей); – гипервентиляция (сразу после физической нагрузки, тиреотоксикоз, гипертермия). 2. Патологическое:

– компенсаторная гипервентиляция одних участков легкого при гиповентиляции других; – тотальная гипервентиляция (большое дыхание Куссмауля).

### Качественные изменения везикулярного дыхания

Жесткое дыхание – более глубокое, с усиленным вдохом и выдохом (сужение просвета бронхов и бронхиол воспалительным отеком). Везикулярное дыхание с удлиненным выдохом (бронхоспазм, бронхит). Саккадированное (прерывистое) дыхание – фаза вдоха состоит из серии коротких прерывистых вдохов, а выдох

не изменяется (выслушивание в холодном помещении, нервная дрожь, поражение дыхательных мышц, воспаление мелких бронхов).

#### Бронхиальное дыхание (ларинготрахеальное)

Выслушивается в нормальных условиях только над передней поверхностью гортани в области щитовидного хряща, в местах близкого прилегания бифуркации трахеи: спереди - до рукоятки грудины, сзади - до IV грудного позвонка. Возникает в гортани в результате колебаний голосовых связок во время прохождения воздуха через голосовую щель при вдохе и выдохе. Напоминает продолжительный звук «х»; длительность выдоха  $\approx$  в 2 раза больше, чем вдоха. У здоровых людей бронхиальное дыхание, за исключением указанных выше мест, не выслушивается, т.к. оно не проводится наполненной воздухом легочной тканью. Изменения везикулярного дыхания представлены в табл. 5.1. Таблица 5.1. Изменения везикулярного дыхания

Характер	Изменения	Механизм	Синдром или заболевания
1.	синдромы «преграды» – гидроторакс – пневмоторакс – фиброторакс	2.	снижение эластичности альвеол – эмфизема легких – пневмонии – интерстициальный отек легких
Ослабленное	3.	обтурация крупных бронхов – неполный обтурационный ателектаз	

#### Усиленное

1. физическая нагрузка 2. гипертермия 3. гипертиреоз 4. викарная гипервентиляция

– неизменная легочная ткань в условиях гипервентиляции

#### Жесткое

Сужение бронхов за счет отека слизистой, экссудата в просвете бронхов, бронхоспазма

– бронхиты – бронхиальная астма

#### С удлиненным выдохом

1. сужение мелких бронхов 2. уменьшение эластичности альвеол

– бронхиальная астма – бронхиты – эмфизема легких

#### Саккадированное

1. неравномерное сужение бронхиол 2. нарушение регуляции дыхания

– бронхиолит – патология дыхательных мышц и их регуляции

#### Патологическое бронхиальное дыхание

Условия появления: – наличие уплотнения легочной ткани (крупозная пневмония, инфаркт легкого, туберкулез, компрессионный ателектаз); – создание условий для резонанса (абсцесс, воздушная киста легкого, туберкулезная каверна). Виды патологического бронхиального дыхания:

1. громкое – высокого тембра, выслушивается «под самым ухом» (долевая крупозная пневмония во 2-й стадии ее течения);

2. тихое – низкого тембра, издавна доносящееся «эхо» (компрессионный ателектаз);

3. амфорическое – основной низкий тон и дополнительные высокие обертоны (гладкостенная полость 5 – 6 см в диаметре, сообщающаяся с крупным бронхом);

4. дыхание с металлическим оттенком – громкое, очень высокого тембра (открытый пневмоторакс, большие гладкостенные каверны);

5. стенотическое – усиленное бронхиальное, определяется в основном в местах выслушивания физиологического бронхиального дыхания (сужение трахеи или крупного бронха);

6. везикулобронхиальное – фаза вдоха - как везикулярное, фаза выдоха – как бронхиальное дыхание (очаговая пневмония, инфильтративный туберкулез, пневмосклероз).

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов по проведению аускультации легких.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

Контрольные вопросы:

1. Физические основы аускультации.
2. Вклад Лаэннека и других ученых в разработку аускультации.
3. Непосредственная и посредственная аускультация легких, их достоинства и недостатки.
4. Техника и методика аускультации легких.

### **5. Ход работы (порядок выполнения работы).**

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

### **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. – М.: Равновесие, 2005.

## **Киническое практическое занятие №8**

### **Основные и побочные дыхательные шумы.**

## **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** научить студентов выявлять основные и побочные дыхательные шумы, оценивать их диагностическое значение.

### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. клиническую топографию грудной клетки;
2. сущность аускультации легких как метода исследования пациента;
3. технику и правила аускультации легких;
4. определение бронхофонии, механизм и диагностическое значение ее изменений;
5. основные дыхательные шумы, механизм и места их возникновения;
6. факторы, влияющие на свойства везикулярного дыхания;
7. качественные и количественные изменения везикулярного дыхания, механизм их появления и диагностическое значение;
8. условия выслушивания физиологического и патологического бронхиального дыхания, его виды и диагностическое значение;
9. виды побочных дыхательных шумов, места и механизм их возникновения, основные признаки и диагностическое значение;
10. различия побочных дыхательных шумов сходного звучания: – мелкопузырчатые хрипы и крепитация; – шум трения плевры и крепитация; – шум трения плевры и мелкопузырчатые хрипы.

### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. выслушивать звуки дыхания (фазы и качество);
2. различать виды основных дыхательных шумов;
3. различать побочные дыхательные шумы;
4. интерпретировать симптомы, полученные при аускультации легких.

### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:**

1. аускультации легких и оформления заключения;
2. определения бронхофонии и оформления заключения.

## **2. Общие положения (теоретические сведения).**

### **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АУСКУЛЬТАЦИИ ЛЕГКИХ**

Звуковые явления, возникающие в связи с актом дыхания, называются дыхательными шумами (*murmura respiratoria*). Дыхательные шумы делятся на: Основные: – везикулярное дыхание; – бронхиальное дыхание. Побочные (дополнительные): – хрипы (сухие и влажные); – крепитация; – шум трения плевры.

#### **Везикулярное дыхание**

Выслушивается в нормальных условиях над всей поверхностью легких. Образуется в результате напряжения и колебаний стенок альвеол в момент заполнения их воздухом на вдохе. Выслушивается на протяжении вдоха и в течение первой трети выдоха и воспринимается как нежный присасывающий звук, напоминающий звук "ф".

Изменения везикулярного дыхания у здорового человека

Изменение везикулярного дыхания у здорового человека обусловлено: 1. массой и толщиной легочного слоя; 2. неравномерной толщиной грудной стенки. Несколько громче везикулярное дыхание выслушивается: – над левым легким по сравнению с правым; – на передней поверхности грудной стенки по сравнению с задней; – у астеников; – у подростков. Физиологическая гамма звучности: подключичные области (громче всего) → подлопаточные области → нижнебоковые поверхности грудной клетки → нижние отделы и верхушки легких. Выдох над правой верхушкой и в правой подключичной области более выражен, чем слева (более короткий и широкий верхушечный бронх ближе к поверхности грудной клетки) – физиологическое везикулобронхиальное (смешанное) дыхание. 1.1.2. Количественные изменения везикулярного дыхания

Ослабление: 1. Физиологическое: – толстая грудная стенка (ожирение, отечность подкожной клетчатки, сильное развитие мускулатуры). 2. Патологическое: – уменьшение общего количества альвеол (эмфизема легких, пневмосклероз); – набухание стенок альвеол и уменьшение амплитуды их колебаний (пневмония); – сужение просвета гортани, трахеи, бронхов и бронхиол и местная гиповентиляция (отек слизистой, инородное тело, сдавление опухолью, увеличенными лимфоузлами); – поверхностное дыхание (у ослабленных больных, при воспалении межреберных нервов или мышц); – затруднение проведения звука (утолщение плевральных листков, гидро- или пневмоторакс). Усиление: 1. Физиологическое: – тонкая грудная стенка (у астеников, детей); – гипервентиляция (сразу после физической нагрузки, тиреотоксикоз, гипертермия). 2. Патологическое:

– компенсаторная гипервентиляция одних участков легкого при гиповентиляции других; – тотальная гипервентиляция (большое дыхание Куссмауля).

Качественные изменения везикулярного дыхания

Жесткое дыхание – более глубокое, с усиленным вдохом и выдохом (сужение просвета бронхов и бронхиол воспалительным отеком). Везикулярное дыхание с удлиненным выдохом (бронхоспазм, бронхит). Саккадированное (прерывистое) дыхание – фаза вдоха состоит из серии коротких прерывистых вдохов, а выдох не изменяется (выслушивание в холодном помещении, нервная дрожь, поражение дыхательных мышц, воспаление мелких бронхов).

Бронхиальное дыхание (ларинготрахеальное)

Выслушивается в нормальных условиях только над передней поверхностью гортани в области щитовидного хряща, в местах близкого прилегания бифуркации трахеи: спереди - до рукоятки грудины, сзади - до IV грудного позвонка. Возникает в гортани в результате колебаний голосовых связок во время прохождения воздуха через голосовую щель при вдохе и выдохе. Напоминает продолжительный звук «х»; длительность выдоха  $\approx$  в 2 раза больше, чем вдоха. У здоровых людей бронхиальное дыхание, за исключением указанных выше мест, не выслушивается, т.к. оно не проводится наполненной воздухом легочной тканью.

Патологическое бронхиальное дыхание



Условия появления: – наличие уплотнения легочной ткани (крупозная пневмония, инфаркт легкого, туберкулез, компрессионный ателектаз); – создание условий для резонанса (абсцесс, воздушная киста легкого, туберкулезная каверна). Виды патологического бронхиального дыхания: 1. громкое – высокого тембра, выслушивается «под самым ухом» (долевая крупозная пневмония во 2-й стадии ее течения); 2. тихое – низкого тембра, издавала доносящееся «эхо» (компрессионный ателектаз); 3. амфорическое – основной низкий тон и дополнительные высокие обертоны (гладкостенная полость 5 – 6 см в диаметре, сообщающаяся с крупным бронхом); 4. дыхание с металлическим оттенком – громкое, очень высокого тембра (открытый пневмоторакс, большие гладкостенные каверны); 5. стенотическое – усиленное бронхиальное, определяется в основном в местах выслушивания физиологического бронхиального дыхания (сужение трахеи или крупного бронха); 6. везикулобронхиальное – фаза вдоха – как везикулярное, фаза выдоха – как бронхиальное дыхание (очаговая пневмония, инфильтративный туберкулез, пневмосклероз).

Побочные дыхательные шумы

Хрипы

Хрипы (*rhonchi*) возникают в трахее, бронхах или в образовавшейся полости легкого. Сухие хрипы. Выслушиваются на вдохе и/или выдохе, изменяются или исчезают после покашливания. Основная причина – сужение просвета бронхов: – тотальное (бронхиальная астма); – неравномерное (бронхиты); – очаговое (туберкулез, опухоль бронха). Механизмы бронхиальной обструкции: 1. бронхоспазм (бронхиальная астма); 2. отек слизистой оболочки бронхов (бронхиты); 3. скопление в просвете бронхов вязкой мокроты (бронхиты); 4. скопление в просвете бронхов большого количества мокроты (бронхиты у ослабленных больных и детей, бронхоэктатическая болезнь); 5. экспираторный коллапс бронхов. Сухие хрипы делятся на: – высокие, дискантовые (*rhonchi sibilantes*) или свистящие (сужение мелких бронхов); – низкие, басовые (*rhonchi sonoris*), гудящие или жужжащие (сужение средних и крупных бронхов). Влажные хрипы. Выслушиваются на вдохе и выдохе (громче на вдохе), изменяются или исчезают после покашливания. Основная причина – скопление в просвете бронхов жидкого секрета и прохождение через него воздуха в виде пузырьков, которые лопаются на поверхности жидкости. В зависимости от калибра бронхов делятся на: – мелкопузырчатые; – среднепузырчатые; – крупнопузырчатые. В зависимости от характера патологического процесса в легких бывают: – звучные (консонизирующие) – при наличии вокруг бронхов уплотнения легочной ткани или условий для резонанса (пневмония, абсцесс, туберкулез); – незвучные (неконсонизирующие) – если бронхи окружены неизменной легочной тканью (неосложненный бронхит, застой в малом круге кровообращения). По происхождению влажные хрипы бывают: – застойные – симметричные, в нижнебоковых отделах, незвучные, не исчезающие при кашле и глубоком вдохе, динамичные при диуретической и кардиотонической терапии; – пневмосклеротические (в анамнезе легочный процесс) – локальные, несоответствующие калибру бронхов, не изменяющиеся при кашле и глубоком

вдохе, выслушиваются на вдохе и выдохе; – воспалительные – локальные, могут быть звучными и незвучными, соответствуют калибру бронха, изменяются при кашле, глубоком вдохе, уменьшаются и исчезают при противовоспалительной терапии.

#### Крепитация

Крепитация (*crepitatio* - треск). Возникает в альвеолах, выслушивается только на высоте вдоха. Основное условие возникновения – накопление в просвете альвеол небольшого количества жидкого секрета. Причины: – начальная и конечная стадии крупозной пневмонии; – компрессионный ателектаз; – неполный обтурационный ателектаз; – инфаркт легкого; – застойные явления в малом круге кровообращения.

#### Шум трения плевры

Шум трения плевры (*affricatus pleurae*). Возникает в результате трения листков плевры, выслушивается на вдохе и выдохе. Основные условия возникновения: 1. шероховатость плевральных листков (фибринозный или туберкулезный плеврит, плевральные спайки, уремия, метастазы рака); 2. сухость плевральных листков (обезвоживание: кровопотеря, ожоги большой площади, неукротимая рвота, холера).

#### Добавочные акустические феномены

«Шум плеска» Гиппократы (*succussio Hippokratis*) – определяют без фонендоскопа, «встряхивая больного». Свидетельствует о наличии в плевральной полости одновременно жидкости и воздуха. Шум падающей капли (*guttae cadens*) – определяют, изменив положение больного из горизонтального в вертикальное и наоборот. Свидетельствует о наличии большой полости, содержащей жидкое содержимое и воздух (плевральная полость, большой абсцесс, туберкулезная каверна). Шум водяной дудки. Свидетельствует о наличии открытого пневмоторакса (плевральная полость сообщается с бронхом через свищ, находящийся ниже уровня жидкости). Шум писка. Свидетельствует о наличии большой пустой полости, дренированной узким бронхом.

#### КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДАННЫХ АУСКУЛЬТАЦИИ

Оценка основного дыхательного шума (глубокое дыхание носом): 1) определение тембра и высоты шума раздельно на вдохе и выдохе; 2) сравнение с эталоном ларинготрахеального дыхания; 3) продолжительность дыхательного шума на вдохе и выдохе; 4) определение основного дыхательного шума. Например: Дыхательный шум на вдохе более мягкий, больше напоминает звук «ф», на выдохе – более грубый, напоминает звук «х»; на ларинготрахеальное дыхание похож преимущественно на выдохе; вдох короче выдоха. Следовательно, это смешанное (везикулобронхиальное) дыхание. 2. Оценка побочных дыхательных шумов (глубокое дыхание полукоротким ртом): 1) характер шума; 2) высота и калибр шума; 3) фаза выслушивания шумов; 4) изменения шума после покашливания; 5) определение побочных дыхательных шумов. Например: Побочный дыхательный шум похож на лопанье пузырьков воздуха; мелкопузырчатый; выслушивается только на высоте вдоха; не изменяется после покашливания. Следовательно, это крепитация.

#### БРОНХОФОНИЯ

Бронхофония – определение методом аускультации проведения голоса с гортани по воздушному столбу бронхов на поверхность грудной клетки. Просят больного произносить шепотом слова, содержащие шипящие звуки, и выслушивают их через фонендоскоп. В норме произносимые слова звучат неразборчиво и слитно. При усилении бронхофонии звуки становятся различимыми, а произносимые слова – разборчивыми. Условия усиления: 1. наличие уплотнения легочной ткани (пневмония, компрессионный ателектаз, инфаркт легкого); 2. наличие условий для возникновения резонанса (пустая или частично заполненная полость в легком). Условия ослабления: 1. двустороннее: – повышенная воздушность легких (эмфизема); 2. одностороннее: – нарушение проходимости бронха (обтурационный ателектаз); – разобщение плевральных листков (гидроторакс, пневмоторакс); – утолщение плевральных листков (фиброторакс).

### **Аускультация**

Аускультация легких проводится в той же последовательности, что и сравнительная перкуссия лёгких, то есть по тем же линиям, для того чтобы выслушивать строго симметричные участки грудной клетки, но в отличие от перкуссии выслушивание проводится и над областью лопаток.

Положение больного – “стоя” или “сидя”, при этом больной должен спокойно и ровно дышать через нос, а иногда, по требованию врача, через рот.

Дыхательные шумы, выслушиваемые при аускультации легких, делятся на основные и побочные. К основным относятся везикулярное и ларинготрахеальное дыхание, определяемые в норме, а также бронхиальное и жесткое дыхание, определяемые при патологии. Побочные дыхательные шумы – хрипы, крепитация и шум трения плевры – выявляются только при патологии. Таким образом, основной дыхательный шум создает фон, на котором звучат побочные шумы.

### **Основные дыхательные шумы**

Название дыхания определяется в основном по соотношению длины вдоха и выдоха. В норме мы выслушиваем только везикулярное и ларинго-трахеальное дыхание.

Везикулярное дыхание образуется в результате напряжения и колебания лёгочных альвеол при заполнении их воздухом на вдохе. Такой тип дыхания характерен для здорового человека, по звуковой фонетике такое дыхание напоминает звук “ф”. Это дыхание слышно на протяжении всего вдоха и только в первую треть выдоха, т.к. здоровая легочная ткань, обладая войлокообразными свойствами, гасит звучание выдоха. В норме слева везикулярное дыхание более ясное, чем справа. В то же время справа вдох более выражен, так как основной бронх более короткий и широкий.

Везикулярное дыхание может усиливаться или ослабевать. Примером усиленного везикулярного дыхания может быть пуэрильное дыхание, которое отмечается у детей в возрасте до 12, что объясняется как тонкостью и эластичностью грудной клетки, так и узостью бронхов.

Ослабление везикулярного дыхания может быть как физиологическим (у больных с ожирением), так и патологическим (скопление жидкости или воздуха в плевральной полости).

Ларинготрахеальное дыхание (физиологическое бронхиальное) образуется при прохождении струи воздуха через голосовую щель, вызывая вибрацию стенок трахеи и крупных бронхов. Ларинготрахеальное дыхание слышно и на вдохе и на выдохе, причём с акцентом на выдохе. Выдох длиннее вдоха. У здорового человека оно выслушивается над гортанью, трахеей и в области бифуркации трахеи, то есть в области рукоятки грудины и в межлопаточном пространстве до IV-го грудного позвонка. По фонетическому звучанию такое дыхание напоминает звук «х».

Для появления патологического бронхиального дыхания над лёгкими, где в норме выслушивается только везикулярное дыхание, необходимы два условия: либо улучшение проведения физиологического ларинготрахеального дыхания, что характерно для уплотнения лёгочной ткани, либо усиление ларинготрахеального дыхания, которое характерно для формирования полости в лёгком (срабатывает явление резонанса). Следовательно, бронхиальное дыхание возникает при пневмококковой (крупозной) пневмонии в стадии разгара (опеченения), воспалительных процессах, в том числе туберкулёзе с образованием в лёгких полости.

Амфорическое дыхание является разновидностью бронхиального дыхания. Оно выслушивается только при наличии в лёгких большой полости (не менее 5 см в диаметре) с гладкими, ровными стенками. Амфорическое дыхание образуется при наложении на бронхиальное дыхание дополнительного высокого обертона, возникающего в результате отражения колебаний стенки, образующей полости. Образующийся при этом своеобразный дыхательный шум напоминает звук, похожий на вдувание воздуха в пустой сосуд. Амфорическое дыхание выслушивается при больших абсцессах и кавернах в лёгком.

Жёсткое дыхание встречается при очаговом уплотнении лёгких или сужении просвета бронхов. Вдох равен выдоху.

Существует две теории образования этого дыхания: *местная*, когда при сужении мелких бронхов в результате отека слизистой на вдохе происходит усиление трения воздуха (из-за возрастания сопротивления воздушному потоку) и возникает звук, который примешиваясь к везикулярному, дает картину жесткого дыхания, и *проводная* теория, согласно которой при перибронхиальном уплотнении и очаговых пневмониях ларинготрахеальное дыхание проводится на периферию, но окружающая нормальная легочная ткань видоизменяет его до картины жесткого.

### **Побочные дыхательные шумы**

Кроме характеристики основных дыхательных шумов может возникнуть необходимость оценки побочных шумов, среди которых определяются: *хрипы*, *крепитация* и *шум трения плевры*. В зависимости от характера экссудата в бронхах хрипы принято делить на сухие и влажные.

Сухие хрипы встречаются при остром и хроническом воспалении трахеобронхиального дерева, а также во время приступа бронхиальной астмы. Тональность сухих хрипов зависит от калибра бронхов. Так, свистящие или дискантовые хрипы образуются вследствие турбулентного потока воздуха через суженные из-за воспалительного процесса мелкие бронхи. В бронхах среднего

калибра возникают жужжащие, а в крупных бронхах – гудящие или басовые хрипы. И жужжащие, и гудящие хрипы обязаны своим происхождением колебаниям в воздушном потоке нитей густого секрета, перекинутых между противоположными стенками бронхов. Количество сухих хрипов может варьировать от единичных до множественных, рассеянных над всей поверхностью лёгких.

Сухие хрипы отличаются непостоянством и изменчивостью, исчезая и вновь появляясь за короткий промежуток времени на одном и том же месте. Жужжащие и гудящие хрипы лучше выслушиваются на вдохе, а свистящие – на выдохе.

Влажные хрипы образуются при прохождении воздуха через жидкий экссудат и в зависимости от калибра бронхов делятся на мелко-, средне- и крупнопузырчатые. Мелкопузырчатые хрипы образуются в мелких бронхах и являются типичным аускультативным проявлением пневмонии. Среднепузырчатые хрипы образуются в бронхах среднего калибра и выслушиваются при остром бронхите и обострениях хронического бронхита. Крупнопузырчатые хрипы образуются в крупных бронхах. Их можно выслушать при отёке лёгких, а также над каверной, абсцессом и бронхоэктазами. Часто над полостями в лёгких выслушиваются влажные хрипы всех калибров – так называемые разнокалиберные хрипы.

Влажные хрипы могут выслушиваться в обе дыхательные фазы, однако лучше всего они слышны на вдохе. Влажные хрипы, выслушиваемые при уплотнении лёгочной ткани или над полостью, отличаются особой звучностью и кажется, что они слышны над самым ухом. Их называют звучными или консонирующими. При бронхитах, застое крови в лёгких, когда окружающая ткань не изменена, выслушиваются незвучные, влажные хрипы.

Крепитация – это побочный шум, образующийся при разлипании альвеол в конце фазы вдоха. Поэтому, в отличие от влажных пузырьчатых хрипов, крепитация слышна только на высоте вдоха. Шум, свойственный крепитации, хорошо воспроизводится при растирании возле уха пряди волос. Встречается этот аускультативный феномен при крупозном воспалении лёгких, неполном ателектазе, на начальном этапе отёка лёгких.

Шум трения плевры – это своеобразный звуковой симптом, возникающий над поверхностью грудной клетки при трении друг о друга измененных висцерального и париетального листков плевры. Изменения плевры наиболее часто встречаются при воспалительном процессе, когда на листках плевры происходит отложение фибрина с последующим образованием утолщений и неровностей на их поверхности. Шум трения плевры можно воспроизвести, если положить одну руку плотно на поверхность ушной раковины, а пальцем другой руки водить по ее тыльной поверхности.

Шум трения плевры имеет ряд отличительных особенностей:

- а) он ощущается как поверхностный звук, выслушиваемый над самым ухом;
- б) выслушивается в обе фазы дыхательного цикла;
- в) в отличие от хрипов он выслушивается на довольно ограниченном участке, то есть только в области патологических изменений плевры;

г) чаще определяется в нижнебоковых отделах грудной клетки, где дыхательные экскурсии лёгких максимальны;

д) обычно сопровождается болевыми ощущениями;

е) усиливается при надавливании стетоскопа на грудную клетку.

Бронхофония – акустический эквивалент голосового дрожания (см. ниже). Она также обусловлена проведением голоса с гортани по бронхиальному дереву на поверхность грудной клетки. Для определения феномена бронхофонии исследуемому предлагают произносить шёпотом слова, содержащие шипящие звуки “чашка чаю”, “шестьдесят шесть” и при этом с помощью стетоскопа выслушиваются симметричные участки лёгких.

В норме симптом бронхофонии отрицательный. При уплотнении лёгочной ткани, а также при наличии в ней полостей, произносимые слова выслушиваются отчётливо (положительный симптом бронхофонии). По своей чувствительности метод бронхофонии превосходит метод определения голосового дрожания, позволяя выявить очаги уплотнения лёгочной ткани малых размеров и на ранних стадиях их формирования.

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов по проведению аускультации легких.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

Контрольные вопросы:

1. Физические основы аускультации.
2. Вклад Лаэннека и других ученых в разработку аускультации.
3. Непосредственная и посредственная аускультация легких, их достоинства и недостатки.
4. Техника и методика аускультации легких.
5. Что такое основные и побочные дыхательные шумы, что к ним относится?
6. Везикулярное дыхание, его характеристика, количественные изменения (усиление, ослабление).
7. Качественные разновидности везикулярного дыхания (жесткое, саккадированное) и их характеристика.
8. Бронхиальное дыхание, его характеристика, физиологическое и патологическое бронхиальное дыхание.
9. Качественные разновидности бронхиального дыхания (амфорическое, металлическое) и их характеристика.
10. Диагностическое значение изменения основных дыхательных шумов, выслушиваемых при заболеваниях легких.
11. Классификация побочных дыхательных шумов.
12. Хрипы, их разновидности, характеристика и механизм возникновения.
13. Крепитация, ее разновидности, характеристика и механизм возникновения.
14. Диагностическое значение звучности влажных хрипов и крепитации.
15. Шум трения плевры, его характеристика и механизм возникновения.

16. Дифференциальная диагностика влажных мелкопузырчатых хрипов, крепитации и нежного шума трения плевры.
17. Техника проведения бронхофонии, ее изменения при заболеваниях органов дыхания.

### 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

### Карта курации .

Ф.И.О. больного \_\_\_\_\_ Пол \_\_\_\_\_ Возраст \_\_\_\_\_  
 \_ Семейное положение \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Профессия, \_\_\_\_\_  
 Отделение № Палаты \_\_\_\_\_ Дата поступления в клинику. \_\_\_\_\_  
 Жалобы \_\_\_\_\_

### Результаты аускультации легких

Места выслушивания	Справа		Слева	
	Основ- ной дых. шум	Побоч- ный дых. Шум	Основной дых. шум	Побоч- ный дых. шум
1 . Надключичные области				
2. Подключичные области (1-е				

межреберье)				
3. Срединно-ключичная линия, 2-е межреберье				
4. Срединно-ключичная линия 3-е межреберье				
5. Средняя подмышечная линия 4-5 Межреберье				
6. Средняя подмышечная линия 6-межреберье				
7. Надлопаточные области				
8. Межлопаточная область сверху				
9. Межлопаточная область снизу				
10. Подлопаточные области по лопаточной линии				

В графе "Основной дыхательный шум" нужно указать тот вид дыхания, который обнаружен у больного. Везикулярное дыхание: нормальное, ослабленное, усиленное, саккадированное, пуэрильное, жесткое. Бронхиальное дыхание: нормальное, ослабленное, усиленное, амфорическое, металлическое. Если обнаружены побочные дыхательные шумы, то в соответствующую графу вписывается нужный термин: крепитация, шум трения плевры, сухие хрипы (дискантовые, басовые, единичные, множественные), влажные хрипы: мелко-, средне-, крупнопузырчатые, звонкие, незвонкие. Если основной или побочный дыхательный шум не выслушивается, то в соответствующую графу проставляется "нет".

#### Результаты определения бронхофонии.

Места определения	Справа	Слева
1. Верхушки легких (надлопаточные и надключичные области)		
2. Межлопаточные области		
3. Подлопаточные и боковые области		

#### **Контрольные задачи**

1. Укажите, какому патологическому процессу соответствует наличие амфорического дыхания и влажных звонких крупнопузырчатых хрипов:

а) уплотнение легочной ткани на стадии опеченения при крупозной пневмонии;

б) эмфизема легких;

в) абсцесс легких на стадии опорожнения;

г) открытый пневмоторакс;

д) обтурационный ателектаз.

2. У больного имеются жалобы на одышку, кашель с ржавой мокротой, повышение температуры до 38°C, потливость, при осмотре - отставание грудной



клетки при дыхании справа, при перкуссии - тупой бедренный звук справа ниже IV ребра по среднеподмышечной линии. Наличие какой аускультативной картины можно предположить у данного больного?

3. Студент при аускультации больного с болями в грудной клетке выслушал шумы в обе фазы дыхания, напоминающие хруст снега под ногами. Как называется данный аускультативный феномен? Как отличить данный аускультативный феномен от сухих хрипов? Крепитации?

4. Студент, проводя аускультацию грудной клетки, передвигал фонендоскоп снизу вверх. Какую ошибку допустил студент?

5. При аускультации грудной клетки студент выявил участок бронхиального дыхания у нижнего угла лопатки справа и сделал заключение о наличии у больного синдрома уплотнения легочной ткани. Правильный ли вывод сделал студент?

6. У больного при аускультации в нижних отделах легких с обеих сторон выслушиваются отрывистые звуки, напоминающие лопанье пузырьков, лучше прослушиваемые в фазу вдоха. Как называется данный аускультативный феномен? Назовите разновидности данного явления.

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- заполнение карты курации;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.

8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред. С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. — М.: Равновесие, 2005.

### **Клиническое практическое занятие №9**

#### **Итоговое контрольное занятие по теме: «Методы исследования органов дыхания» (Проверка практических навыков и теоретических знаний).**

#### **Примеры заданий для тест-контроля**

Тема: Введение. Основные и дополнительные методы исследования больного.

Схема истории болезни.

1. Жалобы на общую слабость, одышку, кашель с отделением слизисто-гнойной мокроты. Объективно: температура тела 37,2 - 37,5 С. Положение активное.

Определите состояние больного:

- 1) тяжелое;
- 2) средней тяжести;
- 3) удовлетворительное;
- 4) терминальное.

2. Жалобы на озноб, резкую потливость, тошноту, интенсивную опоясывающую боль в верхней части живота, сухость во рту. Объективно: положение пассивное, бледность кожных покровов, температура 38,3С, живот вздут, болезненный в эпигастрии и левом подреберье. Определите состояние больного:

- 1) удовлетворительное;
- 2) средней тяжести;
- 3) тяжелое;
- 4) терминальное.

3. Больной просит о помощи, стонет из-за резкой боли в правом подреберье, иррадиирующей в правое плечо, отмечает однократную рвоту, ознобы и

повышение температуры до 40С, крайне беспокоен, не находит себе места, язык сухой, обложен. Определите состояние больного:

- 1) удовлетворительное;
- 2) средней тяжести;
- 3) тяжелое;
- 4) терминальное.

4. Больной не реагирует на окружающее, не отвечает на вопросы, стонет, лицо серовато-синюшное, пастозное, взгляд безразличный, глаза слезящиеся. Имеются распространенные массивные отеки (анасарка), скопление жидкости в полостях (брюшной, плевральной). Определите состояние больного:

- 1) удовлетворительное;
- 2) средней тяжести;
- 3) тяжелое;
- 4) терминальное – предагональное.

5. Больной внезапно падает, он неподвижен, кожные покровы бледные, холодные, покрыты потом, дыхание поверхностное, взгляд блуждающий, зрачки широкие, реакция на свет замедлена, вены спавшиеся, АД понижено. Через 30 - 40 минут пребывания в горизонтальном положении под влиянием вдыхания нашатырного спирта, холодной воды, струи прохладного воздуха сознание восстанавливается. Определите сознание больного:

- 1) ступор;
- 2) сопор;
- 3) кома;
- 4) обморок;
- 5) бред.

6. Больной дезориентирован в окружающем, беспокоен, усиленно жестикулирует, порывается бежать, выкрикивает угрозы в адрес отсутствующих лиц. Определите сознание больного:

- 1) ступор;
- 2) сопор;
- 3) кома;
- 4) обморок;
- 5) бред.

7. Больной постоянно находится в состоянии, похожем на сон (глаза закрыты, лицо амимично), только на окрик или торможение он пробуждается (неосмысленно отвечает на вопросы, глотает пищу или воду, поворачивается в постели) и снова отключается. Определите сознание больного:

- 1) кома;
- 2) ступор;
- 3) обморок;
- 4) бред;
- 5) сопор.

8. Больной длительно находится без сознания, на окружающее не реагирует (в том числе на инъекции), на вопросы не отвечает, рефлексы отсутствуют. Определите сознание больного:

- 1) кома;
- 2) ступор;
- 3) обморок;
- 4) бред;
- 5) сопор.

Тема: Расспрос и осмотр больных с заболеваниями органов дыхания.  
Пальпация и перкуссия грудной клетки.

Выберите правильный ответ на тестовые задания:

- 1) Как называется дыхание, при котором периоды дыхательных движений, одинаковых по глубине, чередуются с паузами апноэ?
  - а) дыхание Куссмауля;
  - б) дыхание Чейна – Стокса;
  - в) дыхание Биота;
  - г) дыхание Грокко
- 2) При каком из заболеваний мокрота может иметь зловонный запах?
  - а) хронический бронхит;
  - б) эмфизема легких;
  - в) острая пневмония;
  - г) бронхоэктатическая болезнь
- 3) Назовите два случая, для которых характерно ослабление голосового дрожания:
  - а) скопление жидкости в плевральной полости;
  - б) воспалительное уплотнение доли легкого;
  - в) повышение воздушности легочной ткани (эмфизема);
  - г) наличие полости в легком, сообщающейся с бронхом
- 4) Тимпанический перкуторный звук над легкими характерен для:
  - а) эмфиземы легких;
  - б) хронического бронхита;
  - в) острой пневмонии;
  - г) туберкулезной каверны
- 5) Уменьшение подвижности нижнего края легких наиболее характерно для:
  - а) хронического бронхита;
  - б) острой пневмонии;
  - в) эмфиземы легких;
  - г) туберкулеза легких

Тема: Аускультация легких.

Дайте правильный ответ на тестовые задания.

- 1) Жесткое дыхание характерно для:
  - а) крупозной пневмонии;
  - б) хронического бронхита;
  - в) эмфиземы легких;
  - г) полости в легком
- 2) Крепитация характерна для:

- а) острого бронхита;
- б) туберкулеза легких;
- в) крупозной пневмонии;
- г) абсцесса легких
- 3) Бронхофония усилена при:
  - а) наличии жидкости в плевральной полости;
  - б) наличии воздуха в плевральной полости;
  - в) наличии полости в легком, сообщающейся с бронхом;
  - г) наличии полости в легком, не сообщающейся с бронхом
- 4) Патологическое бронхиальное дыхание выслушивается:
  - а) над верхушкой правого легкого;
  - б) над верхушкой левого легкого;
  - в) над рукояткой грудины;
  - г) в подлопаточной области
- 5) Какой вид нарушения дыхания вызывает бронхоспазм:
  - а) инспираторная одышка;
  - б) дыхание Куссмауля;
  - в) экспираторная одышка;
  - г) стридорозное дыхание.

#### Список использованных источников.

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и

практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.

10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.

11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.

11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.

12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. – М.: Равновесие, 2005.

## **Клиническое практическое занятие №10**

### **Клиническая лаборатория: общий анализ крови, мокроты. Бронхоскопия.**

#### **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** научить интерпретации данных лабораторных и функциональных методов исследований в пульмонологии.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. выполнение общего анализа мокроты и диагностическое значение;
2. проведение исследования общего анализа крови и диагностическое значение;
3. проведение исследования бронхоскопии и диагностическое значение;

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. подготовить больного к сдаче мокроты на общий анализ;
2. подготовить больного к исследованию бронхоскопия.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:**

1. интерпретации общего анализа мокроты;
2. интерпретации общего анализа крови;
3. интерпретации показателей бронхоскопии.

#### **2. Общие положения (теоретические сведения).**

Мокрота - патологический секрет, выделяемый с кашлем или при отхаркивании из легких и дыхательных путей (бронхи, трахея, гортань). У здорового человека мокрота не выделяется: образующийся в небольшом количестве (от 10 и более мл в сутки) секрет здоровый человек обычно проглатывает незаметно. Появление мокроты наблюдается при воспалении слизистой оболочки дыхательных путей или легочной ткани. Мокрота также выделяется у людей, работающих в запыленной атмосфере (углекопы, шахтеры,

пескоструйщики и пр.), труд которых связан с напряжением голосового аппарата и дыхательных путей (певцы, лекторы, педагоги, стеклодувы, музыканты, играющие на духовых музыкальных инструментах). Мокрота выделяется, особенно по утрам, у курильщиков, вследствие раздражения никотином дыхательных путей.

Для клинического лабораторного исследования берется утренняя порция мокроты до приема пищи после тщательного полоскания рта и горла. Мокрота собирается в чистую сухую стеклянную банку или чашку Петри. Лабораторное исследование мокроты включает макроскопическое (количество, характер, консистенция и запах, наличие примесей), микроскопическое исследование, бактериологическое, а также посев мокроты на питательные среды для выявления возбудителя и определения его чувствительности к антибиотикам.

Макроскопическое исследование мокроты.

Количество мокроты изменяется в широких пределах и зависит от характера заболевания и способности больного к отхаркиванию. Скудное количество мокроты от нескольких плевков до 2-5 мл наблюдается при воспалительных заболеваниях дыхательных путей (трахеит, острый бронхит, ларингит, бронхиальная астма, бронхопневмония). Большое количество мокроты (от 0,5 до 2 л) выделяется при наличии полостей в легких и бронхах (бронхоэктатическая болезнь, абсцесс легких, прорыв эмпиемы), а также при кровенаполнении и пропотевании в бронхи большого количества плазмы крови (отека легких).

Характер мокроты определяется ее составом и зависит от составляющих частей. Слизистая - состоит из слизи, продукта слизистых желез дыхательных путей (первые дни острого бронхита, острого респираторного заболевания, разрешение приступа бронхиальной астмы). Слизисто-гнойная - смесь слизи и гноя, при этом количество слизи преобладает, а гной находится в слизи в виде прожилок и комочков (хронический бронхит, бронхопневмония). Гнойно-слизистая - содержит гной и слизь с преобладанием гноя; слизь имеет вид тяжелой (хронический бронхит, бронхоэктазы, абсцедирующая пневмония). Гнойная (без слизи) - выделяется редко и наблюдается в случае прорыва абсцесса легкого в бронх, при прорыве эмпиемы плевры в полость бронха. Слизисто-кровянистая - состоит из слизи с прожилками крови или кровяного пигмента (крупозная пневмония, бронхогенный рак и др.). Слизисто-гнойно-кровянистая - содержит слизь, гной, кровь, равномерно перемешанные между собой (бронхоэктазы, кавернозный туберкулез, рак легкого, актиномикоз легких). Кровяная мокрота наблюдается при легочных кровотечениях, связанных с туберкулезом, злокачественными новообразованиями, с ранениями легкого. Серозное отделяемое образуется при отеке легких, при отравлении боевыми отравляющими веществами, представляет собой пропотевшую в полость бронхов плазму крови. Гнилостный характер мокроты приобретает при гангрене легкого, распаде опухоли.

Цвет мокроты и прозрачность зависят от характера мокроты и примесей вдыхаемых частиц: слизистая - прозрачная, стекловидная или мутная, бесцветная или беловатая; слизисто-гнойная - желтоватая или бесцветная с желтыми комочками; гнойная - желто-зеленая; слизисто-кровянистая - бесцветная с

прожилками красного цвета или равномерно окрашенная (с розовым, красноватым или ржавым оттенком); слизисто-гнойно-кровянистая - бесцветная с желтыми комочками и красными прожилками. Кровяная мокрота - при легочном кровотечении - жидкая, красного цвета, пенная из-за содержания в ней пузырьков воздуха. Мокрота цвета "малинового желе", иногда встречается при распадающемся раке. Ржавая мокрота наблюдается при крупозной пневмонии. Нередко такой цвет появляется при хроническом застое крови в малом круге кровообращения у больных с заболеванием сердца. Ржавый цвет обусловлен гемосидерином, в который превращается гемоглобин в случае медленного выделения крови и длительного ее пребывания в альвеолах. Серозная мокрота при отеке легкого - бесцветная розовая или бело-розовая, прозрачная или слегка мутноватая, с опалесценцией, пенная, жидкая. Желтушный цвет (цвет желчи) наблюдается при заболеваниях легких, осложненных или протекающих на фоне желтухи. Черная мокрота наблюдается у людей постоянно вдыхающих с воздухом сажу, угольную пыль (кочегары, шахтеры). Белая мокрота - у мукомолов (примесь муки), синяя - при вдыхании метиленового синего, ультрамариновой краски и др.

Консистенция (вязкость) зависит от состава мокроты (содержания слизи, количества форменных элементов). Мокрота может быть вязкой, густой, жидкой. Слизистая мокрота, как правило, вязкая; гнойная - густая; серозная - жидкая. При воспалительных заболеваниях в начальных стадиях мокрота бывает вязкой. Повышение в мокроте уровня патогенных микробов, протеолитические ферменты которых активно расщепляют мукополисахариды, ведет к снижению вязкости мокроты. При некоторых заболеваниях легких, сопровождающихся выделением большого количества гнойной мокроты (абсцесс легких, бронхоэктатическая болезнь, гангрена легких и др.), она делится на три слоя различной консистенции (нижний слой - гной, средний - серозная жидкость, верхний - слизь).

Запах появляется при длительном стоянии. Обычно свежевыделенная мокрота запаха не имеет. Неприятный запах мокроты может иметь при бронхоэктатической болезни, абсцессе легких, распадающейся опухоли легких, хроническом бронхите с плохим дренированием бронхов. Зловонный гнилостный запах мокроты характерен для гангрены легких и обусловлен деятельностью анаэробов, вызывающих гнилостный распад белков легочной ткани, в результате чего образуется индол, скатол, сероводород. Они и придают специфический запах мокроте.

Примеси можно выявить при макроскопическом исследовании мокроты, что имеет важное диагностическое значение. Для этого мокроту следует рассматривать в чашке Петри на черном или белом фоне. Сгустки фибрина - беловатые или красноватые древовидно разветвленные образования, наблюдаются при крупозной пневмонии, фибринозном бронхите. Спираль Куршмана - беловатые, прозрачные, штопорообразно извитые образования. Микроскопически спирали Куршмана имеют вид закрученной слизи с центральной, осевой беловатой нитью. Спираль представляет собой как бы слепки мелких бронхов и встречается при их сужении вследствие бронхоспазма.



Они особенно характерны для бронхиальной астмы. Гнойные пробки (пробки Дитриха) - комочки беловатого или желтовато-сероватого цвета величиной с булавочную головку с неприятным запахом, состоящие из детрита (клеточного распада), кристаллов жирных кислот, жира и бактерий, встречаются при абсцессе, гангрене легких и бронхоэктатической болезни. Рисовидные тельца (зерна чечевицы, линзы Коха) - небольшие зеленовато-желтые плотные, с булавочную головку, творожистые по консистенции образования, состоящие из детрита, туберкулезных палочек, холестерина, эластических волокон, - появляются при кавернозном туберкулезе. Друзы актиномикоза - мелкие зернышки беловатого или желтоватого цвета, напоминающие манную крупу. Элементы эхинококка - пузыри от маленькой горошины до грецкого ореха, серовато-белого или желтого цвета, обрывки оболочки пузыря. Обрывки и кусочки опухоли легкого. Инородные тела, случайно попавшие из полости рта (вишневые косточки, семена подсолнечника и др.).

Микроскопическое исследование мокроты.

Микроскопическое исследование нативных (неокрашенных) препаратов позволяет выявить клеточные элементы, волокнистые и кристаллические образования.

Клеточные элементы: лейкоциты встречаются в каждом препарате мокроты; в слизистой - единичные лейкоциты, в гнойной мокроте лейкоциты сплошь покрывают все поле зрения. Среди лейкоцитов выделяют эозинофилы, крупные лейкоциты с отчетливой и темной зернистостью, - появляются в большом количестве при бронхиальной астме и других аллергических состояниях. Эритроциты - единичные встречаются в любой мокроте; в большом количестве они обнаруживаются при легочном кровотечении, инфаркте легкого, застойных явлениях в легких. Клетки плоского эпителия попадают в мокроту из полости рта, носоглотки, диагностического значения не имеют. Цилиндрический эпителий встречается при поражении трахеи, бронхов (бронхиты, бронхиальная астма, бронхопневмония). Альвеолярные макрофаги - клетки ретикулогистиоцитарного происхождения - захватывают частички пыли, лейкоциты, эритроциты. Макрофаги с явлениями жировой дистрофии - липофаги - встречаются при раке легкого, туберкулезе, эхинококкозе и являются показателем деструктивных процессов в легких. Макрофаги, содержащие гемосидерин, - сидерофаги («клетки сердечных пороков») - наблюдаются в мокроте у больных с наличием застойных явлений в малом круге кровообращения, инфарктом легких. Макрофаги, содержащие в цитоплазме пыль или частицы угля, - киннофаги - обнаруживаются в мокроте больных пневмокониозами, пылевым бронхитом. Клетки злокачественных опухолей (атипичные клетки) встречаются в мокроте в виде единичных клеток или конгломератов.

Волокнистые образования: эластические волокна - элементы соединительной ткани, имеющие вид извитых, блестящих, преломляющих свет тонких двухконтурных нитей, появляются при распаде легочной ткани (туберкулез, абсцесс, опухоль). При гангрене они чаще отсутствуют, т.к. растворяются ферментами анаэробной флоры. Фибриновые волокна (сгустки фибрина)

определяются при крупозной пневмонии и фибринозном бронхите. Спирали Куршмана - при бронхиальной астме.

Кристаллические образования: кристаллы Шарко-Ледена имеют вид блестящих, гладких, бесцветных, различной величины ромбов, иногда с тупо обрезанными концами. Они представляют собой продукты кристаллизации белка, образующегося при распаде эозинофилов и встречаются при бронхиальной астме, глистном поражении легких. Кристаллы гематоидина имеют форму ромбов, иголок (иногда пучков и звезд) от золотисто-желтого до буровато-красного цвета. Образуются при кровоизлияниях в некротизированные ткани. В мокроте они чаще встречаются при абсцессе легких. Кристаллы холестерина - бесцветные, четырехугольной формы таблички с обломанным ступенеобразным углом, образуются вследствие распада жира и жироперерожденных клеток при застое мокроты в полостях (туберкулез, абсцесс, опухоль, эхинококкоз, бронхоэктазы и др.). Кристаллы жирных кислот - определяются в виде длинных тонких игл, часто сгруппированных в розетки. Условия их образования и значение те же, что и для кристаллов холестерина.

При микроскопическом исследовании определяются также друзы актиномицетов, элементы эхинококка, дрожжевые грибки, яйца легочной двуустки, личинки аскариды и др.

Бактериологическое исследование мокроты.

В окрашенном по Граму препарате можно идентифицировать ряд микроорганизмов: грамположительные (пневмококк, стрептококк, стафилококк), грамотрицательные (диплобацилла Фридлендера, палочка Пфейфера и др.). Для обнаружения туберкулезных микобактерий применяется окраска по Циль-Нильсону. В случае отрицательного результата при бактериологическом исследовании малого количества мокроты, используются методы обогащения (флотации).

Окончательные заключения о возбудителе данного заболевания можно сделать после посева мокроты на питательные среды. Бактериологическое исследование позволяет определить вид микроорганизма и его чувствительность к различным антибиотикам.

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

1. Что такое мокрота?
2. Как производится сбор мокроты для лабораторного и микробиологического исследования?
3. Значение макроскопического исследования мокроты.
4. Диагностическое значение количества мокроты.
5. Какой цвет мокроты может наблюдаться?
6. С чем связано появление "ржавой" мокроты? Когда это наблюдается?

7. Диагностическое значение характера мокроты.
8. Значение микроскопического исследования мокроты.
9. Что такое спирали Куршмана? Когда они появляются?
10. Диагностическое значение эластических волокон в мокроте.
11. О чем свидетельствует появление кристаллов Шарко-Лейдена?
12. Что такое пробки Дитриха? Когда они появляются в мокроте?
13. Чем отличаются пробки Дитриха от "рисовидных телец"?
14. Значение бактериологического исследования мокроты.

## 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

## Протокол исследования мокроты.

Мокрота № \_\_\_\_\_

Макроскопическое исследование.

Цвет \_\_\_\_\_

Консистенция \_\_\_\_\_ Характер \_\_\_\_\_ Запах \_\_\_\_\_

Патологические примеси \_\_\_\_\_. Деление на слои \_\_\_\_\_

Микроскопическое исследование. в поле зрения и в препарате

Мерцательный эпителий. \_\_\_\_\_ Нейтрофилы \_\_\_\_\_ Эозинофилы \_\_\_\_\_

Кристаллы Шарко- Лейдена \_\_\_\_\_ Спирали Куршмана \_\_\_\_\_

Альвеолярные макрофаги \_\_\_\_\_: "пылевые клетки" \_\_\_\_\_ сидерофаги \_\_\_\_\_

ксантомные клетки \_\_\_\_\_ Эритроциты \_\_\_\_\_  
Кристаллы гематоидина \_\_\_\_\_ Эластические волокна: свежие \_\_\_\_\_  
Коралловидные \_\_\_\_\_ обызвествленные \_\_\_\_\_  
Бактериологическое исследование.  
Микобактерии туберкулеза \_\_\_\_\_  
Флора: а) грамположительная.  
          б) грамотрицательная \_

#### Задачи.

1. Перед сбором утренней порции мокроты больной забыл почистить зубы и произвести туалет полости рта. Достоверный ли результат лабораторного исследования мокроты в данном случае?

2. При макроскопическом исследовании мокрота прозрачная, стекловидная, при микроскопическом исследовании обнаружено большое количество эозинофилов, спирали Куршмана, кристаллы Шарко-Лейдена. Для какого заболевания характерен данный анализ мокроты?

3. При исследовании мокроты обнаружены эластические волокна в большом количестве, кристаллы холестерина. Для какого процесса характерен данный анализ мокроты?

4. При окраске мокроты по Циль-Нильсону выявлено большое количество микроорганизмов. Для выявления каких микроорганизмов применяется данная окраска?

5. У больного на фоне резкого удушья выделяется обильное количество жидкой, опалесцирующей пенистой мокроты. Для какого состояния характерно данное макроскопическое исследование мокроты?

6. У больного кашель с выделением умеренного количества слизисто-гнойно-кровянистой мокроты, содержащей плотные беловатые комочки «рисовидные тельца». О какой патологии можно думать в этом случае?

#### 6. Содержание отчета.

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- заполнение карты курации;
- результаты тестирования.

#### 7. Список использованных источников.

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.

3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П. Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред. С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В. Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н. Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб. пособие / В.Т. Ивашкин, В.К. Султанов.— 2-е изд., перераб. и доп. — М. и др.: Питер, 2003. — 544с.
12. Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. — М.: Равновесие, 2005.

## **Клиническое практическое занятие №11**

### **Исследование функции внешнего дыхания (спирометрия).**

#### **1. Цель и задачи работы.**

Цель: изучить основные методы исследования функции внешнего дыхания (ФВД), ознакомиться с принципом устройства и работой спирографа и техникой записи спирограмм, изучить методику расшифровки спирограмм, выявлять различные нарушения вентиляционной функции легких (тип и степень дыхательной недостаточности).

## Практические навыки

Уметь расшифровывать спирограммы (определение дыхательных объемов, показателей интенсивности легочной вентиляции, показателей бронхиальной проходимости и газообмена); уметь определять типичные изменения спирограммы и оценивать нарушения вентиляционной функции легких; уметь определять дыхательную недостаточность, ее степень; уметь диагностировать легочное сердце.

## 2. Общие положения (теоретические сведения).

### ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ

#### Спирометрия и спирография

Регистрируют: 1. Статические объемы: – дыхательный объем (ДО) – объем воздуха, вдыхаемый за один вдох при спокойном дыхании ( $N = 500 - 800$  мл, снижается при рестриктивной дыхательной недостаточности, при обструкции изменения разнонаправленные);

– жизненную емкость легких (ЖЕЛ) – максимальный объем выдоха вслед за максимальным вдохом ( $3200 - 4800$  мл, снижается при рестриктивной и обструктивной ДН). 2. Динамические объемы: – форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ) – максимальный объем выдоха с максимальной силой и скоростью после максимального вдоха (снижается при обструктивной ДН); – объем форсированного выдоха за 1 сек (ОФВ1) – объем воздуха, который может быть изгнан с максимальным усилием в течение первой секунды после глубокого вдоха, выражается в процентах от ЖЕЛ (в норме – 75%, снижается при обструктивной ДН); – отношение ОФВ1 / ФЖЕЛ (индекс Тиффно) выражают в % (в норме – не менее 70%, снижается при обструктивной ДН, увеличивается при рестриктивной ДН). 3. Интенсивность легочной вентиляции: – минутный объем дыхания (МОД =  $ДО \times ЧД$ , в норме – около 5 л); – максимальная вентиляция легких (МВЛ) – объем воздуха в минуту, вентилируемый при максимальном напряжении дыхания; в норме 80 – 200 л/мин).

#### Пневмотахометрия и пневмотахография

Регистрируют: 1. объемную скорость форсированного вдоха и выдоха (в норме 5–7 л/сек); 2. объемную скорость вдоха и выдоха при спокойном дыхании (в норме 300–500 мл /сек). Скоростные показатели снижаются при бронхиальной обструкции.

Пикфлуорометрия Регистрируют пиковую скорость выдоха. Нормативные показатели зависят от возраста, пола, роста пациента и от модели используемого пикфлуометра.

## 3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

## 4. Задание на работу (рабочее задание).

### Контрольные вопросы

1. Из каких компонентов состоит процесс дыхания?
2. Физиологическая роль аппарата внешнего дыхания и тканевого дыхания.
3. Перечислите причины, которые приводят к нарушению функции внешнего дыхания (ФВД).
4. Назовите аппараты, используемые для изучения ФВД.
5. Объясните принцип спирографии. Особенности спирографии по сравнению со спирометрией.
6. Устройство и принцип работы спирографа.
7. Опишите методику проведения спирографии у больного.
8. Какие дыхательные объемы и емкости известны Вам?
9. Понятие об остаточном объеме легких.
10. Понятие об общей емкости легких.
11. Назовите этапы расшифровки спирограммы.
12. Перечислите показатели легочной вентиляции. Их физиологическая роль.
13. Перечислите показатели бронхиальной проходимости. Их физиологическое значение.
14. Назовите типы вентиляционных расстройств, выявляемых на спирограмме.
15. Понятие о дыхательной недостаточности, типы дыхательной недостаточности.
16. Классификация дыхательной недостаточности по степеням.
17. Назовите показатели, по которым оценивается степень дыхательной недостаточности (ДН).

## 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

## Контрольные задачи

1. При спирографическом исследовании получены следующие данные:

ЧД	- 18'
ДО	- 620 мл
РОВд.	- 1800 мл
РОВыд.	- 1500 мл
ОО	- 1200 мл
ОФВ <sub>1</sub>	- 2800 мл
МВЛ	- 98 л

Рассчитайте жизненную емкость легких и оцените полученные данные.

2. При спирографическом исследовании получены следующие показания:

РОВд.	- 1500 мл
РОВыд.	- 950 мл
ЖЕЛ	- 3200 мл
ФЖЕЛ	- 2700 мл
ОФВ <sub>1</sub>	- 1800 мл
МВЛ	- 75 л

Рассчитайте тест Тиффно и оцените полученные данные.

3. По данным спирографии:

ЧД	- 26'
ДО	- 500 мл
МОД	- 13,0 л
ЖЕЛ	- 2800 мл
МВЛ	- 58 л
ПО <sub>2</sub>	- 220 мл

Рассчитайте КИО<sub>2</sub> и оцените полученные данные.

4. У больного бронхиальной астмой ОЕЛ составила 6500 мл. Как изменится структура общей емкости легких у данного больного?

5. При спирографическом исследовании выявлено:



МВЛ	- 58 л
МВЛ в %	- 66 %

ДМВЛ

Оцените полученные данные. С чем связано изменение МВЛ?

6. При спирографии получены следующие данные:

МОД	- 12,6 л
МВЛ	- 56,4 л
ЖЕЛ	- 2200 мл
ФЖЕЛ	- 1900 мл
Тест Тиффно	- 73 %

Рассчитайте РД. Оцените полученные результаты.

7. У больного отмечается взбухание левой половины грудной клетки. При перкуссии наблюдается тимпанический звук. Какой тип дыхательной недостаточности можно выявить при спирографическом исследовании? О каком заболевании идет речь?

8. При осмотре больного выявлена бочкообразная грудная клетка. Какой тип дыхательной недостаточности можно ожидать при спирографическом исследовании?

9. Больной 35 лет поступил с жалобами на кашель с трудноотделяемой мокротой, затрудненный выдох, одышку при ранее допустимых нагрузках. Заболел год назад, когда после переохлаждения наблюдалось повышение  $t^0$  до 37,5 $^0$ , кашель. Лечился самостоятельно. В последующем незначительный кашель продолжал беспокоить. Две недели назад перенес ОРЗ, после чего появились выше указанные жалобы.

При объективном обследовании общее состояние удовлетворительное. Кожный покров обычной окраски. Грудная клетка конической формы, равномерно участвует в акте дыхания. При перкуссии определяется ясный легочный звук. При аускультации выслушивается жесткое дыхание, единичные сухие свистящие и базовые хрипы, ЧДД – 16'. В анализе крови: Нв – 134 г/л, L –  $90,6 \cdot 10^9$ /л, п/я – 4 %, с/я – 61 %, э – 2 %, л – 31 %, м – 2 %, СОЭ – 27 мл/час. В анализе мокроты: характер – слизисто-гнойная, лейкоциты – 20-25 в поле зрения цилиндрический эпителий в умеренном количестве. При спирографии:

ЧД	- 16 в 1 мин.
ДО	- 750 мл
МОД	- 12,0 л
Ровд.	- 1600 мл
Ровыд.	- 850 мл
ЖЕЛ	- 3200 мл
ЖЕЛ/ДЖЕЛ	- 86%

ОФВ <sub>1</sub> /ДОФВ <sub>1</sub>	- 65 %
Тест Тиффно	- 57%
МВЛ	- 74 л
МВЛ/ДМВЛ	- 68 %
РД	- 81%
ПО <sub>2</sub>	- 380%
КИО <sub>2</sub>	- 32 мл

О каком типе дыхательной недостаточности можно думать по клиническим и спирографическим данным? Определите степень дыхательной недостаточности. Какое заболевание привело к возникновению дыхательной недостаточности?

10. Больная 27 лет поступила с жалобами на боли в правой половине грудной клетки, усиливающиеся при кашле и глубоком вдохе, одышку при незначительной нагрузке, сухой кашель, лихорадку до 39,3<sup>0</sup>, слабость.

Заболела остро накануне после переохлаждения. При поступлении состояние тяжелое. Гиперемия щек, больше справа. ЧДД – 34 в 1 мин. При перкуссии справа ниже IV ребра звук притупленно тимпанический. При аускультации дыхание жесткое, усиленная бронхофония, крепитация. При спирографии:

ЧД	- 27 в 1 мин.
ЖЕЛ	- 2100 мл
ЖЕЛ/ДЖЕЛ	- 62 %
МВЛ/ДМВЛ	- 53 %
ОФВ <sub>1</sub> /ДОФВ <sub>1</sub>	- 51 %
Тест Тиффно	- 72 %

Каковы тип и степень дыхательной недостаточности? О каком заболевании можно думать?

11. У больного длительно страдающего хроническим обструктивным бронхитом появились жалобы на отеки нижних конечностей, тяжесть в правом подреберье. С чем связано появление описанных жалоб? Что можно выявить при исследовании сердечно-сосудистой системы?

12. Больной 56 лет курит в течении 35 лет, около 20 лет страдает хроническим бронхитом. При осмотре области сердца выявлен сердечный толчок, набухание шейных вен. Чем обусловлены данные симптомы? Что можно выслушать при аускультации сердца?

### Карта курации.

Ф.И.О.больного \_\_\_\_\_  
 Пол \_\_\_\_\_ Возраст \_\_\_\_\_ Профессия \_\_\_\_\_ Семейное положение \_\_\_\_\_  
 Отделение \_\_\_\_\_ Палата \_\_\_\_\_ Дата поступления в клинику \_\_\_\_\_  
 1. Жалобы

## Результаты физического исследования больного и показатели функционального состояния легких

2. Объем грудной клетки на вдохе \_\_\_\_\_ см, на выдохе \_\_\_\_\_ см
3. Экскурсия грудной клетки \_\_\_\_\_ см ЧД \_\_\_\_\_ в минуту
5. Проба Штанге \_\_\_\_\_ сек.
6. Проба Генча \_\_\_\_\_ сек.
7. Характер перкуторного звука над легкими \_\_\_\_\_
8. Подвижность нижнего легочного края легких по средней подмышечной линии справа \_\_\_\_\_ см, слева \_\_\_\_\_ см.
9. Основной дыхательный шум над легкими \_\_\_\_\_
10. Побочные дыхательные шумы нет, есть \_\_\_\_\_

### Данные инструментального исследования органов дыхания

11. Спирографические показатели: ЧД \_\_\_\_\_, ДО \_\_\_\_\_, ЖЕЛ \_\_\_\_\_, ФЖЕЛ \_\_\_\_\_, МВЛ \_\_\_\_\_. Соотношение вдох/выдох \_\_\_\_\_,  $PO_2$  \_\_\_\_\_,  $KIO_2$  \_\_\_\_\_
12. Пневмотахометрия: мощность вдоха \_\_\_\_\_ л/сек, выдоха \_\_\_\_\_ л/сек
13. Бронхография (протокол, заключение) \_\_\_\_\_
14. Рентгеноскопия (рентгенография) легких (описание, заключение) \_\_\_\_\_
15. Заключение о функциональном состоянии легких.

а) Функциональное состояние легких хорошее: жалоб нет, экскурсия грудной клетки 6-8 см, ЧД меньше 20 в минуту в покое, проба Штанге больше 40 секунд, проба Генча больше 20 секунд, перкуторный звук над легкими легочный, подвижность нижнего легочного края 6-8 см с обеих сторон, дыхание везикулярное, побочных дыхательных шумов нет, спирографические показатели в пределах нормы.

б) Имеется нарушение бронхиальной проходимости: жалобы на затрудненное дыхание, приступы удушья. Над легкими легочный звук с коробочным оттенком, подвижность нижнего легочного края 4-6 см, дыхание жесткое, множественные дискантовые и басовые сухие хрипы. На спирограмме ФЖЕЛ меньше 80% ЖЕЛ. Продолжительность выдоха больше продолжительности вдоха в два раза и более. Мощность выдоха меньше 4 л/сек.

в) Имеется дыхательная недостаточность. Жалобы на одышку при физической нагрузке, отеки на ногах. Цианоз кожных покровов и слизистых. ЧД больше 20 в минуту в покое, экскурсия грудной клетки меньше 4 см. Проба Штанге меньше 40 сек., проба Генча меньше 20 сек. Над легкими коробочный перкуторный звук, ослабленное везикулярное дыхание. ЖЕЛ меньше 3 л, МВЛ меньше 50% должной. Мощность вдоха и выдоха менее 2 л/сек.

16. Исследование провел студент \_\_\_\_\_
17. Дата исследования \_\_\_\_\_

## 6. Содержание отчета.

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- заполнение карты курации;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп. и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. – М.: Равновесие, 2005.

## **Клиническое практическое занятие №12**

### **Симптоматология острого и хронического бронхитов.**

#### **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** Научить студентов клиническому обследованию больных с острым и хроническим бронхитом, закрепить знания по диагностике этих заболеваний.

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. определение понятия «бронхит», основные представления об этиопатогенезе;
2. классификацию бронхитов;
3. синдромы, составляющие клиническую картину бронхитов;
4. механизм возникновения симптомов бронхитов;
5. клиническую картину бронхитов;
6. наиболее информативные лабораторные и инструментальные методы исследования при бронхитах;
7. современные принципы лечения бронхитов.

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. проводить расспрос и физическое исследование больных с острым и хроническим бронхитом;
2. выделять основные клинические синдромы при бронхитах;
3. составлять план наиболее информативных дополнительных исследований при бронхитах;
4. интерпретировать результаты дополнительных методов исследований (анализ мокроты, данные спирографии и рентгенографии легких);
5. формулировать диагноз на основании выделенных синдромов;
6. правильно оформлять фрагмент истории болезни.

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:**

1. обследования пациента с бронхитом и оформления заключения;
2. назначения информативных дополнительных методов исследования при бронхитах;
4. формулировки диагноза.

## **2. Общие положения (теоретические сведения).**

### **ОСТРЫЙ БРОНХИТ**

Острый бронхит (*bronchitis acuta*) – острое диффузное воспаление слизистой оболочки и других слоев бронхов, характеризующееся увеличением объема бронхиальной секреции с кашлем, отделением мокроты, а при поражении мелких бронхов развитием одышки.

**Этиопатогенез**

**Этиология:** 1. воздействие инфекции (вирусы, микоплазма, бактерии); 2. воздействие физических факторов (переохлаждение, горячий воздух, пыль); 3. воздействие химических агентов (пары кислот, щелочей, токсические вещества). **Факторы риска:** 1. курение; 2. алкоголь; 3. сердечно-сосудистые заболевания; 4. высокая влажность; 5. хронические инфекции полости рта, носоглотки. **Патогенез:** 1. снижение эффективности фильтрации поступающего воздуха; 2.

нарушение мукоцилиарного транспорта в дыхательных путях; 3. изменение бронхиального секрета; 4. изменение микроциркуляции крови в бронхах.

#### Классификация ОБ

По этиологии: – инфекционные (вирусные, бактериальные); – неинфекционные (в зависимости от действия физических и химических факторов); – смешанные; – неуточненные. По уровню поражения: – трахеобронхиты (проксимальные бронхиты); – бронхиты с преимущественным поражением средних и мелких бронхов (дистальные бронхиты); – бронхиолиты. По характеру экссудата: – катаральный; – гнойный.

#### Клиническая картина

Складывается из синдромов: 1. синдром бронхиального раздражения; 2. синдром нарушения бронхиальной проходимости; 3. инфекционно-токсический синдром (субфебрильная или умеренно высокая лихорадка в начале заболевания, слабость, общее недомогание, головная боль); 4. болевой мышечный синдром (за счет перенапряжения мышц грудной клетки и брюшного пресса при частых приступах сухого кашля).

Механизм возникновения симптомов при бронхитах - см. «Распрос и осмотр больных с заболеваниями системы дыхания». Течение ОБ. На фоне ОРВИ или без него повышается температура, появляется слабость, общее недомогание, потливость, головная боль, чувство саднения за грудиной, сухой кашель, приступообразный, учащающийся в утренние и вечерние часы, приводящий к болевому мышечному синдрому; через 2 – 3 дня появляется мокрота слизистая или слизисто- гнойная, кашель становится мягче, болевой синдром исчезает. ОБ продолжается обычно 10 – 14 дней, заканчивается выздоровлением. При физическом исследовании: жесткое дыхание или дыхание с удлинненным выдохом, на этом фоне могут выслушиваться свистящие, жужжащие или влажные незвучные хрипы.

#### Параклинические данные

1. Общий анализ крови (ОАК): – чаще без изменений; – лейкоцитоз до  $9 - 11 \times 10^9 /л$ ; – ускорение СОЭ до 15 – 20 мм/ч. 2. Мокрота слизистая или слизисто-гнойная.

#### Осложнения

– бронхопневмония; – хронизация процесса (переход в хронический бронхит).

#### Современные принципы лечения

1. Бронхолитики и мукоурегуляторы. 2. Эrespал. 3. Антибактериальные препараты (при тяжелом течении заболевания или отхождении гнойной мокроты).

#### ХРОНИЧЕСКИЙ БРОНХИТ

Хронический бронхит (bronchitis chronica)– диффузное прогрессирующее поражение бронхиального дерева с перестройкой секреторного аппарата слизистой оболочки, развитием воспалительного процесса и склеротическими изменениями в более глубоких слоях бронхов. Сопровождается нарушением очистительной функции бронхов и гиперсекрецией слизи, клинически

проявляется продуктивным кашлем по меньшей мере в течение 3 месяцев в году на протяжении двух последующих лет.

#### Этиопатогенез

Этиология: 1. токсико-химические агенты (курение, цементная, угольная пыль, хлор, аммиак, кислоты); 2. бронхо-легочная инфекция (вирусная, бактериальная). Факторы риска: 1. неблагоприятные погодные условия (высокая влажность, низкая температура воздуха); 2. снижение иммунитета; 3. наследственная предрасположенность.

Патогенез. Воздействие факторов агрессии при сниженной защите → повторное инфицирование → воспаление → выраженные анатомические изменения (гипертрофия бронхиальных желез, увеличение их количества, выделение вязкого клейкого секрета, резкое уменьшение реснитчатого эпителия) → необратимая обструкция бронхиального дерева → нарушение вентиляции и возникновение альвеолярной гипоксии.

Классификация ХБ (Н.Р. Палеев, В.А. Ильченко, Л.Н. Царькова, 1990, 1991)

1. Характер воспалительного процесса в бронхах: 1.1. Простой (катаральный) бронхит. 1.2. Гнойный бронхит с выделением гнойной мокроты. 1.3. Слизисто-гнойный бронхит с выделением слизисто-гнойной мокроты. 1.4. Особые формы: 1.4.1. Геморрагический бронхит с выделением мокроты с примесью крови. 1.4.2. Фибринозный бронхит с отделением очень вязкой мокроты, богатой фибрином в виде слепков мелких бронхов. 2. Наличие или отсутствие синдрома бронхиальной обструкции: 2.1. Необструктивный бронхит. 2.2. Обструктивный бронхит. 3. Уровень поражения бронхиального дерева: 3.1. С преимущественным поражением крупных бронхов (проксимальный). 3.2. С преимущественным поражением мелких бронхов и бронхиол (дистальный – «болезнь малых воздушных путей»). 4. Течение: 4.1. Латентное. 4.2. С редкими обострениями. 4.3. С частыми обострениями. 4.4. рецидивирующее. 5. Фаза: 5.1. Обострение. 5.2. Ремиссия. 6. Осложнения: 6.1. Эмфизема легких. 6.2. Кровохарканье. 6.3. Дыхательная недостаточность. Степени тяжести хронической дыхательной недостаточности: I – обструктивные нарушения вентиляции без артериальной гипоксемии; II – умеренная артериальная гипоксемия ( $P_{aO_2}$  79-55 мм.рт.ст.); III – вариантная артериальная гипоксемия ( $P_{aO_2}$  менее 55 мм.рт.ст.) или гиперкапния ( $P_{aCO_2}$  более 45 мм.рт.ст.). 6.4. Вторичная легочная гипертензия: 6.4.1. Транзиторная стадия. 6.4.2. Стабильная стадия без недостаточности кровообращения. 6.4.3. Стабильная стадия с недостаточностью кровообращения.

#### Клиническая картина

Складывается из синдромов: 1. бронхиального раздражения; 2. нарушения бронхиальной проходимости; 3. инфекционно-токсического; 4. дыхательной недостаточности (обструктивный тип).

#### Хронический необструктивный бронхит

Ведущий синдром – бронхиальное раздражение. Течение. В начале заболевания кашель возникает по утрам (утренний туалет бронхов) с небольшим количеством мокроты, больные привыкают к кашлю и не считают это проявлением заболевания. Кашель усиливается в холодное и сырое время года, постепенно

становится постоянным. Мокрота вначале скудная слизистая, затем количество её увеличивается, меняется её характер – она становится слизисто-гнойной или гнойной (при обострении). В дальнейшем мокрота остается гнойной и вне обострения, вязкость её увеличивается. При физическом исследовании: жесткое дыхание над всей поверхностью легких, на фоне которого могут выслушиваться рассеянные жужжащие хрипы при наличии вязкой мокроты или влажные незвучные хрипы; у части больных могут выслушиваться свистящие хрипы. Заболевание протекает с периодами обострения и ремиссии. Осложнение: может трансформироваться в обструктивный бронхит. Параклинические данные: 1. ОАК: – без изменений (катаральный бронхит); – умеренный нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево (гнойный бронхит); – ускорение СОЭ (обострение гнойного процесса). 2. Мокрота слизистая или слизисто-гнойная (при обострении). 3. ФВД: – многие годы остается нормальной; – незначительное снижение ОФВ1, МВЛ (при обострении процесса). 4. Рентгенологическое исследование малоинформативно. Принципы лечения: 1. Бронхолитики и мукорегуляторы. 2. Эреспал. 3. Антибактериальные препараты (при тяжелом течении заболевания или отхождении гнойной мокроты). 4. Санация бронхиального дерева (при гнойном бронхите).

**Хронический обструктивный бронхит**

**Ведущий синдром** - бронхообструктивный. **Течение.** Кашель становится постоянным, разной интенсивности, усиливается в холодное время года или при присоединении бронхолегочной инфекции, нередко сопровождается бронхоспазмом, мокрота густая, вязкая. Одышка экспираторная, постоянная, нарастающая (кашель всегда выраженнее одышки). При физическом исследовании характерен внешний вид больных. Развивается постоянный диффузный, теплый цианоз и отеки (правожелудочковая сердечная недостаточность). Характерно тахипноэ, нормальная форма грудной клетки, незначительное притупление перкуторного звука; дыхание с удлиненным вдохом, жесткое, множество сухих свистящих и жужжащих хрипов, в нижних отделах легких можно выслушать влажные незвучные хрипы. Осложнения: 1) обусловленные инфекцией (пневмония, бронхоэктазы); 2) обусловленные развитием бронхита (кровохаркание, эмфизема, диффузный пневмосклероз, дыхательная недостаточность, хроническое легочное сердце).

**Параклинические данные:** 1. ОАК: – вторичный эритроцитоз (иногда); – нейтрофильный умеренный лейкоцитоз со сдвигом влево; – ускорение СОЭ (обострение процесса). 2. Общий анализ мокроты: – слизистая (незначительное воспаление); – слизисто-гнойная, незначительное увеличение нейтрофилов, макрофагов (умеренно выраженное обострение); – гнойная, содержит много нейтрофилов и единичные макрофаги (выраженное обострение). 3. Микробиологическое исследование мокроты: – определение микробной флоры; – чувствительность ее к антибиотикам. 4. ФВД: снижены показатели: – ОФВ1, (составляет менее 80% от должной величины), отмечается ежегодное снижение этого показателя у больных более 50 мл в год (вместо 30 мл у здоровых); – ФЖЕЛ; – пробы Тиффно; – максимальной скорости выдоха и, в меньшей степени, вдоха. 5. Рентгенологическое исследование: – усиление легочного



рисунка; – склероз интерстициальной ткани (сетчатый рисунок). 6. ЭКГ: – признаки гипертрофии правого желудочка; – нарушение проводимости по правой ножке пучка Гиса (при развитии хронического легочного сердца). Принципы лечения: 1. Коррекция факторов риска. 2. Бронходилататоры. 3. Мукорегуляторы. 4. Эреспал. 5. Глюкокортикостероиды (при тяжелом течении в стадии обострения). 6. Антибактериальная терапия (по показаниям).

### 3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### 4. Задание на работу (рабочее задание).

Контрольные вопросы

1. Бронхит, определение.
2. Бронхит, классификация
3. Этиопатогенез бронхитов
4. Чем характеризуется начало заболевания при остром бронхите?
5. Какие особенности выделения мокроты при хроническом бронхите?
6. Объясните причину болей в грудной клетке при хроническом бронхите.
7. Назовите стадии течения крупозной пневмонии.
8. Как изменяется голосовое дрожание, характер основного дыхательного шума и бронхофония при обструктивном бронхите?
9. В чем заключаются изменения показателей крови при бронхите?
10. Перечислите осложнения со стороны легких при хроническом бронхите.
11. Перечислите внелегочные осложнения при хроническом бронхите.
12. Назовите отличие звучности влажных хрипов при остром бронхите и при сердечном застое в легких.
13. Рентгенологическая картина обострения хронического бронхита.

### 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.

6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

### Контрольные задачи

1. Больной 35 лет жалуется на общую слабость, кашель с выделением небольшого количества мокроты, умеренно выраженную одышку при физической нагрузке. Заболел 2 недели назад, когда появился насморк, боли в груди, саднение за грудиной, сухой кашель. Температура 37,8°C держалась три дня, затем нормализовалась. Кашель стал влажным со слизисто-гнойной мокротой, присоединились одышка, «хрипота в груди», слабость, потливость. Объективно: состояние удовлетворительное, обе половины грудной клетки симметричны, голосовое дрожание над правой верхушкой усилено. При сравнительной перкуссии легких выявляется притупленный перкуторный звук. При аускультации над всей поверхностью легких выслушивается жесткое дыхание и сухие рассеянные хрипы, а также влажные мелкопузырчатые звонкие хрипы над правой верхушкой. Поставьте предварительный диагноз и уточните план обследования больного.

2. Слева под лопаткой на ограниченном участке у больного выслушивается бронхиальное дыхание и крупнопузырчатые звучные влажные хрипы. Какие данные получит врач при пальпации и перкуссии грудной клетки? Изменится ли бронхофония? О каком патологическом процессе можно подумать в данном случае?

### 6. Содержание отчета.

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

### 7. Список использованных источников.

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд.,доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд.,перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг,

- Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. — М.: Равновесие, 2005.

### **Клиническое практическое занятие №13**

#### **Симптоматология острых пневмоний (очаговой и долевой).**

##### **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** Научить студентов клиническому обследованию больных с острыми пневмониями, закрепить знания по диагностике этих заболеваний.

##### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. определение понятия «пневмония», основные представления об их этиопатогенезе;
2. классификацию пневмоний;
3. синдромы, составляющие клиническую картину крупозной и очаговой пневмонии;
4. механизм возникновения симптомов при крупозной и очаговой пневмониях;
5. клиническую картину пневмоний;

6. наиболее информативные лабораторные и инструментальные методы исследования при пневмониях;
7. современные принципы лечения пневмоний.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. проводить физическое исследование больных с пневмониями;
2. выделять основные клинические синдромы при пневмониях;
3. составлять план наиболее информативных дополнительных исследований при пневмониях;
4. интерпретировать результаты дополнительных методов исследований (анализ мокроты, данные спирографии и рентгенографии легких);
5. формулировать диагноз на основании выделенных синдромов;
6. правильно оформлять фрагмент истории болезни.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:**

1. обследования пациента с пневмониями и оформления заключения;
2. назначения информативных дополнительных методов исследования при пневмониях;
4. формулировки диагноза.

## **2. Общие положения (теоретические сведения).**

Пневмония — это инфекционное воспаление легочной паренхимы, а именно части легких, локализованной дистально по отношению к конечным бронхиолам, включающей в себя бронхиолы, альвеолярные ходы и альвеолярные мешочки с альвеолами.

#### **Классификация пневмоний**

1. По этиологии: бактериальные, вирусные, орнитозные, риккетсиозные, микоплазменные, грибковые, смешанные (вирусно-бактериальные, бактериально-микоплазменные и др.), аллергические, инфекционно-аллергические, неустановленной этиологии.
2. По патогенезу:
  - 2.1. Первичные.
  - 2.2. Вторичные: связанные с циркуляторными расстройствами, вследствие аспирации и сдавления бронхов, травматические, после операции, токсические, термические, связанные с воздействием других физических факторов (например, лучевые), септические, связанные с обострением хронического обструктивного бронхита, прочие вторичные пневмонии.
3. По клинико-морфологическим характеристикам:
  - 3.1. Паренхиматозные: крупозные, очаговые.
  - 3.2. Интерстициальные.
4. По локализации и протяженности:
  - 4.1. Односторонние (левосторонние, правосторонние): тотальные, долевые, сегментарные, субдольковые, центральные, прикорневые.
  - 4.2. Двусторонние.

5. По тяжести:

5.1. Крайне тяжелые.

5.2. Тяжелые.

5.3. Средней тяжести.

5.4. Легкие и abortивные.

6. По течению: острые, затяжные.

Патогенез

Первичные - пневмонии, возникшие у человека со здоровыми до того легкими и при отсутствии других заболеваний органов и систем, способствующих развитию пневмонии. Вторичные - пневмонии, возникшие на фоне хронического бронхо-легочного заболевания или как осложнение в течении инфекционных заболеваний, лейкозов, сепсиса. Микроорганизмы, вызывающие пневмонию, попадают в легкие одним из четырех путей: 1) вдыханием с воздухом, аспирацией из носо- и ротоглотки; 2) гематогенным распространением из отдаленного очага инфекции; 3) непосредственным распространением из соседнего инфицированного участка ткани; 4) в результате проникающего ранения грудной клетки.

Крупозная пневмония

Крупозная пневмония (pn. supposa) — острое инфекционное воспаление легочной паренхимы, характеризующееся долевым или сегментарным поражением с богатым фибрином экссудатом и циклическим течением клинкоморфологической картины. Синонимы: «классическая пневмония», долевая пневмония, плевропневмония, альвеолярная пневмония.

Этиология и патогенез

Этиология: пневмококки (преимущественно I и III типов), диплобациллы Фридлендера, стафилококки и другие микроорганизмы. Предрасполагающие факторы: — нарушение мукоцилиарного клиренса; — дефекты системы сурфактанта; — изменения общего и местного иммунитета; — переохлаждение; — раздражение дыхательных путей газом, пылью и т.д. Микроорганизмы проникают в альвеолы бронхогенным путем и вызывают серозный отек, который является благоприятной средой для их размножения и распространения на соседние альвеолы.

Патологоанатомическая картина

В течении крупозной пневмонии выделяют 4 стадии: 1 стадия - «прилива». Разрушение пневмококков → выделение эндотоксинов → повреждение альвеолокапиллярной мембраны, повышение ее проницаемости → протекание плазмы → появление зоны микробного отека ткани легких. По периферии отека в отечной жидкости находится большое число пневмококков. Длительность - 12 ч. - 3 суток. 2 стадия - «красного опеченения». Начинается на 2-3 сутки. Заполнение альвеол богатым фибрином экссудатом и эритроцитами. Длительность - 1-3 суток. 3 стадия - «серого опеченения». Начинается на 3-4 сутки. Лейкоцитарная инфильтрация легкого и массивное выпадение фибрина. Длительность - 2-6 суток. 4 стадия - «разрешения». Активация фибринолитической системы легкого и протеолитических ферментов нейтрофилов → рассасывание экссудата.

## Особенности анамнеза

Anamnesis morbi. Внезапное начало; нередко больной точно отмечает момент начала заболевания, указывая не только день, но и час заболевания, которое начинается с озноба. Иногда может быть продромальный период в виде общего недомогания в течение 2-5 дней. Провоцирующие факторы: переохлаждение, острая респираторная вирусная инфекция. Anamnesis vitae. Особое внимание уделяют аллергологическому анамнезу, т.к. крупозная пневмония - это гиперергическая реакция организма на инфекцию.

## Клиническая картина

В клинической картине выделяют 3 стадии (вместо 4-х патологоанатомических, так как симптоматика красного и серого опеченения практически одинакова): 1) стадия начала болезни; 2) стадия разгара болезни; 3) стадия разрешения. Клиническая картина складывается из синдромов: – плеврального раздражения; – уплотнения легочной ткани; – дыхательной недостаточности; – инфекционно-токсического. Синдром плеврального раздражения. Возникает в 1 и 2 стадию. Боли в грудной клетке на стороне поражения, усиливаются при глубоком дыхании и кашле, ослабевают в положении лежа на больном боку. Возникают вследствие вовлечения в патологический процесс плевры, снабженной чувствительными рецепторами. Поражение диафрагмальной плевры вызывает появление сильной боли в животе, которая может создавать картину «острого живота» (возможно неоправданное хирургическое вмешательство). При физическом исследовании: отставание пораженной стороны при дыхании (щажение), болезненность межреберных промежутков при пальпации. Появление шума трения плевры (2 стадия заболевания). Синдром уплотнения легочной ткани. Стадия начала болезни (соответствует стадии «прилива»). Осмотр грудной клетки - отставание пораженной стороны в акте дыхания. Дыхание поверхностное, тахипноэ. Голосовое дрожание несколько усилено над областью поражения. Перкуссия: над пораженной областью укорочение перкуторного звука (может быть притупленно-тимпанический звук), уменьшение экскурсии нижнего края легкого на стороне поражения. Аускультация: ослабленное везикулярное дыхание, крепитация (crepitatione indurata). Бронхофония усилена. Стадия разгара болезни (соответствует стадии «опеченения»). Отставание пораженной стороны в акте дыхания еще более выражено, дыхание поверхностное, выраженное тахипноэ. Голосовое дрожание еще более усилено. Перкуторно: над областью поражения звук тупой, подвижность нижнего края легкого резко ограничена. Аускультативно: бронхиальное дыхание, крепитации нет. Бронхофония усилена больше, чем в I стадии. Стадия разрешения. Осмотр грудной клетки: отставание пораженной стороны в акте дыхания, остается увеличенной частота дыхания. Пальпация: голосовое дрожание остается усиленным. Перкуссия: притупление звука уменьшается (может вновь определяться притупленно-тимпанический звук). Аускультация: бронхиальное дыхание или ослабленное везикулярное, появляется крепитация - crepitatione redux. Могут выслушиваться влажные мелкопузырчатые хрипы (попадание мокроты из альвеол в мелкие бронхи). Появлению кашля иногда предшествует покашливание. В I стадии заболевания кашель обычно сильный, сухой,

мучительный, иногда до рвоты. Во 2-3 стадиях с появлением мокроты кашель смягчается. Мокрота обычно скудная, слизистая, может быть «ржавая». Синдром дыхательной недостаточности. Одышка смешанного характера, ощущение нехватки воздуха возникает при частом кашле и сильной боли в груди. Тахипноэ. Цианоз губ. Участие крыльев носа в дыхании. ДН преимущественно по рестриктивному типу. Инфекционно-токсический синдром. Лихорадка с первых часов заболевания, 39- 40°C держится на одном уровне, делая малые суточные колебания (0,5°C), т. е. имеет характер постоянной лихорадки (*febris continua*). Герпес. В 1 и 2 стадии заболевания состояние больного остается тяжелым: осунувшееся лицо с лихорадочным румянцем, более выраженным на стороне поражения (*facies pneumoniae*). В стадии разрешения общее состояние улучшается, температура снижается, чаще критически: отмечается резкая потливость («симптом мокрого белья»), обильное мочевыделение (полиурия), резкая слабость.

Изменения со стороны других органов и систем

Сердечно-сосудистая система - выраженная тахикардия, может быть снижение АД, а при критическом падении температуры - острая сосудистая недостаточность. Границы сердца расширены. Тоны приглушены. Акцент II тона над легочной артерией (повышение сосудистого сопротивления в малом круге кровообращения). На верхушке - систолический шум. Пищеварительная система - снижение аппетита, тошнота вплоть до рвоты, задержка стула, иктеричность склер. Увеличение печени. Нервная система - головная боль, бессонница; при тяжелом течении - возбуждение, беспокойство, нередко спутанность сознания. Могут быть бред, галлюцинации.

Параклинические данные

ОАК: нейтрофильный лейкоцитоз. В лейкоформуле сдвиг вплоть до юных и даже миелоцитов, токсическая зернистость цитоплазмы нейтрофилов, лимфопения и эозинопения. В тяжелых случаях - лейкопения. СОЭ до 30 мм/ч и выше. Острофазовые показатели: - повышение уровня глобулинов за счет  $\alpha_2$  и  $\gamma$ - глобулинов. Повышается С-реактивный белок (СРБ), сиаловые кислоты, ЛДГ3. Общий анализ мочи (ОАМ): может быть протеинурия, иногда эритроцитурия. Исследование мокроты. В I и II стадии - мокрота вязкая, слизистая, может быть с прожилками крови или «ржавая». Микроскопически - лейкоциты, несколько эритроцитов, альвеолярные клетки, пневмококки. В III стадии количество мокроты увеличивается, мокрота слизисто-гнойного характера, много лейкоцитов, примеси крови нет. Рентгенография легких: затемнение доли или ее сегментов.

Осложнения

1) абсцедирование (снижение иммунитета, высокая вирулентность); 2) постпневмонический пневмосклероз (если не произошло полного разрешения пневмонии); 3) острая сердечно-сосудистая недостаточность (инфекционно-токсический шок); 4) упорная артериальная гипотензия (снижение сосудистого тонуса); 5) отек легких (токсическое воздействие на капилляры и острая левожелудочковая недостаточность); 6) острая правожелудочковая

недостаточность (при наличии в анамнезе хронических обструктивных заболеваний легких); 7) миокардит (токсический); 8) острая дыхательная недостаточность (выключение из дыхания большого объема легочной ткани); 9) экссудативный плеврит (пара- или метапневмонический); 10) острые психозы (при хр. алкоголизме); 11) сепсис; 12) ДВС-синдром.

Современные принципы лечения

1) Антибактериальная этиотропная терапия. 2) Симптоматическая терапия (дезинтоксикационная, жаропонижающая, отхаркивающая). 3) Физиотерапия, ЛФК.

Очаговая пневмония (pn. focalis)

Синонимы: бронхопневмония (bronchopneumonia), катаральная (pn. catarrhalis), дольковая (pn. lobularis).

Этиопатогенез

Этиология: пневмококки (преимущественно II типа), кишечная палочка, протей, другие микроорганизмы. Пути проникновения инфекции: бронхогенный (первичная пневмония), гематогенный и лимфогенный (вторичная пневмония). Предрасполагающие факторы: переохлаждение, вирусные инфекции, хронические заболевания органов дыхания. Воспалительный процесс захватывает не целую долю, а отдельные дольки или группу долек. Воспалительный экссудат содержит мало фибрина, носит слизисто-гнойный характер. Воспалительный процесс часто начинается с бронхов, поэтому очаговые пневмонии называют бронхопневмониями.

Клиническая картина

Клиническая картина складывается из синдромов: – уплотнения легочной ткани;

– дыхательной недостаточности; – инфекционно-токсического. Жалобы: кашель вначале сухой, затем влажный, отделение мокроты слизистого, слизисто-гнойного характера, одышка, лихорадка неправильного типа. Объективные признаки зависят от распространенности и расположения (поверхностного или глубокого) воспалительных изменений в легких. Небольшие очаги воспаления не сопровождаются ни изменением голосового дрожания, ни отчетливым изменением перкуторного звука. Синдром уплотнения легочной ткани. Отставание в акте дыхания грудной клетки на стороне поражения и ограничение подвижности нижнего края легкого выявляются лишь у 1/3 больных. Укорочение перкуторного звука отмечается у большинства больных. Наиболее постоянными симптомами являются: жесткое дыхание над пораженным участком, влажные мелко- и среднепузырчатые хрипы на ограниченном участке поражения; в сочетании с влажными хрипами возникают сухие хрипы (одновременное поражение бронхиального дерева). Бронхофония, как правило, усилена. Синдром дыхательной недостаточности – отмечается сравнительно редко, в основном у пожилых пациентов. Одышка смешанного характера. Умеренный цианоз. Инфекционно-токсический синдром. Бледность кожных покровов, иногда гиперемия щек. Субфебрильная или умеренно высокая лихорадка. Общая слабость, недомогание.

Параклинические данные



ОАК: число лейкоцитов, как правило, нормальное, может быть умеренный сдвиг лейкоформулы влево, ускорение СОЭ. При пневмониях вирусной этиологии может быть лейкопения. Мокрота: слизисто-гнойная, содержит лейкоциты, макрофаги, клетки цилиндрического эпителия и бактерии. Рентгенография легких характеризуется пестротой изменений: дольковая инфильтрация чередуется с участками непораженной или компенсаторно вздутой легочной ткани. При небольших размерах очага воспаления рентгенологические признаки пневмонии отсутствуют.

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

Контрольные вопросы

1. Укажите, какой этиопатогенез крупозной пневмонии?
2. Чем характеризуется начало заболевания при крупозной пневмонии в отличие от очаговой?
3. Какие особенности выделения мокроты при крупозной пневмонии в отличие от очаговой?
4. Объясните причину болей в грудной клетке при крупозной пневмонии.
5. Назовите стадии течения крупозной пневмонии.
6. Как изменяется голосовое дрожание, характер основного дыхательного шума и бронхофония в I стадию крупозной пневмонии?
7. Чем объясняется возникновение крепитации в стадию прилива и в чем ее отличие по звучности от крепитации в стадию разрешения?
8. Охарактеризуйте физикальные данные (голосовое дрожание, перкуссия, аускультация) во II стадию крупозной пневмонии.
9. В чем отличие температурной кривой при очаговой пневмонии и крупозной?
10. Назовите особенности снижения температуры при крупозной пневмонии.
11. В чем заключаются изменения показателей крови при крупозной пневмонии? Сравните их с изменениями при очаговой пневмонии.
12. Назовите проявления со стороны нервной системы при крупозной пневмонии.
13. Какие изменения со стороны системы кровообращения угрожают жизни больного и в какие периоды течения крупозной пневмонии?
14. Перечислите осложнения со стороны легких при крупозной пневмонии.
15. Перечислите внелегочные осложнения при крупозной пневмонии.
16. Назовите этиологическую классификацию очаговой пневмонии.
17. Перечислите предрасполагающие факторы, способствующие возникновению бронхопневмонии.
18. Каков механизм распространения воспалительного процесса при очаговой пневмонии?

19. Назовите отличие звучности влажных хрипов при очаговой пневмонии и при сердечном застое в легких.

20. Рентгенологическая картина абсцесса легких.

## 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

### Контрольные задачи

1. Больной 25 лет поздней осенью попал под дождь, промок. На следующий день в 11 час. 35 мин. внезапно почувствовал потрясающий озноб, жар, головную боль, общую слабость, одышку, небольшой сухой кашель. Состояние средней тяжести, в сознании, на левой щеке румянец. Число дыханий 30 в 1 мин. Пульс - 108 уд. в 1 мин. Раздувание крыльев носа, цианоз губ, носогубного треугольника. Положение активное, небольшое отставание левой 1/2 грудной клетки при дыхании. Грудная клетка эластична при пальпации. Голосовое дрожание несколько усилено. Ниже угла лопатки слева перкуторно определяется притупленно-тимпанический звук. Подвижность нижнего легочного края слева сзади 3 см. Выслушивается жесткое дыхание, хрипов нет. Поставьте предварительный диагноз. Определите план обследования для окончательного диагноза.

2. Больной 35 лет жалуется на общую слабость, кашель с выделением небольшого количества мокроты, умеренно выраженную одышку при физической нагрузке. Заболел 2 недели назад, когда появился насморк, боли в

груди, саднение за грудиной, сухой кашель. Температура 37,8°C держалась три дня, затем нормализовалась. Кашель стал влажным со слизисто-гноющей мокротой, присоединились одышка, «хрипота в груди», слабость, потливость. Объективно: состояние удовлетворительное, обе половины грудной клетки симметричны, голосовое дрожание над правой верхушкой усилено. При сравнительной перкуссии легких выявляется притупленный перкуторный звук. При аускультации над всей поверхностью легких выслушивается жесткое дыхание и сухие рассеянные хрипы, а также влажные мелкопузырчатые звонкие хрипы над правой верхушкой. Поставьте предварительный диагноз и уточните план обследования больного.

3. При аускультации легких врачом обнаружено жесткое дыхание, усиленная бронхофония, множественная звучная крепитация слева в нижней доле. Какие данные можно получить при осмотре грудной клетки, пальпации и перкуссии? О каком процессе в легких можно думать в данном случае?

4. При аускультации легких в области нижней доли справа врач выслушал бронхиальное дыхание и нежный шум трения плевры, бронхофония усилена. На следующий день дыхание стало выслушиваться хуже, исчез шум трения плевры. О каком процессе в легких можно думать в данном случае?

5. Больной доставлен в терапевтическое отделение с жалобами на озноб, жар (t. 39,5 °C), колющие боли в грудной клетке справа, усиливающиеся при дыхании. Заболел ночью, остро. Накануне был здоров. Объективно: состояние средней тяжести, правая половина грудной клетки отстает при дыхании, аускультативно дыхание в нижней половине грудной клетки справа ослаблено. Через день дыхание стало бронхиальным, бронхофония резко усиленной. В крови лейкоцитоз ( $15 \times 10^9/\text{л}$ ) со сдвигом влево, токсическая зернистость нейтрофилов, ускорение СОЭ до 45 мм/час. О какой патологии легких можно думать в данном случае? Что можно определить при пальпации грудной клетки и дополнительно при аускультации в день поступления и через день (после изменения дыхания)?

6. Перкутируя грудную клетку больного с помощью слабой перкуссии, врач обнаружил притупление легочного звука. На какой глубине залегает патологический процесс? Какой характер носит патологический фокус?

7. Слева под лопаткой на ограниченном участке у больного выслушивается бронхиальное дыхание и крупнопузырчатые звучные влажные хрипы. Какие данные получит врач при пальпации и перкуссии грудной клетки? Изменится ли бронхофония? О каком патологическом процессе можно подумать в данном случае?

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. — М.: Равновесие, 2005.

## **Клиническое практическое занятие №14**

### **Бронхоэктазы. Абсцесс легкого. Рак легкого.**

#### **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** Научить студентов клиническому обследованию больных с бронхоэктазами, раком и абсцессом легкого, закрепить знания по диагностике этих заболеваний.

### СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:

1. определение понятия «абсцесс легкого», «рак легкого», основные представления об их этиопатогенезе;
2. классификацию рака легкого, абсцесса легкого;
3. синдромы, составляющие клиническую картину рака легкого, абсцесса легкого, бронхоэктазов;
4. механизм возникновения симптомов при бронхоэктазах, раке легкого, абсцессе легкого;
5. клиническую картину бронхоэктазов, рака легкого, абсцесса легкого;
6. наиболее информативные лабораторные и инструментальные методы исследования при бронхоэктазах, раке легкого, абсцессе легкого;

### СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:

1. проводить физическое исследование больных с бронхоэктазами, раком легкого, абсцессом легкого;
2. выделять основные клинические синдромы при бронхоэктазах, раке легкого, абсцессе легкого;
3. составлять план наиболее информативных дополнительных исследований при указанных заболеваниях;
4. интерпретировать результаты дополнительных методов исследований (анализ мокроты, данные спирографии и рентгенографии легких);
5. формулировать диагноз на основании выделенных синдромов;
6. правильно оформлять фрагмент истории болезни.

### СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:

1. обследования пациента с бронхоэктазами, раком легкого, абсцессом легкого;
2. назначения информативных дополнительных методов исследования при указанных заболеваниях;
3. формулировки диагноза.

## 2. Общие положения (теоретические сведения).

Абсцесс легкого (*abscessus pulmonis*) — тяжелое неспецифическое воспалительное заболевание легких, сопровождающееся гнойным расплавлением пневмонического инфильтрата с образованием одной или нескольких отграниченных полостей в результате воздействия высоковирулентной бактериальной флоры. При попадании в легкие анаэробной инфекции развивается еще более тяжелая патология - гангрена легкого (*gangraena pulmonis*), сопровождающаяся гнилостным распадом легочной ткани, не склонная к отграничению и угрожающая жизни больного. В настоящее время абсцесс и гангрена легких объединяются в группу заболеваний под общим названием «инфекционная деструкция легких», или «деструктивные пневмониты».

Этиопатогенез

Этиология. Наиболее частыми возбудителями абсцесса легкого являются: 1. неспорообразующие анаэробные микроорганизмы. Источник – полость рта. Путь заражения – аспирационный. 2. факультативные анаэробы: *Clebsiella pneumoniae*, *Proteus*. 3. грамотрицательные аэробные бактерии (синегнойная палочка). 4. золотистый гемолитический стафилококк. 5. вирусная инфекция (сопутствующий фактор, ослабляющий иммунитет). 6. простейшие (амебы), грибы (актиномицеты). Патогенез. Существуют 4 основных механизма проникновения патогенного возбудителя в дыхательные пути: 1. Бронхогенный (трансбронхиальный) – наиболее важный. Продвижение микробов по воздухоносным путям осуществляется: – ингаляционным (аэрогенным) путем (с потоком вдыхаемого воздуха); – аспирационным путем (попадание в воздухоносные пути инфицированного содержимого из полости рта, носоглотки, желудочно-кишечного тракта). Играет наибольшую роль в патогенезе абсцессов легкого. Неbronхогенные абсцессы встречаются реже, носят, как правило, вторичный характер, являясь проявлением или осложнением других инфекционных процессов. 2. Гематогенный путь – проявление септикопиемии, попадания в легочный кровоток инфицированных тромбов из венозной системы (тромбофлебиты). Для гематогенных абсцессов характерны множественность и двусторонность поражения легких. 3. Травмы грудной клетки, проникающие ранения легких. 4. Непосредственное распространение гнойно-деструктивного воспалительного процесса из соседних органов и тканей на легкие (*per continuitatem*) – наблюдается сравнительно реже. Для реализации инфекционно-некротического процесса необходимо воздействие дополнительных факторов, подавляющих систему противоинфекционной защиты организма (хронический алкоголизм, облучение, тяжелые истощающие заболевания, сахарный диабет, патология иммунной системы и др.). Патологический процесс начинается с массивной воспалительной инфильтрации легочной ткани. На этом этапе морфологический субстрат трудно отличить от обычной пневмонии. Далее развивается тромбоз ветвей легочной артерии в зоне патологического процесса → ишемия → некроз и распад легочной ткани с формированием полости, заполненной гноем (обладает протеолитическими свойствами) → прорывается в бронх → выходит наружу через дыхательные пути с кашлем.

Классификация абсцесса легкого

По этиологии: 1.1. аэробная микрофлора; 1.2. анаэробная микрофлора; 1.3. смешанная микрофлора; 1.4. небактериальные (вызванные простейшими, грибами и др.). 2. По патогенезу: 2.1. Бронхогенные: 2.1.1. Аспирационные. 2.1.2. Постпневмонические. 2.1.3. Обтурационные.

2.2. Гематогенные. 2.2. Травматические. 2.3. Прочего генеза. 3. По локализации: 3.1. Центральные. 3.2. Периферические. 4. По распространенности: 4.1. Абсцесс единичный. 4.2. Абсцессы множественные: 4.2.1. Односторонние. 4.2.2. Двусторонние. 5. По тяжести течения: 5.1. Легкое течение. 5.2. Средней тяжести. 5.3. Тяжелое течение. 5.4. Крайне тяжелое течение. 6. По характеру течения: 6.1. Острый. 6.2. Хронический: 6.2.1. Фаза обострения. 6.2.2. Фаза ремиссии. 7. По наличию осложнений: 7.1. Неосложненный. 7.2. Осложненный: 7.2.1. Эмпиема плевры. 7.2.2.

Пиопневмоторакс. 7.2.3. Легочное кровотечение. 7.2.4. Сепсис. 7.2.5. Бактериемический шок. 7.2.6. Легочно-сердечная недостаточность.

#### Особенности анамнеза

*Anamnesis morbi.* Начало заболевания острое, обычно связано с факторами, ослабляющими организм или способствующими аспирации в бронхи жидкого содержимого (алкогольная интоксикация, глубокое переохлаждение организма, осложнения операционного наркоза, эпилептический припадок, тяжелая черепно-мозговая травма и т. д.). Заболевание часто развивается на фоне хронических неспецифических заболеваний легких, тяжелой респираторной вирусной инфекции. *Anamnesis vitae.* Имеют значение любые факторы, способствующие истощению организма, ослаблению общего и местного иммунитета, профессиональные факторы (запыленность, загазованность воздуха), неблагоприятные социально-бытовые факторы.

#### Клиническая картина

Клиническое течение абсцесса условно подразделяется на два периода: 1. Период инфильтрации легочной ткани (формирования абсцесса). Продолжительность обычно от 3-5 до 7-10 дней. 2. Период прорыва абсцесса с образованием полости. Клиническая картина складывается из синдромов: – полости в легком (заполненной, частично заполненной, пустой); – плеврального раздражения;

– дыхательной недостаточности; – инфекционно-токсического. Синдром полости в легком. При наличии в легком заполненной полости (не дренированной) клиническая картина идентична пневмонии: усиление голосового дрожания и укорочение перкуторного звука над областью поражения; дыхание в этой зоне в зависимости от проходимости региональных бронхов ослабленное или бронхиальное. Хрипы могут полностью отсутствовать. После прорыва абсцесса в бронх – клинические признаки синдрома частично заполненной полости (позже - пустой). Кашель вначале сухой и мучительный, затем, при прорыве абсцесса, с отхождением одномоментно большого количества гнойной мокроты с неприятным запахом. Синдром плеврального раздражения. В первый период болезни при субплевральном расположении абсцесса беспокоят колющие боли в грудной клетке на стороне поражения, связанные с дыханием и кашлем; отмечается болезненность при пальпации межреберных промежутков в пораженной зоне (симптом Крюкова). Выслушивается шум трения плевры. При неосложненном течении во втором периоде болезни явления раздражения плевры постепенно исчезают. При неблагоприятном течении может развиваться гнойный плеврит и пиопневмоторакс. Синдром дыхательной недостаточности. В первый период болезни тахипноэ; преобладает брюшной тип дыхания. После прорыва абсцесса в бронх явления дыхательной недостаточности уменьшаются по мере заживления абсцесса и рассасывания инфильтрации. Инфекционно-токсический синдром. В первый период болезни общее состояние больного от средне- до крайне тяжелого. Кожные покровы и видимые слизистые бледно- цианотичные. Положение часто пассивное или вынужденное (на больном боку). Температура тела повышена до 39-40°C. В первый период болезни общее состояние больного

от средне- до крайне тяжелого. Кожные покровы и видимые слизистые бледно-цианотичные. Положение часто пассивное или вынужденное (на больном боку). Температура тела повышена до 39-40°C. Отмечается тахикардия, артериальная гипотензия, резкая общая слабость, повышенная потливость, отсутствие аппетита. После прорыва абсцесса в бронх снижается температура тела, улучшается общее состояние больного.

Осложнения

1. эмпиема плевры; 2. пиопневмоторакс; 3. гнойный медиастинит; 4. сепсис; 5. формирование хронического абсцесса; 6. амилоидоз (при хроническом абсцессе); 7. формирование кистоподобной полости.

Современные принципы лечения

Лечение должно осуществляться в специализированных отделениях. В его основе лежит интенсивная терапия с применением методов «малой хирургии» и эндоскопии. При неэффективности консервативного лечения показано хирургическое вмешательство (как правило, резекция легкого или пульмонэктомия). Лечебный комплекс включает следующие основные направления:

1. Антибактериальная терапия антибиотиками широкого спектра действия в достаточно больших дозах с учетом чувствительности выявленных возбудителей.

2. Дезинтоксикационная терапия.

3. Экстракорпоральные методы лечения (по показаниям).

4. Обеспечение оптимального дренирования полости абсцесса (постуральный дренаж, лечебные бронхоскопии, микротрахеостомия, введение муколитиков, эуфиллина и др.).

5. Оксигенотерапия - при наличии признаков артериальной гипоксемии.

6. Коррекция иммунологической реактивности организма: – пассивная иммунотерапия: нативная и антистафилококковая плазма, антистафилококковый и противокоревой  $\gamma$ -глобулин, человеческий  $\gamma$ -глобулин и др.; – иммуномодулирующая терапия: нуклеинат натрия, левамизол, пентоксил, метилурацил, Т-активин, тималин.

7. Общеукрепляющая терапия: высококалорийное питание с большим количеством белков, парентеральное введение витаминов.

8. Симптоматическая терапия: жаропонижающие, обезболивающие и другие средства по индивидуальным показаниям.

**БРОНХОЭКТАТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ (БЭБ)**

Бронхоэктатическая болезнь (bronchoectasia) - приобретенное ( в ряде случаев врожденное) заболевание, характеризующееся хроническим прогрессирующим процессом в необратимо измененных (расширенных, деформированных) и функционально неполноценных бронхах, преимущественно в нижних отделах легких.

Этиопатогенез

Этиология: генетически детерминированная неполноценность бронхиального дерева. Патогенез. Обтурационный ателектаз → снижение активности сурфактанта → снижение (врожденное, приобретенное) устойчивости стенок



бронхов к действию бронходилатирующих сил (повышение давления при кашле, растяжение бронхов мокротой, увеличение отрицательного внутриплеврального давления) → стойкое расширение просвета бронхов.

Классификация БЭБ (В.Н. Путов, В.Л. Толузаков, Ю.Н. Левашов, 1984; А.Н. Кокосов, 1999)

Форма расширения бронхов: 1. цилиндрическая; 2. мешотчатая; 3. веретенообразная; 4. смешанная. Клиническое течение (форма заболевания): 1. легкая форма; 2. форма средней степени тяжести; 3. тяжелая форма; 4. осложненная форма. Фаза: 1. обострения; 2. ремиссии. Распространенность процесса: 1. односторонние бронхоэктазы; 2. двухсторонние бронхоэктазы с указанием локализации по сегментам.

Клиническая картина

Складывается из синдромов: 1. инфекционно-токсического; 2. нарушения бронхиальной проходимости; 3. дыхательной недостаточности. Течение БЭБ характеризуется сменой обострения и ремиссии. В период ремиссии жалоб может не быть, кроме кровохарканья (сухие бронхоэктазы, особенно верхнедолевые). При обострении: лихорадка, ухудшение самочувствия, появляется или усиливается кашель с резким увеличением выделения мокроты, иногда с примесью крови. Сила кашля и количество отходящей мокроты (до 200 мл и более в сутки) зависит от положения больного. «Утренний туалет бронхов» (усиление кашля после перехода из горизонтального в вертикальное положение) и отделение мокроты «полным ртом» при пробуждении больного – характерные признаки БЭБ. Физическое исследование: значительное похудание, ограничение подвижности нижних краев легких, коробочный звук (при сопутствующей эмфиземе) или зоны притупления легочного звука (при перифокальной пневмонии), жесткое или ослабленное везикулярное дыхание, мелко- или среднепузырчатые хрипы, соответствующие калибру бронха, звучные при обострении.

Параклинические данные

1. ОАК: – умеренный нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево, ускорение СОЭ (период обострения); – анемия (при кровохаркании). 2. Исследование мокроты: слизистая, слизисто-гнойная, иногда с примесью крови; при микроскопическом исследовании определяется нейтрофилез. 3. ФВД: – увеличены показатели ООЛ и ФОЕ; – снижены показатели ОФВ1, пробы Тиффно. 4. Рентгенологическое исследование: уточнение локализации бронхоэктазов. 5. Бронхография: локализация и форма бронхоэктазов.

Осложнения

1) кровохаркание; 2) амилоидоз; 3) очаговая (перифокальная пневмония); 4) эмпиема плевры; 5) хронический бронхит.

Современные принципы лечения

1. Антибактериальная терапия (при обострении). 2. Дренирующая терапия. 3. Хирургическое лечение.

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

#### 4. Задание на работу (рабочее задание).

Контрольные вопросы

1. Назовите причины возникновения синдрома полости в легких.
2. Дайте определение абсцесса легких.
3. Назовите периоды развития абсцесса легких.
4. Жалобы, анамнестические сведения у больного с наличием полости в легких (до вскрытия абсцесса, после вскрытия абсцесса).
5. Опишите внешний вид больного с абсцессом легких.
6. Назовите симптомы, выявляемые при осмотре, пальпации, перкуссии и аускультации грудной клетки у больного с наличием синдрома полости в легких (до и после вскрытия абсцесса).
7. Перечислите лабораторные данные (изменения в анализах крови, мокроты) при абсцессе легких.
8. Рентгенологическая картина абсцесса легких.

#### 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

Контрольные задачи

1. Используя громкую перкуссию, врач обнаружил участок тимпанического звука в III-ем межреберье справа по среднеключичной линии. О каком патологическом процессе в легких можно думать в данном случае? Какими должны быть размер и глубина залегания данного патологического очага?

2. При рентгенологическом исследовании грудной клетки врач обнаружил справа под лопаткой полость с горизонтальным уровнем жидкости. Какое дыхание должен услышать врач при условии сообщения этой полости с бронхом?

3. Слева под лопаткой на ограниченном участке у больного выслушивается бронхиальное дыхание и крупнопузырчатые звучные влажные хрипы. Какие данные получит врач при пальпации и перкуссии грудной клетки? Изменится ли бронхофония? О каком патологическом процессе можно подумать в данном случае?

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и

практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006.— 296с.

10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина.— М.: Медицина, 2005.— 536с.

11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.

11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп.— М.и др.: Питер, 2003.— 544с.

12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов.— М.: Равновесие, 2005.

## **Клиническое практическое занятие №15**

### **Симптоматология бронхиальной астмы. Эмфизема легких.**

#### **1.Цель и задачи работы.**

Цель:

Уметь выявлять признаки бронхиальной астмы, эмфиземы легких на основании исследования органов дыхания при помощи осмотра, пальпации, перкуссии и аускультации, использования лабораторных и инструментальных методов исследования.

#### **2. Общие положения (теоретические сведения).**

##### **БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА**

Бронхиальная астма (asthma bronchiale) — хроническое заболевание, основой которого является воспалительный процесс в дыхательных путях с участием разнообразных клеточных элементов, включая тучные клетки, эозинофилы и Т-лимфоциты. У предрасположенных лиц этот процесс приводит к развитию генерализованной бронхиальной обструкции разной степени выраженности, полностью или частично обратимой спонтанно или под влиянием лечения. Воспалительный процесс вызывает также содружественное усиление ответа дыхательных путей в виде бронхиальной обструкции на разные внешние и внутренние стимулы (приступы удушья, обусловленные нарушением бронхиальной проходимости, остро возникающим и обычно обратимым).

Этиопатогенез

Этиология: I. Внутренние факторы — биологические дефекты: — иммунной системы; — эндокринной системы; — вегетативной нервной системы; — чувствительности и реактивности бронхов; — мукоцилиарного клиренса; — функции эндотелия сосудов легких; — системы быстрого реагирования; — метаболизма арахидоновой кислоты. II. Внешние факторы, способствующие клинической реализации: — аллергены (пыльца, пыль, пищевые, лекарственные, производственные и др); — инфекция (вирусы, грибы, бактерии); — механические

и химические раздражители; – метеорологические и физико-химические факторы; – стрессы, физическая нагрузка; – фармакологическое воздействие ( $\beta$ -адреноблокаторы). Патогенез. Наследственно-генетические особенности → внутренние дефекты + внешние агенты → иммунные + неиммунные механизмы воспаления → гиперчувствительность бронхов, повреждение эпителия, отек слизистой, оболочки, гиперсекреция и дискриния, бронхоспазм, стимуляция нервных окончаний → клинические проявления БА.

Классификация БА (Федосеев Г.Б., 1982)

Формы: 1. Экзогенная (аллергическая, атопическая, неинфекционно-аллергическая). 2. Эндогенная (неаллергическая, неатопическая, инфекционно-аллергическая). По степени тяжести: 1 степень – легкая, интермиттирующая, 2 степень – легкая персистирующая, 3 степень – средней степени тяжести, 4 степень – тяжелая. Фазы течения: 1. обострение (характеризуется прогрессированием бронхообструктивного синдрома); 2. нестабильная ремиссия; 3. стабильная ремиссия (не менее 2 лет полностью отсутствуют проявления заболевания). Клинико-патогенетические варианты: 1. атопический, 2. инфекционно-зависимый, 3. аутоиммунный, 4. дисгормональный, 5. нервно-зависимый, 6. адренергический дисбаланс, 7. первично-измененная реактивность бронхов (аспириновая, астма физического напряжения), 8. холинергическая.

Клиническая картина

Складывается из синдромов: 1. бронхиального раздражения; 2. бронхоспазма; 3. дыхательной недостаточности. Течение. Характерно наличие эпизодических приступов экспираторной одышки и/или кашля, сопровождающегося удушьем вследствие обратимой генерализованной обструкции в результате бронхоспазма, отека слизистой оболочки бронхов и гиперсекреции бронхиальной слизи. При физическом исследовании симптомы зависят от наличия или отсутствия приступа удушья. Вне приступа больные жалоб не предъявляют, при физическом исследовании могут быть выявлены симптомы эмфиземы легких и хронического бронхита. В развитии приступа выделяют 3 периода: Период предвестников – вазомоторная реакция, конъюнктивит, чихание, приступообразный кашель, затруднение отхождения мокроты, одышка, общее возбуждение, холодный пот; длится от нескольких минут до суток, но может отсутствовать. Период удушья – удушие экспираторного характера. Вдох короткий, сильный, глубокий, выдох медленный, сопровождается громкими, продолжительными свистящими хрипами, слышными на расстоянии. Вынужденное положение (ортопноэ) сидя с наклоном туловища вперед и упором на руки, плечи при этом приподняты и сведены, больной как бы висит на руках. Общее состояние тяжелое, лицо бледное, одутловатое, с синюшным оттенком, покрыто холодным потом, выражает чувство страха и беспокойства. Грудная клетка в положении максимального вдоха, активное участие в дыхании мышц плечевого пояса, брюшного пресса. Дыхание замедлено до 10–14 в 1 мин., иногда учащено. При перкуссии коробочный звук, нижние границы легких опущены, подвижность их ограничена. Дыхание везикулярное или жесткое, ослабленное, прослушиваются свистящие хрипы различного оттенка (главным

образом на выдохе). Астматический статус – важнейшее осложнение периода удушья – крайне тяжелый приступ бронхиальной обструкции, при котором применение бронходилататоров уже не эффективно. Характерно поверхностное, резко учащенное дыхание, нередко картина «немного легкого» вследствие закупорки мелких бронхов пробками густой слизи на фоне генерализованного бронхоспазма. Нарастает дыхательная недостаточность, возможно развитие гипоксемической комы, паралича дыхательного центра. Период обратного развития приступа – появляется стекловидная вязкая мокрота.

Параклинические данные

1. ОАК: – лейкоцитоз и ускорение СОЭ при обострении; – эозинофилия; – склонность к лейкопении и лимфоцитозу (во время приступа удушья). 2. Исследование мокроты: стекловидная (в конце приступа), содержит спирали Куршмана, эозинофилы, кристаллы Шарко-Лейдена. 3. ФВД: 1) снижение показателей: – ОФВ<sub>1</sub>; – пробы Тиффно; – пиковой скорости выдоха (ПСВ); 2) значительное увеличение показателей: – остаточного объема легких (ООЛ); – функциональной остаточной емкости (ФОЕ); 3) преобладание мощности вдоха над мощностью выдоха (ранний признак бронхиальной обструкции). 4. Рентгенологическое исследование: – легочные поля повышенной прозрачности; – легочный рисунок усилен; – диафрагма опущена и малоподвижна; – ребра расположены горизонтально, межреберные промежутки расширены. 5. ЭКГ: признаки перегрузки правых отделов сердца.

Осложнения

1) астматический статус; 2) гипоксемическая кома; 3) развитие легочного сердца.

Принципы лечения

I. В ремиссию: 1. Обучение пациентов в «Школе астматиков». 2. Санация очагов инфекции. 3. Гипосенсибилизирующая терапия (неспецифическая и специфическая). 4. Бронхолитики (адреномиметики, производные ксантина, М-холиноблокаторы). 5. Глюкокортикоиды. 6. Иглорефлексотерапия. 7. ЛФК. 8. Санаторно-курортное лечение. II. В период обострения: 1. Бронхолитики. 2. Глюкокортикостероиды. 3. Противовоспалительные препараты.

**ЭМФИЗЕМА ЛЕГКИХ**

Эмфизема легких (emphysema pulmonum) – поражение легких, характеризующееся снижением эластических свойств легочной ткани, нарушением структуры альвеолярных стенок, расширением воздушных пространств легких дистальнее терминальных бронхиол со спадением последних на выдохе и обструкцией дыхательных путей.

Этиопатогенез

Этиология: 1. частый кашель (при хроническом бронхите); 2. хроническая обструкция бронхов; 3. хроническое интерстициальное воспаление; 4. дефицит  $\alpha_1$  –антитрипсина; 5. механическое растяжение альвеол (стеклодувы, певцы, музыканты); 6. вдыхание вредных веществ, пыли; 7. курение; 8. пожилой возраст. Патогенез. Нарушение баланса между протеазами и их ингибиторами → преобладание активности протеаз → протеазы разрушают белковые структурные элементы альвеол → значительное расширение воздушных пространств →

экспираторный коллапс бронхов → нарушения альвеолярно-капиллярной мембраны → уменьшение площади дыхательной поверхности.

**Клиническая картина**

Складывается из синдромов: 1. повышенной воздушности легких; 2. нарушения бронхиальной проходимости; 3. дыхательной недостаточности. Течение. Наиболее раннее проявление эмфиземы легких - постепенное нарастание одышки и снижение толерантности к физической нагрузке. В начале заболевания одышка экспираторная, с присоединением правожелудочковой сердечной недостаточности она может стать смешанной или инспираторной. На всем протяжении заболевания кашель всегда выраженнее одышки. При физическом исследовании характерен внешний вид больных: розово-серый цианоз и постоянная одышка; характерно резкое похудание больного вплоть до кахексии. Ранним признаком эмфиземы легких является уменьшение экскурсии нижнего легочного края. Осложнения: 1) прогрессирующая дыхательная недостаточность; 2) развитие хронического легочного сердца. Параклинические данные: 1. ОАК: изменений, характерных для эмфиземы нет. 2. ФВД: – увеличен остаточный объем легких; – снижение ЖЕЛ; – снижение ОФВ1; – снижение индекса Тиффно; – снижение скорости выдоха и вдоха. 3. Рентгенологическое исследование: изменения, обусловленные синдромами повышенной воздушности легких и бронхообструктивным. 4. ЭКГ: признаки гипертрофии правого желудочка, нарушения проводимости по правой ножке пучка Гиса (при развитии хронического легочного сердца).

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

**Контрольные вопросы**

1. Понятие о бронхиальной астме. Классификация бронхиальной астмы.
2. Этиология и патогенез бронхиальной астмы.
3. Жалобы, особенности анамнеза у больного с бронхиальной астмой.
4. Объективные данные (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) у больного во время приступа бронхиальной астмы.
5. Состояние сердечно-сосудистой системы у больных бронхиальной астмой (субъективные и объективные данные, ЭКГ).
6. Особенности анализа крови и мокроты при бронхиальной астме.
7. Изменение функции внешнего дыхания при бронхиальной астме.
8. Отличие бронхиальной астмы от приступа сердечной астмы.
9. Понятие об эмфиземе легких. Этиологические факторы.
10. Объективные данные (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) у больного эмфиземой легких.
11. Состояние сердечно-сосудистой системы у больных эмфиземой легких (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация, данные ЭКГ).
12. Рентгенологическая картина эмфиземы легких.

### 13. Функция внешнего дыхания при эмфиземе легких.

#### 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

#### Контрольные задачи

1. Больная П. 50 лет работала в прачечной. При поступлении предъявляла жалобы на приступы удушья по утрам, постоянную одышку, кашель с трудноотделяемой мокротой. Болея в течение 10 лет, появление приступов удушья отметила после перенесенного простудного заболевания, ухудшение состояния отмечает преимущественно в весенне-осеннее время, в анамнезе - пневмония. Объективно: цианоз кожных покровов; вынужденное положение - сидит, наклонившись вперед, фиксируя плечевой пояс; шейные вены набухшие, грудная клетка эмфизематозная. Голосовое дрожание ослаблено, эластичность грудной клетки снижена. При перкуссии определяется коробочный звук, нижние границы легких опущены на 1 ребро, подвижность нижнего легочного края по среднеподмышечной линии - 3 см. Аускультативно-ослабленное везикулярное дыхание, множественные сухие свистящие хрипы. В анализе крови количество лейкоцитов  $8,5 \times 10^9/\text{л}$ , эозинофилов 12%. Поставьте предварительный диагноз.

2. Больная Н. 25 лет поступила с жалобами на приступы удушья, сильное слезотечение, заложенность носа. Болея с детства, когда стали отмечаться приступы удушья. Ухудшение состояния обычно весной ежегодно, в остальное время чувствует себя хорошо. Объективно: цианоз, грудная клетка правильной формы, эластична. При сравнительной перкуссии - коробочный звук, нижние



границы легких незначительно опущены, экскурсия нижнего края легких умеренно снижена. В легких выслушивается ослабленное везикулярное дыхание, сухие свистящие хрипы. В анализе крови эозинофилия 24%. Поставьте диагноз у данной больной.

3. Больной С. 65 лет поступил с жалобами на постоянную одышку, усиливающуюся при малейшей физической нагрузке, кашель с отделением небольшого количества слизисто-гнойной мокроты. Болен 5 лет. Ранее отмечал частые бронхиты, работал в шахте в течение 20 лет, много курил. Объективно: цианоз разлитой, диффузный, набухание шейных вен. Положение в постели: лежит низко. Грудная клетка эмфизематозная, ригидна. Голосовое дрожание ослаблено в симметричных зонах. При аускультации выслушивается ослабленное везикулярное дыхание. При выслушивании сердца определяется акцент II тона над легочной артерией, тахикардия. Какой процесс в легких имеется у больного?

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- заполнение карты курации;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и

практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.

10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.

11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.

11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.

12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. – М.: Равновесие, 2005.

## **Клиническое практическое занятие №16**

### **Симптоматология плевритов (сухого и экссудативного).**

### **Гидроторакс. Пневмоторакс. Исследование плеврального выпота**

#### **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** Научить студентов клиническому обследованию больных с плевритами и пневмотораксом, закрепить знания по диагностике этих заболеваний.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. определение понятия «плеврит» и «пневмоторакс», основные представления об их этиопатогенезе;
2. классификацию плевритов, пневмоторакса;
3. синдромы, составляющие клиническую картину сухого и экссудативного плевритов, пневмоторакса;
4. механизм возникновения симптомов при сухом и экссудативном плевритах;
5. клиническую картину плевритов, пневмоторакса;
6. наиболее информативные лабораторные и инструментальные методы исследования при плевритах, пневмотораксе;
7. современные принципы лечения плевритов и пневмоторакса.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. проводить физическое исследование больных с плевритами и пневмотораксом;
2. выделять основные клинические синдромы при плевритах и пневмотораксе;
3. составлять план дополнительных наиболее информативных исследований при указанных заболеваниях;
4. правильно интерпретировать результаты дополнительных методов исследований (анализ мокроты, плевральной жидкости, данные спирографии, ПТМ, рентгенографии органов грудной клетки);
5. на основании выделенных синдромов сформулировать диагноз;

6. правильно оформлять историю болезни.

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:**

1. обследования пациента с плевритами и пневмотораксом и оформления заключения;
2. назначения информативных дополнительных методов исследования при указанных заболеваниях.

## **2. Общие положения (теоретические сведения).**

### **ПЛЕВРИТЫ**

Плеврит (pleuritis) — воспаление плевральных листков, проявляющееся двумя основными клиническими вариантами: образованием на их поверхности фибринозных наложений — сухой, фибринозный плеврит (pleuritis sicca), или скоплением в плевральной полости экссудата — выпотной, экссудативный плеврит (pleuritis exsudativa).

#### **Этиопатогенез**

Этиология. Плеврит как самостоятельное заболевание встречается редко (мезотелиома плевры, туберкулезный плеврит без поражения легочной ткани); как правило, он служит проявлением или осложнением других заболеваний (массивная пневмония, гнойные заболевания легких, легочный туберкулез, злокачественные новообразования органов грудной клетки, ревматизм и другие системные заболевания соединительной ткани, травма грудной клетки, постинфарктный синдром Дресслера и др.). Патогенез определяется следующими ведущими механизмами, варьирующими в зависимости от этиологии плеврита: 1. непосредственным воздействием на плевральные листки инфекционных возбудителей, проникающих контактным, гематогенным, лимфогенным путем, а также прямым инфицированием плевры при нарушении целостности плевральной полости (травмы, ранения, операции); 2. повышением проницаемости кровеносных и лимфатических сосудов, расстройствами циркуляции лимфы; 3. нарушениями в системе иммунитета, развитием общих и местных аллергических реакций.

#### **Классификация плевритов**

1. По этиологии: 1.1. Инфекционный (с указанием возбудителя). 1.2. Неинфекционный (с указанием основного заболевания). 1.3. Идиопатический (неизвестной этиологии).
2. По характеру экссудата: 2.1. Фибринозный. 2.2. Серозный. 2.3. Серозно-фибринозный. 2.4. Гнойный. 2.5. Гнилостный. 2.6. Геморрагический. 2.7. Эозинофильный. 2.8. Холестериновый. 2.9. Хилезный.
3. По течению: 3.1. Острый. 3.2. Подострый. 3.3. Хронический.
4. По локализации выпота: 4.1. Диффузный. 4.2. Осумкованный: 4.2.1. Верхушечный (апикальный). 4.2.2. Пристеночный (паракостальный). 4.2.3. Костодиафрагмальный. 4.2.4. Диафрагмальный (базальный). 4.2.5. Парамедиастинальный. 4.2.6. Междолевой (интерлобарный).

#### **Клиническая картина**

Складывается из синдромов: 1) болевого в грудной клетке на стороне поражения; 2) плеврального раздражения; 3) гидроторакса; 4) компрессионного ателектаза; 5) дыхательной недостаточности (рестриктивной); 6) инфекционно-токсического; 7) астенического. Жалобы. Боли в грудной клетке на стороне поражения, усиливающиеся при дыхании и кашле; одышка различной степени выраженности, повышение температуры тела, общая слабость, повышенная потливость. Анамнез болезни. Определяется связью плеврита с основным заболеванием. Игрют роль давность первичной патологии, особенности ее течения, проводившиеся лечебные мероприятия и т. д. Анамнез жизни. Имеет значение длительный контакт с больными туберкулезом; онкологический, аллергологический анамнез, а также перенесенные в прошлом травмы и операции на органах грудной клетки. Физическое исследование. При сухом плеврите. Клиническая картина определяется тяжестью основного заболевания. Из специфических симптомов характерны лишь ограничение дыхательной подвижности легких на стороне поражения, болезненность при пальпации межреберных промежутков и появление шума трения плевры над зоной поражения. Рентгенологически сухой плеврит не распознается. При экссудативном плеврите. Осмотр. Степень тяжести больного определяется объемом и характером плеврального выпота. При массивных или гнойных экссудатах отмечается выраженная одышка в покое, цианоз, тахикардия, высокая лихорадка с ознобами. Выявляется асимметрия грудной клетки, отставание пораженной половины грудной клетки в акте дыхания. Физические методы исследования позволяют обнаружить выпот в плевральной полости, если его количество превышает 500 мл. Пальпация. Резкое ослабление «голосового дрожания» на стороне поражения. Может отмечаться болезненность при пальпации межреберных промежутков над зоной поражения. Перкуссия. Выявляется выраженное укорочение перкуторного звука над плевральным выпотом (вплоть до «бедренной тупости»). Верхняя граница притупления имеет характерный дугообразный вид (мениск) с выпуклостью книзу (линия Эллиса-Дамуазо-Соколова). Формируются треугольники Раухфуса – Грокко и Гарлянда. Резкое ограничение подвижности нижнего края пораженного легкого. Аускультация. Отмечается резкое ослабление дыхания над зоной поражения. При большом количестве выпота дыхательные шумы в нижних отделах легких не проводятся совсем, а в верхних в связи с коллабированием легкого дыхание может приобретать бронхиальный оттенок.

#### 1.4. Параклинические методы исследования

Лабораторные данные: 1) ОАК: лейкоцитоз, палочкоядерный сдвиг влево, увеличенная СОЭ; 2) биохимический анализ крови: повышение содержания  $\alpha$ 2- и  $\gamma$ -глобулинов, сиаловых кислот, серомукоида, фибриногена. Инструментальные исследования: 1) рентгенологическое исследование органов грудной клетки выявляет интенсивное однородное затемнение с косой верхней границей; смещение органов средостения в здоровую сторону; 2) ультразвуковое исследование проводится в сомнительных случаях, позволяет обнаружить наличие жидкости в плевральной полости; 3) плевральная пункция производится

по показаниям, с последующим микроскопическим исследованием полученного содержимого.

Осложнения

1) плевральные шварты; 2) облитерация плевральной области; 3) хронизация процесса.

Современные принципы лечения

1. Консервативное лечение. Направлено на купирование основного заболевания. Используют противовоспалительную, десенсибилизирующую, симптоматическую терапию, физиотерапию, лечебную физкультуру. 2. Плевральная пункция. Обнаружение плеврального выпота считают показанием к выполнению плевральной пункции до полной аспирации экссудата. Эффективная плевральная пункция значительно снижает выраженность остаточных изменений в плевральной полости. Определение уровня жидкости до II ребра является абсолютным показанием для неотложной плевральной пункции. 3. Дренирование плевральной полости (при неэффективности повторных плевральных пункций, наличии пиопневмоторакса или бронхоплеврального свища) для постоянной эвакуации гноя. 4. Хирургическое лечение - хроническая эмпиема (осложненная бронхиальным свищом!): плевроэктомия, декорткация легкого, резекция легкого с бронхиальным свищом.

**ПОНЯТИЕ О ТРАНССУДАТЕ В ПОЛОСТИ ПЛЕВРЫ, ПРИЗНАКАХ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ОТЛИЧИТЬ ЕГО ОТ ЭКССУДАТА.** Транссудат представляет собой результат выпотевания жидкости из сосудов в полость плевры, перикарда или в брюшную полость.

Этот процесс может иметь место при застоях (в силу сердечной недостаточности, при портальном застое, как следствие цирротического уплотнения печени).

Процесс скопления (в силу транссудации) жидкости в полостях носит приспособительный характер, как бы облегчающий затрудненное кровообращение. В отличие от экссудата транссудат не является следствием (или проявлением) воспалительного процесса.

Скопление жидкости – транссудата в плевральной полости характеризуется (в силу отсутствия элементов воспаления плевральных листков) горизонтальным расположением. Легкое равномерно оттесняется вверх постепенно скапливающейся жидкостью.

Более горизонтальная перкуторная граница транссудата позволяет уже при перкуссии отдифференцировать эти 2 синдрома (отличить экссудат от транссудата).

**ПОНЯТИЕ О ПНЕВМОТОРАКСЕ, ГИДРОТОРАКСЕ, ГИДРОПНЕВМОТОРАКСЕ, ПИОПНЕВМОТОРАКСЕ.** Появление в полости плевры воздуха, жидкости, гноя бывает обусловлено нарушением целостности легочной ткани, воспалительными изменениями. Наиболее серьезен прогноз при клапанном пневмотораксе, когда воздух, поступая в полость плевры при каждом вдохе, не имеет выхода.

Скопления в полости плевры одномоментно жидкости и газа (гидропневмоторакс), гноя и воздуха (пиопневмоторакс) являются прогностически грозными осложнениями.

### 3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### 4. Задание на работу (рабочее задание).

Контрольные вопросы

1. Понятие о синдроме скопления жидкости в плевральной полости. Причины возникновения.

2. Жалобы и данные анамнеза у больных с синдромом скопления жидкости в плевральной полости.

3. Данные объективного обследования больных с синдромом скопления жидкости в плевральной полости (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация).

4. Понятие о линии Дамуазо, треугольниках Гарлянда и Раухфуса-Грокко.

5. Данные рентгенологических и лабораторных методов исследования пункции и ее диагностического значения.

6. Понятие о синдроме накопления газа в плевральной полости (пневмотораксе). Причины возникновения пневмоторакса. Классификация.

7. Жалобы больного с пневмотораксом.

8. Объективные данные (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) больного с пневмотораксом.

### 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.

9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

### Контрольные задачи

1. Больной Г., 28 лет, после большой физической нагрузки (спортсмен-фигурист) почувствовал острую внезапно возникшую боль в правой половине грудной клетки, которая усиливалась при дыхании, одышке. Объективно: состояние удовлетворительное, кожные покровы с цианотическим оттенком, число дыханий - 28 в 1 минуту. Грудная клетка справа вздувается, межреберные промежутки сглажены, усиление голосового дрожания справа. Перкуторно определяется тимпанический звук, аускультативно - бронхиальное дыхание с металлическим оттенком, бронхофония усилена. Поставьте предварительный диагноз.

2. Больной М., 33 лет, предъявляет жалобы на озноб, повышение температуры в течение 3 дней, сухой кашель, боли в левом боку. Объективно: бледность кожных покровов, цианоз губ, одышка, тахикардия. Левая половина грудной клетки увеличена в объеме, межреберные промежутки сглажены. Перкуторно определяется тупость с верхней границы в виде параболы. При аускультации над зоной тупости дыхание не прослушивается. О каком процессе можно думать в данном случае? Как будет изменяться перкуторный звук выше тупости?

3. При перкуссии легких врач определил тупость справа с верхней границей в виде линии Дамуазо. Голосовое дрожание в области тупости резко ослаблено. Какие данные можно получить при осмотре грудной клетки? Какое дыхание выслушивается на больной стороне в области треугольника Гарлянда? Как изменится бронхофония? Как можно объяснить изменение дыхания на здоровой стороне?

4. Больной К., 48 лет, поступил с жалобами на одышку в покое, кровохарканье, резкую общую слабость, потерю аппетита. Болен 3 месяца. В прошлом много курил (более 30 лет). Объективно: бледность кожных покровов, акроцианоз. Грудная клетка не изменена. Голосовое дрожание ослаблено справа до VI ребра. При сравнительной перкуссии легких там же определяется притупленный звук. Границы легких расширены вверх, экскурсия нижнего легочного края ограничена. При аускультации ниже IV ребра справа - ослабленное везикулярное дыхание. Поставьте предварительный диагноз.

5. Больная Р., 40 лет, поступила с жалобой на одышку покоя, тупые боли в области сердца, перебои, отеки нижних конечностей. Страдает ревматизмом, митрально-аортальным пороком сердца в течение 20 лет, последние 5 лет нарастает упорная одышка, отеки ног. Объективно: состояние тяжелое, положение ортопноэ, цианоз губ, носа, ногтей, отеки голеней и стоп. Правая половина грудной клетки отстает при дыхании, голосовое дрожание справа до IV ребра усилено, ниже - не определяется. Перкуторно справа ниже IV ребра -

тупой звук, экскурсия отсутствует. Аускультативно - выше IV ребра выслушивается тихое бронхиальное дыхание, ниже IV ребра - дыхание не выслушивается. О каких легочных синдромах идет речь?

### Протокол исследования плевральной жидкости

Плевральная жидкость №\_\_

Макроскопическое исследование.

Прозрачность \_\_\_\_\_

Цвет \_\_\_\_\_

Консистенция \_\_\_\_\_

Запах \_\_\_\_\_

Физико-химическое исследование.

Относительная плотность \_\_\_\_\_

Проба Ривальта-Петрова \_\_\_\_\_

Количество белка \_\_\_\_\_

Микроскопическое исследование.

Мезотелиальные клетки \_\_\_\_\_ Лимфоциты \_\_\_\_\_

Нейтрофилы \_\_\_\_\_ Эритроциты \_\_\_\_\_

Эозинофилы \_\_\_\_\_ Атипичные клетки \_\_\_\_\_

#### Заключение:

1. Определите характер плевральной жидкости:

- а) транссудат;
- б) экссудат- серозный, серозно-гнойный, гнойный, геморрагический, хилезный.

2. Определите характер патологического процесса:

- а) застойная недостаточность кровообращения;
- б) инфекционный плеврит - специфический (туберкулезный), неспецифический (гнойный);
- в) опухолевый плеврит.

### 6. Содержание отчета.

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- заполнение протокола исследования;
- результаты тестирования.

### 7. Список использованных источников.

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд.,доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд.,перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг,



- Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. — М.: Равновесие, 2005.

## **Клиническое практическое занятие №17**

### **Клиника недостаточности функции внешнего дыхания.**

#### **1.Цель и задачи работы.**

##### **Цель:**

изучить основные методы исследования функции внешнего дыхания (ФВД), ознакомиться с принципом устройства и работой спирографа и техникой записи спирограмм, изучить методику расшифровки спирограмм, выявлять различные нарушения вентиляционной функции легких (тип и степень дыхательной недостаточности).

##### **Практические навыки**

Уметь расшифровывать спирограммы (определение дыхательных объемов, показателей интенсивности легочной вентиляции, показателей бронхиальной проходимости и газообмена); уметь определять типичные изменения

спирограммы и оценивать нарушения вентиляционной функции легких; уметь определять дыхательную недостаточность, ее степень; уметь диагностировать легочное сердце.

## **2. Общие положения (теоретические сведения).**

**Проведение спирографии.** Исследование проводится в условиях относительного покоя (натошак или через 2-3 часа после легкого завтрака). Больной находится в положении сидя. Испытуемому вводят загубник, через который осуществляется контакт с аппаратом, на нос накладывается зажим. Испытуемый в течение нескольких минут приспосабливается к дыханию в необычных условиях, после чего включают аппарат и регистрируют спирограмму при спокойном дыхании в течение 2-3 минут, для определения дыхательных объемов, минутного объема дыхания (МОД), поглощения кислорода ( $PO_2$ ), коэффициента использования кислорода ( $KIO_2$ ). Затем предлагают сделать максимально глубокий вдох, за которым следует спокойный глубокий выдох для измерения резервного объема вдоха (РОВд.), резервного объема выдоха (РОВыд.), жизненной емкости легких (ЖЕЛ). Маневр повторяют с коротким перерывом 3 раза. Учитывается кривая с максимальной амплитудой. Запись в первом и втором случае проводится при скорости протяжки ленты 50 мм в 1 мин. После этого предлагают сделать максимально глубокий вдох и задержать дыхание на 1-2 сек., затем произвести полный глубокий выдох с наибольшей скоростью. В момент задержки дыхания производится переключение лентопротяжного механизма со скорости 50 мм в мин на 600-1200 мм в мин. Тест также повторяют троекратно. Тест позволяет определить форсированную ЖЕЛ (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за 1 сек (ОФВ<sub>1</sub>), пробу Вотчала-Тиффно. Учитывается только правильно выполненный маневр ФЖЕЛ. Исследование заканчивается определением МВЛ (максимальная вентиляция легких). Запись производят при минимальной скорости движения ленты 50 мм/мин, в течение 15 секунд. Больной дышит с максимальной глубиной и частотой (не менее 40 дыханий в 1 мин).

Проведите расшифровку спирограммы. Последняя представляет собой запись дыхательных движений, записанных на спирографе. Зная масштаб шкалы спирографа и скорость движения ленты, можно определить основные легочные объемы (ДО, РОВд., РОВыд., ЖЕЛ), показатели легочной вентиляции (МОД, МВЛ, РД), показатели бронхиальной проходимости (ФЖЕЛ, ОФВ<sub>1</sub>, тест Тиффно), а по уровню наклона спирографической кривой можно определить показатели легочного газообмена ( $PO_2$ ,  $KIO_2$ ). Масштаб шкалы спирографа: 1 мм соответствует 20 мл (для спирографов типа «СГ-1М», «СГ-2М»); 1 мм соответствует 40 мл (для спирографов типа «Метатест-2»). При этом скорость протяжки ленты 50 мм/мин.

Скорость движения ленты для расчета по кривой ФЖЕЛ: 600 мм/мин (1 см = 1 сек) - для спирографов типа «СГ-2М», «СГ-1М»; 1200 мм/мин (2 см = 1 сек) - для спирографов типа «Метатест-2».

Приведение показателей к стандартным условиям. При оценке фактических величин легочных объемов следует учесть, что объем газа зависит от

атмосферного давления, температуры среды и насыщения водяными парами. Поэтому измеренные величины объемов приводят к альвеолярным условиям, т. е. условиям пребывания газа в организме (система ВТПС-от английского Body, Temperature, Pressure, Soft): к температуре 37,0°C, барометрическому давлению 760 мм рт. ст. и 100% насыщения водяными парами. Для изучения газообмена (ПО<sub>2</sub>) полученные объемы газов приводят к так называемым стандартным условиям (система STPD - от английского Standard, Temperature, Pressure, Dry): к температуре 0°C, давлению 760 мм рт. ст. и отсутствию водяных паров. С целью приведения полученных результатов к стандартным условиям пользуются поправочными коэффициентами по таблице.

Понятие о должных величинах. Результаты исследования выражают в абсолютных величинах и в процентах от должных величин. Абсолютные показатели легочной вентиляции не имеют строгих констант. В большинстве своем они не только определяются патологией легких и бронхов, но зависят также от физической тренировки, конституции, пола, возраста, роста и массы тела человека. Поэтому полученные данные оцениваются по сравнению с т. н. должными величинами, учитывающими все эти данные и являющимися нормой для исследуемого лица. Должные величины высчитываются по формулам и номограммам, в основе которых лежит определение должного основного обмена. Так как у здоровых в зависимости от ряда причин (усталость, состояние нервной системы и пр.) могут отмечаться отклонения от должных величин в пределах 15-20%, то патологическими могут считаться отклонения от должных величин более чем на 15-20%. Расчет должных величин производится с помощью специальных таблиц.

Порядок расшифровки спирограммы. Определение частоты дыхания (ЧД) производится по числу дыхательных циклов, записанных за одну минуту, что соответствует отрезку спирограммы 50 мм по горизонтали. В норме у взрослого здорового человека число дыхательных движений составляет 16-20 в 1 мин. ЧД зависит от пола, возраста, профессии, положения тела во время исследования. Физиологическое учащение дыхания наблюдается при физической нагрузке, эмоциональном возбуждении, после обильного приема пищи.

Учащение ЧД при патологических состояниях наблюдается:

а) при уменьшении дыхательной поверхности легких: воспаление легких, туберкулез, спадение (ателектаз) легкого вследствие его сдавления извне жидкостью или газом, пневмосклероз, фиброз, тромбоэмболия легочной артерии, отек легких;

б) при недостаточной глубине дыхания: затруднение сокращения межреберных мышц или диафрагмы при возникновении резких болей (сухой плеврит, острый миозит, межреберная невралгия, перелом ребер, развитие в ребрах метастазов опухоли); резкое повышение внутрибрюшного давления и высокое стояние диафрагмы (асцит, метеоризм, поздние сроки беременности, истерия).

Патологическое урежение дыхания наблюдается при угнетении дыхательного центра и понижении его возбудимости (опухоль мозга, менингиты, кровоизлияние в мозг, отек головного мозга), при воздействии на дыхательный

центр токсических продуктов вследствие значительного накопления их в крови (уремия, печеночная кома, диабетическая кома, некоторые инфекционные заболевания), при обструктивных процессах (бронхиальная астма, хронический обструктивный бронхит, эмфизема легких).

Определение ДО (дыхательного объема) - объема вдыхаемого или выдыхаемого воздуха при каждом нормальном дыхательном цикле. Определяют высоту дыхательной волны в миллиметрах и умножают на масштаб шкалы спирографа (20 или 40 мл в зависимости от типа спирографа). В норме ДО равен 300-900 мл (в среднем 500 мл).

Уменьшение ДО, как правило, сочетается с увеличением ЧД, а увеличение ДО, как правило, с уменьшением ЧД (причины смотри выше). Однако, иногда может наблюдаться одновременное уменьшение ДО и ЧД (редкое поверхностное дыхание) при резком угнетении дыхательного центра, выраженной эмфиземе легких, резком сужении голосовой щели или трахеи, или одновременное увеличение ДО и увеличение ЧД при высокой лихорадке, резко выраженной анемии.

Определение минутного объема дыхания (МОД): количества вентилируемого воздуха за 1 мин. МОД определяется умножением ДО на частоту дыхания:  $МОД (л) = ДО (мл) \times ЧД$ . Если дыхательные волны неодинаковые, то МОД определяется суммированием ДО за одну минуту. В норме МОД колеблется в пределах 4-10 литров (в среднем 5 литров). МОД является мерой легочной вентиляции, но не абсолютным показателем эффективности альвеолярной вентиляции; зависит от ДО, ЧД и величины мертвого пространства. При одном и том же МОД альвеолярная вентиляция может быть различной: частое и поверхностное дыхание менее рационально, так как значительная часть вдыхаемого воздуха вентилирует только мертвое пространство, не попадая в альвеолы, эффективная альвеолярная вентиляция снижается. При тех же показателях МОД, но при медленном и глубоком дыхании, эффективная альвеолярная вентиляция значительно выше. Таким образом, практическое значение приобретает определение МОД, частоты и глубины дыхания и сопоставление этих показателей между собой и в динамике.

Определение должной МОД (ДМОД) осуществляется по формуле А.Г. Дембо. В основу расчета положен должный основной обмен, который находят по таблице Гарриса и Бенедикта. Сначала рассчитывают  $ДПО_2$  по формуле:  $ДПО_2 = ДОО : 7,07$  (коэффициент 7,07 представляет собой произведение теплового эквивалента 1 л кислорода, равного 4,9, на число минут в сутки - 1440 и деленного на 1000).  $ДМОД = ДПО_2 : 40$ . В нормальных условиях из каждого литра вентилируемого воздуха поглощается 40 мл кислорода. МОД зависит от ухудшения использования вентилируемого воздуха, затруднения нормальной вентиляции, нарушения процессов диффузии газов, потребности организма в  $O_2$ , от интенсивности процессов обмена.

МОД увеличивается:

- а) при повышении потребности организма в кислороде (I и II степень легочной и сердечной недостаточности);
- б) при повышении обменных процессов (тиреотоксикоз);

в) при некоторых поражениях центральной нервной системы.

МОД уменьшается:

а) при тяжелой III степени легочной или сердечной недостаточности вследствие истощения компенсаторных возможностей организма;

б) при снижении обменных процессов (микседема);

в) при угнетении дыхательного центра.

Определение резервного объема вдоха (РОВд.) - максимального объема воздуха, который может вдохнуть человек после обычного вдоха. Измеряется высота зубца максимального вдоха (в мм) от уровня спокойного дыхания и умножается на масштаб шкалы спирографа. В норме РОВд. равен 1500-2000 мл. РОВд. = 45-55% ЖЕЛ. Большого практического значения величина РОВд. не имеет, так как у здоровых лиц он подвержен значительным колебаниям. РОВд. снижается при уменьшении дыхательной поверхности легких и при наличии причин, мешающих максимальному расправлению легких.

Определение резервного объема выдоха (РОВыд.) - максимального объема воздуха, которое можно выдохнуть после спокойного выдоха. Измеряется величина зубца максимального выдоха (в мм) от уровня спокойного выдоха и умножается на масштаб шкалы спирографа. В норме РОВыд. равен 1500-2000 мл. РОВыд. составляет примерно 25-35% ЖЕЛ. В силу значительной вариабельности этот показатель большого практического значения не имеет. Значительное снижение РОВыд. наблюдается при обструктивных процессах (эмфиземе легких, бронхиальной астме, хроническом обструктивном бронхите). При стенотическом дыхании доля РОВыд. в ЖЕЛ увеличивается.

Определение жизненной емкости легких (ЖЕЛ) - максимального количества воздуха, которое можно выдохнуть после максимального вдоха. ЖЕЛ представляет собой сумму ДО, РОВд. и РОВыд.  $ЖЕЛ = ДО + РОВд. + РОВыд.$

При определении ЖЕЛ по спирограмме измеряется расстояние от вершины инспираторного колена (максимального вдоха) до вершины экспираторного колена (максимального выдоха) в миллиметрах и умножается на масштаб шкалы спирографа. В норме ЖЕЛ колеблется от 3000 до 5000 мл. Величина ее зависит от возраста (до 35 лет она растет, затем постепенно снижается), пола (у женщин показатели ЖЕЛ ниже, чем у мужчин), роста, массы тела, положения тела. Для правильной оценки результатов необходимо определить отношение фактической ЖЕЛ к должной (ДЖЕЛ). Для определения ДЖЕЛ пользуются формулами:

$ДЖЕЛ \text{ в л} = 0,052 \times P - 0,028 \times B - 3,20$  (для мужчин);

$ДЖЕЛ \text{ в л} = 0,049 \times P - 0,019 \times B - 3,76$  (для женщин);

**где P - рост, B - возраст.**

Отклонение ЖЕЛ от ДЖЕЛ не должно превышать  $\pm 15\%$ . Поэтому практическое значение имеет снижение ЖЕЛ ниже 85% должной.

ЖЕЛ снижается:

- а) при патологических состояниях, препятствующих максимальному расправлению легких (экссудативный плеврит, пневмоторакс);
- б) при уменьшении площади функционирующей легочной паренхимы, что связано с изменениями в самой легочной ткани (туберкулез легких, пневмония, пневмофиброз, абсцесс легкого, ателектаз и пр.);
- в) при обеднении эластического каркаса легких (эмфизема);
- г) при внелегочной патологии: процессы, ограничивающие расправление грудной клетки (кифосколиоз, болезнь Бехтерева), ограничение подвижности диафрагмы, повышение внутрибрюшного давления (асцит, метеоризм и др.);
- д) при заболеваниях сердечно-сосудистой системы при наличии застойных явлений в малом круге кровообращения;
- е) при резкой общей слабости;
- ж) при нарушении функционального состояния нервной системы.

Диагностическое значение ЖЕЛ при однократном исследовании нельзя считать достаточным, однако, в комплексном исследовании ФВД этот показатель очень важен как для расчетов и сравнения с другими величинами, так и для оценки степени, типа дыхательной недостаточности (ДН).

Определение форсированной ЖЕЛ (ФЖЕЛ) - объема воздуха, который может быть выдохнут после максимального вдоха с максимально возможной скоростью. Этот показатель характеризует бронхиальную проходимость, эластические свойства легких, функциональные возможности дыхательных мышц. Запись производится на максимальной скорости протяжки ленты (600 мм/мин или 1200 мм/мин).

Кривая ФЖЕЛ состоит из двух частей. Первая часть, которая регистрируется с самого начала выдоха, характеризуется быстрым прямолинейным ходом и соответствует максимальной и постоянной скорости выдоха. Затем скорость выдоха замедляется, кривая становится менее крутой и приобретает криволинейный ход. Прямолинейный ход кривой ФЖЕЛ обусловлен выдохом за счет эластичности легочной ткани. Криволинейная ЖЕЛ соответствует увеличивающемуся усилию мышц выдоха.

Определение ФЖЕЛ осуществляется измерением высоты кривой от верхней до самой глубокой ее части (в мм) с последующим умножением на масштаб шкалы спирографа. В норме ФЖЕЛ на 8-11% (на 100-300 мл) меньше ЖЕЛ, в основном за счет увеличения сопротивления току воздуха в мелких бронхах. При нарушении бронхиальной проходимости и повышении сопротивления току воздуха разница возрастает до 1500 мл и более. Это наблюдается при бронхиальной астме, хроническом обструктивном бронхите, эмфиземе легких.

Определение объема форсированного выдоха в 1 сек (ОФВ<sub>1</sub>) - объем воздуха, который исследуемый может выдохнуть за первую секунду максимально форсированного выдоха. Для определения этого показателя на спирограмме ФЖЕЛ от нулевой отметки, соответствующей началу выдоха, откладывают отрезок, равный 1 секунде (1 см при скорости протяжки ленты 600 мм/мин или 2 см при скорости лентопротяжного механизма 1200 мм/мин). Из конца этого отрезка опускается перпендикуляр до места пересечения с кривой ФЖЕЛ,

измеряют высоту перпендикуляра в мм и умножают на масштаб шкалы спирографа,

В норме ОФВ<sub>1</sub> колеблется от 1,4 до 4,2 л/сек. Для более правильной оценки результатов определяется отношение фактического ОФВ<sub>1</sub> к должной ОФВ<sub>1</sub> (ДОФВ<sub>1</sub>). Для расчета ДОФВ<sub>1</sub> используются формулы:

$$\text{ДОФВ}_1 = 0,36 \times P - 0,031 \times 6 - 1,41 \text{ (для мужчин);}$$

$$\text{ДОФВ}_1 = 0,026 \times P - 0,028 \times B - 0,36 \text{ (для женщин).}$$

Практическое значение приобретает снижение ОФВ<sub>1</sub> ниже 75% ДОФВ<sub>1</sub>. Диагностическая значимость ОФВ<sub>1</sub> примерно соответствует значимости ЖЕЛ, однако ОФВ<sub>1</sub> в большей степени снижается при обструктивных процессах.

Определение теста Вотчала-Тиффно. Этот показатель представляет относительную односекундную емкость, процентное отношение ОФВ<sub>1</sub> к ЖЕЛ.

$$\text{Тест Тиффно} = \frac{\text{ОФВ}_1}{\text{ЖЕЛ}} \times 100\%$$

В норме тест Тиффно в среднем составляет 70-90%. Снижение теста Тиффно ниже 70% считается патологическим. Проба Тиффно имеет большое значение в выявлении обструктивных процессов в легких и резко снижается при бронхиальной астме, эмфиземе легких.

Для выявления роли бронхоспазма в возникновении дыхательной недостаточности и снижения указанных показателей используют фармакологические пробы с бронхолитическими средствами (эуфиллин, адреналин, эфедрин и др.). ФЖЕЛ записывается до и после введения бронхолитических препаратов. При наличии явлений бронхоспазма после введения бронхолитических препаратов, односекундная емкость возрастает.

Определение максимальной вентиляции легких (МВЛ). (Предел дыхания, максимальная дыхательная емкость, максимальный минутный объем).

МВЛ - это максимальное количество воздуха, которое может быть провентирировано в течение минуты. Характеризует функциональную способность аппарата внешнего дыхания.

Определение МВЛ:

а) подсчитывают ЧД при максимальной вентиляции легких (за 15 сек), умножают эту величину на 4 и таким образом определяют ЧД при МВЛ за 1 мин;

б) определяют ДО при максимальной вентиляции легких. Для этого измеряют величину дыхательного цикла в миллиметрах и умножают на масштаб шкалы спирографа;

в) умножают ЧД на ДО (при МВЛ)

МВЛ в л = ЧД при МВЛ x ДО при МВЛ.

В норме МВЛ находится в пределах 50-180 л в 1 минуту. Величина ее зависит от пола, возраста, роста исследуемого, положения тела. Для правильной оценки полученных результатов необходимо приведение фактической МВЛ к должной. Для расчета пользуются формулами:

ДМВЛ=ДЖЕЛх25 (для мужчин);  
ДМВЛ=ДЖЕЛх26 (для женщин).

Практическое значение имеет снижение МВЛ ниже 75% от должной. МВЛ зависит от мышечной силы, растяжимости легких и грудной клетки, от сопротивления воздушному потоку. Уменьшение ее наблюдается при процессах, сопровождающихся снижением растяжимости легких и нарушением бронхиальной проводимости. МВЛ снижается при различных заболеваниях легких и сердечной недостаточности. Снижение ее нарастает по мере прогрессирования легочной или сердечной недостаточности. МВЛ - показатель, тонко реагирующий на состояние нервной системы.

Определение резерва дыхания (РД). Резерв дыхания показывает, насколько пациент может увеличить вентиляцию.

**РД в л = МВЛ-МОД**

$$\text{РД в \%ДМВЛ} = \frac{\text{РД}}{\text{МВЛ}} \times 100\%$$

РД в % ДМВЛ - один из ценных показателей функционального состояния аппарата внешнего дыхания. В норме РД=70-80 литров и превышает МОД не менее, чем в 15-20 раз. РД=85-95% МВЛ.

РД уменьшается при дыхательной и сердечной недостаточности до 60-55% и ниже.

Определение показателей газообмена.

*Поглощение кислорода (ПО<sub>2</sub>).* ПО<sub>2</sub> - количество поглощаемого кислорода из вентилируемого воздуха за 1 минуту; на спирограмме определяется по уровню наклона спирограммы (за счет уменьшения газа под колоколом по мере его поглощения запись спирограммы становится наклонной). Расчет производится на начальном участке спирограммы. Строится треугольник, гипотенуза которого соответствует наклону спирограммы. Катет по горизонтали соответствует интервалу времени, равному 1 минуте (50 мм). Высота катета по вертикали измеряется в мм и умножается на масштаб шкалы спирографа (20 и 40 мл). В норме ПО<sub>2</sub>=160-300 мл/мин.

На определении ПО<sub>2</sub> основано определение основного обмена. Показатель ПО<sub>2</sub> характеризует уровень основного обмена и ни в какой степени не отражает состояние аппарата вентиляции. ПО<sub>2</sub> увеличивается при повышении окислительных процессов. Количество газообмена в покое может обеспечиваться вплоть до значительной степени нарушения внешнего дыхания.

*Коэффициент использования кислорода (КИО<sub>2</sub>).* КИО<sub>2</sub> - количество миллилитров кислорода, поглощаемого из 1 литра вентилируемого воздуха.

$$\text{КИО}_2 = \frac{\text{ПО}_2 \text{ в мл}}{\text{МОД в л}}$$



В норме КИО<sub>2</sub> равен 25-60 мл (в среднем 40 мл). КИО<sub>2</sub> в значительной степени дублирует МОД в % ДМОД. Увеличение КИО<sub>2</sub> является показателем хорошего использования вентилируемого воздуха. Снижение КИО<sub>2</sub> может свидетельствовать об ухудшении легочной вентиляции, уменьшении эффективности легочной вентиляции, нарушении процессов диффузии. Наблюдается снижение КИО<sub>2</sub> при заболеваниях легких и при недостаточности кровообращения. Однако следует помнить, что при тяжелых степенях недостаточности функции внешнего дыхания МОД начинает уменьшаться, так как компенсаторные механизмы истощаются, а газообмен в покое продолжает обеспечиваться за счет включения добавочных механизмов кровообращения, крови (полицитемия) и др.

На показатели газообмена отрицательное влияние оказывает эмоциональный фактор. Поэтому КИО<sub>2</sub> и МОД надо сопоставлять с клиническим течением заболевания.

Заключение о состоянии функции внешнего дыхания (ФВД) дается на основании определения типа дыхательной недостаточности (табл. 1) и степени дыхательной недостаточности (табл. 2).

*Таблица 1*

Типы дыхательной недостаточности

Типы дыхательной недостаточности	Изменения спирограммы	Спирографические кривые
Рестриктивный	1. Снижение ЖЕЛ 2. Незначительное снижение ОФВ1, МВЛ 3. Тест Тиффно в норме или увеличен	
Обструктивный	1. ЖЕЛ в норме или незначительно снижена 2. Снижение ОФВ1, МВЛ 3. Снижение теста Тиффно	
Смешанный	Все показатели вентиляции (ЖЕЛ, ОФВ1, МВЛ, тест Тиффно) снижены в одинаковой степени	

*Таблица 2*

Определение степени дыхательной недостаточности (по спирограмме)

Показатели	I степень	II степень	III степень
ЧД в 1 мин	до 24	24-28	более 28
ЖЕЛ в % ДЖЕЛ	до 70	69-50	менее 50
МВЛ в % ДМВЛ	до 55	54-35	менее 35
ОФВ1 в % ДОФВ1	до 55	54-35	менее 35
ОФВ1/ЖЕЛ в % (проба Тиффно)	до 55	54-40	менее 40
МОД в % ДМОД	до 150	150-200	свыше 200

### 3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

#### 4. Задание на работу (рабочее задание).

##### Контрольные вопросы

1. Из каких компонентов состоит процесс дыхания?
2. Физиологическая роль аппарата внешнего дыхания и тканевого дыхания.
3. Перечислите причины, которые приводят к нарушению функции внешнего дыхания (ФВД).
4. Назовите аппараты, используемые для изучения ФВД.
5. Объясните принцип спирографии. Особенности спирографии по сравнению со спирометрией.
6. Устройство и принцип работы спирографа.
7. Опишите методику проведения спирографии у больного.
8. Какие дыхательные объемы и емкости известны Вам?
9. Понятие об остаточном объеме легких.
10. Понятие об общей емкости легких.
11. Назовите этапы расшифровки спирограммы.
12. Перечислите показатели легочной вентиляции. Их физиологическая роль.
13. Перечислите показатели бронхиальной проходимости. Их физиологическое значение.
14. Назовите типы вентиляционных расстройств, выявляемых на спирограмме.
15. Понятие о дыхательной недостаточности, типы дыхательной недостаточности.
16. Классификация дыхательной недостаточности по степеням.
17. Назовите показатели, по которым оценивается степень дыхательной недостаточности (ДН).

#### 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.

8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

#### Контрольные задачи

1. Больной С. 65 лет поступил с жалобами на постоянную одышку, усиливающуюся при малейшей физической нагрузке, кашель с отделением небольшого количества слизисто-гнойной мокроты. Болен 5 лет. Ранее отмечал частые бронхиты, работал в шахте в течение 20 лет, много курил. Объективно: цианоз разлитой, диффузный, набухание шейных вен. Положение в постели: лежит низко. Грудная клетка эмфизематозная, ригидна. Голосовое дрожание ослаблено в симметричных зонах. При аускультации выслушивается ослабленное везикулярное дыхание. При выслушивании сердца определяется акцент II тона над легочной артерией, тахикардия. Какой процесс в легких имеется у больного?

2. При спирографическом исследовании получены следующие данные:

ЧД	- 18'
ДО	- 620 мл
РОВд.	- 1800 мл
РОВыд.	- 1500 мл
ОО	- 1200 мл
ОФВ <sub>1</sub>	- 2800 мл
МВЛ	- 98 л

Рассчитайте жизненную емкость легких и оцените полученные данные.

3. При спирографическом исследовании получены следующие показания:

РОВд.	- 1500 мл
РОВыд.	- 950 мл
ЖЕЛ	- 3200 мл
ФЖЕЛ	- 2700 мл
ОФВ <sub>1</sub>	- 1800 мл
МВЛ	- 75 л

Рассчитайте тест Тиффно и оцените полученные данные.

4. По данным спирографии:

ЧД	- 26'
ДО	- 500 мл

МОД	- 13,0 л
ЖЕЛ	- 2800 мл
МВЛ	- 58 л
ПО <sub>2</sub>	- 220 мл

Рассчитайте КИО<sub>2</sub> и оцените полученные данные.

5. У больного бронхиальной астмой ОЕЛ составила 6500 мл. Как изменится структура общей емкости легких у данного больного?

6. При спирографическом исследовании выявлено:

МВЛ	- 58 л
МВЛ в %	- 66 %

ДМВЛ

Оцените полученные данные. С чем связано изменение МВЛ?

7. При спирографии получены следующие данные:

МОД	- 12,6 л
МВЛ	- 56,4 л
ЖЕЛ	- 2200 мл
ФЖЕЛ	- 1900 мл
Тест Тиффно	- 73 %

Рассчитайте РД. Оцените полученные результаты.

8. У больного отмечается выбухание левой половины грудной клетки. При перкуссии наблюдается тимпанический звук. Какой тип дыхательной недостаточности можно выявить при спирографическом исследовании? О каком заболевании идет речь?

9. При осмотре больного выявлена бочкообразная грудная клетка. Какой тип дыхательной недостаточности можно ожидать при спирографическом исследовании?

10. Больной 35 лет поступил с жалобами на кашель с трудноотделяемой мокротой, затрудненный выдох, одышку при ранее допустимых нагрузках. Заболел год назад, когда после переохлаждения наблюдалось повышение  $t^0$  до 37,5<sup>0</sup>, кашель. Лечился самостоятельно. В последующем незначительный кашель продолжал беспокоить. Две недели назад перенес ОРЗ, после чего появились выше указанные жалобы.

При объективном обследовании общее состояние удовлетворительное. Кожный покров обычной окраски. Грудная клетка конической формы, равномерно участвует в акте дыхания. При перкуссии определяется ясный

легочный звук. При аускультации выслушивается жесткое дыхание, единичные сухие свистящие и басовые хрипы, ЧДД – 16'. В анализе крови: Нв – 134 г/л, L –  $90,6 \cdot 10^9$ /л, п/я – 4 %, с/я – 61 %, э – 2 %, л – 31 %, м – 2 %, СОЭ – 27 мл/час. В анализе мокроты: характер – слизисто-гнойная, лейкоциты – 20-25 в поле зрения цилиндрический эпителий в умеренном количестве. При спирографии:

ЧД	- 16 в 1 мин.
ДО	- 750 мл
МОД	- 12,0 л
Ровд.	- 1600 мл
Ровыд.	- 850 мл
ЖЕЛ	- 3200 мл
ЖЕЛ/ДЖЕЛ	- 86%
ОФВ <sub>1</sub> /ДОФВ <sub>1</sub>	- 65 %
Тест Тиффно	- 57%
МВЛ	- 74 л
МВЛ/ДМВЛ	- 68 %
РД	- 81%
ПО <sub>2</sub>	- 380%
КИО <sub>2</sub>	- 32 мл

О каком типе дыхательной недостаточности можно думать по клиническим и спирографическим данным? Определите степень дыхательной недостаточности. Какое заболевание привело к возникновению дыхательной недостаточности?

11. Больная 27 лет поступила с жалобами на боли в правой половине грудной клетки, усиливающиеся при кашле и глубоком вдохе, одышку при незначительной нагрузке, сухой кашель, лихорадку до  $39,3^0$ , слабость.

Заболела остро накануне после переохлаждения. При поступлении состояние тяжелое. Гиперемия щек, больше справа. ЧДД – 34 в 1 мин. При перкуссии справа ниже IV ребра звук притупленно тимпанический. При аускультации дыхание жесткое, усиленная бронхофония, крепитация. При спирографии:

ЧД	- 27 в 1 мин.
ЖЕЛ	- 2100 мл
ЖЕЛ/ДЖЕЛ	- 62 %
МВЛ/ДМВЛ	- 53 %
ОФВ <sub>1</sub> /ДОФВ <sub>1</sub>	- 51 %
Тест Тиффно	- 72 %

Каковы тип и степень дыхательной недостаточности? О каком заболевании можно думать?

12. У больного длительно страдающего хроническим обструктивным бронхитом появились жалобы на отеки нижних конечностей, тяжесть в правом

подреберье. С чем связано появление описанных жалоб? Что можно выявить при исследовании сердечно-сосудистой системы?

13. Больной 56 лет курит в течении 35 лет, около 20 лет страдает хроническим бронхитом. При осмотре области сердца выявлен сердечный толчок, набухание шейных вен. Чем обусловлены данные симптомы? Что можно выслушать при аускультации сердца?

### Карта курации.

Ф.И.О.больного \_\_\_\_\_

Пол \_\_\_\_\_ Возраст \_\_\_\_\_ Профессия \_\_\_\_\_ Семейное положение \_\_\_\_\_

Отделение \_\_\_\_\_ Палата \_\_\_\_\_ Дата поступления в клинику \_\_\_\_\_

#### 1. Жалобы

#### Результаты физического исследования больного и показатели функционального состояния легких

2. Объем грудной клетки на вдохе \_\_\_\_\_ см, на выдохе \_\_\_\_\_ см

3. Экскурсия грудной клетки \_\_\_\_\_ см ЧД \_\_\_\_\_ в минуту

5. Проба Штанге \_\_\_\_\_ сек.

6. Проба Генча \_\_\_\_\_ сек.

7. Характер перкуторного звука над легкими \_\_\_\_\_

8. Подвижность нижнего легочного края легких по средней подмышечной линии справа \_\_\_\_\_ см, слева \_\_\_\_\_ см.

9. Основной дыхательный шум над легкими \_\_\_\_\_

10. Побочные дыхательные шумы нет, есть \_\_\_\_\_

#### Данные инструментального исследования органов дыхания

11. Спирографические показатели: ЧД \_\_\_\_\_, ДО \_\_\_\_\_, ЖЕЛ \_\_\_\_\_, ФЖЕЛ \_\_\_\_\_, МВЛ \_\_\_\_\_. Соотношение вдох/выдох \_\_\_\_\_,  $PO_2$  \_\_\_\_\_,  $KIO_2$  \_\_\_\_\_

12. Пневмотахометрия: мощность вдоха \_\_\_\_\_ л/сек, выдоха \_\_\_\_\_ л/сек

13. Бронхография (протокол, заключение) \_\_\_\_\_

14. Рентгеноскопия (рентгенография) легких (описание, заключение) \_\_\_\_\_

15. Заключение о функциональном состоянии легких.

а) Функциональное состояние легких хорошее: жалоб нет, экскурсия грудной клетки 6-8 см, ЧД меньше 20 в минуту в покое, проба Штанге больше 40 секунд, проба Генча больше 20 секунд, перкуторный звук над легкими легочный, подвижность нижнего легочного края 6-8 см с обеих сторон, дыхание везикулярное, побочных дыхательных шумов нет, спирографические показатели в пределах нормы.

б) Имеется нарушение бронхиальной проходимости: жалобы на затрудненное дыхание, приступы удушья. Над легкими легочный звук с коробочным оттенком, подвижность нижнего легочного края 4-6 см, дыхание жесткое, множественные дискантовые и басовые сухие хрипы. На спирограмме ФЖЕЛ меньше 80% ЖЕЛ. Продолжительность выдоха больше продолжительности вдоха в два раза и более. Мощность выдоха меньше 4л/сек.

в) Имеется дыхательная недостаточность. Жалобы на одышку при физической нагрузке, отеки на ногах. Цианоз кожных покровов и слизистых. ЧД больше 20 в минуту в покое, экскурсия грудной клетки меньше 4 см. Проба Штанге меньше 40 сек., проба Генча меньше 20 сек. Над легкими коробочный перкуторный звук, ослабленное везикулярное дыхание. ЖЕЛ меньше 3 л, МВД меньше 50% должной. Мощность вдоха и выдоха менее 2 л/сек.

16. Исследование провел студент \_\_\_\_\_

17. Дата исследования \_\_\_\_\_

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- заполнение карты курации;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.

11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. — М.: Равновесие, 2005.

## **Клиническое практическое занятие №18**

### **Сдача практических навыков у постели больного. Зачет . Итоговое контрольное занятие по теме: "Симптоматология заболеваний органов дыхания» (проверка практических навыков и теоретических знаний).**

Примеры заданий для тест-контроля.

- 1) Как называется дыхание, при котором периоды дыхательных движений, одинаковых по глубине, чередуются с паузами апноэ?
  - а) дыхание Куссмауля;
  - б) дыхание Чейна – Стокса;
  - в) дыхание Биота;
  - г) дыхание Грокко
  
- 2) При каком из заболеваний мокрота может иметь зловонный запах?
  - а) хронический бронхит;
  - б) эмфизема легких;
  - в) острая пневмония;
  - г) бронхоэктатическая болезнь
  
- 3) Назовите два случая, для которых характерно ослабление голосового дрожания:
  - а) скопление жидкости в плевральной полости;
  - б) воспалительное уплотнение доли легкого;
  - в) повышение воздушности легочной ткани (эмфизема);
  - г) наличие полости в легком, сообщающейся с бронхом
  
- 4) Тимпанический перкуторный звук над легкими характерен для:
  - а) эмфиземы легких;
  - б) хронического бронхита;
  - в) острой пневмонии;
  - г) туберкулезной каверны



5) Уменьшение подвижности нижнего края легких наиболее характерно для:

- а) хронического бронхита;
- б) острой пневмонии;
- в) эмфиземы легких;
- г) туберкулеза легких

6) Жесткое дыхание характерно для:

- а) крупозной пневмонии;
- б) хронического бронхита;
- в) эмфиземы легких;
- г) полости в легком

7) Крепитация характерна для:

- а) острого бронхита;
- б) туберкулеза легких;
- в) крупозной пневмонии;
- г) абсцесса легких

8) Бронхофония усилена при наличии:

- а) жидкости в плевральной полости;
- б) воздуха в плевральной полости;
- в) полости в легком, сообщающейся с бронхом;
- г) полости в легком, не сообщающейся с бронхом

9) Патологическое бронхиальное дыхание выслушивается:

- а) над верхушкой правого легкого;
- б) над верхушкой левого легкого;
- в) над рукояткой грудины;
- г) в подлопаточной области

10) Какой вид нарушения дыхания вызывает бронхоспазм:

- а) инспираторная одышка;
- б) дыхание Куссмауля;
- в) экспираторная одышка;
- г) стридорозное дыхание.

Оцените анализы мокроты.

1. Характер – слизисто-гнойный, вязкая, эпителий цилиндрический – 4 - 9 в п. зр., лейкоциты – 12 - 16 в п. зр.
2. Белая, вязкая, стекловидная, эпителий – 3 - 5 в п. зр., лейкоциты – 4 - 8 в п. зр., эозинофилы – 3 - 6 в п. зр., спирали Куршмана – (++), кристаллы Шарко – Лейдена – (+).

Оцените результаты исследования плеврального пунктата:

1. Количество – 50 мл, светлый, прозрачный, относительная плотность – 1010, белок – 1,5%, лейкоциты – 10 - 12 в п. зр., проба Ривальта отрицательная.
2. Кол-во – 100 мл, светлый, мутный, относительная плотность – 1022, белок – 6,3%, проба Ривальта положит., лейкоциты – 25 - 30 в п. зр.

#### Основные клинические синдромы при заболеваниях органов дыхания

1. Больной Б., 58 лет. Жалобы на одышку с преимущественным затруднением выдоха, сухой кашель много лет. Объективно: грудная клетка расширена в передне-заднем размере, над- и подключичные ямки сглажены, ЧД - 23 в мин. При сравнительной перкуссии над всеми легочными полями определяется коробочный звук, ширина полей Кренига – 12 см с обеих сторон; подвижность нижнего края легких по срединно-ключичным линиям - 1,5 см (слева и справа). Аускультативно: дыхание везикулярное ослабленное, бронхофония ослабленная. О каком синдроме можно думать? Составьте план обследования.

2. Больная В., 31 год. Жалобы на сильный озноб, сухой кашель, боли в левой половине грудной клетки при дыхании, усиливающиеся при кашле, глубоком вдохе. Объективно: кожные покровы бледные, влажные, умеренный акроцианоз, герпетические высыпания на губах и крыльях носа, температура тела - 39,6° С. Дыхание поверхностное, ЧД – 25 в 1 мин. Левая половина грудной клетки отстает в акте дыхания. Перкуторно слева от 4-го ребра и ниже – тупой звук. Голосовое дрожание и бронхофония слева ниже 4-го ребра усилены. Аускультативно над нижней долей левого легкого выслушивается бронхиальное дыхание. О каком синдроме можно думать? Составьте план необходимого обследования.

3. Выраженная смешанная одышка в покое. Правая половина грудной клетки отстает в акте дыхания, в нижних отделах выбухают межреберные промежутки. Голосовое дрожание справа ниже третьего ребра не проводится, здесь же перкуторно определяется тупой звук. Дыхание в этой области не прослушивается, бронхофония не проводится. О какой патологии можно думать? Составьте план дополнительных методов обследования.

4. Резко выраженная одышка. Положение вынужденное, больной лежит на правом боку. Правая половина грудной клетки отстает в акте дыхания. Голосовое дрожание от 2 до 3 ребра резко усилено, здесь же притупленный тимпанит, дыхание бронхиальное, бронхофония усилена. Ниже 3 ребра перкуторно абсолютно тупой звук. Дыхание не прослушивается, голосовое дрожание и бронхофония не проводятся. О какой патологии можно думать? Какие дополнительные обследования необходимо назначить больному?

5. Кашель сухой, повышение температуры тела до 39°, боли в правой половине грудной клетки усиливаются при глубоком дыхании и при кашле. Правая половина грудной клетки отстает в акте дыхания. Голосовое дрожание справа от 4 до 6 ребра несколько усилено, перкуторно на этом участке притупленный тимпанит. Дыхание ослаблено, везикулярное, нежная крепитация. О какой патологии можно думать?

6. Одышка, приступы удушья с преимущественным затруднением выдоха. Кашель сухой. При перкуссии звук ясный легочный, в нижне-боковых отделах с

коробочным оттенком. Дыхание над поверхностью легких жесткое, масса сухих свистящих хрипов на всем протяжении. Голосовое дрожание и бронхофония в нижне-боковых отделах ослаблены. О какой патологии Вы думаете? Какое заболевание характеризуется наличием приступов удушья? Назначьте дополнительные методы обследования.

7. У больного отмечается выраженная одышка в покое, сухой кашель, сердцебиение. Отмечается диффузный цианоз. Левая половина грудной клетки отстает в акте дыхания, межреберные промежутки сглажены и расширены. Голосовое дрожание над всей поверхностью левой половины грудной клетки не проводится, перкуторно определяется тимпанический звук с металлическим оттенком. Дыхание не прослушивается, бронхофония не проводится. О какой патологии Вы думаете? Составьте план обследования.

8. У больного отмечается сухой кашель, лихорадка до 40,5° С. Грудная клетка слева несколько отстает в акте дыхания, в подмышечной области от 5 до 7 ребра резко ослаблено голосовое дрожание. Перкуторно – тупой звук, дыхание резко ослаблено, везикулярное. Бронхофония ослаблена. О какой патологии Вы думаете?

Индивидуальные задания для проведения контрольного (зачетного) задания по разделам, предусмотренным курсом пропедевтической терапии: общие правила обследования больного и методы обследования бронхо-легочной системы.

#### Задание № 1

1. Характерные черты астенического телосложения.
2. Механизм образования сухих хрипов.
3. Острый бронхит (его наименование по-латыни), определение как болезни (самостоятельной нозологической единицы). Краткие сведения об этиологических факторах, о патогенезе, клинических проявлениях, возможных исходах и осложнениях.

#### Задание № 2

1. Перечислите варианты грудной клетки в норме и при патологии.
2. Причины усиления голосового дрожания.
3. Хронический бронхит (его наименование по-латыни), определение как болезни (самостоятельной нозологической формы). Краткие сведения об этиологических факторах, причинах хронизации болезни, клинических проявлениях, данных перкуссии и аускультации в период обострений, возможных исходах и осложнениях.

#### Задание № 3

1. Характерные черты нормостенического типа телосложения.
2. Механизм образования везикулярного дыхания.
3. Крупозная пневмония (ее наименование по-латыни), определение как болезни (самостоятельной нозологической единицы). Этиология и патогенез заболевания. Перечислить клинико-патогенетические стадии болезни, лежащие в их основе морфологические изменения.

#### Задание № 4

1. Характерные черты гиперстенического телосложения. Особенности предрасположения к некоторым заболеваниям.
2. Соотношение числа дыхательных движений и частоты сердечных сокращений в норме. Два основных варианта или типа дыхания, перечислите их признаки.
3. Дать подробную клинико-патофизиологическую и морфологическую характеристики стадии красного опеченения при крупозной пневмонии. Отметить данные осмотра, пальпации, перкуссии и аускультации в этот период.

#### Задание № 5

1. Перечислить патологические варианты грудной клетки, дать объяснение их формированию.
2. Что такое крепитация? Причины ее возникновения у здорового человека и при патологических процессах?
3. Дать подробную клинико-патофизиологическую и морфологическую характеристики стадии серого опеченения при крупозной пневмонии. Отметить данные осмотра, пальпации, перкуссии и аускультации в этот период.

#### Задание № 6

1. Перечислить варианты перкуторного звука в норме, перечислить также возможные изменения перкуторного звука при патологических процессах. Перечислить причины появления притупления и абсолютной тупости на поверхности грудной клетки в местах прилегания у здорового человека легочной ткани.
2. Механизм образования бронхиального дыхания.
3. Кризис при крупозной пневмонии, понятие о литическом падении температурной кривой. Период болезни (день заболевания), когда наступает кризис при крупозной пневмонии.

#### Задание № 7

1. Общие представления о ПРОПЕДЕВТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ.
  2. Причины ослабления голосового дрожания.
  3. Обструктивный синдром. Перечислите возможные причины развития обструкции бронхиального дерева (локальной обструкции, генерализованной).
- Принципы лечения больных с наличием обструктивного синдрома.

#### Задание № 8

1. Что такое синдром? Значение выявления типичных для легочных болезней синдромов в диагностике таких заболеваний, как крупозная пневмония, экссудативный плеврит, рак легкого? Перечислить ведущие синдромы этих заболеваний.
2. Механизм образования влажных хрипов. Понятие о крупно-, средне- и мелкопузырчатых влажных хрипах.
3. Экссудативный плеврит. Этиология, патогенез образования экссудативного выпота и его отличие от транссудата. Линия Дамуазо-Соколова и граничащие с ней треугольники (изобразить их схематически). Изложить общие правила проведения диагностической и лечебной пункции плевральной полости.

#### Задание № 9

1. Что понимают под полями Кренига? Какова высота стояния верхушек легких в норме? Правила определения подвижности легочных краев. Норма подвижности легочного края по средней аксиллярной и лопаточной линиям.

2. Клинические проявления абсцесса легких до и после его прорыва в бронхиальное дерево.

Перкуторные и аускультативные данные при абсцессе легких после прорыва гнойника в бронх.

#### Задание № 10

1. Для каких патологических процессов в бронхо-легочной системе характерен феномен "шума треснувшего горшка"? Каков механизм образования этого звука? Феномен "металлического звука", "амфорического дыхания". Генез формирования этих перкуторных и аускультативных симптомов.

2. Дать определение понятию "сравнительная перкуссия". Ее значение для диагностики заболеваний бронхо-легочной системы.

3. Каковы причины усиления везикулярного дыхания? Что такое жесткое везикулярное дыхание?

Саккадированное (прерывистое) дыхание, причины его появления. Вследствие каких процессов над областью прилегания к грудной клетке легочной ткани может появиться бронхиальное дыхание?

#### Задание № 11

1. Как отличить шум трения плевры от крепитации? Причины появления феномена крепитации в норме (у здорового человека) и при заболеваниях бронхо-легочной системы?

2. Понятие о топографической перкуссии для диагностики заболеваний бронхо-легочной системы воспалительного характера, при выпотном плеврите.

3. Каковы перкуторные и аускультативные данные на высоте приступа бронхиальной астмы?

#### Задание № 12

1. Механизмы, лежащие в основе феномена бронхофонии? Причины отклонений со стороны бронхофонии. Диагностическое значение бронхофонии.

2. Возможные исходы крупозной пневмонии. Диагностические признаки абсцедирования?

Исходы в пневмоцирроз. Клинические проявления этих осложнений, перкуторные, аускультативные данные.

3. Гангрена легкого. Определение заболевания. Этиология. Клинические проявления. Данные осмотра, перкуссии, аускультации, характер мокроты.

Принципы терапии.

#### Задание № 13

1. Что понимают под пространством Траубе? Какой перкуторный звук соответствует пространству Траубе? Генез образования этого перкуторного звука?

2. Перкуторные и аускультативные данные при эмфиземе легких. Возможные осложнения эмфиземы?

3. Определение понятия – функция внешнего дыхания. Общие представления о вентиляции, газообмене, диффузии газов через альвеолярную мембрану, газовом составе крови и об оксигемоглобине.

Степени недостаточности функции внешнего дыхания.

#### **Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд.,доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд.,перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. — М.: Равновесие, 2005.

## **Клиническое практическое занятие № 19**

### **Расспрос больных с заболеваниями органов кровообращения.**

#### **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** освоить методику и технику расспроса при сердечно-сосудистых заболеваниях.

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. жалобы больных при ССЗ, их механизм и диагностическое значение;
2. характеристику болевого синдрома: – коронарогенного (стенокардия, инфаркт миокарда); – некоронарогенного (расслаивающая аневризма аорты, миокардиты, перикардиты, кардиалгия при НЦД);
3. особенности истории настоящего заболевания и истории жизни при сердечно-сосудистой патологии.

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. собрать и детализировать жалобы больного, характерные для ССЗ;
2. изложить историю заболевания;
3. выявить факторы риска заболеваний системы кровообращения.

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:**

1. расспроса больных с сердечно-сосудистой патологией и оформления заключения.

#### **2. Общие положения (теоретические сведения).**

##### **ЖАЛОБЫ**

Жалобы при сердечно-сосудистой патологии по механизму могут быть: 1) коронарогенные; 2) некоронарогенные. Жалобы при поражении периферических сосудов связаны с: 1) артериальной недостаточностью (ишемией) – поражение артерий; 2) венозной недостаточностью (застой) – поражение вен.

**Боль в груди**

Различают боли:

- 1) ишемические (например, стенокардия, инфаркт миокарда);
- 2) кардиалгии, связанные с неишемическими изменениями сердца (например, перикардит, миокардит); 3) не связанные с патологией сердца (например, расслаивающая аневризма аорты, ТЭЛА). Непосредственные причины возникновения болей: 1. недостаточность коронарного кровообращения – ангинозные боли: – нарушение коронарного кровотока (стенокардия, инфаркт миокарда); – низкое диастолическое давление в аорте (аортальная недостаточность); – коронарит (ревматический, при сифилисе, узелковом периартериите); 2. гемическая гипоксемия и гипоксия миокарда (анемии); 3. раздражение интерорецепторов в перикарде (перикардиты), аорте (расслаивающая аневризма); 4. рефлекторные влияния на коронарный кровоток (холецистит, язва желудка).

**Сердцебиение и перебои в работе сердца**

Сердцебиение – необычное для больных по интенсивности ощущения сокращений (биений) своего сердца. Бывают при заболеваниях: – органических (пороки сердца, миокардиты, кардиосклероз и пр.); – функциональных (кардионевроз). Выясняют, постоянно или периодически (в виде приступов) испытывает больной сердцебиение, устанавливают их связь с физической нагрузкой, волнениями, приемом пищи и т.п. Постоянное сердцебиение характерно для органических поражений сердечно-сосудистой системы и нередко является одним из частых признаков текущего ревматического эндомиокардита или тяжелого инфаркта миокарда. Периодическое сердцебиение, связанные с физической нагрузкой (бег, ходьба), в большинстве случаев свидетельствуют об ослаблении сердечной мышцы и могут быть как при заболеваниях органического, так и функционального характера. Внезапно возникающие приступы сердцебиений, сопровождающиеся быстро развивающимися признаками сердечной недостаточности (одышка, цианоз, увеличение печени, отеки), характерны для пароксизмальной тахикардии. 1. Перебои сердца – толчки «сокращения» в области сердца. Обычно они встречаются при нарушениях сердечного ритма (чаще при экстрасистолии, реже — при других формах аритмий), природа их точно распознается с помощью ЭКГ. Выясняют, постоянны перебои или возникают в виде приступов, частоту их появления, продолжительность и причины, обуславливающие их возникновение (физическая работа, волнения, чрезмерное курение, прием алкоголя, крепкого кофе, чая и т. п.). Наиболее частые причины сердцебиения и перебоев в работе сердца: 1. экстрасистолия; 2. тахиаритмии (трепетание и фибрилляция предсердий); 3. брадиаритмии (блокады сердца). Ощущение пульсации в некоторых частях тела (в шее, голове, конечностях) встречается, например, при: 1. недостаточности аортальных клапанов, 2. тиреотоксикозе, 3. гипертонической болезни.

#### Одышка

Одышка — частый и важный симптом заболеваний сердечно-сосудистой системы, свидетельствующий о начинающейся или уже развившейся сердечной недостаточности (СН). Характеризует толерантность к физической нагрузке. Является одним из критериев, на основании которых определяется стадия и функциональный класс хронической сердечной недостаточности.

Механизм развития: на ранних стадиях сердечной недостаточности одышка возникает только при физическом напряжении (быстрая ходьба, подъем в гору, ношение тяжестей), а по мере нарастания слабости сердечной мышцы — при небольших физических нагрузках (вставание с постели, медленная ходьба по комнате) или постоянно беспокоит больного, усиливаясь при малейших движениях. Больные с одышкой сердечного происхождения занимают вынужденное положение ортопноэ. Сердечная астма — приступ удушья, возникающий преимущественно в ночные часы. Одышка, особенно в виде приступа удушья, может быть эквивалентом болевого синдрома при стенокардии и инфаркте миокарда.

#### Кашель и кровохаркание



Кашель может быть: 1. сухой, редко со скудной мокротой (застой крови в малом круге кровообращения); 2. сухой лающий кашель (раздражение ветвей блуждающего нерва вследствие расширения левого предсердия, аневризмы аорты). Причины кровохаркания: 1. диapedез эритроцитов (застой крови в малом круге кровообращения (МКК) вследствие левожелудочковой недостаточности или митральных пороков сердца); 2. разрыв мелких сосудов бронхов (выраженный застой крови в МКК вследствие левожелудочковой недостаточности или митральных пороков сердца); 3. ТЭЛА (инфаркт-пневмония); 4. прорыв аневризмы аорты в дыхательные пути (профузное легочное кровотечение).

#### Отеки

1. Отеки сердечного происхождения являются симптомом правожелудочковой сердечной недостаточности. Признаки: – первоначально появляются на нижних конечностях; – увеличиваются (или появляются) к концу дня; – с нарастанием декомпенсации распространяются выше (бедро, поясница и т.д.); – плотные; – кожа над ними холодная, цианотичная. При тяжелой сердечной недостаточности развивается асцит.

2. Отеки при венозной недостаточности (тромбофлебит, флеботромбоз, варикозное расширение вен, экстравазальная компрессия, врожденная патология вен). Признаки: – локализуются ниже места окклюзии вены или в области варикозного расширения вен; – могут быть несимметричными; – мягкие; – кожа теплая; – сопровождаются чувством тяжести и/или распирающими болями, значительно облегчающимися при возвышенном положении пораженной конечности. При хронической венозной недостаточности появляется пигментация и индурация кожи и подкожной клетчатки. Кожа истончена, неподвижна (не собирается в складку), лишена волос. После небольшой травмы, расчеса или без видимых причин образуется трофическая язва. 3. Отеки при лимфатической недостаточности (лимфостаз при врожденной патологии сосудов, после операций и травм, блокаде лимфооттока паразитами или метастазами). Лимфостаз – скопление лимфы в интерстициальной ткани и полное прекращение ее тока с образованием белкового коагулянта в лимфатических путях. Признаки: – не обязательно симметричные; – мягкие (тестоватой консистенции); – безболезненные; – кожа обычного цвета, венозный рисунок выражен нечетко; – кожная складка утолщена, но подвижна (легко смещается и собирается в складку); – могут увеличиваться (теплое время года, после физической нагрузки) и уменьшаться вплоть до полного исчезновения (осенне-зимний период, после длительного отдыха). Постепенно может сформироваться слоновость – стойкое диффузное увеличение объема той или иной части тела, характеризующееся в начале развития хроническим отеком, а затем необратимыми фиброзными изменениями кожи, подкожной клетчатки и фасции.

Ткани дистальных отделов конечности приобретают плотность, которая нарастает и достигает твердой стадии – фибродема. Больные чувствуют тяжесть и распирание в пораженной конечности (боли нет). Кожа обычного цвета или бледная, в складку собирается с трудом, мало смещается, поверхность ее

напоминает лимонную корку; при надавливании ямок не остается. Выраженных трофических нарушений нет. Возможно разрастание ткани в виде плотных бесформенных «подушек», причудливо разделенных глубокими складками.

#### 1.6. Синкопе (обморок)

Обморок начинается с чувства дурноты, звона в ушах; затем следует потеря сознания. Ведущим фактором в генезе обморока является снижение АД до уровня, при котором ауторегуляторные механизмы мозгового кровообращения не могут обеспечить достаточное кровоснабжение мозга. Основные звенья патогенеза: 1. уменьшение периферического сосудистого сопротивления → падение АД (ортостатическая гипотензия, психогенные обмороки, обусловленные гиперактивностью блуждающего нерва); 2. нарушение ритма и проводимости сердца (синдром Морганьи – Эдемса – Стокса, пароксизмальные нарушения ритма); 3. малый сердечный выброс (аортальный стеноз, редко – аортальная недостаточность); 4. гемическая гипоксия (кардиопульмональные заболевания); 5. нарушение мозгового кровообращения (гипертонический криз, артериальная гипотензия, в том числе медикаментозного генеза).

#### Прочие жалобы

Система пищеварения: 1) тупые боли и тяжесть в правом подреберье и эпигастрии (растяжение глассоновой капсулы печени при правожелудочковой недостаточности); 2) диспептические явления: снижение аппетита, тошнота, рвота, метеоризм, запоры (венозный застой в желудке, кишечнике). Мочевыделительная система: 1) олигурия; 2) никтурия. Центральная нервная система: 1) обмороки; 2) головные боли, эмоциональная лабильность, нарушения сна, подавленность, безразличие, возбуждение, плаксивость (проявления нарушений кровоснабжения головного мозга вследствие ишемии, венозного полнокровия, артериальной гипертензии). Боли в нижних конечностях: 1) связанные с артериальной недостаточностью (облитерирующий атеросклероз, облитерирующий эндартериит) - «перебегающая хромота», тянущие боли, купирующиеся в покое или при согревании ног. Кроме того, имеются парестезии, зябкость, повышенная утомляемость ног. Кожа бледная, «мраморная», холодная, истонченная, сухая. Могут быть трофические язвы, сухая или влажная гангрена; 2) связанные с венозной недостаточностью (варикозное расширение вен, посттромбофлебитический синдром, тромбофлебит) – чувство тяжести и распирающего, уменьшающиеся при возвышенном положении пораженной конечности. Лихорадка чаще субфебрильная, но может быть и высокой (миокардиты, перикардиты). При септических состояниях может сопровождаться ознобами, профузными потами (инфекционный эндокардит, острая ревматическая лихорадка).

#### ОСОБЕННОСТИ АНАМНЕЗА

История болезни. В случае, если у больного имеется и артериальная гипертензия (АГ), и ИБС, историю настоящего заболевания начинают с описания того заболевания, которое появилось раньше (АГ и ИБС взаимно являются факторами риска). Необходимо отражать связь заболевания с перенесенными инфекционными (ангина, скарлатина) и другими заболеваниями (туберкулез, ОРВИ, тромбофлебит), физическим и нервным перенапряжением (АГ, ИБС);

описывать развитие симптомов в процессе болезни. История жизни. Выясняют наличие модифицируемых и немодифицируемых факторов риска, наследственной предрасположенности, вредных привычек, сопутствующих заболеваний, протекающих с поражением сердечно-сосудистой системы (сахарный диабет, тиреотоксикоз).

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

1. Чем обусловлены жалобы пациентов с заболеваниями органов кровообращения на плохой аппетит, тошноту, рвоту?
2. Где раньше всего появляются отеки у сердечных больных, находящихся на постельном режиме?
3. Симптомом каких заболеваний других органов и систем может быть боль в области сердца?
4. Признаком каких заболеваний системы кровообращения может быть кровохаркание?
5. На что указывают местные отеки у пациентов с заболеваниями органов кровообращения?

### **5. Ход работы (порядок выполнения работы).**

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.

10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.
-----	-------------------------------------	--------

Ситуационные задачи.

1. Пациент М., 47 лет, токарь промпредприятия, избыточного питания, предъявляет жалобы на боли за грудиной сжимающего характера, возникающие во время ходьбы и иррадиирующие в левое плечо и под левую лопатку. Боли заставляют прекратить движение и облегчаются приемом нитроглицерина, который пациент постоянно носит с собой. В течение ряда лет у пациента отмечаются подъемы артериального давления до 160/90 мм рт. ст., при эхокардиографии выявлен кальциноз аортального клапана. Ваш предварительный диагноз?
2. Допризывник 17 лет, проходящий обследование в отделении по поводу повышения АД до 140/80 мм рт.ст., предъявляет жалобы на периодические колющие боли в области сердца, связанные с волнениями. В последний год наряду с учебой в лицее занимается атлетической гимнастикой, физические нагрузки переносит удовлетворительно. При объективном исследовании отмечается тахикардия 100 в мин, при пальпации - скорый и высокий пульс. Поставьте предварительный диагноз.
3. Женщина 54 лет, повышенного питания, жалуется на головные боли в области затылка, чаще по утрам и исчезающие к обеду, тяжесть в голове, головокружение, перепады настроения, снижение работоспособности, плохой сон, периодические боли в прекардиальной области прокалывающего характера, проходящие после приема корвалола. В течение 10 лет отмечается стойкое повышение АД до 180/100 рт.ст. При обследовании выявлен дефицит пульса. Наметьте план обследования.
4. Пациент 62 лет предъявляет жалобы на боли в нижних конечностях, возникающие при ходьбе и заставляющие прекратить движение. Курильщик со стажем 40 лет, повышенного питания, в последнее время отмечает ухудшение памяти и шум в голове. При обследовании выявлено отсутствие пульса в артериях тыла стопы, резко выступающие и извитые височные артерии, повышение АД. О чем можно думать при обследовании данного пациента?
5. У пациентки 40 лет наблюдается фиолетово-красная окраска кожи щек; губы, кончик носа и конечности слегка синюшны. В последнее время ухудшился сон, по ночам стали возникать приступы удушья, заставляющие сесть, а также сухой кашель. В возрасте 12 лет был выставлен диагноз ревматизма. О поражении какого клапана можно думать? Наметьте план обследования.
6. При обследовании пациента 35 лет выявлена выраженная пульсация сонных артерий, при этом изредка синхронно с пульсацией сонных артерий отмечается ритмическое покачивание головы. При пальпации лучевой артерии

выявлен высокий пульс, при осмотре области сердца - разлитой верхушечный толчок. Особых жалоб не предъявляет. О каком пороке сердца может идти речь?

7. У больной 72 лет наблюдаются отеки на голенях, больше к вечеру, тяжесть в области правого подреберья, плохой аппетит, тошнота, уменьшение количества мочи. При осмотре - увеличение живота при относительно тонких конечностях, бледность кожных покровов, при пальпации - выраженная нерегулярность пульса и вариабельность его наполнения и напряжения. В положении лежа - положительный венный пульс. Для недостаточности какого круга кровообращения характерна данная симптоматика?

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.

10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина. — М. : Медицина, 2005. — 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. – М.: Равновесие, 2005.

## **Клиническое практическое занятие №20**

### **Осмотр больных с заболеваниями органов кровообращения.**

#### **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** освоить методику и технику наружного исследования при сердечно-сосудистых заболеваниях, освоить методику и технику осмотра области сердца; научиться интерпретировать симптомы, выявляемые при исследовании.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. данные наружного исследования и их диагностическое значение;
2. клиническую топографию грудной клетки;
- 3.топографическую анатомию сердца и магистральных сосудов;
- 4.последовательность и технику осмотра области сердца;
- 5.изменения, выявляемые при осмотре области сердца, их механизм и диагностическое значение.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. выявить симптомы заболеваний системы кровообращения при наружном исследовании и сделать заключение;
2. интерпретировать симптомы, полученные при исследовании.
- 3.проводить наружное исследование сосудов и области сердца;
- 4.интерпретировать симптомы, полученные при осмотре сосудов и области сердца.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:**

1. наружного осмотра при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и оформления заключения;
2. осмотра и пальпации области сердца и оформления заключения.

#### **2. Общие положения (теоретические сведения).**

##### **ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ СЕРДЦА**

Сердце лежит в нижней части переднего средостения, располагаясь за нижним концом грудины:  $\frac{2}{3}$  высоты сердца лежат выше основания мечевидного отростка и  $\frac{1}{3}$  – ниже него. Средняя линия тела делит сердце на 2 неравные части: правую –  $\frac{1}{3}$  и левую –  $\frac{2}{3}$ . Вправо от средней линии расположены: правое предсердие – кроме верхушки его ушка, межпредсердная перегородка (МЖП), небольшая часть левого предсердия, небольшая часть правого желудочка. Влево от средней линии расположены: верхушка ушка (ПП), левое предсердие и его ушко, большая часть (ПЖ), весь левый желудочек (ЛЖ). К передней грудной стенке обращены: 1) правое предсердие, 2) правый желудочек (непосредственно прилегает к передней грудной стенке), 3) небольшая часть левого желудочка, 4) верхушка сердца.

#### НАРУЖНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Особое внимание обращают на: Положение больного в постели: – ортопноэ (сердечная астма, отек легких); – вынужденное горизонтальное положение (обморок, коллапс, шок); – сидя с наклоном вперед и в сторону (выпотной перикардит). Кожные покровы: – акроцианоз (левожелудочковая сердечная недостаточность); – диффузный цианоз («синие» врожденные пороки сердца, тотальная сердечная недостаточность); – «митральное лицо»; – бледность (аортальные пороки сердца); – желтушность (тяжелая сердечная недостаточность с формированием кардиогенного фиброза печени); – цвета «кофе с молоком» (инфекционный эндокардит); – гиперемия, особенно на лице (гипертонический криз); – ногти в виде «часовых стекол» (врожденные пороки сердца, инфекционный эндокардит). Подкожная клетчатка: – выраженность венозного рисунка; – наличие отеков. Наличие лимфаденопатии (инфекционный эндокардит, острая ревматическая лихорадка). Опорно-двигательный аппарат: – пальцы в виде «барабанных палочек» (врожденные пороки сердца, инфекционный эндокардит); – поражение суставов (ревматический полиартрит, системная красная волчанка). Симптом Мюссе – аортальная недостаточность.

#### ОСМОТР ОБЛАСТИ СЕРДЦА

1. Асимметричные выпячивания грудной стенки в области сердца: – Сердечный горб (*gibbus cardiacus*) – вся область сердца наподобие большого бугра выпячивается вперед (значительная гипертрофия сердечной мышцы, чаще левого желудочка, в комбинации с расширением полости, произошедшая в детстве). Редко сердечный горб возникает у взрослых больных в период после завершения физического развития. – Небольшие выпячивания в области сердца со сглаженными межреберными промежутками в этой области (длительные массивные выпотные перикардиты). – Асимметричные выпирания в других местах грудной клетки (в области грудины, иногда сбоку от нее) с выраженной пульсацией (аневризма аорты, оказывающая постоянное давление на переднюю грудную стенку). – Деформации грудной стенки в результате костных изменений (рахит). 2. Видимая пульсация в области сердца: – Верхушечный толчок – ритмичная пульсация, обусловленная ударом верхушки сердца о переднюю грудную стенку. Механизм образования: во время систолы сердце совершает движение сзади вперед и слева направо → уплотненная сокращенная сердечная мышца ударяется верхушкой о грудную стенку → пульсация. –

Сердечный толчок – пульсация слева от грудины в III – V межреберьях (гипертрофия правого желудочка). – Отрицательный верхушечный и/или сердечный толчок: вместо выпячивания – втяжение грудной клетки. Причины: 1. сращение париетального и висцерального листков перикарда при облитерации его полости (concretio cordis); 2. при сращении перикарда с соседними органами (наружный перикардит — pericarditis externa accretio cordis). – Пульсация во II межреберье справа – расширение или уплотнение аорты (аневризма, атеросклероз, артериальная гипертензия). – Пульсация во II межреберье слева – расширение легочной артерии (легочная гипертензия, открытый боталлов проток), сморщивание края левого легкого. – Пульсация межреберий – коарктация аорты, атеросклероз. – Эпигастральная пульсация. Причины: 1. гипертрофия и дилатация правого желудочка; 2. пульсация абдоминальной аорты; 3. пульсация печени (при недостаточности аортальных клапанов или значительно выраженной недостаточности трехстворчатого клапана).

### **3.Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

1. На что указывают местные отеки у пациентов с заболеваниями органов кровообращения?
2. Как называется скопление жидкости в полости перикарда?
3. На что указывает видимая пульсация во втором-третьем межреберье справа у грудины?
4. На основании чего можно заподозрить наличие у пациента сердечных отеков?
5. Может ли наблюдаться лихорадка у больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы?
6. При каких заболеваниях может наблюдаться сердцебиение?
7. Опишите характерный жест пациента с вегето-сосудистой дистонией, показывающего место возникновения боли в области сердца.
8. Опишите характерную позу больного с перикардитом.

### **5. Ход работы (порядок выполнения работы).**

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.



3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

### Ситуационные задачи.

1. Пациент М., 47 лет, токарь промпредприятия, избыточного питания, предъявляет жалобы на боли за грудиной сжимающего характера, возникающие во время ходьбы и иррадиирующие в левое плечо и под левую лопатку. Боли заставляют прекратить движение и облегчаются приемом нитроглицерина, который пациент постоянно носит с собой. В течение ряда лет у пациента отмечаются подъемы артериального давления до 160/90 мм рт. ст., при эхокардиографии выявлен кальциноз аортального клапана. Ваш предварительный диагноз?
2. Допризывник 17 лет, проходящий обследование в отделении по поводу повышения АД до 140/80 мм рт.ст., предъявляет жалобы на периодические колющие боли в области сердца, связанные с волнениями. В последний год наряду с учебой в лицее занимается атлетической гимнастикой, физические нагрузки переносит удовлетворительно. При объективном исследовании отмечается тахикардия 100 в мин, при пальпации - скорый и высокий пульс. Поставьте предварительный диагноз.
3. Женщина 54 лет, повышенного питания, жалуется на головные боли в области затылка, чаще по утрам и исчезающие к обеду, тяжесть в голове, головокружение, перепады настроения, снижение работоспособности, плохой сон, периодические боли в прекардиальной области прокалывающего характера, проходящие после приема корвалола. В течение 10 лет отмечается стойкое повышение АД до 180/100 рт.ст. При обследовании выявлен дефицит пульса. Наметьте план обследования.
4. Пациент 62 лет предъявляет жалобы на боли в нижних конечностях, возникающие при ходьбе и заставляющие прекратить движение. Курильщик со стажем 40 лет, повышенного питания, в последнее время отмечает ухудшение памяти и шум в голове. При обследовании выявлено отсутствие пульса в

артериях тыла стопы, резко выступающие и извитые височные артерии, повышение АД. О чем можно думать при обследовании данного пациента?

5. У пациентки 40 лет наблюдается фиолетово-красная окраска кожи щек; губы, кончик носа и конечности слегка синюшны. В последнее время ухудшился сон, по ночам стали возникать приступы удушья, заставляющие сесть, а также сухой кашель. В возрасте 12 лет был выставлен диагноз ревматизма. О поражении какого клапана можно думать? Наметьте план обследования.

6. При обследовании пациента 35 лет выявлена выраженная пульсация сонных артерий, при этом изредка синхронно с пульсацией сонных артерий отмечается ритмическое покачивание головы. При пальпации лучевой артерии выявлен высокий пульс, при осмотре области сердца - разлитой верхушечный толчок. Особых жалоб не предъявляет. О каком пороке сердца может идти речь?

7. У больной 72 лет наблюдаются отеки на голенях, больше к вечеру, тяжесть в области правого подреберья, плохой аппетит, тошнота, уменьшение количества мочи. При осмотре - увеличение живота при относительно тонких конечностях, бледность кожных покровов, при пальпации - выраженная нерегулярность пульса и вариабельность его наполнения и напряжения. В положении лежа - положительный венный пульс. Для недостаточности какого круга кровообращения характерна данная симптоматика?

8. Во время работы на даче у пациента 52 лет появились сильные давящие боли за грудиной, сопровождавшиеся страхом смерти, бледностью, холодным потом. Прием одной, а через 5 мин. второй таблетки нитроглицерина не облегчил состояния. О каком состоянии можно думать? Ваша тактика действий.

9. У пациентки 43 лет через несколько дней после перенесенной «простуды» появились боли над всей поверхностью сердца стреляющего характера и усиливающиеся при движении и надавливании стетоскопом. Состояние облегчается в положении сидя с наклоном вперед, положив руки на подушку. При осмотре: одутловатое лицо, кожа бледная с цианотичным оттенком, отечность лица, шеи и передней поверхности грудной клетки. О каком вероятном диагнозе может идти речь?

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.

3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П. Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред. С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В. Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н. Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб. пособие / В.Т. Ивашкин, В.К. Султанов.— 2-е изд., перераб. и доп. — М. и др.: Питер, 2003. — 544с.
12. Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. — М.: Равновесие, 2005.

## **Клиническое практическое занятие №21**

### **Пальпация сердца. Пальпация крупных сосудов. Диагностическое значение при основных патологических синдромах.**

#### **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** освоить методику и технику пальпации сердца и сосудов; научиться интерпретировать симптомы, выявляемые при исследовании.

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. клиническую топографию грудной клетки;
2. топографическую анатомию сердца и магистральных сосудов;
3. последовательность и технику пальпации области сердца;
4. изменения, выявляемые при пальпации области сердца, их механизм и диагностическое значение;
5. свойства верхушечного толчка, их диагностическое значение;
6. происхождение и диагностическое значение эпигастральной пульсации;

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. проводить расспрос, наружное исследование, исследование сосудов;
2. интерпретировать симптомы, полученные при осмотре и пальпации области сердца;
3. интерпретировать симптомы, полученные при перкуссии области сердца.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:**

1. пальпации области сердца и оформления заключения;

### **2. Общие положения (теоретические сведения).**

#### **ПАЛЬПАЦИЯ ОБЛАСТИ СЕРДЦА**

##### **Верхушечный толчок:**

**Локализация.** В норме располагается в V межреберье на 0,5 – 1 см кнутри от левой среднеключичной линии. Причины смещения: I. Экстракардиальные: – Смещение вверх наблюдается при высоком стоянии диафрагмы в результате значительного метеоризма, асцита, а также вследствие беременности последних месяцев. – Смещение вниз встречается при эмфиземе легких (опущение диафрагмы), причем толчок одновременно и ослаблен. – Смещение в сторону: 1. смещение влево - перемещение всего сердца влево (оттеснение его значительным правосторонним плевральным выпотом, реже — гидротораксом, пневмотораксом, гидропневмотораксом); левосторонние плевроперикардальные сращения, сморщивание или ателектазы левого легкого; 2. смещение верхушечного толчка вправо – в аналогичных случаях, указанных выше, но противоположной локализации. II. Кардиальные: – Гипертрофия левого желудочка (смещается влево) – артериальная гипертензия. Степень этого смещения при гипертрофии левого желудочка, не сопровождающейся расширением его полости, обычно незначительна. – Дилатация полости левого желудочка (смещение влево и вниз) – аневризма сердца, застойная сердечная недостаточность. – Одновременная гипертрофия и дилатация левого желудочка (значительное смещение влево и вниз, достигающее аксиллярных линий и спускающееся до уровня VII межреберья) - аортальная недостаточность. – Значительное увеличение правого желудочка (левый желудочек оттесняется влево, смещение незначительное) – хроническое легочное сердце. – Увеличение всего сердца (смещается влево и вниз) – дилатационная кардиомиопатия. **Характер** (положительный или отрицательный). При диастолическом толчке ощущается легкий удар в области верхушки сердца, совпадающей не с систолой, а с диастолой. Он бывает сравнительно редко при значительном понижении

тонуса сердечной мышцы при миокардитах. Его появление в таких случаях является неблагоприятным прогностическим признаком, а механизм возникновения во многом напоминает патологическое усиление III тона сердца (см. ниже). Ширина (площадь) у здорового человека составляет 1—2 см<sup>2</sup>. 1) Распространенный (разлитой) верхушечный толчок наблюдается при близком прилегании к передней грудной стенке: – гипертрофия и дилатация правого или левого желудочка, – опухоли заднего средостения. 2) Ограниченный (локализованный). 3) Уменьшение площади верхушечного толчка наблюдается при толстой грудной стенке, узких межреберьях, низком стоянии диафрагмы, эмфиземе легких. Высота – амплитуда колебаний грудной стенки в области верхушки сердца: – высокий (большой сердечный выброс, гипертрофия левого желудочка); – низкий (малый сердечный выброс, слабость миокарда различного происхождения). Силу верхушечного толчка определяют по удару, который воспринимают кончики пальцев пальпирующей руки. Причины изменения силы: I. Экстракардиальные: 1. усиление: – сморщивание края левого легкого; – тонкая грудная стенка; – опухоли в заднем средостении; 2. ослабление: – толстая грудная стенка (ожирение, отеки); – эмфизема легких. II. Кардиальные: 1. усиление: – гипертрофия левого желудочка (артериальная гипертензия, аортальные пороки сердца, гипертрофическая кардиомиопатия); – повышенный сердечный выброс (тиреотоксикоз, неврозы); 2. ослабление: – сердечная недостаточность (острая и хроническая); – малое кровенаполнение левого желудочка (митральный стеноз); – скопление в полости сердечной сумки жидкости (выпотной перикардит) или воздуха (крайне редко). Резистентность – пальпаторное ощущение плотности сердечной мышцы: 1) увеличена (гипертрофия миокарда левого желудочка); 2) ослаблена (миокардиты, дистрофические изменения миокарда). Форма: 1) приподнимающий (куполообразный) – выраженная гипертрофия левого желудочка и большой сердечный выброс (аортальная недостаточность); 2) не приподнимающий. Смещаемость: в норме в положении на левом боку смещается влево на 3 – 4 см, на правом боку – вправо на 1,5 – 2 см. Возможны изменения: 1) отсутствие смещаемости (спайки между перикардом и прилежащими к нему органами); 2) увеличение смещаемости (у астеников, при резком похудании).

#### Другие виды пульсации

Сердечный толчок. Эпигастральная пульсация: 1. Вызванная гипертрофией и дилатацией правого желудочка: определяется преимущественно под мечевидным отростком, исходит со стороны диафрагмы, усиливается на высоте глубокого вдоха (опускается диафрагма, движения правого желудочка видны рельефнее). 2. Пульсация брюшной аорты: локализуется несколько ниже мечевидного отростка, исходит со стороны позвоночника, ослабевает на высоте глубокого вдоха (передняя брюшная стенка отдаляется от пульсирующей аорты). 3. Обусловленная печенью: пульсирует вся область печени, усиливается на вдохе. Загрудинная пульсация – аневризмы восходящего отдела аорты. Пульсация легочной артерии – легочная гипертензия. Пульсация левого контура сердца – аневризма левого желудочка. Дрожание грудной стенки (симптом «кошачьего мурлыканья»): 1. Систолическое: – на верхушке сердца (недостаточность

митрального клапана); – на основании сердца (аортальный стеноз); – в III – IV межреберье слева от грудины (незаращение межжелудочковой перегородки – болезнь Толочинова - Роже); – во II межреберье слева (незаращение боталлова протока, дефект межпредсердной перегородки). 2. Диастолическое: – на верхушке сердца (митральный стеноз); – на основании сердца (аортальная недостаточность). Шум трения перикарда – трение патологически измененных висцерального и париетального листков перикарда друг о друга (воспаление, уремия).

### **3.Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

1. На что указывает видимая пульсация во втором-третьем межреберье справа у грудины?
2. На основании чего можно заподозрить наличие у пациента сердечных отеков?
3. Может ли наблюдаться лихорадка у больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы?
4. Какие методические приемы применяются для облегчения пальпации верхушечного толчка?
5. Назовите состояния, ведущие к увеличению высоты верхушечного толчка.
6. Какова в норме ширина верхушечного толчка?
7. Что такое разлитой верхушечный толчок?
8. Какими патологическим состояниями может быть вызвано расширение границ относительной тупости сердца вправо?
9. Что такое эпигастральная пульсация и чем она вызвана?
10. В диагностике каких состояний используется симптом «кошачьего мурлыканья»?
11. Может ли определяться пульсация восходящей и брюшной аорты у здоровых людей?

### **5. Ход работы (порядок выполнения работы).**

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.

3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

### Ситуационные задачи.

1. Допризывник 17 лет, проходящий обследование в отделении по поводу повышения АД до 140/80 мм рт.ст., предъявляет жалобы на периодические колющие боли в области сердца, связанные с волнениями. В последний год наряду с учебой в лицее занимается атлетической гимнастикой, физические нагрузки переносит удовлетворительно. При объективном исследовании отмечается тахикардия 100 в мин, при пальпации - скорый и высокий пульс. Поставьте предварительный диагноз.

2. Женщина 54 лет, повышенного питания, жалуется на головные боли в области затылка, чаще по утрам и исчезающие к обеду, тяжесть в голове, головокружение, перепады настроения, снижение работоспособности, плохой сон, периодические боли в прекардиальной области прокалывающего характера, проходящие после приема корвалола. В течение 10 лет отмечается стойкое повышение АД до 180/100 рт.ст. При обследовании выявлен дефицит пульса. Наметьте план обследования.

3. Пациент 62 лет предъявляет жалобы на боли в нижних конечностях, возникающие при ходьбе и заставляющие прекратить движение. Курильщик со стажем 40 лет, повышенного питания, в последнее время отмечает ухудшение памяти и шум в голове. При обследовании выявлено отсутствие пульса в артериях тыла стопы, резко выступающие и извитые височные артерии, повышение АД. О чем можно думать при обследовании данного пациента?

4. При обследовании пациента 35 лет выявлена выраженная пульсация сонных артерий, при этом изредка синхронно с пульсацией сонных артерий отмечается ритмическое покачивание головы. При пальпации лучевой артерии выявлен высокий пульс, при осмотре области сердца - разлитой верхушечный толчок. Особых жалоб не предъявляет. О каком пороке сердца может идти речь?

5. Во время работы на даче у пациента 52 лет появились сильные давящие боли за грудиной, сопровождавшиеся страхом смерти, бледностью, холодным потом. Прием одной, а через 5 мин. второй таблетки нитроглицерина не облегчил состояния. О каком состоянии можно думать? Ваша тактика действий.
6. При осмотре пациентки 50 лет, астенического телосложения, выявлена пульсация эпигастральной области, уменьшающаяся при глубоком вдохе. Чем может быть обусловлена данная картина?
7. У допризывника 17 лет, занимающегося атлетизмом и находящегося на стационарном обследовании по поводу артериальной гипертензии, левая граница относительной тупости сердца в 5 м.р. по данным перкуссии расположена по срединно-ключичной линии, на 0,5 см кнутри от которой пальпируется ограниченный, высокий верхушечный толчок. На что это может указывать? Какие методы дополнительного обследования показаны пациенту?
8. У пациентки 50 лет в течение ряда лет отмечается повышение АД до 160/70, твердый и напряженный пульс. Верхушечный толчок пальпируется в 6 м.р., левая граница относительной сердечной тупости - на 1,0 см кнаружи от срединно-ключичной линии, при осмотре области шеи -синхронное с пульсом покачивание головы. Об изменении какого отдела сердца свидетельствует данная объективная картина?
9. У пациентки 45 лет, имеющей рост 165 см и вес 90 кг, находившейся на стационарном лечении по поводу острой пневмонии, на рентгенограмме грудной клетки выявлено увеличение размеров сердца, «распластанного» на диафрагме. Однако при эхокардиографическом исследовании размеры камер, толщина стенок сердца и сократимость миокарда оказались нормальными. Чем могла быть обусловлена такая рентгенологическая картина у данной пациентки?

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд.,доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд.,перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.



5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред. С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. – М.: Равновесие, 2005.

## **Клиническое практическое занятие №22**

### **Перкуссия сердца. Диагностическое значение при основных патологических синдромах.**

#### **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** освоить методику и технику перкуссии сердца; научиться интерпретировать симптомы, выявляемые при исследовании.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. клиническую топографию грудной клетки;
2. топографическую анатомию сердца и магистральных сосудов;
3. правила перкуссии области сердца;
4. отделы сердца, образующие границы относительной и абсолютной сердечной тупости;
5. отделы сердца, образующие правый и левый контуры сердца;

6. диагностическое значение изменений границ относительной и абсолютной сердечной тупости, сосудистого пучка;
7. правила измерения длинника и поперечника сердца, должные показатели;
8. изменения конфигурации сердца, их диагностическое значение.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. интерпретировать симптомы, полученные при перкуссии области сердца.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:**

1. перкуссии границ относительной, абсолютной тупости сердца, ширины сосудистого пучка и оформления заключения;
2. определения конфигурации, длинника и поперечника сердца и оформления заключения.

## **2. Общие положения (теоретические сведения).**

### **ПЕРКУССИЯ ОБЛАСТИ СЕРДЦА**

#### **Границы относительной сердечной тупости**

Правая граница в основном образована правым предсердием; располагается по правому краю грудины или на 0,5 – 1 см кнаружи от него. Верхняя граница образована ушком левого предсердия; соответствует III ребру.

Левая граница образована левым желудочком; располагается на 0,5 – 1 см кнутри от левой среднеключичной линии и совпадает с верхушечным толчком. Правый контур сердца образован: – сверху – верхней полой веной (до верхнего края III ребра); – снизу – правым предсердием. Левый контур сердца образован: – сверху – левой частью дуги аорты; – на уровне III ребра – ушком левого предсердия; – снизу – левым желудочком.

#### **Границы абсолютной сердечной тупости**

Образованы правым желудочком: – правая – по левому краю грудины; – верхняя – на IV ребре; – левая – на 0,5 – 1 см кнутри от левой среднеключичной линии.

#### **Сосудистый пучок**

Образован аортой, легочной артерией и верхней полой веной. При перкуссии во II межреберье ширина его составляет 4 – 6 см (у астеников ширина его меньше, чем у гиперстеников). Увеличение размеров притупленного звука в области залегания сосудистого пучка может быть связано с: – увеличением размеров самого сосудистого пучка (истинное увеличение); – наличием патологических изменений в переднем средостении, создающих притупление перкуторного звука (кажущееся увеличение).

#### **Диагностическое значение перкуссии области сердца**

Увеличение размеров относительной тупости сердца происходит преимущественно за счет дилатации отдельных полостей сердца. Гипертрофия миокарда без сопутствующей дилатации, как правило, не изменяет перкуторных размеров сердца.

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

1. При каких условиях перкуторно и рентгенологически наблюдается уменьшение границ сердца?
2. Перкуссию какой силы применяют при установлении границ сосудистого пучка?
3. При каких патологических состояниях увеличивается площадь абсолютной тупости сердца?
4. Назовите причины, ведущие к уменьшению площади абсолютной тупости сердца.
5. Какими патологическими состояниями может быть вызвано расширение границ относительной тупости сердца вправо?

### **5. Ход работы (порядок выполнения работы).**

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

Ситуационные задачи.

1. При обследовании пациента 62 лет, ранее злоупотреблявшего алкоголем, с жалобами на отеки на нижних конечностях, тяжесть и боли в правом подреберье, выявлено набухание и пульсация шейных вен, а также смещение правой границы

относительной тупости сердца на 2 см кнаружи от правого края грудины. На увеличение каких отделов сердца может указывать данная картина?

2. У допризывника 17 лет, занимающегося атлетизмом и находящегося на стационарном обследовании по поводу артериальной гипертензии, левая граница относительной тупости сердца в 5 м.р. по данным перкуссии расположена по срединно-ключичной линии, на 0,5 см кнутри от которой пальпируется ограниченный, высокий верхушечный толчок. На что это может указывать? Какие методы дополнительного обследования показаны пациенту?

3. Пациентка 46 лет во время учебы в школе наблюдалась у кардиоревматолога по поводу болей в суставах и насильственных движений (гиперкинезов), имеет двоих детей (роды без пособий). В настоящее время отмечает одышку при быстрой ходьбе, боли в области сердца, сердцебиение по вечерам. Астенического телосложения, при перкуссии: левая граница сердца в 3 м.р. на 1 см кнутри от срединно-ключичной линии, правая - в 3 м.р. на 1 см кнаружи от правого края грудины. На рентгенограмме - сглаженность сердечной талии, выбухание конуса легочной артерии. О каком приобретенном пороке сердца ревматической этиологии может идти речь?

4. На флюорограмме пациента 47 лет, 2 недели назад перенесшего «простуду» и проходившего профосмотр при приеме на работу, обнаружено увеличение всех размеров сердца, при перкуссии - значительное увеличение зоны сердечной тупости во всех направлениях, увеличение площади относительной тупости сердца. О каком предположительном диагнозе может идти речь?

5. У пациентки 50 лет в течение ряда лет отмечается повышение АД до 160/70, твердый и напряженный пульс. Верхушечный толчок пальпируется в 6 м.р., левая граница относительной сердечной тупости - на 1,0 см кнаружи от срединно-ключичной линии, при осмотре области шеи -синхронное с пульсом покачивание головы. Об изменении какого отдела сердца свидетельствует данная объективная картина?

6. У пациентки 45 лет, имеющей рост 165 см и вес 90 кг, находившейся на стационарном лечении по поводу острой пневмонии, на рентгенограмме грудной клетки выявлено увеличение размеров сердца, «распластанного» на диафрагме. Однако при эхокардиографическом исследовании размеры камер, толщина стенок сердца и сократимость миокарда оказались нормальными. Чем могла быть обусловлена такая рентгенологическая картина у данной пациентки?

7. Пациент 70 лет предъявляет жалобы на боли за грудиной давящего характера, особенно при быстрой ходьбе, головокружение, описывает эпизоды потери сознания. При пальпации - резистентный верхушечный толчок в 5 м.р. по срединно-ключичной линии, левая граница относительной тупости сердца расширена влево. На рентгенограмме - аорта развернута, уплотнена, увеличение левого желудочка, пульсация не нарушена. О каком предположительном диагнозе может идти речь?

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. – М.: Равновесие, 2005.

## **Клиническое практическое занятие №23**

### **Аускультация сердца сосудов: тоны сердца. Диагностика основных патологических синдромов**

#### **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** освоить методику и технику аускультации сердца; правильно интерпретировать симптомы, выявляемые при аускультации сердца.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. клиническую топографию грудной клетки;
2. структуру сердечного цикла;
3. места проекции клапанов сердца на переднюю грудную стенку;
4. точки выслушивания клапанов сердца;
5. правила аускультации сердца;
6. происхождение тонов сердца;
7. характеристику нормальных тонов сердца;
8. изменения тонов сердца, их механизм и диагностическое значение;
9. ритм галопа (пресистолический, протодиастолический, суммационный, систолический), ритм перепела.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. проводить аускультацию сердца;
2. различить тоны сердца по громкости;
3. интерпретировать симптомы, полученные при аускультации сердца.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:**

1. аускультации сердца и оформления заключения;
2. дифференцирования тонов и шумов сердца.

#### **2. Общие положения (теоретические сведения).**

##### **ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ**

**Фазовая структура сердечного цикла**

Сокращение сердца начинается с систолы предсердий. В то же время, систола предсердий является последней фазой диастолы.

**СИСТОЛА ПРЕДСЕРДИЙ** (сокращение миокарда предсердий и активное изгнание крови в желудочки)

**СИСТОЛА ЖЕЛУДОЧКОВ:** Фаза асинхронного сокращения (давление внутри желудочков еще не повышено). Фаза изометрического сокращения (закрываются АВ- клапаны, значительно повышается внутрижелудочковое давление). Во время этой фазы возникает I тон сердца. Фаза изгнания (повышается внутрижелудочковое давление выше уровня давления в аорте и легочном стволе и открываются клапаны аорты и легочного ствола).

**ПЕРИОД ДИАСТОЛЫ:** Протодиастолической интервал (начинается расслабление желудочков, давление в них падает, в результате чего полулунные клапаны закрываются). Во время этой фазы возникает II тон сердца. Фаза изометрического расслабления (желудочки расслабляются, пока давление в них не станет ниже, чем в предсердиях). Фаза быстрого наполнения (открываются АВ- клапаны, быстрое заполнение желудочков из-за градиента давления между предсердиями и желудочками). Фаза медленного заполнения (продолжение заполнения желудочков). Фаза систолы предсердий.

#### 1.2. Компоненты тонов сердца

**I тон:** – Клапанный – колебания АВ- клапанов в фазе изометрического сокращения. Зависит от скорости сокращения желудочков и степени их кровенаполнения. Является основным компонентом. – Мышечный – колебания миокарда желудочков в фазе изометрического сокращения. Возникает одновременно с клапанным компонентом. – Сосудистый – колебания начальных отрезков аорты и легочного ствола в период изгнания. – Предсердный – колебания, связанные с систолой предсердий. Сливаются с колебаниями, вызванными систолой желудочков. С этого компонента начинается I тон. **II тон:** – Клапанный – колебания от захлопывания полулунных клапанов в начале диастолы. – Сосудистый – колебания стенок аорты и легочного ствола.

Места проекции клапанов сердца на переднюю грудную стенку

Митральный клапан – место прикрепления к грудице хряща III ребра слева. Аортальный клапан – посередине грудины на уровне хрящей III ребер. Клапан легочного ствола – во II межреберье слева у грудины. Трикуспидальный клапан – на грудице, на середине расстояния между местом прикрепления к грудице хряща III ребра слева и хряща V ребра справа.

#### ТОНЫ СЕРДЦА

Факторы, влияющие на громкость тонов

Громкость I тона зависит от: 1. плотности смыкания атриовентрикулярных клапанов в период изометрического сокращения (герметичности желудочков); 2. скорости (не от силы!) сокращения желудочков в фазу изометрического сокращения, которая определяется: – интенсивностью и скоростью обменных процессов в миокарде (сократительной способностью сердечной мышцы), – величиной систолического объема желудочка (чем больше наполнен желудочек, тем меньше скорость его сокращения); 3. плотности структур, участвующих в колебательных движениях ( в 1-ю очередь, от плотности атриовентрикулярных клапанов); 4. положения створок атриовентрикулярных клапанов непосредственно перед началом фазы изометрического сокращения.

Громкость II тона зависит от: 1. герметичности закрытия полулунных клапанов аорты и легочного ствола; 2. скорости закрытия и скорости колебаний этих клапанов в течение протодиастолического периода, которая зависит от: – уровня АД в магистральном сосуде; – скорости расслабления миокарда желудочков; 3. плотности полулунных клапанов и стенок магистральных сосудов. 4. положения створок полулунных клапанов непосредственно перед началом протодиастолического периода.

Характеристика нормальных тонов сердца

I тон: – возникает после длинной (диастолической) паузы; – после него следует короткая (систолическая) пауза; – совпадает с верхушечным толчком, пульсацией аорты и сонных артерий; – лучше всего выслушивается у верхушки; – более низкий и продолжительный (0,09 – 0,12 с). II тон: – возникает после короткой (систолической) паузы; – после него следует длинная пауза; – следует после верхушечного толчка; – не совпадает с пульсацией аорты и сонных артерий; – лучше всего выслушивается у основания сердца; – более высокий и менее продолжительный (0,05 – 0,07 с). III тон: – в норме выслушивается редко, но может выслушиваться у детей и у молодых худощавых людей (отчетливо выявляется на ФКГ); – обусловлен колебаниями в результате быстрого пассивного наполнения желудочков; – низкочастотный и тихий; – возникает через 0,12 – 0,15 с от начала II тона.

IV тон: – в норме выслушивается редко, но может выслушиваться у детей и у молодых худощавых людей (отчетливо выявляется на ФКГ); – обусловлен колебаниями в результате быстрого наполнения желудочков во время систолы предсердий; – низкочастотный и тихий.

#### Изменения тонов сердца

В клинической практике могут встречаться следующие изменения тонов сердца: 1. изменение громкости основных тонов (I и II); 2. расщепление (раздвоение) основных тонов; 3. появление дополнительных тонов: – III тона; – IV тона; – тона открытия митрального клапана; – дополнительного систолического тона (щелчка); – перикард-тона; 4. изменение тембра тонов; 5. изменение ритма тонов; 6. изменение частоты тонов.

#### Изменение громкости основных тонов

Изменение звучности сердечных тонов может зависеть от сердечных и внесердечных причин. Внесердечные причины ослабления тонов сердца: 1. чрезмерное развитие подкожной жировой клетчатки грудной клетки; 2. чрезмерное развитие мускулатуры грудной клетки; 3. эмфизема легких; 4. левосторонний гидроторакс. Внесердечные причины усиления тонов сердца: 1. тонкая грудная стенка; 2. сморщивание краев легких (пневмофиброз); 3. явления резонанса (соседство сердца и крупной легочной каверны); 4. приближение сердца к передней грудной стенке (опухоли заднего средостения); 5. уменьшение вязкости крови.

Сердечные причины изменения обоих тонов сердца: Ослабление: – снижение сократительной способности миокарда (миокардит, кардиосклероз, инфаркт миокарда); – гидроперикард. Усиление: повышение влияния симпатической нервной системы на сердце (физическая нагрузка, волнение, тиреотоксикоз).

#### Ослабление I тона

Механизмы: – негерметичное смыкание атриовентрикулярных клапанов; – резкое замедление сокращения желудочков и подъема внутрижелудочкового давления (при уменьшении сократительной способности миокарда); – значительное замедление сокращения гипертрофированного желудочка.

Диагностическое значение: У верхушки: 1) недостаточность МК (отсутствие периода замкнутых клапанов – ослабление клапанного и мышечного компонентов); 2) недостаточность АК (отсутствие периода замкнутых клапанов –



ослабление клапанного и мышечного компонентов); 3) сужение устья аорты (медленное сокращение миокарда - ослабление мышечного компонента); 4) диффузные поражения миокарда (ослабление мышечного компонента). У основания мечевидного отростка: 1) недостаточность ТК (ослабление клапанного и мышечного компонента); 2) недостаточность КЛА (ослабление клапанного компонента).

Усиление I тона

Механизмы: – увеличение скорости изометрического сокращения желудочков; – уменьшение кровенаполнения желудочков во время диастолы; – уплотнение структур сердца, участвующих в колебаниях и образовании I тона. Диагностическое значение: У верхушки: 1) стеноз МК – «хлопающий I тон» (усиление клапанного и мышечного компонента); 2) экстрасистолия (малое диастолическое наполнение желудочков - усиление мышечного компонента). У основания мечевидного отростка: стеноз ТК (усиление мышечного компонента).

Ослабление II тона

Механизмы: – нарушение герметичности смыкания АК и КЛА; – уменьшение скорости закрытия полулунных клапанов; – сращение и уменьшение подвижности створок клапанов. Диагностическое значение: Над аортой: 1) снижение АД (уменьшение сердечного выброса - ослабление сосудистого компонента); 2) недостаточность АК (отсутствие периода замкнутых клапанов - ослабление клапанного компонента); 3) стеноз АК (ограничение подвижности створок АК - ослабление клапанного компонента; уменьшение сердечного выброса - ослабление сосудистого компонента); 4) сердечная недостаточность (уменьшение скорости расслабления желудочков и замедление закрытия АК и КЛА - ослабление клапанного компонента). Над легочным стволом: 1) недостаточность КЛА (отсутствие периода замкнутых клапанов - ослабление клапанного компонента); 2) снижение давления в малом круге кровообращения (ослабление сосудистого компонента).

Усиление (акцент) II тона

Механизмы: – повышение давления в магистральном сосуде; – увеличение скорости захлопывания АК или КЛА; – уплотнение створок АК или КЛА; – уплотнение стенок аорты.

Диагностическое значение: Над аортой: 1) повышение АД различного генеза (усиление клапанного и сосудистого компонентов); 2) атеросклероз аорты и/или АК (усиление клапанного и сосудистого компонентов). Над легочным стволом: 1) повышение давления в малом круге кровообращения: митральный стеноз, левожелудочковая сердечная недостаточность (усиление клапанного и сосудистого компонентов); 2) затруднение кровообращения в легких и сужение русла легочной артерии: пневмосклероз, эмфизема легких, хроническое легочное сердце (усиление клапанного и сосудистого компонентов).

2.3.2. Расщепление (раздвоение) основных тонов

Может быть физиологическим и патологическим.

Расщепление (раздвоение) I тона

Механизм: несинхронное закрытие и колебания МК и ТК. Диагностическое значение: 1) у здорового человека во время выдоха (повышение давления в

грудной клетке → кровь с большей силой поступает в левое предсердие и препятствует закрытию МК → клапанный компонент ЛЖ отщепляется и воспринимается как отдельный тон); 2) блокада одной из ножек пучка Гиса (отставание систолы одного из желудочков → более позднее закрытие клапана → отщепление клапанного компонента); 3) склероз аорты и повышение АД (колебания аорты в фазе изгнания – усиленный сосудистый компонент – воспринимается как отдельный тон).

Отличия физиологического расщепления (раздвоения) I тона от патологического: 1) физиологическое расщепление усиливается при глубоком вдохе (увеличение кровотока в правые отделы сердца и отставание закрытия ТК) и уменьшается и даже исчезает во время выдоха; 2) патологическое расщепление более выражено (более 0,06 с); 3) патологическое расщепление выслушивается и на вдохе, и на выдохе.

Расщепление (раздвоение) II тона

Механизм: различная продолжительность систолы левого и правого желудочков и неодновременное закрытие АК и КЛА. Продолжительность систолы желудочка определяется: – объемом выбрасываемой им крови; – давлением в том сосуде, в который поступает кровь. Диагностическое значение: 1) артериальная гипертензия (отставание захлопывания АК); 2) повышение давления в малом круге кровообращения: митральный стеноз, хроническое легочное сердце (отставание захлопывания КЛА); 3) блокада ножки пучка Гиса (отставание систолы одного из желудочков).

Отличия физиологического расщепления (раздвоения) II тона от патологического: 1) физиологическое: – во время физической нагрузки (отставание систолы ЛЖ); – в конце вдоха (кровь задерживается в сосудах легких, и недонаполненный ЛЖ сокращается быстрее, а опорожнение ПЖ затрудняется и его систола удлинняется) или выдоха; 2) патологическое: постоянно, сохраняется во время вдоха и выдоха.

Появление дополнительных тонов

III тон возникает через 0,13 – 0,16 с после II тона. Появление патологического III тона приводит к образованию протодиастолического ритма галопа. Механизм: гидравлический удар о стенку желудочка порции крови из предсердия во время фазы быстрого наполнения желудочков, который не амортизируется миокардом. К его появлению приводит: – изменение диастолического тонуса миокарда желудочка; – изменение скорости расслабления желудочка; – увеличение объема предсердия. Диагностическое значение: 1) значительное падение сократимости (и диастолического тонуса) миокарда желудочка (сердечная недостаточность, инфаркт миокарда, миокардит); 2) значительное увеличение объема предсердий (недостаточность МК или ТК); 3) повышение диастолического тонуса желудочков (ваготония, язвенная болезнь желудка и ДПК); 4) повышение диастолической ригидности миокарда (выраженная гипертрофия миокарда, рубцовые изменения) и снижение скорости диастолического расслабления.

IV тон возникает непосредственно перед I тоном. Появление патологического IV тона приводит к образованию пресистолического ритма галопа. Механизм: гидравлический удар о верхний фронт крови, находящейся в желудочке, порции

крови из предсердия во время систолы предсердий. Его появление зависит от величины конечного диастолического давления в желудочке. Диагностическое значение: 1) значительное снижение сократимости миокарда (сердечная недостаточность, инфаркт миокарда, миокардит); 2) выраженная гипертрофия миокарда желудочков (гипертоническая болезнь, стеноз устья аорты).

**Суммационный галоп** Суммационный галоп – это трехчленный ритм желудочков, когда в результате резкого укорочения фазы медленного наполнения на фоне тахикардии патологические III и IV тоны сердца сливаются в один дополнительный тон. Условия возникновения: 1) снижение сократимости миокарда (сердечная недостаточность, инфаркт миокарда, миокардит), ведущее к: – уменьшению его диастолического тонуса и скорости расслабления (III патологический тон); – повышению конечного диастолического давления в желудочке (IV патологический тон); 2) выраженная тахикардия, при которой происходит укорочение фазы медленного наполнения желудочков и слияние III и IV патологических тонов сердца.

**Тон (щелчок) открытия митрального клапана** Возникает в момент открытия МК через 0,08 – 0,11 с после II тона. Щелчок открытия МК вместе с хлопающим I тоном и II тоном образует ритм перепела. Лучше выслушивается на верхушке сердца или слева от грудины в IV – V межреберьях. Механизм: сильный удар первоначальной порции крови о сросшиеся створки МК в момент их открытия под действием высокого градиента давления между предсердием и желудочком. Диагностическое значение: митральный стеноз.

**Дополнительный систолический тон (щелчок)** Дополнительный короткий тон в период систолы желудочков (между I и II тонами). Появление систолического щелчка приводит к образованию систолического ритма галопа. Механизмы: – удар порции крови об уплотненную стенку восходящей части аорты в начале периода изгнания; – «щелкание» пролабирующей створки МК; – колебания перикарда при быстром расширении желудочков в начале диастолы. Диагностическое значение: 1) атеросклероз аорты или гипертоническая болезнь (ранний систолический щелчок); 2) пролапс створки МК в полость левого предсердия (мезодиастолический или поздний систолический щелчок); 3) наличие перикардиальных сращений.

**Перикард-тон.** Возникает через 0,08 – 0,14 с после II тона. Механизм: колебания перикарда (при наличии перикардиальных спаек) при быстром расширении желудочков в начале диастолы. Диагностическое значение: наличие перикардиальных сращений.

**Изменение тембра тонов**

Тембр тонов зависит от примеси обертонов к основному тону. Различают тоны: 1. более мягкие и глухие (при поражении миокарда, «бархатный» тон при эндомиокардите); 2. более резкие и звонкие (хлопающий I тон при стенозе МК, «металлические» тоны при соседстве сердца с большой каверной или пневмотораксом).

**Изменение ритма тонов**

Ритм тонов определяется: – правильным чередованием тонов и пауз внутри каждого сердечного цикла; – правильным чередованием самих сердечных циклов.

Правильный ритм – при котором сердечные циклы одинаковы и следуют друг за другом через совершенно одинаковые промежутки времени.

Изменение частоты тонов

Частота сердечных сокращений (ЧСС) может быть учтена по числу тонов (считая только систолические тоны) или по числу ударов артериального пульса. ЧСС считают путем подсчета тонов сердца при: 1. нарушениях ритма, особенно сопровождающихся дефицитом пульса; 2. при тахикардии свыше 150 ударов в минуту (сложно сосчитать пульс).

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Место проведения:

1. Учебные комнаты.
2. Палаты терапевтического отделения.

Оснащение:

1. таблицы, слайды
2. набор контрольных вопросов и типовых задач.

К занятию подбираются тематические больные

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

Контрольные вопросы.

1. Компоненты 2 тона сердца.
2. Причины раздвоения 1 и 2 тонов.
3. Через какой промежуток времени возникает 3 тон? Его патогенез.
4. При каких условиях выслушивается 4 тон сердца?
5. Соотношение амплитуды 1 и 2 тонов сердца в норме на верхушке сердца.
6. Компоненты 1 тона сердца.
7. Причины раздвоения 2 тона.
8. Причины усиления тонов сердца.
9. Через какой промежуток времени возникает тон открытия митрального клапана? Его патогенез.
10. Соотношение амплитуды 1 и 2 тонов сердца в норме на основании сердца.
11. Какова продолжительность 1 тона сердца?
12. Какова длительность 2 тона сердца?
13. Как практически отличить 1 и 2 тоны сердца?
14. Что такое систолический щелчок?
15. Что такое протодиастолический ритм галопа?
16. При каких условиях возникает пресистолический ритм галопа?
17. На что указывает ритм галопа у сердечных больных?
18. Всегда ли ослабление 1 тона у верхушки является признаком патологии?

### **5. Ход работы (порядок выполнения работы).**

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

#### Тестовый контроль.

1. Где лучше всего выслушиваются звуковые явления, связанные с патологией митрального клапана:

- а) в области верхушечного толчка;
- б) в точке Боткина;
- в) у основания мечевидного отростка грудины.

2. Какие методические приемы используются при выявлении патологии аортального клапана:

- а) выслушивание пациента стоя со скрещенными и поднятыми вверх руками;
- б) в положении лежа на правом боку;
- в) при задержке дыхания на выдохе.

3. Ослабление звучности обоих тонов может быть обусловлено:

- а) чрезмерным развитием подкожной жировой клетчатки или мускулатуры грудной клетки;
- б) эмфиземой легких;
- в) накоплением жидкости в левой плевральной полости;
- г) уменьшением вязкости крови;
- д) снижением сократимости сердечной мышцы;
- е) скоплением жидкости в полости перикарда.

4. Раздвоение 2 тона может быть связано:

- а) с фазами дыхания;

- б) с отставанием сокращения одного из желудочков при блокаде ножки пучка Гиса;
  - в) с отставанием закрытия аортального клапана у больных со стенозом устья аорты;
  - г) с отставанием захлопывания клапана легочного ствола при повышении давления в малом круге;
  - д) со всеми вышеперечисленными причинами.
5. Какой методический прием используется для выявления патологии митрального клапана:
- а) выслушивание при задержке дыхания на вдохе;
  - б) выслушивание пациента в положении лежа на левом боку;
  - в) выслушивание после физической нагрузки;
  - г) выслушивание при задержке дыхания на вдохе.
6. Систолический щелчок может выслушиваться при:
- а) пролапсе митрального клапана;
  - б) артериальной гипертензии;
  - в) легочной гипертензии;
  - г) сращениях перикарда.
7. Ослабление звучности обоих тонов может быть обусловлено:
- а) чрезмерным развитием подкожной жировой клетчатки или мускулатуры грудной клетки;
  - б) эмфиземой легких;
  - в) накоплением жидкости в левой плевральной полости;
  - г) уменьшением вязкости крови;
  - д) снижением сократимости сердечной мышцы;
  - е) скоплением жидкости в полости перикарда.
8. Усиление 1 тона на верхушке может быть вызвано:
- а) снижением наполнения левого желудочка при митральном стенозе;
  - б) экстрасистолией;
  - в) недостаточность трехстворчатого клапана.

Ситуативные задачи.

1. При перкуссии пациента 57 лет, находящегося в отделении неотложной кардиологии, обнаружено расширение границ сосудистого пучка и правой (2 см кнаружи от правого края грудины) и левой границы относительной тупости сердца (3 см кнаружи от левой срединно-ключичной линии в 5 м.р.). При аускультации - тоны сердца приглушены. Чем это может быть обусловлено?

2. У студента 18 лет, обследуемого по направлению военкомата, на фоне брадикардии наблюдается ослабление 1 тона на верхушке сердца, нерезкий акцент 2 тона на легочной артерии. О чем может свидетельствовать данная картина при нормальных перкуторных границах относительной тупости сердца?

3. Пациент 55 лет, в течение многих лет, работавший на цементном производстве, предъявляет жалобы на одышку при небольших физических нагрузках, утомляемость, боли в прекардиальной области. При осмотре - бочкообразная грудная клетка, активное участие в акте дыхания вспомогательных грудных мышц, при аускультации - раздвоение 2 тона на легочной артерии. О каком состоянии можно думать у данного пациента?

4. У пациента 70 лет, гиперстенического телосложения и избыточного питания, предъявляющего жалобы на боли за грудиной сжимающего характера во время ходьбы, при пальпации выявлен приподнимающий, усиленный верхушечный толчок в 5 м.р. по срединно-ключичной линии, левая граница относительной тупости сердца - 1,0 см кнаружи от l.m.cl, при аускультации наблюдается резкий акцент 2 тона над аортой. О чем может свидетельствовать данная симптоматика?

5. При осмотре в студенческой поликлинике у первокурсника астенического телосложения, страдающего миопией высокой степени и плоскостопием, в положении стоя выслушивается систолический щелчок, лежа - трехчленный ритм на верхушке. Границы сердца: правая - правый край грудины, левая - 2 см кнутри от срединно-ключичной линии. О чем можно думать в данной ситуации?

6. На приеме у пульмонолога пациент 65 лет с бочкообразной грудной клеткой. При перкуссии выявлено уменьшение площади абсолютной сердечной тупости, при аускультации - ослабление 1 и 2 тонов сердца на верхушке, акцент и расщепление 2 тона над легочной артерией. На что может указывать данная симптоматика?

7. У женщины 55 лет в течение 20 лет наблюдается повышение АД, при перкуссии - расширение правой границы относительной тупости сердца (1,5 см кнаружи от правого края грудины), левая граница в 3 м.р. - на 2,0 см кнаружи от левой парастеральной линии, при аускультации - акцент и расщепление 2 тона над легочной артерией. Чем может быть обусловлена данная картина?

8. У части больных с митральным стенозом «мелодия стеноза» (т.е. хлопающий 1 тон и пресистолический шум) выслушивается не в области верхушки сердца, а значительно левее, в области передней подмышечной линии. Как объяснить этот факт, если учитывать, что никакой гипертрофии и дилатации левого желудочка не происходит?

9. Одним из механизмов возникновения сердечных шумов является трение слоев крови друг о друга и стенку сосудов. Из курса физики известно, что чем больше вязкость жидкостей, тем больше трение при ее движении. Однако у больных с анемией вязкость крови уменьшается, а выслушивается систолический шум. Почему?

10. Известно, что для недостаточности митрального клапана характерен систолический шум на верхушке, для митрального стеноза - диастолический (чаще пресистолический) шум на верхушке, для аортальной недостаточности - диастолический шум на аорте или в точке Боткина-Эрба. У больного

выслушивались все три шума. Однако на вскрытии поражения митрального клапана не было обнаружено. Почему же выслушивались шумы?

12. У пациентки 44 лет, перенесшей 4 года назад митральную комиссуротомию, при аускультации выслушан хлопающий 1 тон на верхушке, тон открытия митрального клапана, в точке Боткина - диастолический шум, на аорте - ослабление 2 тона. Для какого приобретенного порока сердца характерна данная картина?

### Карта курации.

Ф.И.О. больного Возраст

Дата поступления

Жалобы

Результаты аускультации сердца и артерий (подчеркнуть или вписать в случае патологических изменений).

Данные аускультации	Норма	Патология
Ясность тонов	<i>ясные</i>	<i>указать расщепление, доп. тоны</i>
Правильность ритма	<i>правильный</i>	
Звучность	<i>звучные</i>	<i>приглушены</i>
Соотношение 1 и 2 тонов в точках аускультации		
Шумы на периферических артериях	<i>шумы отсутствуют</i>	<i>указать локализацию, характер шума.</i>

Ф.И.О студента

№ группы

### Карта курации.

Ф.И.О. больного Возраст



Дата поступления

Жалобы

Результаты аускультации сердца (подчеркнуть или вписать в случае патологических изменений).

Данные аускультации	Норма	Патология
Ясность тонов	<i>ясные</i>	<i>указать расщепление, доп. тоны</i>
Правильность ритма	<i>правильный</i>	
Звучность	<i>звучные</i>	<i>Например, приглушены</i>
Соотношение 1 и 2 тонов в точках аускультации		
Чистота тонов	<i>чистые</i>	<i>указать локализацию, характер шума.</i>

Исследование пульса и АД

Цель исследования	Основные характеристики
Пульс на лучевых артериях	
Пульс на других периферических артериях	
АД на правой и левой руках	

Ф.И.О студента

№ группы

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- заполнение карт курации;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп. и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. – М.: Равновесие, 2005.

## **Клиническое практическое занятие №24**

### **Аускультация сердца. Шумы сердца и их клиническое значение. Исследование артериального пульса. Измерение артериального давления. Диагностика основных патологических синдромов.**

#### **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** освоить методику и технику аускультации сердца; правильно интерпретировать симптомы, выявляемые при аускультации сердца.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. клиническую топографию грудной клетки;
2. структуру сердечного цикла;
3. места проекции клапанов сердца на переднюю грудную стенку;
4. точки выслушивания клапанов сердца;
5. правила аускультации сердца;
6. классификацию сердечных шумов;
7. характеристику шумов;
8. диагностическое значение шумов;
9. свойства функциональных и органических шумов сердца;
10. экстракардиальные шумы: происхождение, характеристика, диагностическое значение;
11. свойства артериального пульса;
12. технику измерения артериального давления.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. проводить расспрос, наружное исследование, исследование системы дыхания, исследование сосудов, осмотр, пальпацию, перкуссию сердца;
2. различить тоны сердца по громкости;
3. интерпретировать симптомы, полученные при аускультации сердца;
4. измерять артериальный пульс и интерпретировать данные;
5. измерять артериальное давление и интерпретировать данные.

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:**

1. аускультации сердца и оформления заключения;
2. дифференцирования тонов и шумов сердца;
3. измерения артериального давления и пульса.

#### **2. Общие положения (теоретические сведения).**

##### **ШУМЫ СЕРДЦА**

##### **Происхождение шумов**

Основные факторы в механизме образования шумов: – ускорение тока крови (физическая нагрузка, гипертиреоз, лихорадка); – изменение свойств и состава крови (анемии); – прохождение крови через суженное отверстие (сужение

клапанов); – наличие резкого расширения кровеносного русла; – регургитация крови; – внутрисердечное препятствие току крови (сухожильные хорды). Происхождение шумов можно объяснить тремя механизмами, влияющими друг на друга: 1. превращение ламинарного тока крови в турбулентный; 2. образование турбулентных движений в крови; 3. механизм сильной струи крови, вызванной давлением. Изменение величины отверстий сердца зависит от: 1) изменений клапанного аппарата; 2) нарушения функции фиброзно-мышечного кольца или папиллярных мышц. Эти изменения могут быть: – анатомическими, или органическими (сморщивание, разрушение клапанов, необратимые изменения папиллярных мышц, циркулярных мышц отверстий сердца и т.д.); – функциональными, или неорганическими (колебания тонуса этих мышц с явлениями пареза или спазма).

#### Классификация шумов

По времени появления шума: – систолический; – диастолический (мезодиастолический, протодиастолический, пресистолический); – систолодиастолический.

По форме шума: – убывающий; – нарастающий; – веретенообразный (нарастающе-убывающий).

По характеру шума: мягкие; грубые; скребущие; пилящие; музыкальные; дующие.

#### Особенности аускультации при выслушивании шумов

Для более точной интерпретации шумов их выслушивают в различных положениях больного и в разные фазы дыхания. Лучше выслушивается в положении: – на левом боку - диастолический шум на верхушке – при митральном стенозе; – горизонтальном - систолический шум на верхушке – при недостаточности МК; – горизонтальном - систолический шум на аорте – при стенозе АК; – вертикальном - диастолический шум на аорте – при недостаточности АК. На высоте глубокого вдоха систолический шум у основания мечевидного отростка – при недостаточности ТК.

#### Диагностическое значение шумов

**СИСТОЛИЧЕСКИЙ ШУМ НА ВЕРХУШКЕ СЕРДЦА** 1) Функциональный (не связан с органическим поражением сердца). 2) Истинная недостаточность МК (ревматическая болезнь сердца, инфекционный эндокардит). 3) Относительная недостаточность МК (артериальная гипертензия, аневризма левого желудочка, миокардит, кардиосклероз, тиреотоксикоз, кардиомиопатия, недостаточность АК). 4) Стеноз устья аорты. 5) Проплапс МК. 6) Дефект межжелудочковой или межпредсердной перегородки. **ДИАСТОЛИЧЕСКИЙ ШУМ НА ВЕРХУШКЕ СЕРДЦА** 1) Стеноз МК (ревматическая болезнь сердца, атеросклероз). 2) Недостаточность АК. 3) Синдром Лютембаше (врожденный митральный стеноз + дефект межпредсердной перегородки). 4) Сужение митрального отверстия полипом или миксомой. **СИСТОЛИЧЕСКИЙ ШУМ НА АОРТЕ** 1) Функциональный. 2) Истинный стеноз АК (ревматическая болезнь сердца, атеросклероз, инфекционный эндокардит, врожденный стеноз). 3) Относительный стеноз устья аорты (расширение аорты при сохраненном клапанном аппарате: АГ, атеросклероз, сифилитический мезоаортит). 4)

Коарктация аорты (врожденный порок). 5) Стеноз легочной артерии (врожденный порок). 6) Дефект межпредсердной перегородки.

**ДИАСТОЛИЧЕСКИЙ ШУМ НА АОРТЕ** 1) Истинная недостаточность АК (ревматическая болезнь сердца, атеросклероз, инфекционный эндокардит, сифилис). 2) Относительная недостаточность АК (расширение аорты при атеросклерозе, артериальная гипертензия). 3) Шум Грэхема Стилла (наблюдается в случае тяжелого митрального стеноза с выраженной легочной гипертензией).

**СИСТОЛИЧЕСКИЙ ШУМ НА ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ** 1) Функциональный. 2) Стеноз легочной артерии. 3) Коарктация аорты. 4) Дефект межпредсердной перегородки. 5) Триада Фалло (стеноз легочной артерии + дефект межпредсердной перегородки + гипертрофия правого желудочка и обоих предсердий).

**ДИАСТОЛИЧЕСКИЙ ШУМ НА ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ** 1) Недостаточность АК. 2) Недостаточность КЛА (ревматическая болезнь сердца, атеросклероз, инфекционный эндокардит, атеросклероз). 3) Относительная недостаточность КЛА.

**СИСТОЛИЧЕСКИЙ ШУМ У ОСНОВАНИЯ МЕЧЕВИДНОГО ОТРОСТКА** 1) Истинная недостаточность ТК (ревматическая болезнь сердца, инфекционный эндокардит, врожденный порок). 2) Относительная недостаточность ТК (дилатация полости правого желудочка и растяжение клапанного кольца: декомпенсация гипертензии малого круга кровообращения, хронические заболевания легких с легочной гипертензией, миокардит, кардиомиопатия, первичная сосудистая гипертензия малого круга кровообращения).

**ДИАСТОЛИЧЕСКИЙ ШУМ У ОСНОВАНИЯ МЕЧЕВИДНОГО ОТРОСТКА** 1) Стеноз ТК (ревматическая болезнь сердца, инфекционный эндокардит, врожденный стеноз).

**СИСТОЛИЧЕСКИЙ ШУМ В ТОЧКЕ БОТКИНА** 1) Функциональный. 2) Стеноз устья аорты. 3) Коарктация аорты. 4) Дефект межжелудочковой перегородки. 5) Тетрада Фалло (стеноз легочной артерии + дефект межжелудочковой перегородки + смещение устья аорты вправо + гипертрофия правого желудочка) или пентада Фалло (все то же + дефект межпредсердной перегородки).

**ДИАСТОЛИЧЕСКИЙ ШУМ В ТОЧКЕ БОТКИНА** 1) Недостаточность АК.

**СМЕШАННЫЙ ШУМ** 1) На верхушке – сочетанный митральный порок. 2) На аорте – сочетанный аортальный порок. 3) В точке Боткина – сочетанный аортальный порок. 4) На легочной артерии – открытый артериальный проток или дефект аорто-легочной перегородки (врожденный порок). 5) На трехстворчатом клапане – сложный трикуспидальный порок.

#### Свойства функциональных шумов

Все функциональные шумы условно делят на 3 группы: – динамические – в результате ускорения кровотока; – анемические – в результате уменьшения вязкости крови и ускорения кровотока; – шумы относительной недостаточности или относительного стеноза клапанов. Динамические и анемические шумы не связаны с поражением сердца, поэтому их называют «невинными». Все «невинные» шумы: 1) систолические; 2) непостоянны, изменяются при дыхании и при изменении положения тела; 3) непродолжительные; 4) не проводятся; 5) не грубые, чаще дующие, мягкие; 6) не сопровождаются резкой гипертрофией миокарда, дилатацией полостей, изменением тонов. Шумы относительной

недостаточности клапанов или относительного стеноза клапанных отверстий обусловлены: 1) расширением фиброзного кольца атриовентрикулярных клапанов: – МК (артериальная гипертензия, митрализация аортальных пороков, сердечная недостаточность в результате миогенной дилатации левого желудочка); – ТК (декомпенсированный митральный стеноз, декомпенсированное легочное сердце за счет миогенной дилатации правого желудочка); 2) нарушением функции клапанного аппарата: хорд и сосочковых мышц (пролапс МК врожденный или в результате инфаркта сосочковой мышцы, или разрыва одной из хорд); 3) гемодинамическими смещениями створок клапанов: – Шум Грэхема Стилла – функциональный диастолический шум относительной недостаточности КЛА, возникающий при длительном повышении давления в легочной артерии (митральный стеноз, первичная легочная гипертензия, хроническое легочное сердце); выслушивается во II межреберье слева у грудины и по левому краю грудины, убывающий, сразу за II тоном. – Шум Флинта – функциональный пресистолический шум относительного стеноза МК, возникающий при органической недостаточности АК в результате приподнимания передней створки МК струей регургитации из аорты, что приводит к затруднению кровотока из левого предсердия в левый желудочек. Выслушивается на верхушке сердца. – Шум Кумбса – функциональный мезодиастолический шум относительного стеноза МК у больных с выраженной органической недостаточностью МК при наличии выраженной дилатации левого желудочка и левого предсердия и отсутствии расширения фиброзного кольца МК («песочные часы»); выслушивается на верхушке. – Шум относительного стеноза устья аорты – функциональный систолический шум при органической недостаточности АК в результате значительного увеличения систолического объема крови, выбрасываемого в аорту; выслушивается на аорте и в точке Боткина, проводится на сосуды шеи.

#### Экстракардиальные шумы

Шум трения перикарда. Возникает при шероховатости листков перикарда. Отличия от внутрисердечных шумов: 1) напоминает хруст снега, шелест бумаги или царапанье; 2) не совпадает с точками наилучшего выслушивания клапанов; 3) выслушивается на ограниченном участке, чаще в зоне абсолютной сердечной тупости; 4) не проводится; 5) выслушивается в систолу и диастолу; 6) усиливается при надавливании фонендоскопом на переднюю грудную стенку; 7) непостоянный; 8) ощущается более близким к уху исследующего. Диагностическое значение: 1. фибринозный (сухой) перикардит (туберкулез); 2. асептический перикардит при инфаркте миокарда; 3. уремический перикардит в терминальной стадии ХПН; 4. выраженное обезвоживание (холера, неукротимая рвота, обширные ожоги). Плевроперикардиальный шум. Возникает при трении воспаленных листков плевры, прилегающих к сердцу, друг о друга синхронно с сердечными сокращениями. Отличия от шума трения перикарда: 1) сочетается с шумом трения плевры; 2) выслушивается по левому краю относительной сердечной тупости; 3) усиливается на высоте вдоха; 4) ослабляется или исчезает при максимальном выдохе и задержке дыхания.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ

## Осмотр

Диагностическое значение: 1. Видимая пульсация артерий – атеросклероз, гипертоническая болезнь, аортальная недостаточность.

2. Видимая пульсация и набухание шейных вен – правожелудочковая сердечная недостаточность, нарушение оттока из полых вен (констриктивный и экссудативный перикардит). 3. Симптом «червячка» - атеросклероз, эндартериит. 4. Наличие расширенных сосудов – варикозное расширение вен, расширение венозных коллатералей («голова медузы»), телеангиэктазии. 5. Псевдокапиллярный пульс Квинке – аортальная недостаточность.

## Свойства пульса на лучевой артерии

Исследование пульса проводят для оценки следующих его основных качеств:

Частоты: – частый (*pulsus frequens*) - тахикардия; – редкий (*pulsus rarus*) - брадикардия; – дефицит пульса (*pulsus deficiens*) - мерцательная аритмия, пароксизмальные нарушения ритма. Ритма: – правильный (*pulsus regularis*); – неправильный (*pulsus irregularis*) - мерцательная аритмия, экстрасистолия. Симметричности: – разный (*pulsus differens*) – митральный стеноз, расслаивающая аневризма аорты, периферическая эмболия, васкулит, болезнь Такаюсу. Напряжения: – напряжённый, или твёрдый (*pulsus durus*) – АГ; – мягкий, или ненапряжённый (*pulsus mollis*) - артериальная гипотензия. Для характеристики нормального пульса применяют выражение "пульс ненапряжённый". Наполнения: – удовлетворительного наполнения, или полный (*pulsus plenus*); – пустой (*pulsus vacuus*) - кровопотеря, малый сердечный выброс, шок. Величины: – большой (*pulsus magnus*) – аортальная недостаточность, тиреотоксикоз; – малый (*pulsus parvus*) – кровопотеря, обморок, коллапс; – нитевидный (*pulsus filiformis*) – шок, острая сердечная недостаточность, массивная кровопотеря; – равномерный (*pulsus aequalis*), т.е. ритмичный, величина пульсовых волн одинакова; – неравномерный (*pulsus inaequalis*) – нарушения ритма; – перемежающийся (*pulsus alternans*), т. е. чередование больших и малых пульсовых волн – тяжелое поражение миокарда. Формы: – скорый (*pulsus celer*) – тиреотоксикоз, нервное возбуждение, аортальная недостаточность; – подсакивающий (*pulsus saliens*) - аортальная недостаточность; – скорый и высокий (*pulsus celer et altus*) - аортальная недостаточность; – медленный (*pulsus tardus*) – стеноз устья аорты; – медленный и малый (*pulsus tardus et parvus*) - стеноз устья аорты; – дикротический (*pulsus dicroticus*) - наличие двух пульсовых волн при каждом сердечном сокращении (одна основная, вторая дополнительная, выраженная менее чётко) - при сниженном тоне периферических сосудов; – интермиттирующий (*pulsus intermittens*) - увеличение вдвое продолжительности некоторых интервалов между колебаниями сосудистой стенки; при некоторых видах АВ- блокады; – парадоксальный (*pulsus paradoxus*) – уменьшение наполнения во время вдоха; при ограничении подвижности сердца вследствие его сдавления (констриктивный перикардит, тампонада сердца). Парадоксальный пульс характеризуется снижением систолического АД более чем на 10 мм рт.ст. при глубоком вдохе.

## АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ (АД)

АД – давление, которое кровь, находящаяся в артерии, оказывает на ее стенку. Величина АД зависит от: 1) величины сердечного выброса (СВ) и минутного объема сердца (МОС); 2) общего периферического сосудистого сопротивления (ОПСС) кровотоку. У здорового человека АД: 1. повышается – при физической нагрузке, нервном стрессе, неумеренном курении, после приема пищи, тонизирующих напитков (чай, кофе, кола), алкоголя; 2. понижается – натощак, утром, на вдохе. В патологии АД: 1. повышается – при распространенном ангиоспазме, недостаточном расширении артериол при увеличении сердечного выброса (гипертоническая болезнь, заболевания почек, атеросклероз аорты, тиреотоксикоз); 2. понижается – при уменьшении ОЦК, снижении сердечного выброса, резком падении ОПСС (ортостатическая гипотензия, шок, кровопотеря, констриктивный перикардит, болезнь Аддисона).

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Место проведения:

3. Учебные комнаты.
4. Палаты терапевтического отделения.

Оснащение:

3. таблицы, слайды
4. набор контрольных вопросов и типовых задач.

К занятию подбираются тематические больные

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

Контрольные вопросы.

1. Чем обусловлены органические шумы сердца?
2. Чем вызваны функциональные шумы сердца?
3. Может ли выслушиваться шум над сонными артериями у лиц без признаков органического поражения сердца?
4. Во всех ли клинических ситуациях верно утверждение о том, что интенсивность органических шумов выше, чем функциональных?
5. Может ли выслушиваться органический шум у пациентов с неизменными перкуторными границами сердечной тупости сердца?
6. Какими признаками характеризуется шум трения перикарда?
7. Патогенез систолического шума сердца.
8. Патогенез диастолического шума сердца.
9. Патогенез анемического систолического шума.
10. Что такое шум Флинта?
12. Опишите патогенез систолического шума сердца.
13. Опишите характеристики пульса.
14. Где лучше всего слышен шум митральной недостаточности?
15. Симптом Сиротинина-Куковерова.
16. На что указывает наличие каротидного шума?
17. Что такое ритм «галопа»?
18. Назовите отличия шума трения перикарда от внутрисердечных шумов.
19. Что такое шум Грэхема-Стилла?



20. Назовите характерные признаки функциональных шумов.

**5. Ход работы (порядок выполнения работы).**

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

Тестовый контроль.

1. Где лучше всего выслушиваются звуковые явления, связанные с патологией митрального клапана:

- а) в области верхушечного толчка;
- б) в точке Боткина;
- в) у основания мечевидного отростка грудины.

2. Какие методические приемы используются при выявлении патологии аортального клапана:

- а) выслушивание пациента стоя со скрещенными и поднятыми вверх руками;
- б) в положении лежа на правом боку;
- в) при задержке дыхания на выдохе.

3. Функциональные шумы сердца могут возникать при:

- а) увеличении скорости кровотока вследствие симпатических влияний на сердце (при тиреотоксикозе, лихорадке, нервном возбуждении);
- б) уменьшении вязкости крови у больных с анемией;
- в) наличии внутрисердечных дополнительных структур.

4. Какие шумы встречаются чаще:

- а) внутрикардиальные;
  - б) экстракардиальные.
5. Зависит ли громкость систолического шума при дефекте межжелудочковой перегородки от диаметра дефекта:
- а) при уменьшении диаметра дефекта громкость шума возрастает;
  - б) громкость шума тем больше, чем больше диаметр дефекта;
  - в) четкой зависимости нет.
13. Диастолические шумы сердца лучше выслушиваются:
- а) в положении стоя;
  - б) в положении лежа.
14. Шум аортального стеноза может проводиться:
- а) на сонные артерии;
  - б) в межлопаточное пространство;
  - в) к основанию мечевидного отростка грудины.
15. Систолические шумы лучше выслушиваются:
- а) в положении лежа;
  - б) в положении стоя.
16. Функциональные шумы сердца чаще бывают:
- а) систолическими;
  - б) диастолическими.
17. Во всех ли клинических ситуациях верно утверждение о том, что интенсивность органических шумов выше, чем функциональных:
- а) да;
  - б) нет, т.к. при снижении сократимости миокарда интенсивность шумов ослабевает.
18. Над артериями чаще выслушиваются :
- а) систолические шумы;
  - б) диастолические шумы.
19. Изолированный систолический шум над сонными артериями чаще всего обусловлен:
- а) увеличением скорости кровотока у лиц с анемией, лихорадочными состояниями, базедовой болезнью;
  - б) сужением сонных артерий.
20. Яремный шум волчка возникает при:
- а) ускорении кровотока у больных с анемией;
  - б) застое в венозном отделе кровообращения.

Ситуативные задачи.

4. У пациента 70 лет, гиперстенического телосложения и избыточного питания, предъявляющего жалобы на боли за грудиной сжимающего характера во время ходьбы, при пальпации выявлен приподнимающий, усиленный верхушечный толчок в 5 м.р. по срединно-ключичной линии, левая граница относительной тупости сердца - 1,0 см кнаружи от l.m.cl, при

аускультации наблюдается резкий акцент 2 тона над аортой. О чем может свидетельствовать данная симптоматика?

8. У части больных с митральным стенозом «мелодия стеноза» (т.е. хлопающий 1 тон и пресистолический шум) выслушивается не в области верхушки сердца, а значительно левее, в области передней подмышечной линии. Как объяснить этот факт, если учитывать, что никакой гипертрофии и дилатации левого желудочка не происходит?

9. Одним из механизмов возникновения сердечных шумов является трение слоев крови друг о друга и стенку сосудов. Из курса физики известно, что чем больше вязкость жидкостей, тем больше трение при ее движении. Однако у больных с анемией вязкость крови уменьшается, а выслушивается систолический шум. Почему?

10. Известно, что для недостаточности митрального клапана характерен систолический шум на верхушке, для митрального стеноза - диастолический (чаще пресистолический) шум на верхушке, для аортальной недостаточности - диастолический шум на аорте или в точке Боткина-Эрба. У больного выслушивались все три шума. Однако на вскрытии поражения митрального клапана не было обнаружено. Почему же выслушивались шумы?

11. При обследовании молодого человека астенического телосложения выявлен мягкий непродолжительный систолический шум на верхушке сердца, лучше выслушивающийся в положении на левом боку, трехчленный ритм на верхушке. О чем можно думать?

12. У пациентки 44 лет, перенесшей 4 года назад митральную комиссуротомию, при аускультации выслушан хлопающий 1 тон на верхушке, тон открытия митрального клапана, в точке Боткина - диастолический шум, на аорте - ослабление 2 тона. Для какого приобретенного порока сердца характерна данная картина?

13. При обследовании молодого человека 28 лет, желающего служить по контракту в Армии, выявлен мягкий диастолический шум в точке Боткина при аускультации в положении сидя с наклоном туловища вперед, при перкуссии - расширение левой границы относительной тупости сердца. Несколько лет назад у пациента отмечался длительный субфебрилитет. О чем можно думать в данной ситуации?

14. У подростка 15 лет, желающего заниматься спортом, обнаружен интенсивный систолический шум с эпицентром во 2 м.р. слева от грудины, там же акцент и расщепление 2 тона. На рентгенограмме - выбухание конуса легочной артерии. Ваш предположительный диагноз?

### **Карта курации.**

Ф.И.О. больного Возраст

Дата поступления

Жалобы

Результаты аускультации сердца и артерий (подчеркнуть или вписать в случае патологических изменений).

Данные аускультации	Норма	Патология
Ясность тонов	<i>ясные</i>	<i>указать расщепление, доп. тоны</i>
Правильность ритма	<i>правильный</i>	
Звучность	<i>звучные</i>	<i>приглушены</i>
Соотношение 1 и 2 тонов в точках аускультации		
Шумы на периферических артериях	<i>шумы отсутствуют</i>	<i>указать локализацию, характер шума.</i>

Ф.И.О студента  
№ группы

### Карта курации.

Ф.И.О. больного Возраст

Дата поступления

Жалобы

Результаты аускультации сердца (подчеркнуть или вписать в случае патологических изменений).

Данные аускультации	Норма	Патология
Ясность тонов	<i>ясные</i>	<i>указать расщепление, доп. тоны</i>
Правильность ритма	<i>правильный</i>	

Звучность	<i>звучные</i>	<i>Например, приглушены</i>
Соотношение 1 и 2 тонов в точках аускультации		
Чистота тонов	<i>чистые</i>	<i>указать локализацию, характер шума.</i>

#### Исследование пульса и АД

Цель исследования	Основные характеристики
Пульс на лучевых артериях	
Пульс на других периферических артериях	
АД на правой и левой руках	

Ф.И.О студента

№ группы

#### 6. Содержание отчета.

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- заполнение карт курации;
- результаты тестирования.

#### 7. Список использованных источников.

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.

4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. – М.: Равновесие, 2005.

### **Клиническое практическое занятие №25**

## **Электрокардиографический метод исследования. Нормальная ЭКГ.**

### **Признаки гипертрофии отделов сердца.**

### **Электрокардиографическая диагностика простых нарушений ритма и проводимости.**

#### **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** научить расшифровке и оценке данных ЭКГ в норме, при гипертрофиях предсердий и желудочков, при простых нарушениях ритма и проводимости.

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. функции сердца и строение проводящей системы сердца;
2. технику записи ЭКГ;
3. генез зубцов и интервалов ЭКГ, их изменения в патологии;
4. методику определения электрической оси сердца и ее диагностическое значение;
5. схему расшифровки ЭКГ;
6. признаки синусового ритма;
7. признаки гипертрофии левого предсердия;
8. признаки гипертрофии правого предсердия;
9. признаки гипертрофии левого желудочка;
10. признаки гипертрофии правого желудочка;
11. признаки простых нарушений ритма и проводимости.

#### СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:

1. определить источник возбуждения миокарда;
2. оценить функцию проводимости;
3. подсчитать число сердечных сокращений;
4. определить положение электрической оси сердца;
5. определить положение «переходной зоны»;
6. выделить ЭКГ- синдромы: нарушения ритма сердца, нарушения проводимости, гипертрофии миокарда предсердий и желудочков.

#### СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:

1. расшифровки нормальной ЭКГ и оформления заключения;
2. расшифровки ЭКГ при гипертрофии одного из предсердий и оформления заключения;
3. расшифровки ЭКГ при гипертрофии одного из желудочков и оформления заключения;
4. расшифровки ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости и оформления заключения.

## **2. Общие положения (теоретические сведения).**

### **АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ**

#### **Функции сердца**

1. Автоматизм – способность сердца вырабатывать электрические импульсы при отсутствии внешних раздражителей. Сократительный миокард лишен функции возбудимости. Выделяются центры автоматизма (водители ритма): – I порядка – синусовый узел, имеет максимальную автоматическую активность, 60 – 80 импульсов в мин. Водитель ритма в норме; – II порядка – нижняя часть атриовентрикулярного соединения, 40 – 60 импульсов в мин.; – III порядка – нижняя часть пучка Гиса, его ножки и волокна Пуркинье, 25 – 45 импульсов в мин.
2. Проводимость – способность сердца проводить импульсы от места их возникновения до сократительного миокарда. Наибольшей проводимостью

обладает проводящая система сердца. В норме импульсы проводятся от синусового узла к мышцам предсердий и желудочков.

3. Возбудимость – способность сердца возбуждаться под влиянием импульсов. Имеется у клеток проводящей системы и сократительного миокарда.

4. Сократимость – способность сердца сокращаться под влиянием импульсов. По данным ЭКГ о сократимости можно судить косвенно.

Строение проводящей системы сердца

Синусовый узел – в верхней части правого предсердия (ПП) между устьями полых вен. Предсердные пути: передний (Бахмана), средний (Венкебаха), задний (Тореля). Вначале возбуждается ПП, затем правое и левое предсердие (ЛП), в конце – только ЛП. Атриовентрикулярный узел (Ашоффа - Тавара) – справа от межпредсердной перегородки в нижней части ПП, рядом с устьем коронарного синуса. Пучок Гиса – нижняя часть АВ-узла. Разделяется на 2 ножки: правую и левую. Левая ножка пучка Гиса делится на 2 ветви: переднюю и заднюю. Волокна Пуркинье – конечные разветвления ножек пучка Гиса. Непосредственно связаны с сократительным миокардом желудочков. Волна возбуждения от эндокарда к эпикарду охватывает вначале межжелудочковую перегородку, затем – оба желудочка.

Регистрация ЭКГ

Регистрация калибровочного милливольт

Каждый электрокардиограф имеет устройство для регулировки и контроля усиления. Для этого на усилитель подается стандартное калибровочное напряжение, равное 1mV. Усиление обычно устанавливается так, чтобы это напряжение вызывало отклонение писчика на 10 мм. Такая калибровка усиления позволяет сравнивать ЭКГ, зарегистрированные в разное время и/или разными приборами.

Отведения ЭКГ

Стандартные отведения регистрируются при следующем попарном подключении электродов: – I отведение – правая рука (красная маркировка) и левая рука (желтая маркировка); – II отведение – правая рука (красная маркировка) и левая нога (зеленая маркировка); – III отведение – левая рука (желтая маркировка) и левая нога (зеленая маркировка). Для подключения заземления на правую ногу устанавливается 4-й электрод (черная маркировка). Усиленные отведения от конечностей – однополюсные отведения, предложены в 1942 г. Гольдбергером. Их обозначают: – aVR – усиленное отведение от правой руки; – aVL – усиленное отведение от левой руки; – aVF – усиленное отведение от левой ноги. Обозначение происходит от первых букв английских слов: «a» - augmented (усиленный); «V» - voltage (потенциал); «R» - right (правый); «L» - left (левый); «F» - foot (нога). Грудные отведения – предложены в 1934 г. Вильсоном. Расположение активного электрода: – V1 – IV межреберье по правому краю грудины; – V2 – IV межреберье по левому краю грудины; – V3 – между V2 и V4, примерно на уровне IV ребра по левой парастернальной линии; – V4 – V межреберье по левой среднеключичной линии (верхушка сердца); – V5 – на том же горизонтальном уровне, что и V4, по левой передней подмышечной линии; – V6 – на том же горизонтальном уровне, что и V4 и V5, по левой средней



подмышечной линии. Дополнительные отведения – для уточнения данных обычных 12 отведений. Отведения V 7 – V9 – для более точной диагностики очаговых изменений заднебазальных отделов ЛЖ. Активный электрод устанавливают по задней подмышечной, лопаточной и паравerteбральной линиям на уровне горизонтали, на которой расположены V4 – V6; Отведения по Нэбу – двухполюсные грудные, предложены в 1938 г. Нэбом для диагностики очаговых изменений миокарда ЛЖ. Расположение электродов: – с правой руки (красный) – в позицию V1; – с левой ноги (зеленый) – в позицию V4; – с левой руки (желтый) – по задней подмышечной линии на том же горизонтальном уровне, что и зеленый электрод. Регистрация отведений при положении переключателя: – I отведение – «Dorsalis» (D) – задняя стенка ЛЖ; – II отведение – «Anterior» (A) – передняя боковая стенка ЛЖ; – III отведение – «Inferior» (I) – верхние отделы передней стенки ЛЖ.

#### Запись ЭКГ

Регистрируется калибровочный милливольт. Запись производится при спокойном дыхании вначале в стандартных, затем в усиленных от конечностей и грудных отведениях. В каждом отведении записывается не менее 4 сердечных циклов (P-QRST). Скорость движения ленты обычно 50 мм/с.

#### НОРМАЛЬНАЯ ЭКГ

##### Элементы ЭКГ

Зубец Р – отражает деполяризацию правого и левого предсердий. В норме: – всегда положительный в I, II, aVF, V2 – V6; – всегда отрицательный в aVR; – положительный или двухфазный – в III, aVL, V1; – может быть отрицательным – в III, aVL; – продолжительность не более 0,1 с; – амплитуда не более 1,5 – 2,5 мм. Интервал PQ(R) – отражает продолжительность атриовентрикулярного проведения (время распространения возбуждения по предсердиям, АВ-узлу, пучку Гиса и его разветвлениям): – измеряется от начала з. Р до начала желудочкового комплекса QRS; – длительность в норме 0,12 – 0,20 с. Сегмент PQ(R) – отражает распространение импульса по АВ-узлу, пучку Гиса и его разветвлениям; измеряется от конца з. Р до начала з. Q(R). Желудочковый комплекс QRST – отражает процесс распространения (комплекс QRS) и угасания (сегмент ST и зубец Т) возбуждения по миокарду желудочков. Комплекс QRS – фаза полной деполяризации желудочков. – измеряется от начала з. Q (при его отсутствии – з. R) до конца з. S (при его отсутствии – з. R); – продолжительность в норме – до 0,1 с (0,07 – 0,09 с).

Зубец Q – отражает возбуждение межжелудочковой перегородки. В норме: – регистрируется в I, II, III, aVR, aVL, aVF, V4 – V6; – продолжительность не более 0,03 с; – амплитуда во всех отведениях (кроме aVR) не более ¼ высоты з. R; – в aVR может быть широким и глубоким (даже QS). Зубец R – отражает почти полный охват возбуждением обоих желудочков. В V1-3 – возбуждение межжелудочковой перегородки и правого желудочка, в V4-6 – левого и частично правого желудочков. В норме: – регистрируется во всех стандартных и усиленных отведениях от конечностей; – в V1 может отсутствовать; – в aVR может быть плохо выражен или отсутствовать; – в грудных отведениях его амплитуда постепенно увеличивается от V 1 к V 4, а затем несколько

уменьшается в V5 – V6. Зубец S – отражает распространение возбуждения по базальным отделам межжелудочковой перегородки. В норме: – амплитуда в разных отведениях различна, но не более 20 мм; – в грудных отведениях его амплитуда постепенно уменьшается от V1 к V4, а в V5 – V6 малоамплитудный или отсутствует; – равенство зубцов R и S в грудных отведениях («переходная зона») обычно в V3 или (реже) между V2 и V3, или V3 и V4. Сегмент ST – отражает полный охват возбуждением обоих желудочков, когда разность потенциалов между различными участками миокарда практически отсутствует. В норме: – расположен на изолинии ( $\pm 0,5$  мм) в отведениях от конечностей; – может быть смещен вверх (не более 2 мм) в V1 – V3; – может быть смещен вниз (не более 0,5 мм) в V4 – V6. Зубец T – отражает процесс быстрой конечной реполяризации миокарда желудочков. В норме: – всегда положительный в I, II, aVF, V2 – V6; – всегда отрицательный в aVR; – может быть положительным, двухфазным или отрицательным в III, aVL и V1; – амплитуда в отведениях от конечностей – не более 5 – 6 мм, а в грудных – 15 – 17 мм; – продолжительность 0,16 – 0,24 с. Интервал QT – электрическая систола желудочков (возбуждение всех отделов желудочков): – измеряется от начала з. Q до конца з. T; – продолжительность зависит от частоты сердечных сокращений.

#### Анализ ЭКГ

При записи ЭКГ со скоростью 50 мм/с 1 мм на бумажной ленте соответствует отрезку времени 0,02 с, 5 мм – 0,1 с, 10 мм – 0,2 с, 50 мм – 1,0 с. Общая схема расшифровки ЭКГ I. Анализ сердечного ритма и проводимости: 1. оценка регулярности сердечных сокращений; 2. подсчет ЧСС. ЧСС = 60: RR (с); 3. определение источника возбуждения; 4. оценка функции проводимости. II. Определение положения электрической оси сердца. III. Анализ зубцов и интервалов. IV. Электрокардиографическое заключение.

Электрокардиографическое заключение 1. Источник ритма (синусовый или другой). 2. Регулярность ритма (правильный или аритмия). 3. ЧСС. 4. Положение электрической оси сердца. 5. Наличие ЭКГ- синдромов: – нарушений ритма; – нарушений проводимости; – гипертрофии миокарда предсердий и желудочков; – повреждений миокарда (ишемии, повреждения, некроза, рубцов).

#### Определение источника возбуждения

Оценить ход возбуждения по предсердиям и установить отношение зубцов P к желудочковым комплексам. Признаки синусового ритма: 1. наличие положительных з. P, предшествующих каждому комплексу QRS, во II отведении; 2. постоянная одинаковая форма всех з. P в одном и том же отведении. Варианты несинусового ритма: 1. предсердные ритмы (из нижних отделов предсердий) – отрицательные з. P в II, III и следующие за ними неизменные комплексы QRS; 2. ритмы из АВ-соединения – отсутствие з. P перед QRS, зубец P наслаивается (сливается) с неизменным комплексом QRS или регистрируется отрицательный з. P после комплекса QRS; 3. желудочковый (идиовентрикулярный) ритм – отсутствие закономерной связи зубцов P и комплексов QRS, наличие расширенных деформированных QRS и медленный желудочковый ритм (менее 40 в мин).

#### Определение положения электрической оси

Визуальное определение Нормальное положение (угол  $\alpha$  от  $+30^\circ$  до  $+69^\circ$ ): –  $R_{II} \geq R_I \geq R_{III}$ ; – зубцы R и S примерно равны друг другу в III, aVL. Горизонтальное положение, или отклонение оси влево (угол  $\alpha$  от  $+30^\circ$  до  $-90^\circ$ ): –  $R_I > R_{II} > R_{III}$ ; – глубокий з. S в III отведении, высокий з. R в aVL. Вертикальное положение, или отклонение оси вправо (угол  $\alpha$  от  $+70^\circ$  до  $+180^\circ$ ): –  $R_{III} \geq R_{II} > R_I$ ; – глубокие з. S в I и aVL.

Определение по таблицам (по Р. Я. Письменному) Рассчитывается алгебраическая сумма зубцов комплекса QRS в I и III отведениях. Выбирают одну из трех таблиц в зависимости от результатов подсчета (табл. 14.1 – 14.3). Далее работа ведется по таблице. На пересечении строк и столбцов, соответствующих алгебраической сумме зубцов в абсолютных значениях (мм), находится величина отклонения оси сердца в градусах. По табл. 14.4 определяется, какому положению электрической оси сердца соответствует найденное значение.

**Гипертрофия правого предсердия**

Признаки: 1. увеличение амплитуды до  $\geq 3$  мм и равнобедренность з. P в отведениях III, II, aVF, V2; 2. низкоамплитудный з. P в I, aVL, V5-6; 3. з. P может быть отрицательным в aVL; 4. длительность з. P не превышает 0,1 с. Диагностическое значение: хроническое легочное сердце, первичная сосудистая гипертензия малого круга кровообращения.

**Гипертрофия левого желудочка**

Признаки: 1. увеличение амплитуды з. R в V5-6 и амплитуды з. S в V1-2; 2. суммарная амплитуда з. R в V5-6 и з. S в V1  $\geq 35$  мм (у лиц старше 45 лет) или  $\geq 45$  мм (у молодых лиц); 3. смещение переходной зоны вправо и исчезновение з. S в V5-6; 4. смещение электрической оси влево,  $R_I + S_{III} \geq 25$  мм; 5. смещение сегмента ST ниже изолинии и формирование отрицательного или двухфазного з. T в отведениях V5-6, I, aVL. Диагностическое значение: артериальная гипертензия, аортальные пороки сердца, недостаточность МК, гипертрофическая кардиомиопатия, «спортивное сердце».

**Гипертрофия правого желудочка**

Признаки: 1. увеличение амплитуды з. R в V1-2 и амплитуды з. S в V5-6; 2. суммарная амплитуда з. R в V1 и з. S в V5,6  $\geq 10,5$  мм; 3. смещение переходной зоны влево и исчезновение з. Q в V5-6; 4. смещение электрической оси вправо; 5. смещение сегмента ST ниже изолинии и формирование отрицательного или двухфазного з. T в отведениях V1-2, III, aVF; 6. возможно появление блокады правой ножки пучка Гиса (полной или неполной). Диагностическое значение: декомпенсированный митральный стеноз, хроническое легочное сердце, стеноз устья легочной артерии, первичная сосудистая гипертензия малого круга кровообращения.

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов, электрокардиограммы.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

### Контрольные вопросы.

1. У лиц какого телосложения чаще встречается вертикальное положение электрической оси сердца?
2. У лиц какого телосложения чаще наблюдается горизонтальное положение электрической оси сердца?
3. По наличию каких зубцов в стандартных отведениях можно судить о повороте сердца верхушкой кпереди?
4. По наличию каких зубцов в стандартных отведениях судят о повороте сердца верхушкой кзади?
5. У больных какого профиля чаще встречается поворот сердца верхушкой кзади?
6. Назовите признаки неопределенного положения электрической оси сердца.
7. Опишите электрофизиологические признаки и клиническое значение переходной зоны в грудных отведениях.
8. В каких отведениях наблюдается переходная зона у лиц без поворотов сердца вокруг продольной оси?
9. Можно ли использовать амплитудные признаки гипертрофии левого желудочка у лиц с переходной зоной, располагающейся в отведении V5?
10. Может ли встречаться частичная блокада правой ветви пучка Гиса у лиц без патологии сердечно-сосудистой системы?
11. Может ли наблюдаться блокада левой ножки пучка Гиса у здоровых людей?
12. В каких случаях у пациентов с гипертрофией (дилатацией) отделов сердца могут отсутствовать их ЭКГ-признаки?
13. Назовите максимально допустимую длительность интервала P-Q у детей и подростков при одинаковой ЧСС со взрослыми.
14. Назовите признаки блокады правой ножки пучка Гиса.
15. Назовите признаки блокады левой ножки пучка Гиса.
16. При каких клинических состояниях возникают блокады ножек пучка Гиса?
17. Назовите признаки атриовентрикулярной блокады 2 степени 1 типа.
18. Назовите признаки полной атриовентрикулярной блокады.
19. Какая атриовентрикулярная блокада служит показанием для имплантирования кардиостимулятора?
20. Блокада какого из разветвлений левой ножки пучка Гиса чаще встречается в клинической практике?

### 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов	5 мин.

	исследования.	
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

1. Заключение о снижении вольтажа выносится, если амплитуда наибольшего зубца ЭКГ не превышает:

- а) 10 мм;
- б) 5 мм в стандартных или 7 мм в грудных отведениях;
- в) 7 мм в любом из отведений.

2. Заключение о синдроме укорочения интервала PR (феномен CLC) выносится, если длительность интервала P-Q короче:

- а) 0,12 сек у взрослых и 0,10 сек у детей;
- б) 0,10 сек у взрослых и 0,08 сек у детей;
- в) 0,11 сек.

3. Если в 1 стандартном отведении амплитуда зубца R равна S, чему равен угол альфа?

- а) 60 градусов (нормальное положение электрической оси<sup>1</sup>);
- б) 30 градусов (горизонтальное положение электрической оси);
- в) 90 градусов (вертикальное положение электрической оси).

4. Если в 3 стандартном отведении амплитуда зубца R равна S, чему равен угол альфа?

- а) 60 градусов (нормальное положение электрической оси);
- б) 30 градусов (горизонтальное положение электрической оси);
- в) 90 градусов (вертикальное положение электрической оси).

5. Электрическая ось сердца расположена горизонтально, если:

- а) угол альфа равен 0-30 градусов;
- б) угол альфа менее 0 градусов;
- в) угол альфа равен 20-40 градусов.

6. При вертикальном положении электрической оси угол альфа равен:

- а) 60-90 градусов;

- б) 30-60 градусов;
  - в) более 90 градусов.
7. У лиц молодого возраста с астеническим телосложением чаще всего встречается:
- а) нормальное положение электрической оси;
  - б) вертикальное положение электрической оси;
  - в) горизонтальное положение электрической оси.
8. ЭКГ-признаки гипертрофии правого предсердия:
- а) высокий и остроконечный Р в отведениях 2, 3, AVF;
  - б) увеличение длительности Р в стандартных отведениях;
  - в) 2-х горбый Р в отведениях V5-6.
9. При атриовентрикулярной блокаде 2 степени 1 типа наблюдается:
- а) удлинение интервала P-Q свыше 0,21 сек у взрослых и свыше 0,16 сек у детей;
  - б) постепенное удлинение интервала P-Q, после чего выпадение комплекса QRS;
  - в) выпадение QRS без удлинения P-Q.
10. Полная атриовентрикулярная блокада характеризуется:
- а) независимым ритмом сокращений предсердий и значительно более редким ритмом сокращений желудочков;
  - б) частотой сердечных сокращений менее 40 в минуту, при этом каждому комплексу QRS предшествует зубец P;
  - в) периодическим выпадением комплекса QRS.
11. Признаками блокады левой ножки пучка Гиса являются:
- а) расширение комплекса QRS свыше 0,12 сек и положительный комплекс QRS в отведении V6;
  - б) зазубренность восходящего колена зубца S в отведении VI.
12. Признаками частичной блокады правой ножки пучка Гиса являются:
- а) расширение комплекса QRS в отведении VI свыше 0,12 сек;
  - б) при нормальной длительности QRS в отведении VI зазубренность восходящего колена зубца S, форма комплекса QRS типа М или W.
13. Признаками блокады правой ножки пучка Гиса являются:
- а) зазубренность комплекса QRS в том отведении, где наблюдается переходная зона;
  - б) расширение комплекса QRS свыше 0,12 сек и положительный комплекс QRS в отведении VI;
  - в) увеличение длительности зубца Р в грудных отведениях.

#### Ситуационные задачи.

1. У пациента 53 лет с атеросклеротическим кардиосклерозом при эхокардиографии выявлено увеличение размеров как левых, так и правых отделов сердца. Однако на ЭКГ убедительных данных за гипертрофию или дилатацию не найдено. Чем это может объясняться?

2. У молодого человека 18 лет, мастера спорта по велоспорту на треке, комплекс QRS в отведении VI при длительности 0,10 сек имеет форму W, при аускультации - нечистый 1 тон на верхушке, акцент и расщепление 2 тона на легочной артерии. При ЭхоКГ - размеры правых отделов - на верхней границе нормы. Как в данном случае можно интерпретировать данные объективного исследования?
3. Пациентка С., 54 лет находится на стационарном лечении по поводу артериальной гипертензии. При перкуссии - левая граница относительной тупости сердца - на 1 см кнаружи от срединно-ключичной линии, при аускультации - акцент 2 тона на аорте. На ЭКГ - отклонение электрической оси влево,  $R_{V4} > R_{V5} > R_{V6}$ , при этом переходная зона - в отведении V3. На что может указывать данная картина ЭКГ?
4. На ЭКГ пациента Р., 42 лет, снятой после приступа бронхиальной астмы наблюдается высокие остроконечные зубцы R в отведении 2, 3, AVF и VI, а также высокий R и глубокий S в отведениях V5-6. О чем может свидетельствовать данная картина ЭКГ?
5. При обследовании пациентки Т., 72 лет, предъявляющей жалобы на периодическую потерю сознания, одышку в покое, на ЭКГ выявлено удлинение атриовентрикулярной проводимости (интервал P-Q) до 0,28 сек. Чем могут быть обусловлены потери сознания у данной больной и есть ли основания для направления ее к кардиохирургу для решения вопроса о кардиостимуляторе?
6. При обследовании пациентки А., 34 лет, предъявляющей жалобы на сердцебиение, слабость, утомляемость, колющие боли с прекардиальной области, связанные с волнениями и проходящие после приема валокардина, выявлен непостоянный систолический шум на верхушке и трехчленный ритм в положении больной на левом боку, границы сердца не расширены. На ЭКГ - горизонтальное положение электрической оси сердца, снижение амплитуды зубцов Т во многих отведениях, ритм синусовый, ЧСС 80 в минуту, длительность P - 0,08 сек, преобладание второй отрицательной фазы в отведении VI. Может ли данная картина ЭКГ указывать на гипертрофию левого предсердия?
7. У пациентки Р., регулярно наблюдающейся по поводу митрального порока сердца и в настоящее время обратившейся к врачу с жалобами на приступы удушья в ночное время, сопровождающиеся кашлем с выделением пенистой розовой мокроты, на ЭКГ наблюдается увеличение длительности P до 0,11 сек, высокие остроконечные R в отведениях 2,3, AVF и преобладание отрицательной фазы зубца R в отведении VI. О гипертрофии (дилатации) каких отделов сердца может указывать данная графика ЭКГ?
8. У студента Н., 20 лет, занимающегося спортивным ориентированием, в течение ряда лет на ЭКГ отмечалось удлинение интервала P-Q до 0,23 сек. При очередном диспансерном обследовании после участия в соревнованиях в

болезненном состоянии выявлено постепенное удлинение P-Q с последующим выпадением комплекса QRS.

Как называется данный тип нарушения атриовентрикулярной проводимости?

Протокол исследования ЭКГ

1. Определение водителя ритма

Ритм \_\_\_\_\_

2. Подсчет сердечных сокращений ЧСС \_\_\_\_\_ в 1 мин.

3. Положение электрической оси сердца

4. Анализ зубца Р

Амплитуда \_\_\_\_\_ мм

Продолжительность \_\_\_\_\_ сек.

5. Анализ комплекса QRS

Интервал QRS \_\_\_\_\_

Патологический зубец Q в \_\_\_\_\_

отведениях

Форма QRS \_\_\_\_\_

6. Анализ сегмента ST

Смещение от изолинии вверх в \_\_\_\_\_

отведениях

вниз в \_\_\_\_\_

отведениях

7. Анализ \_\_\_\_\_ зубца \_\_\_\_\_

T

8. Нарушения

ритма \_\_\_\_\_

9. Оценка \_\_\_\_\_ функциональной \_\_\_\_\_ проводимости \_\_\_\_\_ (блокады)

10. Признаки \_\_\_\_\_ гипертрофии \_\_\_\_\_

миокарда

11. Признаки инфаркта миокарда:

ЭКГ здорового человека (сердечный комплекс)

Локализация \_\_\_\_\_

Q или не Q - инфаркт \_\_\_\_\_

Стадия \_\_\_\_\_

## 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия.	5 мин.



	Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

## 6. Содержание отчета.

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- заполнение протокола исследования ЭКГ
- результаты тестирования.

## 7. Список использованных источников.

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд.,доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд.,перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.

9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. — М.: Равновесие, 2005.

### **Клиническое практическое занятие №26**

#### **ЭКГ-диагностика острого инфаркта миокарда. Понятие о суточном мониторингировании ЭКГ по Холтеру. Функциональные нагрузочные пробы.**

##### **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** научить расшифровке и оценке данных ЭКГ при инфаркте миокарда (ИМ), аневризме сердца, приступе стенокардии и хронической ИБС.

##### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. ЭКГ- признаки ишемии, повреждения и некроза миокарда;
2. классификацию ИМ;
3. ЭКГ при ИМ без зубца Q и при Q-образующем ИМ;
4. ЭКГ по стадиям ИМ;
5. ЭКГ при ИМ различной локализации;
6. ЭКГ при аневризме сердца;
7. ЭКГ при приступе стенокардии;
8. ЭКГ при хронической ИБС;
9. основные принципы суточного мониторингирования ЭКГ.

##### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. определить источник возбуждения миокарда;
2. оценить функцию проводимости;
3. подсчитать число сердечных сокращений;
4. определить положение электрической оси сердца;
5. определить положение «переходной зоны»;
6. выделить ЭКГ- синдромы повреждения миокарда (ишемия, повреждение, некроз, рубец);
7. оценить изменения ЭКГ во время приступа стенокардии.

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:

1. расшифровки ЭКГ при Q-образующем ИМ и оформления заключения;
2. расшифровки ЭКГ при ИМ без зубца Q и оформления заключения.

## **2. Общие положения (теоретические сведения).**

### **ЭКГ - ПРИЗНАКИ ИШЕМИИ, ПОВРЕЖДЕНИЯ И НЕКРОЗА МИОКАРДА**

#### **Ишемия миокарда**

Характеризуется кратковременным уменьшением кровоснабжения и преходящими нарушениями метаболизма миокарда. Это приводит к изменениям полярности, амплитуды и формы  $\Sigma$  Т. Типичным является формирование коронарного зубца Т (высокоамплитудный, симметричный, широкий, иногда с заостренной вершиной). Основные ЭКГ-признаки: 1. высокий  $\Sigma$  Т в грудных отведениях – субэндокардиальная ишемия передней стенки или субэпикардиальная, трансмуральная, или интрамуральная ишемия задней стенки ЛЖ (но в норме у молодых людей часто регистрируется высокий положительный  $\Sigma$  Т в грудных отведениях);

2. отрицательный коронарный  $\Sigma$  Т в V 1— V6 – субэпикардиальная, трансмуральная или интрамуральная ишемия передней стенки ЛЖ; 3. двухфазные (+— или —+)  $\Sigma$  Т обычно выявляются на границе ишемической зоны и интактного миокарда.

#### **Ишемическое повреждение миокарда**

Развивается при более длительном нарушении кровоснабжения сердечной мышцы, характеризуется более выраженными (хотя и обратимыми) изменениями в виде дистрофии мышечных волокон. Основные ЭКГ-признаки: 1. подъем сегмента RS-Т вверх в грудных отведениях – субэпикардиальное или трансмуральное повреждение передней стенки ЛЖ; 2. депрессия сегмента RS—Т в грудных отведениях – повреждение в субэндокардиальных отделах передней стенки либо трансмуральное повреждение задней стенки ЛЖ.

#### **Некроз миокарда**

Характеризуется необратимыми изменениями мышечных волокон (гибель). Некротизированная ткань не участвует в возбуждении, поэтому изменяется комплекс QRS. Патологический  $\Sigma$  Q (продолжительность более 0,03 с, амплитуда более  $\frac{1}{4}$  амплитуды  $\Sigma$  R в этом же отведении) – крупноочаговый (но не трансмуральный) некроз. Комплекс QS – главный признак трансмурального некроза. Основные ЭКГ-признаки: 1. появление патологического  $\Sigma$  Q или комплекса QS в грудных отведениях V1 - V6 и (реже) в отведениях I и aVL – некроз передней стенки ЛЖ; 2. появление патологического  $\Sigma$  Q или комплекса QS в отведениях III, aVF и (реже) II характерно для инфаркта миокарда заднедиафрагмальных (нижних) отделов ЛЖ; 3. патологический  $\Sigma$  Q или комплекс QS в V 7—V9 – некроз заднебазальных или заднебоковых отделов ЛЖ; 4. увеличенный зубец R в V1—V2 может быть признаком заднебазального некроза.

#### **КЛАССИФИКАЦИЯ ИМ (МКБ X пересмотра)**

ИМ различают: 1. по глубине: – Q-образующий ИМ (ранее называемый «крупноочаговым»); – ИМ без  $\Sigma$  Q (ранее называемый мелкоочаговым); по

локализации: – передний; – нижний (диафрагмальный); – верхушечный; – задний; – боковой; – нижнебазальный – септальный; Возможны сочетанные поражения. 2. по кратности: – рецидивирующий (новые участки некроза возникают в сроки спустя 48 часов до 2 месяцев после развития ИМ, т.е. до окончания основных процессов рубцевания); – повторный (возникает в сроки, превышающие 2 месяца от начала предыдущего ИМ или в бассейне других коронарных артерий). В течении ИМ различают стадии: 1) острая – от нескольких часов до 14 суток от начала ангинозного приступа; 2) подострая – до 2 мес. от начала ИМ; 3) рубцовая – до 4 мес. от начала ИМ.

#### ЭКГ ПРИ ИМ

##### ИМ без зубца Q

Основные ЭКГ-признаки (в двух и более отведениях): 1. депрессия или элевация сегмента ST (1 мм и более) – отрицательный з. Т; 2. остро возникшие нарушения внутрижелудочковой проводимости; 3. резкое снижение вольтажа зубцов R.

##### Q-образующий ИМ

Развивается при остром нарушении коронарного кровообращения, обусловленном тромбозом и/или длительным спазмом коронарной артерии. Это ведет к формированию 3-х зон патологических изменений (по Bayley): – зона некроза; – перинфарктная зона (повреждение) – вокруг зоны некроза; – зона ишемии – вокруг зоны ишемии. Поэтому на ЭКГ фиксируются не только признаки некроза, но и признаки ишемического повреждения и ишемии. Основным ЭКГ-признаком является формирование патологического з. Q или комплекса QS.

#### ЭКГ ПО СТАДИЯМ ИМ

##### Острая стадия ИМ

В течение 20 – 30 мин. после возникновения ангинозного приступа (начала ИМ) в миокарде выявляется зона субэндокардиальной ишемии и повреждения (коронарные з. Т, депрессия сегмента ST) – регистрируется редко. Через несколько часов эта зона распространяется до эпикарда, что влечет за собой формирование монофазной кривой. Быстрое увеличение зоны некроза приводит к формированию патологического з. Q и снижению амплитуды з. R. Основные ЭКГ-признаки: 1. смещение сегмента RS- Т выше изолинии; 2. сливающийся с RS- Т вначале положительный, а затем отрицательный з. Т.

##### Подострая стадия ИМ

Стабилизируются размеры зоны некроза и исчезает ишемическое повреждение миокарда (часть волокон некротизировалась, часть перешла в состояние ишемии). В начале подострой стадии зона ишемии увеличивается за счет восстановления метаболизма части ранее поврежденных миоцитов (углубление отрицательного з. Т и увеличение его продолжительности). При восстановлении метаболизма в ишемизированных миоцитах ограничивается зона ишемии (амплитуда з. Т уменьшается). Основные ЭКГ-признаки: 1. сегмент RS-Т становится изоэлектрическим, а отрицательный коронарный зубец Т резко углубляется и становится симметричным, заостренным (2—3-я неделя); 2. амплитуда отрицательного коронарного з. Т (ишемия) постепенно уменьшается (начиная с 20 - 25-х суток ИМ).

## Рубцовая стадия ИМ

Зона ишемического повреждения отсутствует, ишемия уменьшается (з. Т менее отрицательный, сглаженный или положительный). На месте бывшего ИМ формируется соединительная ткань (не возбуждается и не проводит возбуждение), поэтому фиксируется патологический з. Q или комплекс QS (часто пожизненно). Над областью рубца может быть отрицательный з. Т. Основные ЭКГ-признаки: 1. сохранение в течение ряда лет (нередко в течение всей жизни больного) патологического з. Q или комплекса QS (при Q-образующем ИМ); 2. наличие слабоотрицательного, сглаженного или положительного з. Т.

### 3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов, электрокардиограммы.

### 4. Задание на работу (рабочее задание).

Контрольные вопросы.

1. Признаки инфаркта миокарда на ЭКГ
2. Какие отведения отражают инфаркт переднее-перегородочной, боковой, заднее-диафрагмальной стенки левого желудочка?
3. Признаки различных стадий развития инфаркта миокарда (острая, подострая, рубцевания).
4. Признаки ишемии, повреждения и некроза миокарда на ЭКГ.

### 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

13. Основной фактор риска развития ИБС:

- а) ревматизм;
- б) артериальная гипертония;
- в) хронические неспецифические заболевания легких;
- г) алкоголизм.

14. Основная причина инфаркта миокарда:

- а) инфицирование гемолитическим стрептококком группы А;
- б) пневмококковая инфекция; в) тромбоз коронарных сосудов;
- г) хроническая интоксикация.

15. Наиболее частый клинический вариант инфаркта миокарда:

- а) абдоминальный;
- б) астматический;
- в) болевой;
- г) аритмический

16. Для астматического варианта инфаркта миокарда ведущим клиническим симптомом является:

- а) боль в области сердца;
- б) боль в эпигастральной области;
- в) удушье;
- г) нарушение ритма сердца.

17. Признак некроза миокарда на ЭКГ:

- а) подъем сегмента ST
- б) высокий остроконечный зубец Т
- в) отрицательный зубец Т
- г) патологический зубец Q

18. Признак ишемии миокарда на ЭКГ:

- а) подъем сегмента ST
- б) депрессия сегмента ST
- в) отрицательный зубец Т
- г) патологический зубец Q

19. Признак повреждения миокарда на ЭКГ:

- а) подъем сегмента ST
- б) высокий остроконечный зубец Т
- в) отрицательный зубец Т
- г) патологический зубец Q

20. Для острой стадии инфаркта миокарда на ЭКГ характерен:

- а) подъем сегмента ST, который сливается с зубцом Т;
- б) патологический (глубокий и широкий) зубец Q или комплекс QS, сегмент ST выше изолинии, зубец Т отрицательный;
- в) патологический зубец Q или комплекс QS, сегмент ST на изолинии, зубец Т глубокий, симметричный, отрицательный;

г) патологический зубец Q или комплекс QS, сегмент ST на изолинии, зубец T слабо отрицательный, изоэлектричен или положительный.

21. Для подострой стадии инфаркта миокарда на ЭКГ характерен:

а) подъем сегмента ST, который сливается с зубцом T;

б) патологический (глубокий и широкий) зубец Q или комплекс QS, сегмент ST выше изолинии, зубец T отрицательный;

в) патологический зубец Q или комплекс QS, сегмент ST на изолинии, зубец T глубокий, симметричный, отрицательный;

г) патологический зубец Q или комплекс QS, сегмент ST на изолинии, зубец T слабо отрицательный, изоэлектричен или положительный.

22. Для рубцово-восстановительной стадии инфаркта миокарда на ЭКГ характерен:

а) подъем сегмента ST, который сливается с зубцом T;

б) патологический (глубокий и широкий) зубец Q или комплекс QS, сегмент ST выше изолинии, зубец T отрицательный;

в) патологический зубец Q или комплекс QS, сегмент ST на изолинии, зубец T глубокий, симметричный, отрицательный;

г) патологический зубец Q или комплекс QS, сегмент ST на изолинии, зубец T слабо отрицательный, изоэлектричен или положительный.

23. При инфаркте передней стенки миокарда реципрокные изменения регистрируются в отведениях:

а) I, II, III

б) I, II, aVL

в) II, III, aVF

г) I, II, V5, V6.

Ситуационная задача.

1. На ЭКГ пациента Б., 60 лет, страдающего стенокардией напряжения, выявлено отклонение электрической оси сердца влево, увеличение длительности QRS до 0,13 сек, высокий зубец R в 1 отведении в сочетании с отрицательным T, комплекс QS в отведениях V1-V4, высокий R в отведении V6 в сочетании с депрессией ST и отрицательным T. На ЭхоКГ признаки кардиосклероза межжелудочковой перегородки, зон гипокинезии не выявлено. О чем свидетельствует данная картина ЭКГ?

Протокол исследования ЭКГ

1. Определение водителя ритма

Ритм \_\_\_\_\_

2. Подсчет сердечных сокращений ЧСС \_\_\_\_\_ в 1 мин.

3. Положение электрической оси сердца

4. Анализ зубца P

Амплитуда \_\_\_\_\_ мм

Продолжительность \_\_\_\_\_ сек.

5. Анализ комплекса QRS

Интервал QRS \_\_\_\_\_

Патологический зубец Q в \_\_\_\_\_

отведениях

Форма QRS \_\_\_\_\_

6. Анализ сегмента ST

Смещение от изолинии вверх в \_\_\_\_\_

отведениях

вниз в \_\_\_\_\_

отведениях

7. Анализ

зубца

T

8. Нарушения

ритма \_\_\_\_\_

9. Оценка

функциональной

проводимости

(блокады)

10. Признаки

гипертрофии

миокарда

11. Признаки инфаркта миокарда:

ЭКГ здорового человека (сердечный комплекс)

Локализация \_\_\_\_\_

Q или не Q - инфаркт \_\_\_\_\_

Стадия

## 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.



## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- заполнение протокола исследования ЭКГ
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп. и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. – М.: Равновесие, 2005.

## **Клиническое практическое занятие №27**

### **Функциональные методы исследования системы органов кровообращения: ФКГ, ЭхоКГ.**

#### **1. Цель и задачи работы.**

Цель занятия.

Освоить методики расшифровки фонокардиограммы (ФКГ), ознакомиться с основами эхокардиографии.

Практические навыки.

Уметь определять тоны и шумы на ФКГ, диагностировать пороки сердца по данным ФКГ; освоить методики эхокардиографии; знать диагностические возможности этих методов.

#### **2. Общие положения (теоретические сведения).**

Фонокардиография – метод графической регистрации тонов и шумов сердца и их диагностической интерпретации. Он не заменяет аускультации сердца, а является ее существенным дополнением, т.к. позволяет регистрировать звуки, которые иногда не воспринимаются или плохо воспринимаются ухом, например III и IV тоны, низкочастотные шумы.

При фонокардиографии звуковые колебания, возникающие в сердце, регистрируются в виде кривой – фонокардиограммы (ФКГ) с помощью специального аппарата – фонокардиографа. Он состоит из микрофона, усилителя, системы частотных фильтров и регистрирующего устройства. Микрофон воспринимает звуковые колебания и преобразует их в электрические сигналы, которые усиливаются и передаются на систему частотных фильтров, позволяющих отдельно регистрировать звуковые колебания разной частоты: низко-, средне- и высокочастотные. Затем колебания определенной частоты передаются в регистрирующее устройство, где они записываются в виде кривой на фотобумаге.

Фонокардиограмма записывается синхронно с ЭКГ на вершущке и основании сердца, регистрирует колебания, отражающие I и II тоны сердца, между которыми располагается прямая линия, соответствующая систолической (после I тона) и диастолической (после II тона) паузам.

##### **I тон на ФКГ.**

Характеристика I тона:

- Возникает после зубца Q синхронно записываемой ЭКГ.
- Состоит из трех основных групп осцилляций:
  - а) начальные колебания – низкой амплитуды, связанные с систолой предсердий;
  - б) высокоамплитудные колебания закрытых атриовентрикулярных клапанов на уровне зубца S (центральная часть ФКГ);

в) дополнительные, низкоамплитудные колебания, обусловленные мышечным и сосудистым компонентами I тона.

- Амплитуда I тона определяется по основной (центральной) части.
- Над верхушкой сердца амплитуда I тона больше амплитуды II тона в 1,5–2 раза, над аортой и легочной артерией амплитуда II тона больше амплитуды I тона в 1,5–2 раза.
- Если амплитуда I тона над верхушкой сердца превышает амплитуду II тона более чем в 2 раза, говорят об усилении I тона, что наблюдается при митральном стенозе.
- Если амплитуда I тона над верхушкой сердца меньше амплитуды II тона более чем 1,5 раза, говорят об ослаблении I тона, что наблюдается при недостаточности митрального клапана.
- Если расстояние между осцилляциями основной части I тона превышает 0,07 сек., говорят о раздвоении I тона, что наблюдается при блокаде правой ножки пучка Гиса.
- Центральная часть I тона (основные осцилляции на уровне зубца S на ЭКГ) отстает от зубца Q на ЭКГ на 0,04–0,06 сек. Это интервал Q–I тон. Он соответствует времени между началом возбуждения желудочков и закрытием митрального клапана. При повышении давления в левом предсердии (при митральном стенозе) митральный клапан закрывается позже, а интервал Q–I тон увеличивается.

## **II тон на ФКГ.**

Характеристика II тона:

- II тон – это группа осцилляций, появляющихся у окончания зубца T синхронно записываемой ЭКГ.
- Возникает в результате колебаний, связанных с закрытием клапанов аорты и легочной артерии.
- Состоит из двух групп осцилляций:
  - а) большая по амплитуде группа соответствует закрытию аортальных клапанов – это аортальный компонент II тона;
  - б) меньшая по амплитуде группа соответствует закрытию клапанов легочной артерии – это легочный компонент II тона.
- Интервал между аортальным и легочным компонентами составляет 0,02–0,06 сек. Такое расщепление II тона обусловлено более поздним закрытием клапанов легочной артерии вследствие физиологического запаздывания окончания систолы правого желудочка и зависит от фаз дыхания: увеличивается на вдохе и исчезает или уменьшается на выдохе. Физиологическое расщепление II тона называют нефиксированным. В норме оно часто отмечается у детей.
- Патологическое (фиксированное) расщепление II тона обусловлено стабильным запаздыванием легочного компонента, не зависящим от фаз дыхания, возникающим при удлинении фазы изгнания крови из полости правого желудочка, что ведет к более позднему закрытию клапанов легочной ар-

терии. Патологическое расщепление II тона может достигать 0,10–0,12 сек., что наблюдается при блокаде правой ножки пучка Гиса, врожденных пороках сердца со значительным артериоло-венозным сбросом крови.

- Расщепление II тона с запаздыванием аортального компонента (парадоксальное) встречается редко. Оно обусловлено резким замедлением фазы изгнания крови из левого желудочка при стенозе устья аорты или подклапанном стенозе, при блокаде левой ножки пучка Гиса. Точно установить парадоксальное расщепление II тона можно при сопоставлении аортального компонента с инцизурой на кривой синхронно записываемой каротидной сфигмограммы.
- Амплитуда II тона больше амплитуды I тона в 1,5–2 раза над аортой и легочной артерией.
- Об ослаблении II тона говорят, когда амплитуда его равна или меньше амплитуды I тона, что выявляется при стенозе аорты или легочной артерии, а также при недостаточности полулунных клапанов.
- Об усилении II тона говорят, когда амплитуда его превосходит амплитуду I тона более чем в 2 раза, что связано с увеличением давления крови в большом или малом круге кровообращения, а также со склерозированием полулунных клапанов.
- Амплитуда II тона над аортой и легочной артерией одинаковая. Если II тон над аортой по амплитуде больше II тона над легочной артерией, говорят об акценте II тона над аортой, что наблюдается при повышении давления в большом круге кровообращения, например при гипертонической болезни. Если II тон над легочной артерией по амплитуде больше II тона над аортой, говорят об акценте II тона над легочной артерией, что наблюдается при легочной гипертензии.

### Дополнительные тоны на ФКГ.

Кроме I и II тонов, на ФКГ можно выявить дополнительные тоны, которые не всегда определяются при аускультации: тон открытия митрального клапана, III и IV тоны.

**Тон открытия митрального клапана – *opening snap (OS)*** регистрируется на высокочастотном канале через 0,04–0,12 сек. после II тона. Интервал II тон–OS, как и интервал Q–I тон, зависит от величины давления в левом предсердии: чем давление выше, тем раньше во время диастолы открывается митральный клапан и тем короче интервал II тон–OS. Тон открытия митрального клапана выявляется при стенозе левого атриовентрикулярного отверстия.

**Штон** возникает в результате мышечных колебаний желудочков в фазе их быстрого наполнения.

Его особенности:

- в отличие от OS, регистрируется на низкочастотном канале в виде 2–3 осцилляций;
- возникает через 0,12–0,18 сек. после II тона;

– регистрируется до зубца Р синхронно записываемой ЭКГ.

Различают физиологический III тон и патологический III тон.

- Физиологический III тон встречается у детей, подростков, спортсменов, лиц моложе 30 лет, является слабым, низкочастотным звуком, поэтому выслушивается реже, чем регистрируется.
- Патологическим III тон считается, если он регистрируется у лиц старше 30 лет, а его амплитуда превышает  $\frac{2}{3}$  амплитуды I тона. Данный тон регистрируется не только в диапазоне низких и средних, но и высоких частот, хорошо выслушивается при аускультации.

**IV тон** регистрируется на низкочастотном канале в виде 1–2 редких, малой амплитуды осцилляций, соответствующих окончанию зубца Р синхронно записываемой ЭКГ. Он слабый и обычно не слышен при аускультации. IV тон обусловлен сокращениями предсердий.

### **Изоакустические паузы.**

Изоакустические паузы регистрируются в виде прямых линий после I тона (систолическая пауза) и II тона (диастолическая пауза). Если пауза представлена не прямой линией, а осцилляциями различной величины и формы, говорят о наличии шума (систолического – после I тона и диастолического – после II тона).

### **Определение шумов.**

При выявлении шума следует обратить внимание на следующие моменты:

- в какую фазу шум регистрируется (в систолу или диастолу);
- какова амплитуда шума;
- какова форма шума;
- какова его продолжительность.

Для оценки интенсивности шума его амплитуду сравнивают с амплитудой I тона:

- для шума малой амплитуды характерна высота осцилляций, не превышающая половины амплитуды I тона;
- при шуме средней амплитуды регистрируются осцилляции, высота которых составляет более половины I тона;
- для шума большой амплитуды характерны осцилляции, высота которых превышает амплитуду I тона на верхушке сердца.

Оценка продолжительности шума:

- систола условно делится на 2, 3, 4 равные части;
- диастола делится на:
  - а) пресистолу (от окончания зубца Р на ЭКГ до I тона);
  - б) протодиастолу (от II до III тона);
  - в) мезодиастолу (между пресистолой и протодиастолой).

### **Фонокардиограмма при функциональных шумах.**

Функциональный шум на ФКГ, занимающий одну треть, половину, реже – две трети систолы, как правило, веретенообразной формы, малой, редко – средней амплитуды. Музыкальный характер шума при аускультации на ФКГ выражен в виде ровных осцилляций правильной формы.

## **Фонокардиограмма при приобретенных пороках сердца.**

**Митральный стеноз.** Характерными признаками звуковой симптоматики этого порока являются:

1. Увеличение амплитуды I тона на верхушке сердца. Отсутствие увеличения I тона может указывать на резкое ограничение подвижности митрального клапана (воронкообразный стеноз), значительное снижение сократительной функции миокарда, может быть обусловлено мерцательной аритмией.
2. Увеличение интервала Q–I тон до 0,08–0,12 сек. Степень его (степень запаздывания закрытия митрального клапана) находится в прямой зависимости от величины давления в левом предсердии, а оно, в свою очередь, отражает степень сужения митрального отверстия.
3. Увеличение амплитуды II тона над легочной артерией как результат переполнения малого круга кровообращения и легочной гипертензии.
4. Расщепление II тона до 0,04–0,06 сек. с увеличением легочного компонента в результате замедленного опорожнения правого желудочка и запаздывания закрытия клапанов легочной артерии.
5. Появление тона открытия митрального клапана (щелчок открытия – OS), обусловленного уплотнением его створок и укорочением их свободного края. При резком ограничении подвижности створок этот тон может отсутствовать.

Большое значение для оценки степени стеноза имеет временный интервал между II тоном и тоном (щелчком) открытия митрального клапана (интервал II тон–OS). Его продолжительность колеблется от 0,04 до 0,12 сек. Чем больше стеноз, тем раньше наступает открытие митрального клапана, а интервал II тон–OS становится меньше. Ввиду четкой зависимости этого интервала от градиента давления между левым предсердием и левым желудочком он является наиболее ценным критерием в диагностике степени стеноза по сравнению с интервалом Q–I тон.

6. Возникновение диастолического шума, связанного с сужением левого атриовентрикулярного отверстия и деформацией створок клапана. Диастолический шум при митральном стенозе начинается щелчком открытия митрального клапана, а при его отсутствии появляется через некоторый интервал после II тона. При выраженном стенозе он занимает всю диастолу и имеет пресистолическое усиление.

Интенсивность диастолического шума зависит от ряда факторов: величины митрального отверстия, градиента давления между левым предсердием и левым желудочком, степени деформации и кальциноза митрального клапана, состояния контрактильной способности левого предсердия, наличия мерцательной аритмии. При очень резком сужении левого атриовентрикулярного отверстия струя крови столь мала, что не создает интенсивного шума. В сочетании с нарушением контрактильной функции левого предсердия это может привести к полному исчезновению шума («немая» форма стеноза). При фонокардиографическом анализе в таких случаях следует

иметь в виду увеличенную амплитуду I тона, наличие тона открытия митрального клапана, величину интервалов Q–I тон и II тон–OS.

### 3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### 4. Задание на работу (рабочее задание).

1. Что включает в себя анализ фонокардиограмм?
2. Для чего используют В- и М-режимы при ЭхоКГ?
3. Перечислите основные показания для проведения ЭхоКГ.
4. Для чего используется доплеровское исследование сердца?
5. Каков принцип метода ЭхоГК?
6. Какие параметры шумов позволяет выявить ФКГ?
7. Укажите составляющие I и II тонов и их последовательность.
8. Укажите место возможной регистрации III и IV тонов, опишите механизм их формирования в норме и при патологии.
9. Укажите место регистрации тона открытия митрального клапана, опишите механизм его формирования.
10. В чем проявляется усиление I тона на ФКГ? Укажите его причины.
11. В чем проявляется ослабление I тона на ФКГ? Укажите его причины.
12. В чем проявляется раздвоение и расщепление тонов сердца на ФКГ?
13. Чем на ФКГ органические шумы отличаются от функциональных?
14. Назовите 3 основные положения сердца.

### 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.

10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.
-----	-------------------------------------	--------

1. У пациентки Д., 48 лет, предъявляющей жалобы на головокружения, частые приливы жара, непереносимость душных помещений, одышку при подъеме по лестнице, имеющей избыточную массу тела, отмечаются нарушения менструального цикла. При объективном исследовании: АД 150/80 мм рт.ст., границы сердца не расширены, тоны приглушены, ритм нерегулярный. На ЭКГ: единичные суправентрикулярные экстрасистолы, признаки повышения активности левого предсердия. На ЭхоКГ: полости не расширены, клапаны - в пределах возрастной нормы. Диастолическая дисфункция 1 ст. левого желудочка по типу повышения активности левого предсердия. Ваш предположительный диагноз?

2. При обследовании призывника Р., самостоятельно занимающегося атлетической гимнастикой и отмечающего боли в области сердца колющего характера и снижение переносимости физических нагрузок, выявлено повышение АД до 140/90 мм рт.ст. и неритмичный пульс. На ЭКГ: правожелудочковая экстрасистолия, временами по типу бигеминии. При велоэргометрии - толерантность к физической нагрузке не нарушена, во время выполнения нагрузки количество экстрасистол уменьшилось, в восстановительном периоде - вновь возросло. Отмечается дистонический тип реакции АД на физическую нагрузку с замедленным восстановлением ЧСС и АД. При ЭхоКГ - пролапс трикуспидального клапана с регургитацией 1 ст., относительная гипокинезия МЖП в месте прикрепления продольной хорды в среднем сегменте левого желудочка. Ваш клинический диагноз? Возможные рекомендации?

3. У пациентки М., 35 лет, при обследовании для поступления на работу выявлено увеличение щитовидной железы 2 ст. В последнее время отмечает периодические подъемы АД до 140/90 мм рт.ст., которые связывает с семейными трудностями. Объективно: пониженного питания, живой блеск глаз, потливость кистей, эмоциональная лабильность. При аускультации: систолический щелчок в положении стоя, короткий позднесистолический шум на верхушке, акцент 2 тона на легочной артерии. ЧСС 100 в мин. На ЭКГ: синусовая тахикардия, высокие остроконечные R во всех отведениях, косовосходящая депрессия сегмента ST в отведениях V2-V4. При проведении велоэргометрии признаков ишемии миокарда не выявлено, толерантность к физической нагрузке снижена. На ЭхоКГ - пансистолический ПМК вследствие врожденных особенностей соединительной ткани 2 ст. с минимальной регургитацией. Ваш предположительный диагноз?

4. У подростка М., 17 лет, через 1 месяц после перенесенной аппендэктомии появилась слабость, потливость, субфебрильная



температура, в связи с чем был госпитализирован в кардиологическое отделение, где находился в течение 1,5 месяцев. На ЭКГ через 1 месяц после выписки - высокие R в V5-V6, при перкуссии - расширение левой границы сердечной тупости до передней подмышечной линии, выраженность сердечной талии, при аускультации - ослабление 1 тона на верхушке, диастолический шум с эпицентром в точке Боткина, при осмотре - «пляска каротид», бледность кожных покровов. АД 140/50 мм рт.ст. При ЭхоКГ: дилатация левого желудочка (КДР - 6,5 см при норме 5,5 см), сократимость не нарушена, регургитация на аортальном клапане 2 ст. Ваш предположительный диагноз?

5. При рентгенографическом исследовании пациентки Т., 21года, находящейся на стационарном лечении в ЛОР-отделении областной больницы по поводу хронического адгезивного мезотимпанита, выявлены малые размеры сердца, сглаженность сердечной талии. В анамнезе - частые ангины. Пациентка периодически отмечает колющие боли в области сердца без четкой связи с физической нагрузкой. Консультант - кардиолог при аускультации выявил хлопающий 1 тон в сочетании со вторым тоном и тоном открытия митрального клапана и рекомендовал провести эхокардиографическое обследование. ЭхоКГ: полости сердца не увеличены, передняя створка митрального клапана уплотнена, сохраняет М-образное движение, задняя створка движется в противофазе, пансистолический пролапс обеих створок с незначительной регургитацией. Ваш предположительный диагноз?

6. Пациент П., 45 лет, в прошлом году перенес острый крупноочаговый инфаркт миокарда передней стенки левого желудочка. При ЭхоКГ: расширение левых отделов, аневризма передне-верхушечно-перегородочной области левого желудочка, снижение фракции выброса, недостаточность митрального клапана 2 ст. Атеросклеротический кальциноз стенок аорты и аортального клапана. Показано ли данному пациенту нагрузочное тестирование на велоэргометре? Какая методика будет информативна у данного пациента?

7. Пациент П., 72 лет, участник войны, повышенного питания, предъявляет жалобы на боли в икроножных мышцах при ходьбе, зябкость и похолодание конечностей. В течение ряда лет отмечается повышение АД. При объективном исследовании сосудов нижних конечностей: ослабление пульсации на тыльной артерии стопы и задней большеберцовой артерии. Какое исследование для изучения периферической гемодинамики показано данному пациенту?

8. Больной А., 51 год, жалуется на головные боли, имеет стойкое повышение АД до 170/85. Какие обследования Вы предложите пациенту?

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд.,доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд.,перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. — М.: Равновесие, 2005.

**Методы исследования системы органов кровообращения:  
рентгенологические, радиоизотопные; сфигмография,  
реография.**

**1. Цель и задачи работы.**

Цель занятия.

Ознакомиться с методами исследования системы кровообращения: рентгенологические, радиоизотопные, сфигмография, флебография.

**2. Общие положения (теоретические сведения).**

Сфигмография – графическая запись пульсовой волны в виде кривой, называемой сфигмограммой. Целью данного исследования является объективная оценка частоты, ритма и характера пульсовой волны.

Сфигмограмма, записанная с лучевой и бедренной артерий, позволяет оценить периферический пульс, с сонной и подключичной артерий – центральный пульс.

*Сфигмограмма периферического пульса* состоит из крутого восходящего колена – анакроты (а), соответствующего систоле сердца, регистрируется после желудочкового комплекса синхронно записываемой ЭКГ. После анакроты регистрируется более пологое нисходящее колено – катакрота (с), совпадающее с диастолой сердца. На катакроте имеется дикротическая волна (d), происхождение которой связывают с движением крови назад в результате закрытия клапанов аорты.

*Сфигмограмма центрального пульса* в норме состоит из почти вертикального систолического подъема (а), систолической части (ai) и диастолического спада (с).

При заболеваниях сердца и сосудов изменяются свойства пульса и характер пульсовой волны, что особенно хорошо видно по форме сфигмограммы. Имея сфигмограмму, можно объективно выявить *pulsus celer et altus* (при недостаточности клапанов аорты), *pulsus tardus et parvus* (при стенозе устья аорты).

При снижении тонуса периферических артерий, обусловленном низким диастолическим давлением, появляется своеобразная форма периферического пульса – *дикротический пульс (pulsus dycroticus)*, при котором дикротическая волна не располагается на катакроте, а следует как самостоятельная за основной пульсовой волной.

При частом пульсе дикротическая волна наслаивается на анакроту следующего пульсового колебания. Такой пульс называется *анакротическим (pulsus anacroticus)*.

У тяжелых больных с поражением сердечной мышцы можно прощупать и зарегистрировать перемежающийся, *альтернирующий пульс (pulsus alternans)* с чередованием пульсовых волн большой и малой амплитуды.

Определение скорости распространения пульсовой волны.

Метод определения скорости распространения пульсовой волны позволяет дать объективную и точную характеристику свойств стенок артериальных сосудов. Для этого производится запись сфигмограммы с двух или нескольких участков сосудистой системы с определением времени запаздывания пульса на дистальном отрезке артерий эластического и мышечного типов по отношению к центральному пульсу, для чего надо знать расстояние между двумя исследуемыми точками.

Чаще всего сфигмограммы записывают одновременно с сонной артерией на уровне верхнего края щитовидного хряща, с бедренной артерией на месте выхода ее из-под пауперной связки и с лучевой артерией.

Отрезок «сонная артерия–бедренная артерия» отражает скорость распространения пульсовой волны по сосудам преимущественно эластического типа (аорта). Отрезок «сонная артерия–лучевая артерия» отражает распространение волны по сосудам мышечного типа. Время запаздывания периферического пульса по отношению к центральному надо высчитывать по расстоянию между началом подъема регистрируемых сфигмограмм. Длина пути «сонная артерия–бедренная артерия» и «сонная артерия–лучевая артерия» измеряется сантиметровой лентой с последующим расчетом истинной длины сосуда по специальной методике.

Для определения скорости распространения пульсовой волны (C) надо путь, пройденный пульсовой волной в см (L), разделить на время запаздывания пульса в секундах (T):

$$C = \frac{L}{T}$$

У здоровых людей скорость распространения пульсовой волны по эластическим сосудам равна 5–7 м/с, по сосудам мышечного типа – 5–8 м/с.

Скорость распространения пульсовой волны зависит от возраста, индивидуальных особенностей сосудистой стенки, от степени ее напряжения и тонуса, от величины артериального давления.

При атеросклерозе в большей степени увеличивается скорость пульсовой волны по эластическим сосудам, чем по сосудам мышечного типа. Гипертоническая болезнь обуславливает увеличение скорости пульсовой волны по обоим типам сосудов, что объясняется повышенным артериальным давлением и повышенным сосудистым тонусом.

Флебография – метод исследования, позволяющий зарегистрировать пульсацию вен в виде кривой, называемой флебограммой. Флебограмму чаще всего записывают с яремных вен, колебания которых отражают работу правого предсердия и правого желудочка.

Флебограмма – сложная кривая, начинающаяся с отлогого подъема, соответствующего концу диастолы желудочков. Ее вершиной является зубец «а», обусловленный систолой правого предсердия, во время которой значительно увеличивается давление

в полости правого предсердия, а ток крови из яремных вен замедляется, вены набухают.

При сокращении желудочков на флебограмме появляется резко отрицательная волна – волна падения, которая начинается после зубца «а» и заканчивается зубцом «с», после чего возникает резкая волна падения – систолический коллапс («х»). Он обусловлен расширением полости правого предсердия (вслед за его систолой) и понижением внутригрудного давления вследствие систолы левого желудочка. Понижение давления в грудной полости способствует усиленному оттоку крови из яремных вен в правое предсердие.

Зубец «с», находящийся между зубцами «а» и «v», связывают с записью пульса сонной и подключичной артерий (передача пульсации с данных сосудов), а также с некоторым выпячиванием трехстворчатого клапана в полость правого предсердия в фазу замкнутых клапанов сердца. В связи с этим в правом предсердии происходит кратковременный подъем давления и замедляется кровоток в яремных венах.

За систолическим коллапсом «х» следует зубец «v» – диастолическая волна. Он соответствует наполнению яремных вен и правого предсердия в период его диастолы при закрытом трехстворчатом клапане. Таким образом, зубец «v» отображает вторую половину систолы правого желудочка сердца. Открытие трехстворчатого клапана и отток крови из правого предсердия в правый желудочек сопровождаются повторным снижением кривой «у» – диастолическим коллапсом (спадением).

При недостаточности трехстворчатого клапана, когда правый желудочек во время систолы выбрасывает кровь не только в легочную артерию, но и обратно в правое предсердие, появляется положительный венный пульс из-за повышения давления в правом предсердии, что препятствует оттоку крови из яремных вен. На флебограмме значительно уменьшается высота зубца «а». По мере увеличения застоя и ослабления систолы правого предсердия зубец «а» сглаживается.

Зубец «а» также становится ниже и исчезает при всех застойных явлениях в правом предсердии (гипертония малого круга кровообращения, стеноз легочной артерии). В этих случаях, как и при недостаточности трехстворчатого клапана, колебания венного пульса зависят только от фаз работы правого желудочка, поэтому регистрируется высокий зубец «v».

При большом застое крови в правом предсердии на флебограмме исчезает коллапс «х» (спадение).

Застой крови в правом желудочке и его недостаточность сопровождаются сглаживанием зубца «v» и коллапса «у».

Недостаточность аортальных клапанов, гипертония, недостаточность трехстворчатого клапана, анемия сопровождаются увеличением зубца «с». Недостаточность левого желудочка сердца, наоборот, дает снижение зубца «с» в результате малого систолического объема крови, выбрасываемого в аорту.

## Измерение скорости кровотока

Принцип метода заключается в определении периода, в течение которого биологически активное вещество, введенное в один из участков системы кровообращения, регистрируется в другом.

Проба с сульфатом магния. После введения в локтевую вену 10 мл 10% сульфата магния регистрируется момент появления ощущения тепла. У здоровых людей ощущение тепла во рту возникает через 7–18 секунд, в пальцах рук – через 20–24 секунды, в подошвах стоп – через 30–40 секунд.

Проба с хлоридом кальция. В локтевую вену вводится 4–5 мл 10% раствора хлорида кальция, после чего отмечается момент появления тепла в ней, во рту, в голове. У здоровых людей ощущение тепла в лице возникает через 9–16 секунд, в руках – через 14–27 секунд, в ногах – через 17–36 секунд.

При сердечной недостаточности время кровотока увеличивается пропорционально степени недостаточности. При анемии, тиреотоксикозе, лихорадке кровоток ускоряется. При тяжелых формах инфаркта миокарда происходит замедление тока крови в связи с ослаблением сократительной функции миокарда. Значительное уменьшение скорости кровотока наблюдается у больных с врожденными пороками сердца (часть введенного вещества не попадает в легкие, а поступает из отделов правого предсердия или легочной артерии через шунт непосредственно в отделы левого сердца или в аорту).

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

1. Сфигмография, основы метода.
2. Флебология, основы метода
3. Назовите 3 основные положения сердца.
4. Чем образована правая верхняя дуга тени сердца?
5. Чем образована правая нижняя дуга тени сердца?
6. Чем образована левая верхняя дуга тени сердца?
7. Чем образована вторая дуга левого контура сердца?
8. Чем образована третья дуга левого контура сердца?
9. Является ли врожденный порок: дефект межжелудочковой перегородки показанием для проведения ангиокардиографии?
10. Возможно ли проведение радионуклидного исследования с таллием при остром инфаркте миокарда?
11. Что позволяет характеризовать послойное исследование грудной полости при КТ в случае сердечно-сосудистых заболеваний?
12. Опишите технику проведения ангиокардиографии.
13. В чем преимущество проведения КТ перед обыкновенной рентгенографией грудной клетки при сердечно-сосудистых заболеваниях?

## 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

### Задачи.

1. При рентгенографическом исследовании пациентки Т., 21года, находящейся на стационарном лечении в ЛОР- отделении областной больницы по поводу хронического адгезивного мезотимпанита, выявлены малые размеры сердца, сглаженность сердечной талии. В анамнезе - частые ангины. Пациентка периодически отмечает колющие боли в области сердца без четкой связи с физической нагрузкой. Консультант - кардиолог при аускультации выявил хлопающий 1 тон в сочетании со вторым тоном и тоном открытия митрального клапана и рекомендовал провести эхокардиографическое обследование. ЭхоКГ: полости сердца не увеличены, передняя створка митрального клапана уплотнена, сохраняет М-образное движение, задняя створка движется в противофазе, пансистолический пролапс обеих створок с незначительной регургитацией. Ваш предположительный диагноз?

2. Пациент П., 45 лет, в прошлом году перенес острый крупноочаговый инфаркт миокарда передней стенки левого желудочка. При ЭхоКГ: расширение левых отделов, аневризма передне-верхушечно-перегородочной области левого желудочка, снижение фракции выброса, недостаточность митрального клапана 2 ст. Атеросклеротический кальциноз стенок аорты и

аортального клапана. Показано ли данному пациенту нагрузочное тестирование на велоэргометре? Какая методика будет информативна у данного пациента?

3. Пациент П., 72 лет, участник войны, повышенного питания, предъявляет жалобы на боли в икроножных мышцах при ходьбе, зябкость и похолодание конечностей. В течение ряда лет отмечается повышение АД. При объективном исследовании сосудов нижних конечностей: ослабление пульсации на тыльной артерии стопы и задней большеберцовой артерии. Какое исследование для изучения периферической гемодинамики показано данному пациенту?

4. Больной А., 51 год, жалуется на головные боли, имеет стойкое повышение АД до 170/85. Какие обследования Вы предложите пациенту?

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и



практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006.— 296с.

10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина.— М.: Медицина, 2005.— 536с.

11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.

11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп.— М.и др.: Питер, 2003.— 544с.

12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов.— М.: Равновесие, 2005.

### **Клиническое практическое занятие №29**

#### **Итоговое контрольное занятие по теме: "Методы клинического исследования органов кровообращения" (Проверка практических навыков и теоретических знаний).**

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

1. Осмотр области сердца.
2. Пальпация сердца.
3. Перкуссия относительной тупости сердца.
4. Перкуссия абсолютной тупости сердца.
5. Аускультация сердца.
6. Исследование вен и артерий.
7. Исследование артериального пульса.
8. Определение артериального давления по методу Короткова.
9. Техника записи ЭКГ в 12 отведениях.
10. Расшифровка ЭКГ. Трактовка найденных изменений.

#### **Тестовые задания**

Тестовые задания базового и исходного уровня знаний по теме практического занятия: «Методы исследования органов кровообращения. Расспрос, общий осмотр больного. Осмотр области сердца и сосудов»

1. Основная цель систолы сердца:
  - а) наполнение кровью полостей предсердий;
  - б) наполнение кровью полостей желудочков;
  - в) выброс крови из предсердий в желудочки;
  - г) выброс крови из желудочков в магистральные сосуды.
2. Основная цель диастолы сердца:

- а) наполнение кровью полостей предсердий;
  - б) наполнение кровью полостей желудочков;
  - в) выброс крови из предсердий в желудочки;
  - г) выброс крови из желудочков в магистральные сосуды.
3. В систолу кровь поступает из левого желудочка в:
- а) левое предсердие;
  - б) аорту;
  - в) лёгочный ствол;
  - г) полые вены.
4. В систолу кровь поступает из правого желудочка в:
- а) правое предсердие;
  - б) аорту;
  - в) лёгочный ствол;
  - г) полые вены.
5. При ослаблении сократительной функции левого желудочка происходит переполнение кровью:
- а) лёгочных вен;
  - б) полых вен;
  - в) лёгочной артерии;
  - г) аорты.
6. При ослаблении сократительной функции правого желудочка происходит переполнение кровью:
- а) лёгочных вен;
  - б) полых вен;
  - в) лёгочной артерии;
  - г) аорты.
7. При переполнении кровью малого круга кровообращения основная жалоба:
- а) боль;
  - б) отёки ног;
  - в) одышка;
  - г) тяжесть в правом подреберье.
8. При переполнении кровью большого круга кровообращения основная жалоба:
- а) боль;
  - б) отёки ног;
  - в) одышка;
  - г) кровохарканье.
9. При коронарной недостаточности основная жалоба:
- а) боль;
  - б) отёки ног;
  - в) одышка;
  - г) тяжесть в правом подреберье.
10. Основная локализация боли при коронарной недостаточности:
- а) область верхушечного толчка;
  - б) за грудиной;
  - в) справа от грудины;

г) левое плечо.

11. Жалобы на головную боль, шум в ушах возникают при:

- а) коронарной недостаточности;
- б) левожелудочковой недостаточности;
- в) артериальной гипертонии;
- г) правожелудочковой недостаточности.

12. Вынужденное положение ортопноэ – это:

- а) положение на больном боку;
- б) коленно-локтевое положение;
- в) горизонтальное положение с приподнятым ножным концом;
- г) положение сидя со спущенными вниз нижними конечностями.

13. Больные с выраженной одышкой принимают положение ортопноэ:

- а) чтобы уменьшить прилегание расширенного сердца к передней грудной стенке;
- б) для задержки крови в сосудах нижних конечностей и уменьшения застоя крови в малом круге кровообращения;
- в) для облегчения экскурсии лёгких (опускается диафрагма при наличии асцита).

14. Распространённые отёки называются:

- а) анасарка;
- б) асцит;
- в) гидроторакс;
- г) гидроперикард;
- д) пастозность тканей.

15. Верхушечный толчок образован ударом вершины о переднюю грудную стенку:

- а) левого предсердия;
- б) правого предсердия;
- в) левого желудочка;
- г) правого желудочка.

16. Верхушечный толчок в норме расположен:

- а) V-е межреберье на 1-2 см кнутри от левой срединно-ключичной линии;
- б) V-е межреберье на 1-2 см кнаружи от левой срединно-ключичной линии;
- в) VI-е межреберье по левой срединно-ключичной линии;
- г) IV-е межреберье по левой срединно-ключичной линии.

17. Причина набухания яремных вен:

- а) застой крови в венах большого круга кровообращения;
- б) заброс крови в систолу из правого желудочка в правое предсердие и яремные вены;
- в) значительное увеличение пульсового давления;
- г) выраженная гипертрофия и дилатация желудочков;
- д) уменьшение пульсового давления.

18. Причина выраженной пульсации сонных артерий («пляска каротид»):

- а) застой крови в венах большого круга кровообращения;
- б) заброс крови в систолу из правого желудочка в правое предсердие и яремные вены;

- в) значительное увеличение пульсового давления;
- г) выраженная гипертрофия и дилатация желудочков;
- д) уменьшение пульсового давления.

Тестовые задания на усвоение темы, ситуационные задачи

Тестовые задания на усвоение знаний по теме практического занятия: «Методы исследования органов кровообращения. Расспрос, общий осмотр больного. Осмотр области сердца и сосудов»

1. Выберите признаки, характерные для болевого синдрома при стенокардии:

- 1) загрудинная локализация;
- 2) локализация в области верхушки сердца;
- 3) сжимающий характер;
- 4) связаны с изменением положения туловища;
- 5) иррадиация в левую руку, лопатку;
- 6) связаны с физической работой;
- 7) снимаются нитроглицерином.

а) 1, 3, 5, 7;

б) 1, 4, 6, 7;

в) 1, 3, 6, 7;

г) 2, 3, 6, 7;

д) 2, 4, 5, 7.

2. Выберите признаки, характерные для болевого синдрома при инфаркте миокарда:

- 1) загрудинная локализация;
- 2) локализация в области верхушки сердца;
- 3) иррадиация в левую руку, лопатку;
- 4) сжимающий характер;
- 5) колющий характер;
- 6) интенсивные;
- 7) малоинтенсивные;
- 8) снимаются нитроглицерином;
- 9) снимаются наркотическими анальгетиками.

а) 2, 3, 5, 6, 7;

б) 1, 3, 4, 6, 9;

в) 2, 3, 5, 6, 7;

г) 1, 3, 4, 6, 8;

д) 1, 3, 5, 6, 8.

3. Причиной кашля при патологии органов кровообращения является:

- а) застой крови в малом круге кровообращения;
- б) застой крови в большом круге кровообращения;
- в) раздражение слизистой бронхов воспалительного характера.

4. Одышка сердечного происхождения:

- а) резко усиливается при кашле;

- б) носит отчётливый экспираторный характер;
  - в) усиливается в горизонтальном положении;
  - г) уменьшается в горизонтальном положении;
  - д) сопровождается дистанционным сухим хрипом на выдохе.
5. Возможные причины кровохарканья при патологии органов кровообращения:
- а) разрыв мелких сосудов бронхов при застое крови в малом круге кровообращения;
  - б) прорыв аневризмы аорты в дыхательные пути; в) тромбоэмболия лёгочной артерии.
6. Укажите взаимосвязь между клиническими проявлениями левожелудочковой недостаточности и соответствующими изменениями в лёгких:
- 1) Одышка.
  - 2) Сухой кашель.
  - 3) Кашель с отделением пенистой розовой мокроты.
  - 4) Приступ сердечной астмы.
  - 5) Клокочущее дыхание, слышимое на расстоянии («отёк лёгкого».
- а) длительно существующий невоспалительный отёк альвеолярной ткани с увеличением её ригидности и нарушением диффузии газов (O<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub>);
  - б) внезапно развивающийся отёк альвеолярной ткани с увеличением ригидности и т.д.;
  - в) отёк слизистой бронхов и раздражение их рецепторов;
  - г) «пропотевание» плазмы в просвет альвеол и бронхов, пенообразование там;
  - д) диапедезное «пропотевание» эритроцитов в просвет альвеол.
7. Симптомы, характерные для венозного застоя в большом круге кровообращения:
- 1) кровохарканье;
  - 2) отёки;
  - 3) кашель;
  - 4) боли в правом подреберье.
- а) 1, 3;
  - б) 2, 4;
  - в) 3, 4;
  - г) 1, 4;
  - д) 1, 2.
8. Основной механизм положения ортопноэ:
- а) рост гидростатического давления в венах нижних конечностей;
  - б) повышение давления в системе v. porta;
  - в) повышение давления (застой) в малом круге кровообращения;
  - г) замедление кровотока в дистальных отделах большого круга кровообращения;
  - д) нарушение функции печени в большом круге кровообращения.
9. Для центрального цианоза характерно:
- а) диффузный характер, серый оттенок, «тёплый» цианоз;
  - б) дистальная локализация (акроцианоз), «холодный» цианоз;
  - в) диффузный характер, серый оттенок, «холодный» цианоз;
  - г) дистальная локализация, «тёплый» цианоз.

10. Цианоз при заболеваниях сердца возникает при повышении содержания в венозной крови:

- а) оксигемоглобина;
- б) сульфгемоглобина;
- в) метгемоглобина;
- г) восстановленного гемоглобина;
- д) восстановленного карбоксигемоглобина.

11. Фиолетово-красная окраска щек, синюшные губы, кончик носа и конечности характерна для:

- а) гипертонической болезни;
- б) аортальных пороков;
- в) стеноза митрального отверстия;
- г) инфаркта миокарда;
- д) стенокардии.

12. Ведущий механизм возникновения акроцианоза у сердечного больного:

- а) замедление кровотока в дистальных отделах большого круга кровообращения;
- б) повышение давления (застой крови) в малом круге кровообращения;
- в) повышение давления в системе воротной вены;
- г) рост гидростатического давления в венах нижних конечностей;
- д) нарушение проницаемости сосудов.

13. Признаки, наиболее характерные для отёков сердечного происхождения:

- 1) усиливается по утрам, к вечеру уменьшается;
- 2) усиливается к вечеру, уменьшается утром;
- 3) локализуются на обеих ногах и пояснице;
- 4) локализуются преимущественно на лице;
- 5) сопровождаются бледностью кожи;
- 6) сопровождаются выраженной гиперемией;
- 7) сопровождаются акроцианозом;
- 8) податливы при пальпации («рыхлые» отёки);
- 9) плотные отёки.

а) 1, 3, 7, 8;

б) 1, 4, 7, 8;

в) 2, 3, 5, 9;

г) 2, 3, 7, 9;

д) 1, 4, 6, 8.

14. Отёки ног у сердечного больного возникают при:

- а) замедлении кровотока в дистальных отделах большого круга кровообращения;
- б) повышении давления (застой крови) в малом круге кровообращения;
- в) повышении давления в системе воротной вены;
- г) росте гидростатического давления в венах нижних конечностей;
- д) нарушении проницаемости сосудов.

15. Ведущий механизм возникновения асцита у сердечного больного:

- а) замедление кровотока в дистальных отделах большого круга кровообращения;
- б) повышение давления (застой крови) в малом круге кровообращения;
- в) повышение давления в системе воротной вены;

- г) рост гидростатического давления в венах нижних конечностей;  
д) нарушение проницаемости сосудов.
16. Признаки, наиболее характерных для левожелудочковой недостаточности:
1. увеличение печени,
  2. одышка,
  3. приступы кардиальной астмы,
  4. асцит,
  5. гидроторакс,
  6. отёки ног,
  7. сухой кашель в положении лёжа,
  8. кашель с отделением пенистой розовой мокроты,
  9. набухание шейных вен,
  10. положение ортопноэ,
  11. отёк мошонки и полового члена.
- а) 2, 3, 5, 6, 9;  
б) 2, 3, 8, 9, 10;  
в) 1, 2, 3, 8, 10;  
г) 2, 3, 5, 7, 8;  
д) 2, 3, 7, 8, 10.
17. Причина набухания ярёмных вен и их пульсации в систолу положительного венозного пульса:
- а) застой крови в венах большого круга кровообращения;
  - б) заброс крови в систолу из правого желудочка в правое предсердие и ярёмные вены;
  - в) значительное увеличение пульсового давления;
  - г) выраженная гипертрофия и дилатация желудочков;
  - д) уменьшение пульсового давления.
18. Лицо, характерное для сердечного больного:
- а) лицо Корвизара;
  - б) *facies mitrale*;
  - в) апоплексическое лицо;
  - г) *facies hypocratica*;
  - д) аортальная бледность.
19. Сердечный толчок встречается при:
- а) гипертрофии левого желудочка;
  - б) гипертрофии правого желудочка;
  - в) гипертрофии левого предсердия;
  - г) у здорового человека; д) гипертрофии правого предсердия.
20. Усиление надчревной пульсации при глубоком вдохе обусловлено:
- а) пульсацией печени;
  - б) работой гипертрофированного правого желудочка;
  - в) пульсацией брюшной аорты; г) положительным венозным пульсом;
  - д) повышенным давлением в венах порта.
21. Отрицательный верхушечный толчок может наблюдаться при:
- а) слипчивом перикардите;

- б) сухом перикардите;
  - в) стенокардии;
  - г) артериальной гипертонии.
22. «Пляску каротид» можно наблюдать при:
- а) стенозе митрального отверстия;
  - б) недостаточности митрального клапана;
  - в) стенозе устья аорты;
  - г) недостаточности клапана аорты;
  - д) недостаточности трёхстворчатого клапана.

### Ситуационные задачи .

#### Вариант 1

##### Задача 1

В отделение поступил больной К., 42 лет, главный инженер электромеханического завода.

Жалобы: На сильные боли за грудиной с иррадиацией в левое плечо и лопатку, возникающие при быстрой ходьбе и купирующиеся в покое и после приема нитроглицерина-

Анамнез: считает себя больным в течение 2 лет, когда впервые появились загрудинные боли при быстрой ходьбе. Обратился к врачу, который рекомендовал принимать нитроглицерин» Около года назад был госпитализирован в терапевтическое отделение больницы в связи с резким учащением и усилением болей в сердце. В течение недели находился на строгом постельном режиме, который был затем отменен. Выписан через две недели с улучшением. Настоящее ухудшение отмечает в течение 2,5 недель, когда вновь участились и усилились загрудинные боли, появились слабость, раздражительность, плохой сон. Курит в течение 22 лет по 20-30 сигарет в день, часто работает по ночам.

##### Вопросы:

1. Какой наиболее вероятный характер заболевания?
2. Есть ли признаки левожелудочковой сердечной недостаточности?
3. Есть ли признаки правожелудочковой сердечной недостаточности?
4. Есть ли признаки тотальной (лево- и правожелудочковой) сердечной недостаточности?
5. Какие факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний выявлены у больного?

##### Задача 2

В отделение поступила больная М., 49 лет, преподаватель средней школы.

Жалобы: На сильные головные боли, усиливающиеся к вечеру и сопровождающиеся тошнотой; на головокружение при ходьбе; на мелькание "мушек" перед глазами; на колющие и сжимающие боли в области верхушки сердца и слева от грудины во II-IV межреберьях. Боли усиливаются к вечеру и не купируются после приема нитроглицерина.



Анамнез: считает себя больной в течение 2 лет, когда впервые появились головные боли, головокружение, тошнота и рвота. Была госпитализирована в терапевтическое отделение больницы. После выписки из стационара в течение 4-5 месяцев чувствовала себя хорошо, затем вновь стали беспокоить головные боли, чаще к концу рабочего дня. Лечилась амбулаторно. Настоящее ухудшение отмечает в течение недели, когда появились вышеописанные жалобы. Осмотр: Положение активное. Отмечается гиперемия лица. Цианоза и периферических отеков нет.

Вопросы:

1. Какой наиболее вероятный характер заболевания
2. Есть ли признаки левожелудочковой сердечной недостаточности?
3. Есть ли признаки правожелудочковой сердечной недостаточности?
4. Есть ли признаки тотальной сердечной недостаточности?
5. Какие факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний выявлены у больной?
6. О каких факторах риска необходимо дополнительно выяснить?

### Задача 3

В отделение поступил больной С., 32 лет, слесарь.

Жалобы: На одышку в покое, усиливающуюся при физическом напряжении, на приступы удушья по ночам; на кашель с мокротой, в которой имеются прожилки крови; на боли в области верхушки сердца без иррадиации, не купирующиеся приемом нитроглицерина; на отеки ног, увеличение живота в объеме.

Анамнез: в детстве часто болел ангинами. В 16-летнем возрасте появились боли и припухлость суставов, высокая температура. Лечился в стационаре в течение 2 месяцев. Через 4 года появились одышка, сначала при физическом напряжении, а затем и в покое, боли в области сердца. 2 года назад впервые заметил появление отеков ног, беспокоили кашель, иногда кровохарканье. 1 месяц назад состояние ухудшилось: появились приступы удушья по ночам, усилились одышка и отеки ног, стал увеличиваться в размерах живот. Осмотр: Состояние тяжелое. Положение ортопноэ. Отмечаются значительный акроцианоз, отеки голеней и стоп, асцит, набухание шейных вен, увеличение печени. Выявлен также правосторонний гидроторакс.

Вопросы:

1. Какой наиболее вероятный характер заболевания?
2. Есть ли признаки левожелудочковой сердечной недостаточности?
3. Есть ли признаки правожелудочковой сердечной недостаточности?
4. Есть ли признаки тотальной (лево- и правожелудочковой) сердечной недостаточности?
5. Как иначе можно назвать приступ удушья и к какой форме одышки его относят?
6. Охарактеризуйте положение ортопноэ.
7. Какой механизм происхождения акроцианоза? .

### Задача 4

Осмотр области сердца: Верхушечный толчок хорошо виден на глаз в V межреберье по срединно-ключичной линии.

Пальпация: Верхушечный толчок в V межреберье по левой срединно-ключичной линии усилен, высокий, концентрированный, куполообразный. Сердечный толчок и эпигастральная пульсация не выявляются.

Признаки какого синдрома имеются у больного?

#### Задача 5

Осмотр области сердца: видны на глаз сердечный толчок и эпигастральная пульсация. Верхушечный толчок не определяется.

Пальпация: Верхушечный толчок расположен в V межреберье на 1 см кнутри от левой срединно-ключичной линии, обычный. В области абсолютной тупости сердца и эпигастрии определяется усиленная и разлитая пульсация.

Вопросы: Признаки какого синдрома имеются у больного?

#### Вариант 2

##### Задача 1

В отделение поступила больная А., 20 лет, секретарь-машинистка.

Жалобы: На боли колющего и сжимающего характера в области сердца, неинтенсивные, не купирующиеся приемом нитроглицерина; на перебои в работе сердца; на боли в лучезапястных суставах, возникающие в покое и усиливающиеся при движениях; на повышение температуры тела до 37,0-37,30 С, больше по вечерам.

Анамнез: В детстве часто болела ангиной. 2,5 недели назад перенесла тяжелую ангину. Полторы недели спустя появилась припухлость и болезненность при движениях в лучезапястных суставах и в правом коленном суставе, повышение температуры до 37,0-37,3 0 С. К врачам не обращалась, ничем не лечилась. Через 3-4 дня болезненность в коленном суставе уменьшилась, но усилились боли в лучезапястных суставах. 2 дня назад к этим жалобам присоединись боли в области сердца и перебои в работе сердца

Осмотр: Положение активное. Отмечаются покраснение кожи и припухлость в области лучезапястных суставов и болезненность при движении в них. Объем активных движений в них ограничен. Температура тела - 37,2 0С. Цианоза, отеков ног нет.

Вопросы:

1. Какой наиболее вероятный характер заболевания.
2. Есть ли признаки левожелудочковой сердечной недостаточности?
3. Есть ли признаки правожелудочковой сердечной недостаточности?
4. Какие Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний выявлены у больной?
5. Охарактеризуйте поражение суставов.
6. На что может указывать ощущение перебоев в сердце?

##### Задача 2

В отделение поступил больной П., 62 лет, пенсионер. Жалобы: На частые загрудинные боли с иррадиацией в левую руку и лопатку, возникающие в покое,

чаще по ночам, и купирующиеся после приема нитроглицерина; на одышку в покое, усиливающуюся при небольшом физическом напряжении, сопровождающуюся сухим кашлем; на приступы удушья по ночам.

Анамнез: Считает себя больным в течение 3 лет, когда впервые появились боли за грудиной с иррадиацией в левую руку и лопатку. Боли возникали при ходьбе и купировались в покое и после приема нитроглицерина. Через 1 год приступы загрудинных болей участились и стали возникать при меньшей нагрузке. Появилась одышка при ходьбе. Две недели назад впервые стали беспокоить приступы удушья по ночам, усилилась одышка при ходьбе и даже в покое, появился сухой кашель.

Осмотр: Отмечаются полусидячее положение больного в постели, цианоз губ, кончиков пальцев рук и ног. Отеков ног нет. Печень не увеличена.

Вопросы:

1. Какой наиболее вероятный характер заболевания
2. Есть ли признаки левожелудочковой сердечной недостаточности?
3. Есть ли признаки правожелудочковой сердечной недостаточности?
4. Есть ли признаки тотальной (лево- и правожелудочковой) сердечной недостаточности?
5. Какой механизм происхождения: а) одышки? б) сухого кашля?
6. Какое вероятное положение больного при приступе удушья?
7. Какой механизм происхождения цианоза губ, кончиков пальцев рук и ног, его название?

### Задача 3

В отделение поступил больной Р., 58 лет, инвалид II группы.

Жалобы: На отеки ног, тупые ноющие боли в правом подреберье, на увеличение живота в объеме; на слабость, быструю утомляемость; на кашель с отделением гнойной мокроты с неприятным запахом и прожилками крови (до 200 мл мокроты в сутки), на одышку.

Анамнез: Больной в течение 17 лет страдает хроническим бронхитом, бронхоэктазами. Несколько раз перенес воспаление легких. Около 5 лет назад стали появляться одышка, отеки на ногах. Лечился амбулаторно и в стационарах. Около 2 недель назад состояние ухудшилось: усилились одышка, отеки ног, стал увеличиваться в размерах живот. УСИЛИЛСЯ также кашель с мокротой, появилось кровохарканье.

Осмотр: Состояние тяжелое. Отмечается значительный диффузный цианоз, выраженные отеки голеней и стоп, асцит, набухание шейных вен, увеличение печени. Выявлен правосторонний гидроторакс. Положительные симптомы "барабанных пальцев" и "часовых стекол".

Вопросы:

1. Есть ли признаки левожелудочковой сердечной недостаточности?
2. Есть ли признаки правожелудочковой сердечной недостаточности?
3. Есть ли признаки тотальной (лево- и правожелудочковой) сердечной недостаточности?
4. Есть ли признаки коронарной недостаточности?

5. Есть ли признаки поражения сердца ревматической этиологии?
6. Есть ли признаки синдрома артериальной гипертензии?
7. Каким обозначением можно объединить симптомы «барабанных пальцев» и «часовых стекол»?
8. Какой механизм происхождения диффузного цианоза?

#### Задача 4

Осмотр области сердца: Верхушечный толчок хорошо виден на глаз, приподнимающий, разлитой, смещенный до передней подмышечной линии.

Пальпация: Верхушечный толчок расположен в VI межреберье по передней подмышечной линии, разлитой, усиленный. Сердечный толчок и эпигастральная пульсация не выявляются.

Признаки какого синдрома имеются у больного?

#### Список использованных источников.

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.

11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. — М.: Равновесие, 2005.

### **Клиническое практическое занятие №30**

#### **Понятие о ревматизме. Симптоматология митральных пороков сердца: стеноза левого атрио-вентрикулярного отверстия и недостаточности митрального клапана. Пролапс митрального клапана.**

##### **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** научить проведению расспроса, наружного исследования, осмотра и пальпации области сердца, перкуссии и аускультации сердца, исследования артериального давления и пульса у больных с митральными пороками сердца.

##### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. основные жалобы при пороках сердца и диагностическое значение;
2. особенности анамнеза при пороках сердца и диагностическое значение;
3. симптомы, выявляемые при наружном исследовании у больных с митральными пороками сердца, механизм их возникновения и диагностическое значение;
4. симптомы, выявляемые при осмотре области сердца у больных с митральными пороками, механизм их возникновения и диагностическое значение;
5. симптомы, выявляемые при пальпации области сердца у больных с митральными пороками, механизм их возникновения и диагностическое значение;
6. симптомы, выявляемые при перкуссии сердца у больных с митральными пороками, механизм их возникновения и диагностическое значение;
7. симптомы, выявляемые при аускультации сердца у больных с митральными пороками, механизм их возникновения и диагностическое значение;
8. данные дополнительных методов исследования при пороках сердца.

##### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. собрать и детализировать жалобы больного, характерные для пороков сердца;
2. изложить историю заболевания;
3. выявить симптомы пороков сердца при наружном исследовании и сделать заключение;
4. проводить исследование пульса, измерение АД и сделать заключение;
5. проводить осмотр, пальпацию области сердца и сделать заключение;

6. проводить перкуссию, аускультацию сердца и сделать заключение.

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:**

1. расспроса больных с митральными пороками сердца;
2. наружного исследования больных с митральными пороками сердца;
3. исследования пульса у больных с митральными пороками сердца;
4. пальпации, перкуссии области сердца у больных с пороками сердца;
5. перкуссии, аускультации сердца у больных с митральными пороками сердца;
6. интерпретации дополнительных методов исследования при пороках сердца.

## **2. Общие положения (теоретические сведения).**

Ревматизм – системное воспалительное заболевание соединительной ткани с преимущественным поражением сердца, с частым вовлечением в процесс суставов, серозных оболочек, кожи, внутренних органов и центральной нервной системы, развивающееся у предрасположенных к нему лиц после перенесенных инфекционных заболеваний (тонзиллита, фарингита), вызываемых  $\beta$ -гемолитическим стрептококком группы А. У большинства остро заболевших наступает выздоровление, однако у ряда пациентов отмечаются формирование порока сердца и склонность к рецидивированию ревмокардита. Предрасполагающими факторами являются переохлаждение, молодой возраст, наследственность. Установлен полиорганный тип наследования ревматизма. Показана связь заболевания с наследованием определенных вариантов гаптоглобина, а также аллоантигенов В-лимфоцитов. В последнее время В-лейкоцитарному аллоантигену, с которым связывается гипериммунный ответ на клеточном и гуморальном уровнях, придается большое значение. В частности, обсуждается его роль как особого иммуногенетического маркера ревматизма.

Конкретные механизмы развития ревматизма остаются до конца не выясненными. В настоящее время важное значение придается токсико-иммунологическим процессам. На начальных этапах заболевания отмечается влияние токсических компонентов стрептококка, что приводит к развитию воспаления в соединительной ткани, сердечно-сосудистой системе. В последующем на первый план выходят иммунопатологические расстройства. Происходит выработка перекрестно реагирующих антител к антигенам стрептококка, реагирующих также с тканевыми антигенами соединительной ткани организма – структурными гликопротеидами, протеогликанами, что приводит к формированию иммунных комплексов и усугубляет воспаление.

В основе тканевых изменений при ревматизме лежит системная дезорганизация соединительной ткани в сочетании со специфическими пролиферативными и неспецифическими экссудативно-пролиферативными реакциями и поражением микроциркуляторного русла.

Проявления ревматизма многообразны, что зависит от остроты ревматического процесса и преимущественной локализации воспалительных изменений в соединительной ткани различных органов. Заболевание, как правило, развивается через 1–2 недели после перенесенной острой или обострения хронической стрептококковой инфекции (ангина, хронический тонзиллит, фарингит) и начинается с повышения температуры до субфебрильных цифр, реже

наблюдается более острое начало, которое характеризуется ремиттирующей фебрильной лихорадкой (38–39°), сопровождающейся общей слабостью, разбитостью, потливостью.

Ревматический полиартрит характеризуется преимущественным поражением крупных суставов (плечевых, локтевых, коленных, голеностопных). Наблюдается множественность поражения, симметричность, летучесть, когда боли в одних суставах исчезают, а в других – появляются. Для ревматического полиартрита характерна доброкачественность течения, он всегда полностью обратим.

Кожные покровы. Для активной фазы ревматизма характерна бледность кожных покровов даже при высокой лихорадке, а также их повышенная влажность. У некоторых больных появляется кольцевидная или узловатая эритема. Кольцевидная эритема представляет собой высыпания в виде бледно-розовых колец, никогда не зудящих, безболезненных и не выступающих над кожей. Локализуются они преимущественно на коже внутренней поверхности рук и ног, груди, живота, шеи. Кольцевидная эритема является патогномоничным признаком ревматизма, однако встречается нечасто (у 1–2% больных).

Узловатая эритема характеризуется появлением ограниченных участков уплотнения кожи темно-красного цвета, величиной от горошины до сливы, которые обычно локализуются на нижних конечностях.

Подкожная жировая клетчатка. Иногда при осмотре можно выявить ревматические узелки. Они представляют собой мелкие, величиной с горошину, плотные, малоподвижные, безболезненные образования, локализующиеся неглубоко под кожей, чаще всего в области разгибательных поверхностей суставов, по ходу сухожилий, в затылочной области, на предплечьях и голени. Ревматические узелки имеют большое диагностическое значение, но выявляются редко, поскольку быстро исчезают.

При ревматизме развивается воспаление всех или отдельных слоев стенки сердца – ревмокардит. Ревмокардит представляет собой наиболее частое, постоянное органное проявление при ревматизме и наблюдается у 90–95% больных. Возможно изолированное поражение миокарда (миокардит), эндокарда (эндокардит) и перикарда (перикардит). Однако чаще всего наблюдается одновременное поражение миокарда и эндокарда (эндомиокардит), иногда поражаются все оболочки сердца (панкардит). В любом случае при ревмокардите доминируют клинические признаки миокардита, затушевывая симптомы эндокардита. При остром начале ревмокардит развивается одновременно с полиартритом, а при затяжном – представляет единственное клиническое проявление. Различают первичный и возвратный ревмокардиты, развивающиеся соответственно в первую атаку ревматизма и при его рецидивах. Ревматический миокардит. Больные жалуются на боли или неприятные ощущения в области сердца, одышку, сердцебиения, перебои. Можно выявить характерные объективные признаки миокардита. При пальпации сердца определяется слабый, разлитой, смещенный кнаружи верхушечный толчок. При перкуссии: левая граница относительной сердечной тупости смещена кнаружи из-за дилатации левого желудочка, поперечник сердца увеличен. При аускультации выявляется ослабление I тона на верхушке в связи с уменьшением

скорости нарастания внутрижелудочкового давления и замедления сокращения левого желудочка. При тяжелом миокардите, сопровождающемся значительным ослаблением сократительной способности миокарда левого желудочка, выслушивается диастолический ритм галопа (из-за появления III патологического тона). На верхушке также часто определяется мягкий систолический шум, возникающий в результате относительной недостаточности митрального клапана. Пульс мягкий, малый, учащенный, иногда аритмичный. Артериальное давление понижено, особенно систолическое, вследствие чего снижается и пульсовое давление.

Клиническая симптоматика менее выражена при очаговых миокардитах. Диффузные миокардиты характеризуются более яркой клинической картиной. При тяжелых диффузных миокардитах быстро развивается недостаточность кровообращения. Исходом ревматического миокардита может быть миокардитический кардиосклероз, выраженность которого часто отражает степень распространенности миокардита.

Ревматический эндокардит отличается бедностью симптоматики и почти всегда сочетается с миокардитом. В начале заболевания преобладают симптомы миокардита. В дальнейшем о наличии эндокардита будет свидетельствовать формирование порока сердца. Так как именно эндокардит является причиной всех ревматических пороков сердца, необходимо тщательно отыскивать его симптомы в многообразной клинической картине ревматизма.

Важным признаком эндокардита является четкий, более грубый, чем при миокардите, систолический шум на верхушке, иногда имеющий музыкальный оттенок. Его звучность возрастает при физической нагрузке и при перемене положения тела. Достаточно достоверными признаками эндокардита являются изменчивость уже существующих шумов и, особенно, возникновение новых при неменяющихся границах сердца. С эндокардитом может быть связано появление легкого, довольно быстро исчезающего диастолического шума на верхушке, возникновение которого обусловлено тромботическими наложениями на воспаленных клапанах, вызывающими завихрения крови при ее движении из предсердий в желудочки. Тромботические наложения, отрываясь от клапанов, могут стать источником эмболий в различные органы и причиной инфарктов почек, селезенки. При ревматическом эндокардите чаще поражается митральный клапан, затем аортальный, реже трикуспидальный и крайне редко – клапан легочной артерии.

У больных, у которых эндокардит является единственным или основным проявлением ревматизма, в течение длительного времени сохраняются хорошее самочувствие, трудоспособность. Такие больные впервые обращаются к врачу в связи с гемодинамическими расстройствами, обусловленными незаметно сформировавшимся пороком сердца. Ревматический перикардит в современной клинике ревматизма встречается редко. В ряде случаев из-за слабой выраженности симптоматики ревматический перикардит не диагностируется. Обычно он сочетается с миокардитом и эндокардитом. Являясь основным проявлением первичного острого ревматизма, перикардит, как правило, не диагностируется при возвратном ревмокардите. Перикардит может быть сухим, экссудативным, слипчивым.



Сухой перикардит. Больные предъявляют жалобы на боли за грудиной или по всей области сердца колющего, стреляющего характера, различной продолжительности, усиливающиеся при кашле, дыхании, движении, ослабевающие при наклоне туловища вперед. Возможны икоты, рвота из-за раздражения диафрагмального нерва. При осмотре, пальпации и перкуссии области сердца изменений не обнаруживается, если нет сопутствующего миокардита или порока сердца. Важным признаком сухого перикардита является шум трения перикарда, который имеет скребущий характер (напоминает хруст снега), изменчив, может выслушиваться как в систолу, так и в диастолу, усиливается при надавливании стетоскопом, как правило, не проводится и лучше всего выслушивается в зоне абсолютной сердечной тупости. Сухой перикардит заканчивается выздоровлением через 2–3 недели или переходит в экссудативный, а затем в слипчивый. Экссудативный перикардит. Является, по существу, заключительной стадией сухого перикардита. Появление выпота приводит к исчезновению болей в связи с разъединением воспаленных листков перикарда. Однако может наблюдаться чувство стеснения, тяжесть в области сердца. По мере накопления экссудата появляется одышка, усиливающаяся в положении лежа. При сдавлении пищевода возникает дисфагия, при сдавлении диафрагмального нерва – икота. При общем осмотре определяется вынужденное положение больного с наклоном туловища (коленно-локтевое). Больные нередко сидят в постели, наклонившись вперед и положив руки на подушку, лежащую на коленях. В таком положении их меньше беспокоят одышка и тяжесть в области сердца. Характерен внешний вид больного: лицо одутловато, вены шеи набухшие из-за затруднения оттока крови к сердцу по верхней полой вене, а при ее сдавлении наблюдается выраженная отечность шеи, передней поверхности грудной клетки («воротник Стокса»). При сдавлении нижней полой вены развивается асцит, появляются отеки на ногах.

При осмотре области сердца отмечается сглаживание или даже выбухание межреберных промежутков. При пальпации верхушечный толчок не определяется или ослаблен. При перкуссии выявляется значительное увеличение зоны относительной сердечной тупости во всех направлениях. Сердце приобретает трапециевидную конфигурацию. Характерно также расширение области абсолютной сердечной тупости, которая почти сливается с зоной относительной тупости. При значительном выпоте, распространяясь влево, она может уменьшить зону тимпанита пространства Траубе. При аускультации отмечаются значительно ослабленные тоны сердца. Пульс малой величины, учащен. Артериальное давление снижено, венозное – повышено. Возможно появление характерных симптомов со стороны органов дыхания. Из-за сдавления нижней доли левого легкого перикардальным выпотом возможно появление притупленного звука при перкуссии. При аускультации выслушивается бронхиальное дыхание с усилением бронхофонии. При перкуссии и пальпации печени определяется ее увеличение в результате застоя в ней крови. Своеобразной чертой недостаточности кровообращения при экссудативном перикардите является развитие декомпенсации даже без существенного поражения миокарда. Это объясняется недостаточным наполнением сердца во время диастолы, т.к. наличие жидкости в полости перикарда ограничивает диастолическое расширение сердца. Это препятствует

притоку крови к сердцу и приводит к застою крови, особенно в большом круге кровообращения. Слипчивый перикардит возникает вследствие медленного зарастания полости перикарда фиброзной тканью, что ограничивает диастолическое наполнение сердца и сердечный выброс. В результате развивается правожелудочковая сердечная недостаточность. Ее возникновению способствует также сдавление полых вен перикардиальными спайками. Симптоматика развивается постепенно. Медленно нарастают признаки застоя в большом круге кровообращения. Пациенты жалуются на тяжесть и боли в правом подреберье, асцит (у некоторых больных это самый ранний признак болезни), отеки на ногах, сердцебиения, одышку, которая может быть обусловлена высоким стоянием диафрагмы из-за асцита.

### СТЕНОЗ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА (*stenosis ostii atrioventricularis sinistra*)

Этиология и гемодинамика

Причины: 1. ревмокардит; 2. атеросклероз (кальцификация клапанного кольца); 3. инфекционный эндокардит (редко); 4. врожденный (крайне редко).

Нарушения гемодинамики: – уменьшение площади митрального отверстия менее 2 см (в норме 4 см) → повышение давления в полости левого предсердия (ЛП) →; – гипертрофия и дилатация ЛП; – одновременное повышение давления в венозном отделе малого круга кровообращения (МКК) - угрожает отеком легких → рефлекс Китаева - спазм легочных артериол (давление в легочной артерии повышается до 40/30 мм.рт.ст. вместо 25/15 мм.рт.ст.) → гипертрофия правого желудочка (ПЖ) сердца → тоногенная (компенсаторная) дилатация ПЖ → миогенная (декомпенсаторная) дилатация ПЖ → растяжение фиброзного кольца трехстворчатого клапана (ТК) → относительная недостаточность ТК → дилатация правого предсердия (ПП). Этапы компенсации гемодинамики: 1. спазм легочных артериол; 2. гипертрофия правого желудочка; 3. тоногенная дилатация правого желудочка.

Клиническая картина

Жалобы: 1. одышка инспираторная (застой крови в МКК с начала заболевания, разной степени выраженности, вплоть до сердечной астмы); 2. кашель сухой (застой крови в МКК); 3. кровохаркание (застой крови в венозном отделе МКК); 4. боли ноющие, колющие, давящие слева от грудины (сопутствующий миокардит, дилатация ЛП); 5. сердцебиение (физическая нагрузка, нарушения ритма по типу мерцания предсердий).

Физическое исследование Наружное исследование: – без изменений (легкое течение); – положение ортопноэ (выраженный стеноз); – акроцианоз (выраженный стеноз); – *facies mitrales* - цианоз губ, кончика носа, мочек ушей; цианотический румянец щек; млажавость лица (выраженный стеноз). Исследование пульса: – наполнение лучевой артерии слева может быть снижено - *pulsus differens* (сдавление левым предсердием левой подключичной артерии); – малый пульс – *pulsus parvus* (снижение ударного объема). Осмотр и пальпация области сердца: – верхушечный толчок (изменений нет, или он незначительно смещен вправо); – сердечный толчок (тоногенная дилатация ПЖ); – эпигастральная пульсация, лучше определяется на вдохе (тоногенная дилатация

ПЖ); – дрожание грудной клетки (*fremissement cataire*), пресистолическое, определяется на верхушке (гипертрофия ЛП). Перкуссия области сердца: – правая граница относительной тупости сердца смещена вправо (дилатация ПЖ и ПП); – верхняя граница относительной тупости сердца смещена вверх (дилатация ЛП); – конфигурация сердца митральная; – абсолютная тупость увеличена (дилатация ПЖ); – поперечник сердца увеличен (дилатация ПЖ и ПП). Аускультация сердца: – громкий «хлопающий» I тон на верхушке (малое наполнение левого желудочка кровью, большая скорость его сокращения); – тон открытия митрального клапана (щелчок) на верхушке и в проекции митрального клапана (спаянные краями створки клапана при открытии его не могут разойтись); – «ритм перепела» (в результате сочетания особенности I тона и появления тона открытия митрального клапана); – акцент II тона над легочной артерией (застой крови в малом круге кровообращения); – ослабление I тона над основанием мечевидного отростка (гипертрофия, дилатация ПЖ); – убывающий протодиастолический и/или нарастающий пресистолический шум над верхушкой (ускорение тока крови через суженный митральный клапан при пассивном и активном наполнении левого желудочка). Особенности шума: 1) выслушивается лучше в положении стоя и на левом боку; 2) выслушивается лучше на задержке дыхания после выдоха; 3) при выраженных стенозах может не выслушиваться (афонический стеноз). Прямые признаки митрального стеноза: 1) «хлопающий» I тон на верхушке; 2) тон открытия митрального клапана; 3) диастолический шум на верхушке. Косвенные признаки митрального стеноза: I. «Легочные» позволяют диагностировать легочную гипертензию. К ним относятся: 1) цианоз; 2) акцент II тона над легочной артерией; 3) диастолический шум по левому краю грудины, обусловленный относительной недостаточностью клапана легочной артерии (шум Грехема Стила). II. «Правожелудочковые» - если легочная гипертензия существует продолжительное время: 1) явления застоя в большом круге кровообращения (БКК); 2) пульсация в эпигастрии за счет правого желудочка; 3) «сердечный горб»; 4) пульсация в III - IV межреберьях слева от грудины; 5) расширение правой границы относительной сердечной тупости (за счет правого предсердия, смещаемого расширенным правым желудочком).

Параклинические данные

1. ЭКГ: – электрическая ось сердца смещена вправо (гипертрофия ПЖ); – P-mitrale (гипертрофия левого предсердия); – гипертрофия правого желудочка. 2. Эхо-КГ: – движения створок митрального клапана конкордантны (спаянность створок); – расширение левого предсердия; – расширение правого желудочка; – уменьшение площади митрального отверстия; – увеличение градиента давления между левым предсердием и левым желудочком; – увеличение давления в легочной артерии. 3. ФКГ: – усиление I тона над верхушкой (малое наполнение и ускорение сокращения ЛЖ); – щелчок открытия митрального клапана (спаянность краев створок клапана); – усиление II тона над легочной артерией (повышение давления в МКК). 4. Рентгенологическое исследование: – усиление васкуляризации верхних долей легких (застой в МКК); – расширение ствола и ветвей легочной артерии (застой в МКК); – выбухание ушка левого предсердия

(митральная конфигурация); – уменьшение ретростерального пространства (дилатация ПЖ).

**НЕДОСТАТОЧНОСТЬ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА** (*insufficiencia valvulae atrioventricularis sinistra*)

Этиология и гемодинамика

Причины: 1) певмокардит (сморщивание створок); 2) пролапс митрального клапана (отсутствие смыкания створок); 3) разрыв хорд (травма, инфекционный эндокардит); 4) разрыв сосочковых мышц (инфаркт миокарда); 5) расширение левого желудочка и митрального фиброзного кольца (относительная недостаточность). Нарушения гемодинамики: – переполнение кровью левого предсердия (за счет возврата части крови из ЛЖ) → переполнение кровью левого желудочка (за счет большего поступления крови из левого предсердия) → тоногенная дилатация левого желудочка (компенсаторная) →; – → гипертрофия и дилатация левого предсердия (регургитация более 25% объема выброса) → повышение давления в венозном отделе МКК (в меньшей степени, чем при митральном стенозе) → рефлекс Китаева - спазм легочных артериол → гипертрофия ПЖ → тоногенная дилатация ПЖ → относительная недостаточность ТК → дилатация ПП; – миогенная дилатация правого желудочка сердца; – миогенная дилатация левого желудочка (декомпенсаторная).

Этапы компенсации гемодинамики: 1) тоногенная дилатация левого желудочка; 2) спазм легочных артериол; 3) гипертрофия правого желудочка; 4) тоногенная дилатация правого желудочка.

Клиническая картина

Жалобы: аналогичны жалобам при митральном стенозе. Физическое исследование: Наружное исследование – см. «Митральный стеноз». Исследование пульса: – наполнение лучевой артерии слева может быть снижено - *pulsus differens* (сдавление левым предсердием левой подключичной артерии); – малый пульс – *pulsus parvus* (снижение ударного объема). Осмотр и пальпация области сердца: 1. Верхушечный толчок (изменения ЛЖ): – смещен влево (дилатация); – усилен (тоногенная дилатация); – ослаблен (миогенная дилатация); – площадь увеличена (дилатация); – резистентность повышена (тоногенная дилатация); – резистентность снижена (миогенная дилатация). 2. Сердечный толчок (тоногенная дилатация ПЖ). 3. Эпигастральная пульсация на вдохе (тоногенная дилатация ПЖ). Перкуссия области сердца: – правая граница относительной тупости сердца смещена вправо (дилатация ПЖ и ПП); – верхняя граница относительной тупости сердца смещена вверх (дилатация ЛП); – левая граница относительной тупости сердца смещена влево (дилатация ЛЖ); – конфигурация митральная; – длинник сердца увеличен (дилатация ЛЖ); – поперечник сердца увеличен (дилатация желудочков); – абсолютная тупость увеличена (дилатация желудочков). Аускультация сердца: – ослабление I тона над верхушкой сердца (дилатация ЛЖ, перегрузка объемом); – акцент II тона над легочной артерией (повышено давление в МКК); – ослабление I тона на ТК (гипертрофия, дилатация ПЖ); – убывающий дующий систолический шум над верхушкой (регургитация крови в ЛП). Особенности шума: 1) иррадирует в

левую подмышечную область (органический порок); 2) иррадирует к груди (отрыв хорды); 3) усиливаются в положении лежа и на левом боку; 4) выслушивается лучше при задержке дыхания на выдохе. Прямые признаки недостаточности митрального клапана: 1) ослабление I тона на верхушке; 2) систолический шум на верхушке. Косвенные признаки (см. «Митральный стеноз»): I. «Легочные». II. «Правожелудочковые».

Параклинические данные

1. ЭКГ: – отклонение электрической оси сердца влево (тоногенная дилатация ЛЖ); – признаки гипертрофии ЛП; – признаки гипертрофии ЛЖ; – признаки гипертрофии ПЖ (миогенная дилатация); – признаки гипертрофии правого предсердия (ПП) (относит. недостаточность ТК). 2. Эхо-КГ: – расширение полости левого предсердия; – расширение полости левого желудочка; – расширение полости правого желудочка; – регургитация крови из левого желудочка. 3. ФКГ: – ослабление I тона над верхушкой (дилатация ЛЖ); – усиление II тона над легочной артерией (застой крови в МКК); – ослабление I тона над основанием мечевидного отростка (дилатация ПЖ); – убывающий систолический шум над верхушкой, сливающийся с I тоном (регургитация крови из ЛЖ). 4. Рентгенологическое исследование: – расширение левого предсердия; – расширение левого желудочка; – митральная конфигурация; – уменьшение ретростернального пространства; – признаки легочной гипертензии (выраженная митральная недостаточность).

Осложнения митральных пороков: 1. мерцательная аритмия; 2. тромбоэмболии малого и большого круга кровообращения.

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

1. Дайте определение порока сердца.
2. Назовите классификацию и основные причины пороков сердца.
3. Какие основные и дополнительные компенсаторные механизмы возникают при пороках сердца?
4. Отличия органической и относительной недостаточности митрального клапана?
5. Какие изменения внутрисердечной гемодинамики возникают при недостаточности митрального клапана?
6. Чем компенсируется митральная недостаточность?
7. Какие признаки можно выявить при объективном обследовании больных митральной недостаточностью?
8. Охарактеризуйте нарушения внутрисердечной гемодинамики при митральном стенозе.
9. Какие приспособительные механизмы играют основную роль при сужении левого атриовентрикулярного отверстия?

10. Чем обусловлено появление при митральном стенозе феномена «централизации кровообращения»? Как он проявляется?
11. Какие осложнения могут возникать при митральном стенозе? Чем они обусловлены?
13. Какие клинические симптомы можно выявить у больных митральным стенозом?
14. Назовите характерные для митрального стеноза данные физикального обследования.
15. Перечислите дополнительные методы обследования при пороках митрального клапана. Их диагностическая значимость.
16. Ревматизм, определение, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика.

#### 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

#### Тестовый контроль.

1. Где лучше всего выслушиваются звуковые явления, связанные с патологией митрального клапана:
  - а) в области верхушечного толчка;
  - б) в точке Боткина;
  - в) у основания мечевидного отростка грудины.
2. Наиболее частой причиной недостаточности митрального клапана является:

- а) травмы;
  - б) с-м Марфана;
  - в) инфекционный эндокардит;
  - г) ревматизм;
  - д) сифилис.
3. Осложнениями стеноза митрального клапана являются:
- а) сердечная астма;
  - б) мерцательная аритмия;
  - в) застой по большому кругу кровообращения;
  - г) тромбэмболии.
4. Какие методы исследования выявляют пролапс митрального клапана:
- а) ЭКГ;
  - б) ЭхоКГ;
  - в) ФКГ;
  - г) биохимический анализ крови.
5. Ритмом перепела называется ритм, состоящий из:
- а) хлопающего 1 тона, 2 тона и тона открытия митрального клапана;
  - б) 1 тона, 2 тона и усиленного 3 тона;
  - в) 1 тона, 2 тона и усиленного 4 тона;
  - г) 1 и 2 тонов, следующих через равные промежутки времени.
6. К ослаблению 1 тона на верхушке ведут:
- а) недостаточность митрального клапана;
  - б) недостаточность аортального клапана;
  - в) сужение устья аорты;
  - г) повышенное развитие мускулатуры и брадикардия у спортсменов.
7. Какие системы и органы поражает ревматическая лихорадка:
- а) сердце;
  - б) нервная система;
  - в) почки;
  - г) сосуды;
  - д) поджелудочная железа.
8. Выберите признаки митрального стеноза, обнаруживающиеся при инструментальных исследованиях:
- а) расширение зубца Р в I и III отведениях, увеличение R в правых грудных отведениях на ЭКГ;
  - б) расширение зубца Р в I и III отведениях, увеличение R в левых грудных и I отведениях на ЭКГ;
  - в) отсутствие разделения в диастолу передней и задней створок митрального клапана при ЭхоКГ;
  - г) увеличение и гипертрофия левого желудочка при ЭхоКГ.
9. К митральной недостаточности могут приводить:
- а) ИБС;
  - б) сифилис;
  - в) инфекционный эндокардит;
  - г) ревматизм;

д) краснуха.

10. Какие методические приемы используются для выявления патологии трехстворчатого клапана:

- а) выслушивание после физической нагрузки;
- б) в положении лежа на правом боку;
- в) при задержке дыхания на высоте вдоха.

11. Наиболее частой причиной недостаточности трехстворчатого клапана является:

- а) травмы;
- б) синдром Марфана;
- в) инфекционный эндокардит;
- г) ревматизм.

12. Признаками недостаточности трикуспидального клапана являются:

- а) положительный венный пульс;
- б) систолическая пульсация печени;
- в) снижение диастолического давления;
- г) асцит.

13. Выберите признаки недостаточности трехстворчатого клапана, обнаруживаемые при инструментальных исследованиях:

- а) увеличение зубца Р в II и III отведениях и в правых грудных отведениях на ЭКГ;
- б) увеличение S в V2-6 на ЭКГ;
- в) увеличение R в левых грудных и I отведениях на ЭКГ;
- г) при ФКГ при записи с 4 точки аускультации – выраженный систолический шум;
- д) при ФКГ при записи с 4 точки аускультации – выраженный грубый диастолический шум;
- е) выраженное увеличение правых отделов сердца при ЭхоКГ.

Ситуативные задания.

1. У части больных с митральным стенозом «мелодия стеноза» (т.е. хлопающий 1 тон и пресистолический шум) выслушивается не в области верхушки сердца, а значительно левее, в области передней подмышечной линии. Как объяснить этот факт, если учитывать, что никакой гипертрофии и дилатации левого желудочка не происходит?

2. У пациента при обследовании выявляется ослабление 1 тона и наличие 3 тона, умеренно выраженное увеличение левого желудочка и левого предсердия, систолический шум над верхушкой. Ваш предположительный диагноз?

3. У пациента после перенесенного обострения хронического тонзиллита отмечается одышка при нагрузке, перебои и боли в области сердца. При



аускультации: ослабление 1 тона, патологические 3 и 4 тона. Предположительный диагноз?

4. У пациента 18 лет при аускультации выслушивается «музыкальный» непродолжительный систолический шум с эпицентром в III – IV межреберье слева от грудины. Ваш предположительный диагноз?

5. Пациентка 40 лет, наблюдавшаяся в подростковом возрасте по поводу «ревматизма», имеющая двоих детей (роды без пособий), предъявляет жалобы на усталость, колющие боли в области сердца, одышку при подъеме на лестницу. Летом постоянно работает на даче. Перкуторные границы сердца не расширены, при аускультации - мягкий систолический шум на верхушке в положении на левом боку, 1 и 2 тон обычной звучности. Может ли данная картина безусловно свидетельствовать о наличии у пациентки ревматического поражения сердца?

6. У пациентки 37 лет при профосмотре в положении на левом боку на верхушке сердца обнаружен хлопающий 1 тон, усиленный 2 тон и тон открытия митрального клапана. Ваш направительный диагноз при направлении на эхокардиографию?

7. У пациента обнаруживается увеличение верхней границы сердца при определении относительной сердечной тупости, выслушиваются хлопающий I тон, тон открытия, диастолический шум у верхушки. Чем обусловлены данные феномены? Ваш диагноз?

8. Больная К., жалуется на одышку, перебои в сердце, подъёмы Т до субфебрильных цифр. При осмотре - отеки ног. В легких – мелкопузырчатые хрипы в н/о отделах. Верхушечный толчок определяется в 7 межреберье кнаружи от передней подмышечной линии. На основании сердца – грубый систолический шум, который проводится в левую подмышечную область. Ваш предположительный диагноз? Объясните причины возникновения каждой жалобы и симптома в задаче.

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд.,доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд.,перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.

4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. – М.: Равновесие, 2005.

### **Клиническое практическое занятие №31**

**Недостаточность трехстворчатого клапана (органическая и функциональная). Симптоматология аортальных пороков сердца-стеноза устья аорты и недостаточности клапана аорты.**

#### **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** научить проведению расспроса, наружного исследования, осмотра и пальпации области сердца, перкуссии и аускультации сердца, исследования артериального давления и пульса у больных с аортальными пороками сердца, недостаточностью трехстворчатого клапана.

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. основные жалобы при аортальных пороках сердца, недостаточностью трехстворчатого клапана и диагностическое значение;
2. особенности анамнеза при аортальных пороках сердца, недостаточностью трехстворчатого клапана и диагностическое значение;
3. симптомы, выявляемые при наружном исследовании у больных с аортальными пороками сердца, недостаточностью трехстворчатого клапана, механизм их возникновения и диагностическое значение;
4. симптомы, выявляемые при осмотре области сердца у больных с аортальными пороками, недостаточностью трехстворчатого клапана, механизм их возникновения и диагностическое значение;
5. симптомы, выявляемые при пальпации области сердца у больных с аортальными пороками, механизм их возникновения и диагностическое значение;
6. симптомы, выявляемые при перкуссии сердца у больных с аортальными пороками, механизм их возникновения и диагностическое значение;
7. симптомы, выявляемые при аускультации сердца у больных с аортальными пороками, недостаточностью трехстворчатого клапана, механизм их возникновения и диагностическое значение;
8. особенности изменения АД при аортальных пороках сердца;
9. особенности свойств пульса при аортальных пороках сердца, диагностическое значение;
10. данные дополнительных методов исследования при пороках сердца.

#### СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:

1. собрать и детализировать жалобы больного, характерные для пороков сердца;
2. изложить историю заболевания;
3. выявить симптомы пороков сердца при наружном исследовании и сделать заключение;
4. проводить исследование пульса, измерение АД и сделать заключение;
5. проводить осмотр, пальпацию области сердца и сделать заключение;
6. проводить перкуссию, аускультацию сердца и сделать заключение.

#### СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:

1. расспроса больных с пороками сердца;
2. наружного исследования больных с пороками сердца;
3. исследования пульса у больных с пороками сердца;
4. пальпации, перкуссии области сердца у больных с пороками сердца;
5. перкуссии, аускультации сердца у больных с пороками сердца;
6. интерпретации дополнительных методов исследования при пороках сердца.

#### **2. Общие положения (теоретические сведения).**

**НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ТРЕХСТВОРЧАТОГО КЛАПАНА** (insufficiencia valvulae atrioventricularis dextri)

Этиология и гемодинамика

1. Органическая (чаще сочетается с поражением других клапанов). Причины: – инфекционный эндокардит; – ревмокардит; – разрыв трикуспидальных мышц (травма). 2. Относительная (расширение правого желудочка). Нарушение гемодинамики: Отсутствие периода замкнутых клапанов → переполнение правого предсердия (регургитация части крови из ПЖ) → перегрузка ПЖ объемом (поступление повышенного количества крови из ПП) → тоногенная (компенсаторная) дилатация ПЖ → миогенная (декомпенсаторная) дилатация ПЖ → усугубление перегрузки ПП → явления застоя в БКК. Этап компенсации гемодинамики: тоногенная дилатация ПЖ.

#### Клиническая картина

Жалобы: 1. отсутствие жалоб (тоногенная дилатация ПЖ); 2. тяжесть в правом подреберье (миогенная дилатация ПЖ, увеличение печени); 3. увеличение живота (миогенная дилатация ПЖ, увеличение кровенаполнения печени); 4. отеки ног (миогенная дилатация ПЖ, застой в БКК). Физическое исследование Наружное исследование: – увеличение живота; – отеки ног; – набухание шейных вен; – положительный венный пульс (при систоле ПЖ приток крови к ПП затруднен вследствие регургитации из него). Исследование периферических сосудов и АД: – пульс малый, частый (снижение сердечного выброса); – набухание шейных, подкожных вен; – АД снижено (снижение сердечного выброса). Осмотр и пальпация области сердца: – сердечный толчок (тоногенная дилатация ПЖ); – эпигастральная пульсация (тоногенная дилатация ПЖ); – систолическое втяжение грудной клетки в области сердечного толчка (часть крови выходит в полые вены); – диастолическое расширение грудной клетки в области сердечного толчка (переполнение ПЖ). Перкуссия области сердца: – правая граница относительной тупости сердца смещена вправо (дилатация ПП и ПЖ); – увеличение абсолютной сердечной тупости; – увеличение поперечника сердца. Аускультация сердца: – ослабление I тона над основанием мечевидного отростка (дилатация ПЖ); – систолический убывающий шум над основанием мечевидного отростка. Особенности шума: 1) проводится вправо от грудины); 2) усиливается в лежачем положении; 3) усиливается на высоте вдоха при задержке дыхания (увеличение притока крови к сердцу). Прямые признаки недостаточности трикуспидального клапана: 1) положительный венный пульс и систолическая пульсация печени; 2) систолический шум на ТК. Косвенные признаки: прямые и косвенные признаки того порока, на фоне которого развилась недостаточность ТК.

#### Параклинические данные

1. ЭКГ: – признаки гипертрофии и перегрузки ПЖ; – признаки гипертрофии ПП (Р- pulmonale). 2. Эхо-КГ: – признаки гипертрофии ПЖ; – расширение полости ПЖ; – расширение полости ПП; – регургитация крови в ПП. 3. ФКГ: – ослабление I тона над основанием мечевидного отростка; – систолический убывающий шум над основанием мечевидного отростка. 4. Рентгенологическое исследование: – увеличение правого предсердия; – увеличение правого желудочка; – расширение верхней полой вены.

#### СТЕНОЗ УСТЬЯ АОРТЫ (stenosis ostii aortae)

#### Этиология и гемодинамика

Разновидности стеноза по локализации: 1. клапанный; 2. надклапанный (сифилитический мезоартит); 3. подклапанный (гипертрофическая кардиомиопатия). Причины клапанного стеноза: 1. врожденный; 2. приобретенный: – ревмокардит; – атеросклероз; – инфекционный эндокардит. Нарушения гемодинамики: Концентрическая гипертрофия ЛЖ (выраженный стеноз, уменьшение площади до 25% ) → повышение градиента давления между полостью ЛЖ и аортой (выше 20 мм.рт.ст.) → тоногенная (компенсаторная) дилатация ЛЖ → миогенная (декомпенсаторная) дилатация ЛЖ → растяжение фиброзного кольца митрального клапана → его относительная недостаточность → перегрузка ЛП объемом → застой крови в венозном отделе МКК → «митрализация» порока. Этапы компенсации гемодинамики: 1) гипертрофия ЛЖ; 2) тоногенная дилатация ЛЖ.

#### Клиническая картина

Жалобы: 1. Головокружения и обмороки при перемене положения или в покое (низкий выброс крови из ЛЖ, нарушение кровоснабжения мозга; пароксизмальные нарушения ритма); 2. Загрудинные боли по типу стенокардии (субэндокардиальная ишемия при гипертрофии миокарда левого желудочка); 3. Одышка, вплоть до сердечной астмы (миогенная дилатация ЛЖ). Физическое исследование: Наружное исследование: – бледность кожных покровов (сужение артериол); – положение ортопноэ (застой крови в МКК). Исследование пульса и АД: – малый, медленный, редкий пульс (pulsus parvus, tardus et rarus); – снижение систолического АД (удлинен систола); – нормальное или несколько повышено диастолическое АД (сужение артериол); – снижение пульсового АД. Осмотр и пальпация области сердца: 1. Верхушечный толчок (изменения ЛЖ): – не смещен (гипертрофия); – смещен влево и вниз (дилатация); – усилен (гипертрофия, тоногенная дилатация); – ослаблен (миогенная дилатация); – ограничен (гипертрофия); – разлитой (дилатация); – резистентность повышена (гипертрофия, тоногенная дилатация); – резистентность снижена (миогенная дилатация). 2. Систолическое дрожание грудной клетки над аортой. Перкуссия области сердца: – границы относительной тупости сердца не изменены (только гипертрофия ЛЖ); – левая граница относительной тупости сердца смещена влево (дилатация ЛЖ); – длинник сердца увеличен (дилатация ЛЖ); – поперечник сердца увеличен (дилатация ЛЖ); – аортальная конфигурация; – абсолютная тупость сердца увеличена (дилатация ПЖ). Аускультация сердца: – ослабление I тона над верхушкой (гипертрофия, дилатация ЛЖ); – ослабление II тона над аортой (снижено конечное давление в аорте); – парадоксальное расщепление II тона над аортой (АК закрывается позже); – акцент II тона над легочной артерией (при застое крови в МКК); – грубый систолический шум над аортой (изгнание крови через суженное отверстие). Особенности шума: 1) нарастающе-убывающий; 2) иррадирует в сонные и подключичные артерии (по ходу крови); 3) лучше выслушивается в положении лежа (увеличивается скорость тока крови). Прямые признаки аортального стеноза: 1) систолический шум над аортой; 2) ослабление II тона над аортой. Косвенные признаки: I. «Левожелудочковые»: зависят от степени выраженности стеноза устья аорты. II. «Сосудистые» симптомы: обусловлены снижением сердечного выброса: 1) бледность кожных

покровов; 2) снижение систолического АД; 3) малый медленный пульс. III. «Правожелудочковые» - если произошла «митрализация порока» (правожелудочковая недостаточность).

Параклинические данные

1. ЭКГ: – электрическая ось сердца смещена влево; – признаки гипертрофии ЛЖ. 2. Эхо-КГ: – неполное раскрытие аортального клапана; – гипертрофия левого желудочка; – дилатация ЛЖ; – повышение градиента давления между ЛЖ и аортой; – турбулентный поток на аорте. 3. ФКГ: – ослабление I тона над верхушкой; – ослабление II тона над аортой; – расщепление II тона над аортой; – ромбовидный систолический шум над аортой. 4. Рентгенологическое исследование: – увеличение ЛЖ; – аортальная конфигурация; – кальцификаты в аортальном клапане; – признаки застоя крови в МКК; – расширение восходящего отдела аорты.

### НЕДОСТАТОЧНОСТЬ КЛАПАНА АОРТЫ (*insufficiencia valvulae aortae*)

Этиология и гемодинамика

Причины: 1. поражение клапана: – ревмокардит; – инфекционный эндокардит; – травма. 2. поражение аорты: – сифилис; – расслаивающая аневризма аорты; – анкилозирующий спондилит; – аортит. Нарушения гемодинамики: Увеличение наполнения левого желудочка (регургитация крови из аорты) → тоногенная (компенсаторная) дилатация ЛЖ → миогенная (декомпенсаторная) дилатация ЛЖ → относительная недостаточность МК → перегрузка ЛП объемом → застой крови в венозном отделе МКК → «митрализация» порока. Этап компенсации гемодинамики: тоногенная дилатация ЛЖ.

Клиническая картина

Жалобы: аналогичны таковым при аортальном стенозе. Физическое исследование Наружное исследование: – бледность кожных покровов (сужение артериол); – покачивание головы (симптом Мюссе); – положение ортопноэ (застой крови в МКК). Исследование периферических сосудов и АД: – усиленная пульсация сонных артерий (пляска каротид) и других периферических артерий; – псевдокапиллярный пульс (симптом Квинке); – пульс скорый, высокий, большой (*pulsus celer, altus et magnus*); – повышение систолического АД; – снижение диастолического АД (до нуля); – увеличение пульсового давления. Осмотр области сердца: – верхушечный толчок смещен влево и вниз; – пульсация во II межреберье справа у края грудины (расширение аорты). Пальпация: 1. Верхушечный толчок (изменения ЛЖ): – усилен (тоногенная дилатация); – ослаблен (миогенная дилатация); – смещен влево, вниз (дилатация); – расширен (дилатация); – резистентность усилена (тоногенная дилатация); – резистентность ослаблена (миогенная дилатация). 2. Пульсация во II межреберье справа у края грудины (расширение аорты). Перкуссия области сердца: – левая граница относительной тупости сердца смещена влево (дилатация ЛЖ); – длинник сердца увеличен (дилатация ЛЖ); – поперечник сердца увеличен (дилатация ЛЖ и/или ПЖ); – аортальная конфигурация; – абсолютная тупость сердца увеличена (дилатация ПЖ). Аускультация сердца: – ослабление I тона над верхушкой (дилатация ЛЖ); – ослабление II тона над аортой (клапаны не смыкаются); – усиление II тона над легочной артерией (при застое крови в МКК); – мягкий

высокочастотный убывающий шум над аортой и точкой Боткина-Эрба (регургитация крови из аорты). Особенности шума: лучше выслушивается при: 1) наклоне вперед и глубоком выдохе; 2) в положении стоя: – диастолический шум над верхушкой – шум Флинта (смещение передней створки митрального клапана при регургитации крови из аорты); – двойной тон Траубе на бедренной артерии (систолический и диастолический тоны); – двойной шум Виноградова – Дюрозье при надавливании стетоскопом на бедренную артерию (пульсация крови в сосудах). Прямые признаки недостаточности аортального клапана: 1) диастолический шум над аортой; 2) ослабление (вплоть до исчезновения) II тона над аортой. Косвенные признаки: «Левожелудочковые»: позволяют судить о степени выраженности недостаточности клапанов аорты. «Сосудистые» симптомы: 1) бледность кожных покровов; 2) симптом Мюссе, псевдокапиллярный пульс Квинке; 3) увеличение пульсового АД; 4) высокий скорый пульс; 5) двойной шум Виноградова – Дюрозье; 6) двойной шум Траубе. «Правожелудочковые» - если произошла «митрализация порока» (правожелудочковая недостаточность).

Параклинические данные

1. ЭКГ: признаки гипертрофии ЛЖ. 2. Эхо-КГ: – гипертрофия и дилатация ЛЖ; – регургитация крови из аорты; – регургитация крови из ЛЖ в ЛП (растяжение митрального кольца). 3. ФКГ: – ослабление I тона над верхушкой; – ослабление II тона над аортой; – убывающий диастолический шум над аортой и точкой Боткина-Эрба. 4. Рентгенологическое исследование: – увеличение левого желудочка; – аортальная конфигурация сердца; – расширение аорты.

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

1. Этиология и гемодинамика аортального стеноза. Механизмы компенсации и декомпенсации порока.
2. Симптоматология аортального стеноза (жалобы больных, анамнез, осмотр, перкуссия, пальпация и аускультация области сердца и сосудов).
3. Диагностическое значение ЭКГ, рентгенографии грудной клетки и эхокардиографии при аортальном стенозе.
4. Этиология и гемодинамика аортальной недостаточности. Механизмы компенсации и декомпенсации.
5. Клиническая симптоматика аортальной недостаточности (жалобы, анамнез, «сосудистые» симптомы, осмотр, пальпация, перкуссия и аускультация сердца и сосудов).
6. Диагностическое значение ЭКГ, рентгенографии грудной клетки и эхокардиографии при аортальной недостаточности.
7. Этиология и гемодинамика недостаточности трехстворчатого клапана. Механизмы компенсации и декомпенсации порока.

8. Симптоматология недостаточности трехстворчатого клапана (жалобы больных, анамнез, осмотр, перкуссия, пальпация и аускультация области сердца и сосудов).
9. Диагностическое значение ЭКГ, рентгенографии грудной клетки и эхокардиографии при недостаточности трехстворчатого клапана.

## 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

### Тестовый контроль.

1. Какие характеристики имеет шум при аортальном стенозе:
  - а) диастолический шум, ослабевающий по направлению к верхушке сердца;
  - б) систолический шум, ослабевающий по направлению к верхушке сердца;
  - в) проводится на сосуды шеи;
  - г) грубый, скребущий;
  - д) короткий, непродолжительный.
2. Признаками аортальной недостаточности являются:
  - а) повышение пульсового давления;
  - б) с-м Мюссе;
  - в) капиллярный пульс;



г) с-м Риверо-Карвалло.

3. Пульс на лучевых артериях при аортальном стенозе имеет следующие характеристики:

- а) брадикардия;
- б) малый и медленный;
- в) высокий и скорый;
- г) тахикардия.

4. К ослаблению II тона на аорте ведут:

- а) недостаточность митрального клапана;
- б) недостаточность аортального клапана;
- в) сужение устья аорты;
- г) повышенное развитие мускулатуры и брадикардия у спортсменов;
- д) все вышеперечисленные причины.

Ситуативные задания.

1. У пациента после перенесенного обострения хронического тонзиллита отмечается одышка при нагрузке, перебои и боли в области сердца. При аускультации: ослабление I тона, патологические 3 и 4 тона. Предположительный диагноз?

2. У пациента 18 лет при аускультации выслушивается «музыкальный» непродолжительный систолический шум с эпицентром в III – IV межреберье слева от грудины. Ваш предположительный диагноз?

3. У пациента гиперстенического телосложения, в течение многих лет страдающего артериальной гипертензией, отмечается скребущий систолический шум с эпицентром во 2 м.р. справа от грудины, проводящийся на сонные артерии и в межлопаточное пространство, акцент 2 тона над аортой. Ваш предположительный диагноз?

4. При физикальном обследовании у больной выявлены увеличения границ левой границы относительной тупости сердца; ослабление II тона; диастолический шум во 2 м/реберье справа от грудины и точке Боткина-Эрба; при исследовании периферических сосудов – двойной тон Траубе. О каком заболевании идет речь?

5. Больная К., жалуется на одышку, перебои в сердце, подъёмы Т до субфебрильных цифр. При осмотре - отеки ног. В легких – мелкопузырчатые хрипы в н/о отделах. Верхушечный толчок определяется в 7 межреберье кнаружи от передней подмышечной линии. На основании сердца – грубый систолический шум, который проводится в левую подмышечную область. Ваш предположительный диагноз? Объясните причины возникновения каждой жалобы и симптома в задаче.

**6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд.,доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд.,перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. – М.: Равновесие, 2005.

**Понятие об атеросклерозе и его проявлениях. Ишемическая болезнь сердца: стенокардия, инфаркт миокарда.**

**1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** научить студентов клиническому обследованию больных с ИБС (стенокардия, инфаркт миокарда), диагностике этих заболеваний и принципам лечения.

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. определение понятия «атеросклероз», «ИБС», «стенокардия», «инфаркт миокарда»;
2. классификацию гиперлипопроотеидемий, ИБС, стенокардии, инфаркта миокарда;
3. синдромы, составляющие клиническую картину ИБС;
4. клиническую картину стенокардии;
5. данные инструментальных методов исследования при стенокардии;
6. клиническую картину инфаркта миокарда;
7. изменения ЭКГ при инфаркте миокарда;
8. изменения Эхо-КГ при инфаркте миокарда;
9. лабораторные показатели при ишемической болезни сердца;
10. лабораторные показатели при инфаркте миокарда;

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. проводить расспрос и физическое исследование больных с указанными заболеваниями;
2. выделять основные клинические синдромы при ИБС, стенокардии, инфаркте миокарда;
3. интерпретировать результаты ЭКГ, Эхо-КГ при инфаркте миокарда;
4. интерпретировать результаты лабораторных методов исследования при стенокардии, инфаркте миокарда.
5. на основании выделенных синдромов сформулировать диагноз;
6. правильно оформить фрагмент истории болезни.

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:**

1. расспрос и физического исследования больных с ИБС;
2. интерпретации параклинических методов исследования при ИБС.

**2. Общие положения (теоретические сведения).**

**АТЕРОСКЛЕРОЗ**

Атеросклероз (АС) – хроническое заболевание артерий эластического и мышечно- эластического типа, характеризующееся отложением в интима

атрогенных апопротеин-В-содержащих липопротеидов с последующим разрастанием соединительной ткани и образованием фиброзных бляшек.

#### Этиопатогенез

Этиология. Возможность развития АС и скорость его прогрессирования определяется наличием факторов риска (ФР). Чем больше факторов риска, тем выше вероятность раннего развития АС. Основные ФР: 1. возраст и пол (мужчины старше 45 лет, женщины старше 55 лет или имеющие преждевременную менопаузу); 2. наследственная предрасположенность; 3. курение; 4. артериальная гипертензия (АГ); 5. дислипидемия; 6. сахарный диабет. Кроме того, имеет значение гиподинамия, ожирение, гипофункция щитовидной железы и др. заболевания. Но их не принято относить к основным ФР, т.к. влияние этих заболеваний на развитие АС связано с изменениями липидного обмена и/или функционального состояния эндотелия. Патогенез. Возможность развития АС определяется взаимодействием многих механизмов, наиболее существенными из которых являются нарушения метаболизма липидов (дислипидемия), состояние сосудистой стенки (преимущественно эндотелия), а также функциональная активность макрофагов, тромбоцитов и некоторых других клеток. Обмен холестерина. Основное количество холестерина (ХС) синтезируется в печени. Триглицериды (ТГ) синтезируются в печени и кишечной стенке. В крови ХС и ТГ циркулируют в виде липопротеидов. Липопротеиды в соответствии с размерами и плотностью подразделяются на 5 основных классов. 1. Хиломикроны (ХМ) – самые крупные; переносят ТГ и небольшое количество ХС из стенки кишечника в кровь. 2. Липопротеиды очень низкой плотности (ЛПОНП) – синтезированный в печени ХС переносится в кровь. 3. Липопротеиды промежуточной плотности (ЛППП) – синтезируются из ЛПОНП под действием эндотелиальной липопротеидлипазы. 4. Липопротеиды низкой плотности (ЛПНП) – синтезируются из ЛППП под действием печеночной липопротеидлипазы. Наиболее атерогенные. 5. Липопротеиды высокой плотности (ЛПВП) – синтезируются из ЛПНП в печени. Антиатерогенные (осуществляют обратный транспорт ХС из тканей). Препятствуют перекисному окислению липидов (антиоксидантные). Атерогенный потенциал крови определяется взаимоотношением ЛПВП с другими классами липопротеидов. А.Н. Климов предложил использовать коэффициент атерогенности (КА). Нормальными являются показатели, не превышающие 3.  $КА = (ХС\text{ общий} - ХС\text{ ЛПВП}) : ХС\text{ ЛПВП}$ .

#### Морфология атеросклеротической бляшки

Неосложненная атеросклеротическая бляшка имеет покрышку, состоящую из элементов соединительной ткани, гладкомышечных клеток, покрытых эндотелием. ХС и его эфиры, а также пенистые клетки (макрофаги) содержатся в центре бляшки («липидное ядро»). Постепенно в бляшках откладывается кальций. Состояние бляшки не является стабильным. Возможны надрывы и изъязвления покрышки, кровоизлияния в бляшку. Эти изменения приводят к обострению заболеваний, обусловленных атеросклерозом (ишемическая болезнь сердца, мозга).

#### Клиническая картина

Определяется локализацией морфологических изменений. Очень редко изменения обнаруживаются в легочной артерии. Наиболее часто поражаются артерии: – коронарные (ИБС); – мозговые (ишемическая болезнь мозга); – почечные (вазоренальная АГ); – нижних конечностей (облитерирующий атеросклероз); – аорта (синдром Лериша). Клинические проявления могут быть обусловлены: 1. спазмом артерий; 2. тромбозом артерий в области нестабильной бляшки; 3. сужением просвета артерии с хронической недостаточностью перфузии. В редких случаях (чаще при наследственных ГЛП) липиды откладываются: – в области ахиллова сухожилия (ксантомы сухожилий); – вокруг глаз (ксантелазмы); – в роговице (сенильное кольцо, липоидная дуга роговицы). Течение волнообразное с периодами обострений (дестабилизация бляшки), что проявляется нарастанием соответствующей клинической симптоматики. Осложнения: 1) тромбоэмболии (образование тромбов в области измененных артерий и эмболии в местах сужения артерий из-за турбулентного тока крови); 2) формирование аневризм; 3) формирование недостаточности аортального клапана (расширение восходящего отдела аорты и кольца аортального клапана).

Дополнительные методы диагностики

1. Липидограмма: выявляются ГЛП. Нормальный спектр липидов не исключает наличия АС. 2. Рентгенография органов грудной клетки (аневризма аорты). 3. Ультразвуковая доплерография (УЗДГ): визуализация поражения крупных и средних артерий. 4. Ангиография.

### ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА (ИБС)

Ишемическая болезнь сердца (*morbis cordis ischaemicus*) – заболевание, обусловленное несоответствием между потребностью миокарда в кислороде и его доставкой, характеризующееся сужением просвета коронарных артерий сердца.

Этиопатогенез

Этиология: 1) атеросклеротическое сужение сосудов; 2) относительная недостаточность коронарного кровообращения (гипертрофическая кардиомиопатия); 3) формирование тромбоцитарных агрегатов в коронарных сосудах; 4) спазм коронарных сосудов (дисбаланс между вазоконстрикторами и вазодилататорами). В генезе заболевания имеет значение возникающая ишемия миокарда, степень выраженности которой определяет клиническую картину заболевания. Факторы риска: 1) возраст и пол; 2) гипер- и дислипидемии (наследственно обусловленные и приобретенные); 3) артериальная гипертензия; 4) гиподинамия (физическая детренированность); 5) избыточная масса тела; 6) частое психоэмоциональное перенапряжение; 7) курение; 8) эндокринные нарушения (в первую очередь - сахарный диабет).

Клинические формы ИБС

ИБС включает в себя несколько заболеваний, существенно различающихся по клиническим проявлениям. Выделяют следующие клинические формы: 1) стенокардия; 2) инфаркт миокарда (ИМ); 3) постинфарктный кардиосклероз; 4) сердечная недостаточность (СН); 5) нарушение сердечного ритма; 6) внезапная сердечная смерть.

## Стенокардия

Стенокардия (angina pectoris) – форма ИБС, характеризующаяся приступами типичной загрудинной (ангинозной) боли вследствие ишемии миокарда. Особенности болевого синдрома: 1. боль за грудиной; 2. приступообразно возникает при: – физической нагрузке; – действии холода; – психоэмоциональных нагрузках; – обильном приеме пищи; – курении; 3. имеет сжимающий, давящий или жгучий характер; 4. исчезает через 1-2 минуты после приема нитроглицерина или прекращения физической нагрузки; 5. продолжительность до 15 минут; 6. иррадиация чаще в левую руку по внутренней поверхности, в плечо и шею, под левую лопатку.

## Классификация

1. Стабильная стенокардия напряжения. 2. Нестабильная стенокардия. 3. Атипичная стенокардия. 4. Особенности некоторых форм стенокардии (вариантная стенокардия Принцметала, синдром Х, бессимптомная ишемия миокарда).

Классификация стабильной стенокардии (Канадское общество кардиологов, 1976)

I - Обычная физическая нагрузка не вызывает приступа стенокардии. Боли возникают при нагрузках, существенно превышающих обычные > 600 кгм/мин

II - Легкое ограничение физической активности. Боли возникают при быстрой ходьбе, быстром подъеме по лестнице, после еды, эмоционального стресса, в холод, против ветра 450 – 600 кгм/мин

III - Значительное ограничение обычной физической активности. Боли возникают при ходьбе по ровному месту в обычном темпе или подъеме на 1 лестничный пролет нормальным шагом 150 – 300 кгм/мин

IV - Невозможность любой физической нагрузки без дискомфорта. Возможно возникновение приступов в покое < 150 кгм/мин

## Нестабильная стенокардия

Характеризуется неблагоприятным прогнозом – высоким риском развития ИМ или внезапной смерти. В эту группу относят стенокардию: – впервые возникшую (первые 4 недели от момента возникновения первого приступа боли); – прогрессирующую (учащение приступов или изменение характера «привычных» болей); – раннюю постинфарктную (от 24 ч. до 1 месяца после ИМ); – после ангиопластики (от 2 нед. до 6 мес. после процедуры).

## Атипичная стенокардия

Выделяют три варианта атипичной стенокардии: – боли с «атипичной локализацией»; – «сомнительная стенокардия»; – «затяжные приступы стенокардии». Первые два варианта не удастся дифференцировать от кардиалгии путем расспроса, последний требует особого внимания врача, так как свидетельствует либо о наличии нестабильной стенокардии, либо о сочетании стенокардии с кардиалгией.

## Особенности некоторых форм стенокардии

Вариантная стенокардия (вазоспастическая, Принцметала). В развитии стенокардии Принцметала доказана роль регионарного спазма коронарных артерий, который можно выявить при коронарографии. Спазм коронарной

артерии часто наблюдается в области атеросклеротической бляшки. В случаях отсутствия последней можно предположить наличие местного повреждения стенки артерии, способствующего адгезии тромбоцитов и последующему выделению вазоактивных веществ. Приступы боли довольно интенсивные, возникают в покое, ночью. Несмотря на наличие ночных приступов стенокардии, толерантность физических нагрузок нередко остается высокой или оказывается вариабельной, что можно подтвердить с помощью велоэргометрической пробы. Синдром Х. У больных с синдромом Х отсутствуют ангиографические признаки атеросклеротического поражения коронарных артерий, не удается доказать наличие спазма. Доля таких пациентов среди больных стенокардией составляет 10-20%. Полагают, что больные с синдромом Х представляют собой неоднородную группу пациентов, среди которых значительную часть составляют больные с повышенной чувствительностью ЦНС к болевым стимулам, патологией пищевода и, возможно, другими несердечными заболеваниями. Наиболее вероятными причинами стенокардии и ишемии миокарда у больных с синдромом Х считают нарушения на уровне микрососудистого русла или снижение резерва вазодилатации. Бессимптомная ишемия миокарда. Этот вариант ИБС выявляют при мониторингировании ЭКГ. При 24-часовом мониторингировании у 1/3 больных стенокардией обнаруживают эпизоды смещения ST, не сопровождающиеся стенокардией. Выделяют два типа бессимптомной ишемии миокарда: I – приступы стенокардии вообще отсутствуют, II – эпизоды смещения сегмента ST периодически сопровождаются стенокардией, иногда возникают бессимптомно. Причиной бессимптомной ишемии миокарда является преходящее нарушение коронарного кровотока, которое в ряде случаев может быть связано со спазмом коронарной артерии или образованием нестойкого пристеночного тромба.

#### Дополнительные методы исследования

Лабораторные методы исследования носят вспомогательный характер. Инструментальные методы исследования: 1. ЭКГ: – при стабильной стенокардии в типичных случаях – снижение сегмента ST и амплитуды зубца Т (в момент приступа); – при прогрессирующей стенокардии – снижение сегмента ST и зубца Т (при повторных исследованиях ЭКГ); – при вазоспастической стенокардии – подъем сегмента ST. 2. Суточное мониторингирование ЭКГ (по Холтеру) - выявление характерных изменений при физических и эмоциональных напряжениях, времени ишемии миокарда в течение суток. 3. Проведение нагрузочных тестов (велоэргометрия, тредмил-тест) при стабильной стенокардии - толерантность к физической нагрузке и класс стенокардии. 4. Чреспищеводная электрическая стимуляция предсердий (ЧПЭС) – выявление нарушения коронарного кровотока. 5. Эхо-КГ: некоторое увеличение конечного систолического и диастолического размеров левого желудочка, зоны гипокинезии, акинезии и дискинезии во время приступов стенокардии или постоянно. 6. Стресс-Эхо-КГ позволяет выявить локальные изменения сократимости миокарда в условиях фармакологической тахикардии, участки гибернированного миокарда. 7. Изотопная скintiграфия: очаги нарушения накопления изотопа таллия сразу после физической нагрузки (ишемия,

нарушения метаболизма в миокарде). 8. Коронарная ангиография – для оценки морфологических изменений коронарного русла и определения показаний к оперативному лечению.

### Инфаркт миокарда (ИМ)

ИМ – некроз сердечной мышцы вследствие острого несоответствия потребности миокарда в кислороде и его доставки. – Развивается, как правило, при коронарном атеросклерозе, сопровождающемся тромбозом коронарных артерий. – Возникает чаще у мужчин старше 50 лет, имеющих факторы риска. – Преимущественно поражается левый желудочек. – Развитию ИМ предшествует стабильная стенокардия (примерно в 50% случаев). – Высокий риск развития ИМ при нестабильной стенокардии. – Наиболее часто развивается между 6 и 12 часами (увеличение активности симпатической нервной системы). Причины: 1) тромбоз коронарных артерий на фоне её атеросклеротического поражения (95-97%); 2) спазм коронарной артерии; 3) эмболия коронарной артерии; 4) расслоение стенки коронарного сосуда; 5) аномалии артерий. В генезе заболевания имеет значение: 1) образование преходящего агрегата тромбоцитов; 2) увеличение потребности миокарда в кислороде при стрессе, значительной физической нагрузке; 3) ремоделирование левого желудочка. Развитие необратимого поражения миокарда происходит через 15 - 20 минут после наступления ишемии; через 4 часа после прекращения кровотока развивается некроз. Локализация ИМ зависит от поражения соответствующей артерии: – тромбоз передней межжелудочковой артерии – ИМ передней стенки; – тромбоз огибающей ветви левой коронарной артерии – ИМ переднебоковой стенки; – тромбоз правой коронарной артерии – ИМ задней стенки, иногда с вовлечением правого желудочка.

### Основные методы диагностики

I. Клинические. Варианты начала ИМ: 1) типичный (ангинозный); 2) астматический (одышка или удушье); 3) гастралгический, или абдоминальный (боли в животе, диспептические расстройства); 4) аритмический (нарушения ритма, чаще желудочковая тахикардия); 5) церебральный (неврологические расстройства, напоминающие инсульт); 6) с атипичной локализацией боли (в позвоночнике, зубе, руке; не только слева, но и справа); 7) «бессимптомный» (общая слабость, адинамия, недомогание; особенно у пожилых).

### II. ЭКГ

III. Лабораторные. Биохимические маркеры ИМ: 1. МВ- фракция КФК, (повышается через 3-6 часов, максимум - к концу первых суток, через 3-4 дня нормализуется). 2. Тропонин I и тропонин Т (белки сердечной мышцы) - появляются в крови только при некрозе (через 3-12 часов, максимум через 12-48 часов, исчезают на 5-14 день). 3. Повышение миоглобина в крови (неспецифический маркер).

### Дополнительные методы диагностики

1. Резорбционно-некротический синдром: 1) гипергликемия (преходящий дефицит инсулина в результате гипоперфузии поджелудочной железы); 2) повышение активности трансаминаз: – АСТ и АЛТ повышаются через 6 - 12 часов, нормализуются на 3-5 день (неспецифический показатель); – ЛДГ



повышается через 1-2 суток и сохраняется более недели (для ИМ характерно более характерно повышение ЛДГ1); 3) общий анализ крови: – нейтрофильный лейкоцитоз (повышение на 2-й день до 10200 – 12 000/ мл ); – нейтрофильный сдвиг влево; – уменьшение или исчезновение эозинофилов; – ускорение СОЭ (появляется на 3-4 день, держится 3-4 недели); – «перекрест» в конце 1-й недели (содержание лейкоцитов уменьшается, а СОЭ возрастает); 4) повышение С-реактивного белка и фибриногена в крови в острый период ИМ. 2. Эхо-КГ(зоны акинезии миокарда). 3. Сцинтиграфия миокарда (участки свежего ИМ возникают через 6-12 часов после развития и сохраняются 6-14 дней). 4. МРТ. 5. Коронаровентрикулография.

#### Ранние осложнения ИМ

– электрические осложнения (нарушения ритма и проводимости); – острая левожелудочковая недостаточность; – шок (рефлекторный, кардиогенный, аритмический); – острая аневризма сердца; – разрывы миокарда; – инфаркт правого желудочка.

#### Поздние осложнения ИМ

– рецидивирующий ИМ; – повторный ИМ; – постинфарктная стенокардия; – постинфарктный синдром (синдром Дреслера); – застойная сердечная недостаточность; – тромбоэмболические осложнения.

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, 10 тематических больных с заполненными историями болезни и данными функциональных исследований, таблицы, рисунки, набор ЭКГ и ЭхоКГ.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

#### Контрольные вопросы.

1. При какой локализации ИМ наиболее часто встречаются осложнения с развитием острой или хронической аневризмы?
2. Назовите ЭКГ- стадии ОИМ.
3. Какой ИМ называется трансмуральным?
4. Может ли возникать клиника ОИМ при неизмененных коронарных артериях?
5. Патогенез возникновения клиники ОИМ при неизмененных коронарных артериях.
6. Назовите группы и подгруппы рецепторов симпатической нервной системы, участвующих в иннервации коронарных артерий.
9. Назовите наиболее часто встречающуюся иррадиацию болей у больных ИБС.
10. Наиболее характерные данные объективного обследования больных ИБС.
11. Назовите три классические формы болевого синдрома при ОИМ.
12. Может ли кардиалгический синдром у женщины 32 лет, ведущей активный образ жизни, не имеющей избыточной массы тела, с регулярным

менструальным циклом и не имеющей наследственной предрасположенности к ИБС, быть обусловлен стенокардией?

13. Назовите характерные ЭКГ-признаки ишемии миокарда у больного ИБС при проведении велоэргометрического тестирования.

15. Перечислите реанимационные мероприятия при возникновении кардиогенного шока.

16. Опишите клинику нестабильной стенокардии.

17. Назовите основные клинические данные при постановке диагноза ОИМ.

## 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

1. Для пациентов с ИБС молодого возраста характерно:

- а) проксимальное поражение коронарных артерий;
- б) дистальное поражение коронарных артерий.

2. К развитию аневризмы левого желудочка чаще приводит:

- а) мелкоочаговый ИМ;
- б) трансмуральный ИМ.

3. На ЭКГ пациента 45 лет наблюдается подъем сегмента ST в 1, 2 и отведении AVL. С какими состояниями, для которых не характерно наличие ишемии миокарда, необходимо провести дифференциальную диагностику (один или несколько правильных ответов):

- а) с блокадой левой ножки пучка Гиса;

- б) с перикардитом;
  - в) с синдромом ранней реполяризации желудочков.
4. Диагностически значимым в диагностике ИБС считается смещение вверх или вниз от изолинии сегмента ST:
- а) на 2 мм;
  - б) на 1 мм;
  - в) свыше 0,5 мм.
5. При ИБС: стенокардии напряжения 1 ФК боли возникают:
- а) при ходьбе на расстояние 100-200 м, при подъеме на второй этаж;
  - б) при незначительных физических нагрузках и в покое;
  - в) только при больших физических нагрузках.
6. ЭКГ-диагностику ИМ могут затруднять:
- а) синдром WPW;
  - б) полная блокада левой ножки пучка Гиса;
  - в) синдром ранней реполяризации желудочков;
  - г) атриовентрикулярная блокада 3 стадии по дистальному типу;
  - д) все перечисленные изменения.
7. Какой метод из числа нижеперечисленных помогает верифицировать коронарную недостаточность у больного без четкой клинической картины:
- а) ФКГ;
  - б) ЭКГ в покое;
  - в) ЭКГ с велоэргометрией; г) ЭхоКГ;
  - д) ЭхоКГ;
  - е) коронарография.
8. Какое заболевание из числа нижеперечисленных не приводит к развитию левожелудочковой недостаточности:
- а) стеноз устья аорты;
  - б) недостаточность митрального клапана;
  - в) миокардиодистрофия;
  - г) хронический обструктивный бронхит;
  - е) постинфарктный кардиосклероз.
9. Какое заболевание не приводит первично к развитию правожелудочковой недостаточности:
- а) митральный стеноз;
  - б) хронический обструктивный бронхит;
  - в) тромбоэмболия легочной артерии;
  - д) фиброзирующий альвеолит;
  - е) гипертоническая болезнь.
10. Какой из перечисленных признаков наиболее характерен для застойной сердечной недостаточности:
- а) анурия;
  - б) олигоурия;
  - в) полиурия.

11. Какие отеки наиболее характерны для застойной (тотальной) сердечной недостаточности:

- а) анасарка;
- б) скрытые отеки;
- в) гидроперикард;
- г) отеки голеней;
- д) застойные легкие.

12. Какие изменений обнаруживаются при аускультации легких у больного с застойной (тотальной) сердечной недостаточностью 2Б ст.:

- а) бронхиальное дыхание;
- б) влажные мелкопузырчатые хрипы в нижне-задних отделах легких;
- в) «немое» легкое.

13. Какие нарушения ритма встречаются у больного с застойной (тотальной) сердечной недостаточностью 2Б - 3 ст.:

- а) тахикардия;
- б) мерцание предсердий;
- в) трепетание предсердий;
- г) экстрасистолия.

14. Какие изменения характерны для физикального исследования печени у больного с застойной сердечной недостаточностью 3 ст.:

- а) увеличена, ровная, плотная, край заострен;
- б) увеличена, бугристая, плотная;
- в) не увеличена;
- г) увеличена, мягкая, край закруглен.

15. Какой клинический симптом наиболее характерен для альвеолярного отека легких:

- а) влажные хрипы в легких;
- б) сухие хрипы в легких;
- в) удушье смешанного характера;
- г) выделение пенистой, розовой мокроты;
- д) вынужденное положение больного.

Ситуационные задачи.

1. Из кардиологического отделения больницы скорой помощи им. Н. А. Семашко на эхокардиографическое обследование направлен пациент П., 74 лет с диагнозом ИБС: нестабильная стенокардия. При поступлении - жалобы на давящие боли за грудиной в течение нескольких дней, одышку, постоянно принимает нитросорбид. После 10 дней стационарного лечения состояние улучшилось, боли не беспокоят. Объективно: повышенного питания, тоны сердца приглушены, акцент 2 тона на легочной артерии. На ЭКГ - глубокий зубец Q во 2, 3 и AVF отведениях. На ЭхоКГ отмечен кальциноз аортального клапана, регургитация 2 ст., умеренная гипертрофия МЖП, зона гипокинезии

в задне-базальном сегменте левого желудочка. Может ли данная картина ЭКГ и ЭхоКГ объясняться болевым приступом, происшедшим 10 дней назад?

2. Пациентка М., 42 лет, при росте 163 см весит 90 кг, в течение 5 лет отмечает повышение АД до 200/100 мм рт.ст. В последнее время отмечает колющие боли в области сердца, вне связи с физической нагрузкой, чувство онемения в пальцах левой руки по утрам, боли в спине.

На ЭхоКГ - эхогенность миокарда обычная, незначительное увеличение правого желудочка и обоих предсердий, гиперкинезия миокарда, нарушение диастолического расслабления миокарда по типу повышения гемодинамической активности обоих предсердий, зон гипокинезии не выявлено. ТПГР: гиперкинетический тип центральной гемодинамики. При велоэргометрии во время выполнения нагрузки 125 Вт на фоне тахикардии отмечено якоробразное снижение сегмента ST в грудных отведениях, не сопровождавшееся болевым приступом. В восстановительном периоде сегмент ST на изолинии.

Есть ли основания для диагностики ИБС?

3. Тренер по вольной борьбе, почетный мастер спорта П., 50 лет, предъявляет жалобы на боли в левой половине грудной клетки, возникающие во время показа отдельных приемов борьбы, раздражительность, сниженный фон настроения. Объективно: масса тела соответствует росту, АД 130/80 мм рт.ст. Тоны сердца приглушены, границы не расширены, ЭКГ - без особенностей. При ВЭМ - высокая толерантность к физической нагрузке, ишемии миокарда не выявлено. ЭхоКГ - незначительное увеличение полости левого желудочка, регургитация на митральном клапане 1 ст., сократимость миокарда не нарушена. Ваши предположения о генезе болей в области сердца?

4. В переполненном тамбуре утреннего электропоезда внезапно потерял сознание молодой человек. Хотя рядом никого из медработников не оказалось, одна из пассажирок не растерялась и, посадив пострадавшего, сделала энергичный массаж обеих ушных раковин и использовала точки «скорой помощи» в углублении над верхней губой, после чего молодой человек пришел в сознание. Ваши предположения о возможных причинах обморока и правильности неотложной помощи в данных условиях.

5. Пациентка А., 65 лет, предъявляет жалобы на слабость, утомляемость, одышку при незначительных физических нагрузках (подъем на второй этаж), перебои в работе сердца. В 15-летнем возрасте обнаружили ревматический порок сердца, состояла несколько лет под диспансерным наблюдением, получая профилактическое лечение, затем длительное время к врачу не обращалась, самочувствие было вполне удовлетворительным.

Объективно: повышенного питания, АД 150/80 мм рт.ст., ЧСС 70, частота дыхания - 16 в мин. Перкуторно границы сердца расширены влево, отеков и цианоза нет, при аускультации - систолический и диастолический шум в точке Боткина, незначительный систолический шум в положении на левом боку, там же ослабление 1 тона. На ЭКГ - высокие R в отведениях V4-V6, единичные

правожелудочковые экстрасистолы. На ЭхоКГ: уплотнение передней створки митрального клапана, снижена скорость раннего диастолического прикрытия, противофаза в движении задней створки отсутствует. При доплеровском исследовании - недостаточность митрального клапана 1 ст, увеличения скоростей диастолических потоков нет. Створки аортального клапана повышенной эхоплотности, с очагами кальциноза, регургитация 2 ст, увеличение времени изгнания со смещением пика скорости ко второй половине систолы. Признаки умеренной легочной гипертензии, умеренная гипертрофия МЖП. Насосная функция ЛЖ не нарушена, повышение диастолической жесткости миокарда.

Ваше предположение о стадии и функциональном классе сердечной недостаточности у данной пациентки?

6. При проведении ВЭМ у пациента 46 лет без ИМ в анамнезе, с нормальными величинами массы тела и АД и сомнительными данными ЭКГ и не проходившего ЭхоКГ, при первой (минимальной нагрузке) появились боли за грудиной сжимающего характера, иррадиирующие в нижнюю челюсть и левое плечо, сопровождавшиеся депрессией сегмента ST на 2 мм ниже изолинии, сохранявшиеся в течение 4 минут восстановительного периода (положительная ВЭМ-проба). На ЭхоКГ был выявлен кальциноз аортального клапана с нарушением изгнания из левого желудочка, аневризма передне-бокового сегмента левого желудочка. Найдите ошибку тактического характера в действиях врача поликлиники при обследовании данного пациента.

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.

7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. – М.: Равновесие, 2005.

### **Клиническое практическое занятие №33**

#### **Артериальные гипертензии. Лабораторная и инструментальная диагностика. ЭКГ, ЭхоКГ и стресс-ЭхоКГ.**

##### **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** научить студентов оценке синдрома артериальной гипертензии (АГ), клиническому обследованию больных с АГ различного генеза, этапам диагностических мероприятий для установления генеза АГ и основным принципам терапии.

##### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. определение и классификацию АГ по уровню АД;
2. факторы, влияющие на прогноз при АГ;
3. стратификацию риска определения прогноза;
4. стадии АГ;
5. классификацию АГ по этиологии;
6. классификацию АГ по клиническому течению;
7. диагностику АГ.

##### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. проводить физическое исследование больных с АГ;

2. составлять план обследования больного АГ;
3. интерпретировать результаты дополнительных лабораторных методов исследований (анализ крови, шлаки крови, белки крови, анализ мочи, проба Нечипоренко, проба Реберга);
4. иметь представления о дополнительных инструментальных методах исследований (рентгенография грудной клетки, рентгенография турецкого седла, экскреторная урография, ультразвуковое исследование органов брюшной полости);
5. на основании выделенных синдромов сформулировать диагноз;
6. правильно оформить фрагмент истории болезни.

#### СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:

1. обследования пациента с АГ и оформления заключения;
2. назначения информативных дополнительных методов исследования при АГ;
3. формулировки диагноза;
4. определения основных принципов лечения больных с АГ.

## **2. Общие положения (теоретические сведения).**

### **КЛАССИФИКАЦИЯ АГ**

АГ классифицируется по происхождению: Первичная (эссенциальная) гипертензия. В России более распространен термин «гипертоническая болезнь», считающийся тождественным термину «эссенциальная гипертензия», используемому за рубежом. Эта форма гипертензии, этиология которой неизвестна, встречается более чем у 95% больных с АГ. Для постановки диагноза «гипертоническая болезнь» требуется исключение всех возможных причин повышения АД. Вторичная (симптоматическая) гипертензия. Лишь в 1-5% случаев удастся установить причину повышенного АД, то или иное заболевание, при котором высокое давление – лишь один из его симптомов.

### **ДИАГНОСТИКА АГ**

Диагностика ГБ и обследование пациентов с АГ проводится в строгой последовательности, отвечая определенным задачам: 1. определение стабильности повышения АД и его степени; 2. исключение симптоматической АГ или идентификация ее формы; 3. выявление наличия других ФР сердечно-сосудистых заболеваний и клинических состояний, которые могут повлиять на прогноз и лечение, а также отнесение больного к той или иной группе риска; 4. определение наличия поражений «органов-мишеней» и оценка их тяжести. Согласно международным критериям ВОЗ-МОГ 1999-го года АГ определяется как состояние, при котором АДс составляет 140 мм.рт.ст. или выше и/или АДд - 90 мм. рт.ст. или выше у лиц, которые не получают антигипертензивную терапию. Точность измерения АД и правильность установления диагноза и степени АГ зависят от соблюдения правил по измерению АД.

### **Суточное амбулаторное мониторирование АД (СМАД)**

Обеспечивает получение важной информации о состоянии механизмов сердечно-сосудистой регуляции: – суточная вариабельность АД; – ночная гипотензия и гипертензия; – динамика АД во времени и равномерность гипотензивного



эффекта препаратов. При этом данные 24-часового измерения АД имеют большую прогностическую ценность, чем разовые измерения. Рекомендуемая программа СМАД предполагает регистрацию АД с интервалами 15 мин. в период бодрствования и 30 мин. в период сна. Ориентировочные нормальные значения АД для периода бодрствования составляют 135/85 мм.рт.ст., в период сна 120/70 мм.рт.ст. со степенью снижения АД в ночные часы 10 - 20%. Отсутствие ночного снижения АД или наличие чрезмерного его снижения должны привлечь внимание врача, так как такие состояния увеличивают риск органических поражений. Показания к СМАД: 1. необычные колебания АД во время одного или нескольких визитов; 2. подозрение на «гипертонию белого халата» у больных с низким риском сердечно-сосудистых заболеваний; 3. симптомы, которые позволяют заподозрить наличие гипотонических эпизодов; 4. АГ, резистентная к проводимому медикаментозному лечению. Обладая безусловной информативностью, метод СМАД сегодня не является общепринятым в основном из-за его высокой стоимости.

#### Порядок обследования

После выявления стабильной АГ проводят обследование пациента для исключения симптоматических АГ. Далее определяются степень АГ, степень риска и стадия заболевания. Обследование включает в себя 2 этапа.

#### Первый этап обследования

Обязательные исследования, которые проводятся каждому больному при выявлении АГ. Цель: – оценка поражения органов-мишеней; – диагностика сопутствующих клинических состояний, влияющих на риск сердечно-сосудистых осложнений; – рутинные методы исключения вторичных АГ. При сборе анамнеза у больного с впервые выявленной АГ выясняют: 1. длительность существования АГ и уровни повышения АД в анамнезе; 2. результаты применявшегося ранее лечения антигипертензивными средствами; 3. наличие в анамнезе гипертонических кризов; 4. наличие симптомов ИБС, сердечной недостаточности, заболеваний центральной нервной системы (ЦНС), поражений периферических сосудов, сахарного диабета, подагры, нарушений липидного обмена, ХОБЛ, заболеваний почек, сексуальных расстройств и другой патологии; 5. сведения о лекарственных препаратах, используемых для лечения этих заболеваний, особенно тех, которые могут способствовать повышению АД; 6. наличие специфических симптомов для исключения вторичного характера АГ (молодой возраст, тремор, потливость, тяжелая резистентная к лечению АГ, тяжелая ретинопатия, повышение уровня креатинина, спонтанная гипокалиемия); 7. у женщин - гинекологический анамнез: связь повышения АД с беременностью, менопаузой, приемом гормональных контрацептивов, гормонально-заместительной терапией; 8. образ жизни (потребление жирной пищи, поваренной соли, алкогольных напитков, количественную оценку курения и физической активности, данные об изменении массы тела в течение жизни); 9. личностные и психологические особенности, а также факторы окружающей среды, которые могли бы влиять на течение и исход лечения АГ, включая семейное положение, ситуацию на работе и в семье, уровень образования; 10. семейный анамнез АГ, сахарного диабета, нарушений липидного обмена,

ишемической болезни сердца, инсульта или заболеваний почек. Объективное исследование включает в себя: 1. измерение роста и веса с вычислением индекса массы тела (вес в килограммах, деленный на квадрат роста в метрах); 2. оценку состояния сердечно-сосудистой системы: размеры сердца, наличие патологических шумов, проявлений сердечной недостаточности, выявление пульса на периферических артериях и симптомов коарктации аорты; 3. выявление патологических шумов в проекции почечных артерий, пальпацию почек и выявление других объемных образований. Лабораторные и инструментальные исследования включают в себя: 1. общий анализ крови и мочи; 2. калий, глюкозу натощак, креатинин, общий холестерин крови; 3. ЭКГ; 4. рентгенографию грудной клетки; 5. осмотр глазного дна; 6. Ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости. Если на данном этапе обследования у врача нет оснований подозревать вторичный характер АГ и имеющихся данных достаточно для четкого определения группы риска пациента и соответственно тактики лечения, то на этом обследование может быть закончено.

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, 10 тематических больных с заполненными историями болезни и данными функциональных исследований, таблицы, рисунки, набор ЭКГ и ЭхоКГ.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

Контрольные вопросы.

1. Какая артериальная гипертензия считается изолированной систолической?
2. Назовите патогенез тошноты и рвоты при гипертоническом кризе.
3. Назовите чаще всего встречающиеся причины симптоматической АГ.
4. Назовите чаще всего встречающиеся осложнения АГ.
5. Опишите характерные жалобы пациентов с АГ.
6. Назовите характерные особенности головных болей при АГ.
7. Опишите характерную аускультативную картину «гипертонического» сердца.
8. Какие перкуторные особенности характеризуют сердце пациентов с АГ?

### **5. Ход работы (порядок выполнения работы).**

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.

3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

1. Что из перечисленного чаще является неотложным показанием к госпитализации больных гипертонической болезнью (ГБ):

- а) установление факта ГБ;
- б) гипертонический криз;
- в) органические поражения;
- г) профилактический курс лечения ГБ;
- д) осложнения лекарственной терапии.

2. Какой из перечисленных методов наиболее эффективен в верификации гипертрофии миокарда левого желудочка:

- а) ЭКГ;
- б) велоэргометрия;
- в) ЭхоКГ;
- г) коронарография;
- д) чрезпищеводная электрокардиостимуляция.

3. С помощью какого инструментального метода можно установить тип гемодинамики:

- а) ЭКГ;
- б) рентгенографии;
- в) тетраполярной грудной реографии;
- г) велоэргометрии.

4. Какие отделы сердца чаще всего гипертрофируются при АГ:

- а) свободные стенки левого желудочка;
- б) стенки правого желудочка;
- в) межжелудочковая перегородка.

5. Какой из перечисленных ниже биологических факторов непосредственно приводит к повышению АД:

- а) ренин;
- б) ангиотензиноген;
- в) ангиотензин 1;

- г) ангиотензин 2.
6. Когда чаще встречается синдром злокачественной гипертензии:
- а) при реноваскулярной гипертензии;
  - б) при ГБ;
  - в) при хроническом пиелонефрите.
7. Что из перечисленного является наиболее частым осложнением ГБ:
- а) миокардит;
  - б) острая сердечная недостаточность (отек легких);
  - в) перикардит;
  - д) гипертонический криз;
  - е) хроническая почечная недостаточность.
8. Какой из перечисленных симптомов является ведущим при постановке диагноза гипертонического криза:
- а) мочевого синдром;
  - б) азотемия;
  - в) церебральные синдромы;
  - г) кардиалгия;
  - д) изменения сосудов глазного дна.
9. Какое заболевание из нижеперечисленных чаще приводит к возникновению инсульта:
- а) церебральный атеросклероз;
  - б) гипертоническая болезнь;
  - в) врожденная патология сосудов головного мозга;
  - г) заболевание почек.
10. Какой симптом не характерен для нейровегетативного варианта гипертонического криза:
- а) возбуждение, беспокойство;
  - б) заторможенность, сонливость;
  - в) ощущение дрожи в теле, озноб;
  - г) учащение мочеиспускания ;
  - д) повышение преимущественно систолического АД.
11. Что из перечисленного более характерно для ГБ 1 ст.:
- а) снижение АД при соблюдении режима труда и отдыха и диетотерапии;
  - б) отсутствие поражения внутренних органов;
  - в) отсутствие гипертрофии левого желудочка;
  - г) кратковременное повышение АД.
12. Наиболее частой причиной развития симптоматических гипертензий является:
- а) атеросклероз аорты;
  - б) эндокринные заболевания;
  - в) поражения почек;
  - д) черепно-мозговые травмы.

Ситуационные задачи.

1. К терапевту обратился заместитель директора одной из компьютерных фирм, 41 года, в прошлом - чемпион России по легкой атлетике, с жалобами на периодические повышения давления до 140/90 мм рт. ст., головные боли в конце рабочего дня. При росте 178 см весит 90 кг. Ежедневно свыше половины рабочего дня и дополнительно около 1,5 часов вечером работает на компьютере, ранее 1 раз в неделю вместе с сотрудниками посещал плавательный бассейн, в настоящее время двигательная активность минимальна.

На ЭхоКГ - гиперкинезия и нарушение диастолической функции миокарда правого желудочка, признаков гипертрофии миокарда нет.

Назовите факторы риска возникновения артериальной гипертензии у данного пациента и дайте рекомендации по их устранению.

2. К терапевту обратилась пациентка 45 лет с жалобами на головные боли, возникающие по утрам и проходящие к обеду, шум в голове, мелькание мушек перед глазами, увеличение массы тела, пастозность век по утрам и стоп - к вечеру, непереносимость душных помещений, периодические приливы жара, нарушение менструального цикла. Во время беременности отмечалось повышение АД до 150/90 мм рт.ст.

Объективно: АД 160/100 мм рт.ст., пульс ритмичный, 60 в мин., повышенного напряжения, при аускультации - тоны приглушены, акцент 2 тона на аорте. На ЭКГ - высокий R в отведениях V5-V6, снижение амплитуды T в отведениях I, AVL, V5-V6. ЭхоКГ: размеры камер в норме, нарушение диастолической функции левого желудочка по типу повышения постнагрузки.

Какой тип гемодинамики по данным ТПГР можно предположить у данной пациентки и медикаментами каких фармакологических групп предпочтительно проводить лечение?

3. У пациентки М., 55 лет. находящейся на стационарном лечении, отмечается повышение АД в течение, последних 15 лет до 160-200/100-120 мм рт.ст., постоянно принимает клофеллин. По характеру бескомпромиссна и категорична, настаивает на своем мнении, из-за чего периодически возникают трудности в общении с окружающими. После одного такого эпизода почувствовала резкую головную боль, тошноту, нарушение зрения, головокружение, сонливость. Бригада скорой помощи отметила повышение АД до 240/130 мм рт.ст.

Какой тип гипертонического криза наблюдался у данной больной? Назовите возможные осложнения данного типа гипертонического криза.

4. У пациентки П., 36 лет, временно не работающей, с избыточной массой тела отмечается стойкое повышение АД до 200/120 мм рт.ст., без снижения в ночное время, изменения на глазном дне в виде отека зрительных нервов. Пациентка отмечает выраженное снижение работоспособности, ухудшение памяти. Часто наблюдается ухудшение состояния, проявляющееся резкими головными болями, рвотой, брадикардией. На ЭКГ - признаки гипертрофии левого желудочка, при пальпации - усиленный приподнимающий верхушечный толчок в 5 м.р. по срединно-ключичной линии. Ваше предположение о характере течения ГБ и ее возможных

осложнениях? Какие дополнительные методы исследования целесообразно назначить больной в целях назначения патогенетического лечения?

5. Пациент А., 44 лет, страдает хроническим пиелонефритом. В последнее время отмечает повышение АД до 150/100 мм рт.ст., быструю утомляемость, головные боли, боли в области сердца, одышку при незначительной физической нагрузке. Ваше предположение о генезе артериальной гипертензии? Какие дополнительные методы обследования для верификации диагноза необходимо назначить больному?

6. Пациентка 47 лет, работающая в службе социального обеспечения, отмечает колющие боли в области сердца, раздражительность при общении с посетителями, увеличение массы тела в течение 20 лет (после вторых родов) до 95 кг при росте 165 см, пульсирующие головные боли и шум в голове, изредка - головокружение и мелькание мушек перед глазами при резких движениях. При обследовании - АД 160/100 мм рт.ст., ЧСС 60 в мин, пульс ритмичный, повышенного напряжения, при аускультации -тоны сердца приглушены, акцент и расщепление 2 тона на легочной артерии, границы сердца не расширены. Во время УЗИ органов брюшной полости выявлена желчно-каменная болезнь. Глазное дно: сужение и начинающиеся склеротические изменения артерий. Какие еще исследования целесообразно провести данной больной? Рекомендации по режиму и питанию?

7. У инженера 42 лет внезапно вечером после напряженного рабочего дня появилось головокружение, дрожь, сильное сердцебиение, полиурия, беспокойство. Приехавшая бригада скорой помощи выявила повышение АД до 160/90 мм рт.ст. Ранее повышения АД не отмечалось. Можно ли данное состояние квалифицировать как гипертонический криз и если да, то какого типа?

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд.,доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд.,перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П.

- Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. – М.: Равновесие, 2005.

### **Клиническое практическое занятие №35**

#### **Недостаточность кровообращения (Острая и хроническая). Неотложная помощь при острой левожелудочковой сердечной недостаточности.**

##### **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** научить студентов выявлять основные синдромы при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и оценивать их диагностическое значение.

##### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. симптомы, составляющие синдром острой сосудистой недостаточности (обморок, коллапс, шок);
2. симптомы, составляющие синдром острой сердечной недостаточности;
3. симптомы, составляющие синдром хронической сердечной недостаточности (ХСН);
4. симптомы, составляющие синдром острой коронарной недостаточности;

5. симптомы, составляющие синдром хронического легочного сердца (ХЛС).

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. проводить расспрос и физическое исследование больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы;
2. интерпретировать данные дополнительных методов исследования (ЭКГ, ЭхоКГ);
3. объединять симптомы в синдромы.

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:**

1. выявления синдрома: – острой сосудистой недостаточности; – острой сердечной недостаточности; – ХСН; – нарушения сердечного ритма; – нарушения проводимости; – острой коронарной недостаточности; – хронического легочного сердца;
2. оформления фрагмента истории болезни.

## **2. Общие положения (теоретические сведения).**

### **НЕДОСТАТОЧНОСТЬ КРОВООБРАЩЕНИЯ**

Классификация недостаточности кровообращения (Н.Д. Стражеско, В.Х. Василенко, 1935 г.)

I. Острая недостаточность кровообращения: А - острая сосудистая недостаточность (обморок, коллапс, шок); Б - острая сердечная недостаточность (левожелудочковая, правожелудочковая). II. Хроническая недостаточность кровообращения: А - хроническая сосудистая недостаточность; Б - хроническая сердечная недостаточность (I, II, III степени).

#### **1.2. Острая недостаточность кровообращения**

Острая недостаточность кровообращения (ОНК) – остро возникающее патологическое состояние сердечно-сосудистой системы, при котором объемный кровоток в органах и тканях становится ниже адекватного. Клинические проявления ОНК обусловлены остро возникающей гипоперфузией органов и тканей и нестабильностью гемодинамики, т.к. включение эффективных компенсаторных механизмов невозможно или недостаточно. По ведущему механизму и уровню поражения системы кровообращения ОНК (перечисленные механизмы ОНК могут сочетаться) подразделяют на: I. ЦЕНТРАЛЬНУЮ: 1. Первичное ↓ сердечного выброса (нарушение насосной функции сердца): – поражения миокарда (острый ИМ, инфекционный эндокардит, кардиомиопатии, вирусный миокардит и др.); – поражения клапанного аппарата сердца (врожденные и приобретенные пороки сердца, разрывы межжелудочковой перегородки или свободной стенки ЛЖ, повреждение или отрыв папиллярных мышц, расслаивающая аневризма аорты). 2. Вторичное ↓ сердечного выброса (недостаточное наполнение сердца кровью): – действие механических факторов (тампонада сердца, массивная ТЭЛА, напряженный пневмоторакс, обтурация клапанных отверстий тромбом или опухолью); – действие функциональных факторов (гемодинамически значимые нарушения ритма: пароксизмальные



тахикардии, тахи- и брадиаритмии). II. ПЕРИФЕРИЧЕСКУЮ: Гиповолемическая (истинное уменьшение ОЦК): – геморрагическая (внутренние и наружные кровотечения, обширные ожоги и травмы); – дегидратационная (рвота, поносы, чрезмерный диурез, обильное потоотделение). Обусловленная относительной гиповолемией (резкое ↓ сосудистого тонуса, депонирование и секвестрация крови): – эндо- и экзотоксическая (тяжелые бактериальные и вирусные инфекции, отравления, токсикозы); – анафилактическая (анафилактический шок); – рефлекторная (болевой синдром, вазовагальная, гиперчувствительность каротидного синуса); – медикаментозная (передозировка периферических вазодилататоров, снотворных, наркотических, гипотензивных препаратов). ОНК может осложняться циркуляторным шоком (при неадекватном лечении или при массивном поражении).

#### Синдромы острой сосудистой недостаточности

Обморок - внезапно возникшая обратимая (кратковременная) потеря сознания вследствие легкой формы острой сосудистой недостаточности. Причины разнообразны: вазовагальные, гипертермические, гипервентиляционные, ортостатические и др. Симптомы. Начинается с легкого головокружения, затуманивания сознания; в последующем наступает потеря сознания с выключением мышечного тонуса, дыхание поверхностное, пульс едва прощупывается, характерна брадикардия, АД низкое, глубокие рефлексы отсутствуют. Приступ длится несколько десятков секунд, затем - полное восстановление сознания без амнезии. Лечение: уложить на спину, расстегнуть воротник, свежий воздух, нашатырный спирт, холодная вода, под кожу кофеин, кордиамин, адреналин. Коллапс - острая сосудистая недостаточность (не всегда обратимая), характеризующаяся резким падением сосудистого (преимущественно венозного) тонуса или быстрым уменьшением ОЦК, что приводит к падению артериального и венозного давления, гипоксии мозга и угнетению жизненно важных функций организма. Причина: острые инфекции, экзогенные интоксикации, острая кровопотеря, медикаментозные воздействия. Симптомы. Внезапно появляется ощущение общей слабости, головокружения, зябкости, озноба, жажды. Температура тела снижена. Черты лица заострены, конечности холодные, кожные покровы и слизистые оболочки бледные с цианотичным оттенком. Холодный пот. Дыхание поверхностное, учащенное. Пульс малый, слабый, тахикардия, АД снижено. Диурез снижен. Сознание сохранено или затемнено, к окружающему больной безучастен. Реакция зрачков на свет вялая. Тремор пальцев рук, иногда судороги. Лечение: остановка кровотечения, удаление токсических веществ, применение антидотов, трансфузия кровезаменителей, внутривенно струйно преднизолон (60-90 мг), норадреналин в/в капельно, гидрокарбонат натрия внутривенно капельно. Шок – тяжелая ОНК, в основе которой лежит дезорганизация микроциркуляции. Бывает анафилактический, гемолитический, инфекционно-токсический, кардиогенный, травматический. Последовательность основных гемодинамических механизмов циркуляторного шока: уменьшение внутрисосудистого объема → тяжелая недостаточность насосной функции сердца → повышение сопротивления артериол (I – II стадии шока) → резкое повышение сопротивления кровотоку в

посткапиллярах, венулах и мелких венах → артериовенозное шунтирование → тканевый ацидоз → синдром ДВС. Выраженность дезорганизации микроциркуляции определяет условное деление шока на клинические стадии: I – развертывающийся шок (относительно обратимая); II – развернутый шок (обратимость сомнительна); III – ареактивный шок. Симптомы: Заторможенность или потеря сознания. Бледность или мраморность кожи, особенно на конечностях. Снижение кожной температуры. Акроцианоз. Систолическое АД  $\leq 80$  мм.рт.ст.; уменьшение пульсового давления до 20 мм.рт.ст. и ниже. Олигурия (анурия) до 20 мл/ч и менее. Метаболический ацидоз. Лечение: определяется особенностями патогенеза в каждом конкретном случае.

**Острая сердечная недостаточность**

Острая сердечная недостаточность (ОСН) – внезапное нарушение сократительной способности сердца, приводящее к резкому нарушению адекватного кровообращения. Развивается быстро, в течение нескольких часов или минут. ОСН может быть: – собственно острая; – обострение хронической СН. Сердечная астма – приступ удушья (обычно в ночное время), обусловленный развитием острой левожелудочковой недостаточности или обострением его хронической недостаточности. Клиническая картина. Симптоматика связана с выпотеванием в легочную ткань серозной жидкости с образованием интерстициального отека: – одышка, удушье, кашель с мокротой; – положение ортопноэ, акроцианоз; – жесткое дыхание, влажные мелкопузырчатые хрипы в нижних отделах; – тахикардия; – акцент и/или раздвоение II тона на легочной артерии. Затянувшийся приступ сердечной астмы может трансформироваться в отек легких. Отек легких протекает в 2 стадии: – стадия интерстициального отека; – стадия альвеолярного отека (вспенивание богатого белком транссудата). Клиническая картина альвеолярного отека: – страх смерти; – клочущее дыхание, которое часто слышно на расстоянии; – выделение белой или розовой пенистой мокроты при кашле или дыхании через рот и даже через нос; – над всеми легочными полями обильные мелко- и среднепузырчатые хрипы.

**ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ (ХСН)**

ХСН — это патологическое состояние, при котором дисфункция миокарда приводит к неспособности сердца перекачивать кровь со скоростью, необходимой для удовлетворения метаболических потребностей тканей, или же эти потребности обеспечиваются только за счет повышения давления наполнения желудочков (Евгений Браунвальд, 1988 г.). ХСН — это мультисистемное заболевание, при котором первичное нарушение функции сердца вызывает целый ряд гемодинамических, нервных и гормональных адаптационных реакций, направленных на поддержание кровообращения в соответствии с потребностями организма. Быстро прогрессирует с однозначно плохим прогнозом (Майкл Дэвис, 1995 г.). ХСН — это патофизиологический синдром, при котором в результате того или иного заболевания сердечно-сосудистой системы происходит снижение насосной функции, что приводит к дисбалансу между гемодинамической потребностью организма и возможностями сердца (Национальные рекомендации по диагностике и лечению ХСН, 2003 г.).

Различают: 1. систолическую и диастолическую СН; 2. право- и левожелудочковую ХСН; 3. с низким или высоким сердечным выбросом; 4. антеградная и ретроградная ХСН. Последние 3 варианта деления ХСН носят описательный характер, поэтому не рекомендуется использовать эти термины при формулировании диагноза и в др. документах.

#### Этиопатогенез

Этиология. 1. Поражение мышцы сердца, миокардиальная недостаточность. 1.1. Первичная (миокардиты). 1.2. Вторичная (постинфарктный кардиосклероз, тиреотоксикоз и др.). 2. Перегрузка сердечной мышцы: 2.1. Давлением (стеноз устья аорты, гипертоническая болезнь). 2.2. Объемом (недостаточность клапанов сердца). 3. Нарушение диастолического наполнения желудочков.

Патогенез: 1. снижение сердечного выброса - пусковой механизм ХСН; 2. ухудшение кровообращения органов и тканей и включение почечного звена патогенеза. 3. Активация симпато-адреналовой системы в ответ на снижение сердечного выброса (спазм артериол), ухудшение кровоснабжения органов и тканей → активация почечного звена; 4. ренин-ангиотензин-альдостероновая система → активирует продукцию антидиуретического гормона → повышается ОЦК и спазмируются артериолы → увеличивается венозный возврат к сердцу → снижение сердечного выброса; 5. диастолическая дисфункция левого желудочка. Таким образом, механизмы компенсации сниженного сердечного выброса увеличивают ОЦК и АД, вызывают перегрузку ЛЖ и тем самым еще больше снижают сердечный выброс.

#### Клиническая картина

Зависит от стадии и степени компенсации ХСН. Симптомы связаны с низким сердечным выбросом, уменьшением тканевого кровотока, застоем крови в малом и/или большом круге кровообращения.

Жалобы: 1) одышка; 2) сердечная астма; 3) слабость, утомляемость; 4) сердцебиение. Физическое исследование: Наружное исследование: – акроцианоз; – руки холодные и бледные (симпатикотония); – отеки на ногах; – ортотипноэ. Система дыхания: – незвучные мелкопузырчатые хрипы в нижних отделах легких; – застойный бронхит (жесткое дыхание, сухие хрипы); – гидроторакс – бывает при застое как в МКК, так и в БКК: плевральные вены относятся к МКК (висцеральный листок плевры) и к БКК (париетальный листок плевры). Система кровообращения: – набухание шейных вен (правожелудочковая недостаточность); – тахикардия; – уменьшение пульсового АД; – расширение границ относительной и абсолютной сердечной тупости (дилатация желудочков); – ритм галопа; – гидроперикард. Печень: – «застойная» (увеличена, плотная, болезненная, край закруглен); – кардиогенный фиброз (увеличена, плотная, безболезненная; асцит, желтуха); – гепатоюгулярный рефлекс.

#### Данные дополнительных методов исследования

1. Анализы крови: изменения неспецифичны. 2. ЭКГ - изменения, характерные для основного заболевания. 3. Пробы с физической нагрузкой – для определения функционального класса ХСН. 4. Эхо-КГ: – размеры камер сердца; – фракция выброса; – уточнение этиологии ХСН. 5. Рентгенологическое исследование

органов грудной клетки: – застойные явления в легких; – гидроторакс; – кардиомегалия. 6. Сцинтиграфия миокарда – определение скорости кровотока, участков гибернированного миокарда. 7. Катетеризация полостей сердца – выявляют повышение конечного диастолического давления, давления в легочной артерии.

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

- 1.Опишите клинические признаки ХСН.
- 2.Назовите основные причины возникновения ОСН.
- 3.Перечислите инструментальные и лабораторные методы исследования ХСН и ожидаемые результаты.
- 4.Что такое некардиогенный отек легких?
- 5.Объясните патогенез острой левожелудочковой недостаточности.
- 6.Какие заболевания могут привести к возникновению острой правожелудочковой недостаточности?
- 7.Какие принципы классификации ХСН Вы знаете?
- 8.Опишите клиническую картину сердечной астмы.
- 9.Перечислите инструментальные и лабораторные методы исследования ХСН и ожидаемые результаты.
- 10.Что такое некардиогенный отек легких?
- 11.Объясните патогенез острой левожелудочковой недостаточности.
- 12.Какие заболевания могут привести к возникновению острой правожелудочковой недостаточности?

### **5. Ход работы (порядок выполнения работы).**

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.

8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

1. Какое заболевание из числа нижеперечисленных приводит к развитию левожелудочковой недостаточности:

- а) стеноз устья аорты;
- б) недостаточность митрального клапана;
- в) миокардиодистрофия;
- г) хронический обструктивный бронхит;
- е) постинфарктный кардиосклероз.

2. Какое заболевание не приводит первично к развитию правожелудочковой недостаточности:

- а) митральный стеноз;
- б) хронический обструктивный бронхит;
- в) тромбоэмболия легочной артерии;
- д) фиброзирующий альвеолит;
- е) гипертоническая болезнь.

3. Какой из перечисленных признаков наиболее характерен для застойной сердечной недостаточности:

- а) анурия;
- б) олигоурия;
- в) полиурия.

4. Какие отеки наиболее характерны для застойной (тотальной) сердечной недостаточности:

- а) анасарка;
- б) скрытые отеки;
- в) гидроперикард;
- г) отеки голеней;
- д) застойные легкие.

5. Какие изменения обнаруживаются при аускультации легких у больного с застойной (тотальной) сердечной недостаточностью 2Б ст.:

- а) бронхиальное дыхание;
- б) влажные мелкопузырчатые хрипы в нижне-задних отделах легких;
- в) «немое» легкое.

6. Какие нарушения ритма встречаются у больного с застойной (тотальной) сердечной недостаточностью 2Б - 3 ст.:

- а) тахикардия;
- б) мерцание предсердий;
- в) трепетание предсердий;

- г) экстрасистолия;
  - е) все вышеперечисленное.
7. Какие изменения характерны для физикального исследования печени у больного с застойной сердечной недостаточностью 3 ст.:
- а) увеличена, ровная, плотная, край заострен;
  - б) увеличена, бугристая, плотная;
  - в) не увеличена;
  - г) увеличена, мягкая, край закруглен.
8. Какой клинический симптом наиболее характерен для альвеолярного отека легких:
- а) влажные хрипы в легких;
  - б) сухие хрипы в легких;
  - в) удушье смешанного характера;
  - г) выделение пенистой, розовой мокроты;
  - д.) вынужденного положение больного.
9. Какие изменения характерны для физикального исследования печени у больного с застойной сердечной недостаточностью 3 ст.:
- а) увеличена, ровная, плотная, край заострен;
  - б) увеличена, бугристая, плотная;
  - в) не увеличена;
  - г) увеличена, мягкая, край закруглен.
10. Какое заболевание из числа нижеперечисленных не приводит к развитию левожелудочковой недостаточности:
- а) стеноз устья аорты;
  - б) недостаточность митрального клапана;
  - в) миокардиодистрофия;
  - г) хронический обструктивный бронхит;
  - е) постинфарктный кардиосклероз.
11. Какой из перечисленных признаков наиболее характерен для застойной сердечной недостаточности:
- а) анурия;
  - б) олигоурия;
  - в) полиурия.
12. Какие отеки наиболее характерны для застойной (тотальной) сердечной недостаточности:
- а) анасарка;
  - б) скрытые отеки;
  - в) гидроперикард;
  - г) отеки голеней;
  - д) застойные легкие.
13. Какие из изменений обнаруживаются при аускультации легких у больного с застойной (тотальной) сердечной недостаточностью 2Б ст.:
- а) бронхиальное дыхание;
  - б) влажные мелкопузырчатые хрипы в нижне-задних отделах легких;

в) «немое» легкое.

14. Какие нарушения ритма встречаются у больного с застойной (тотальной) сердечной недостаточностью 2Б - 3 ст.:

- а) тахикардия;
- б) мерцание предсердий;
- в) трепетание предсердий;
- г) экстрасистолия;
- е) все вышеперечисленное.

15. Какой метод из числа нижеперечисленных помогает верифицировать коронарную недостаточность у больного без четкой клинической картины:

- а) ФКГ;
- б) ЭКГ в покое;
- в) ЭКГ с велоэргометрией;
- г) ЭхоКГ;
- д) пульсоксиметрия;
- е) коронарография.

16. Какое заболевание не приводит первично к развитию правожелудочковой недостаточности:

- а) митральный стеноз;
- б) хронический обструктивный бронхит;
- в) тромбэмболия легочной артерии;
- д) фиброзирующий альвеолит;
- е) гипертоническая болезнь.

17. Какой клинический симптом наиболее характерен для альвеолярного отека легких:

- а) влажные хрипы в легких;
- б) сухие хрипы в легких;
- в) удушье смешанного характера;
- г) выделение пенистой, розовой мокроты;
- д.) вынужденное положение больного.

18. Патогенез кардиогенного шока может включать:

- а) гипотензию;
- б) снижение сердечного выброса;
- в) повышение АД;
- г) снижение перфузии органов и тканей.

19. При легочном сердце выявляются:

- а) гипертрофия правых отделов сердца;
- б) гипертрофия и дилатация правых отделов сердца;
- в) гипертрофия и дилатация правых отделов сердца и левого желудочка.

Ситуационные задачи.

1. Больная З. около 20 лет страдает артериальной гипертензией, 3 стадии, отмечает одышку, приступы нехватки воздуха, кашель с мокротой, отеки

голеней. Уменьшение одышки происходит при придании положения «сидя». Жалобы какого заболевания перечислены?

2. Больной К. страдает ИБС: стенокардией, ФКЗ. Стал отмечать одышку при прогулке пешком, отеки стоп к вечеру, сердцебиение. В покое данная симптоматика исчезает. Ваш диагноз. Методы обследования данного пациента.

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.



11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.

12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. — М.: Равновесие, 2005.

## **Клиническое практическое занятие №36**

### **Понятие о легочном сердце. Острая сосудистая недостаточность: диагностика, неотложная помощь.**

#### **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** научить студентов выявлять основные синдромы при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и оценивать их диагностическое значение.

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

1. симптомы, составляющие синдром острой сосудистой недостаточности (обморок, коллапс, шок);
2. симптомы, составляющие синдром хронического легочного сердца (ХЛС).

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

1. проводить расспрос и физическое исследование больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы;
2. интерпретировать данные дополнительных методов исследования (ЭКГ, Эхо-КГ);
3. объединять симптомы в синдромы.

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:**

1. выявления синдрома: острой сосудистой недостаточности, хронического легочного сердца;
2. оформления фрагмента истории болезни.

#### **2. Общие положения (теоретические сведения).**

##### **НЕДОСТАТОЧНОСТЬ КРОВООБРАЩЕНИЯ**

Классификация недостаточности кровообращения (Н.Д. Стражеско, В.Х. Василенко, 1935 г.)

I. Острая недостаточность кровообращения: А - острая сосудистая недостаточность (обморок, коллапс, шок); Б - острая сердечная недостаточность (левожелудочковая, правожелудочковая). II. Хроническая недостаточность кровообращения: А - хроническая сосудистая недостаточность; Б - хроническая сердечная недостаточность (I, II, III степени).

Острая недостаточность кровообращения

Острая недостаточность кровообращения (ОНК) – остро возникающее патологическое состояние сердечно-сосудистой системы, при котором объемный кровоток в органах и тканях становится ниже адекватного. Клинические проявления ОНК обусловлены остро возникающей гипоперфузией органов и тканей и нестабильностью гемодинамики, т.к. включение эффективных компенсаторных механизмов невозможно или недостаточно. По ведущему механизму и уровню поражения системы кровообращения ОНК (перечисленные механизмы ОНК могут сочетаться) подразделяют на: I. ЦЕНТРАЛЬНУЮ: 1. Первичное ↓ сердечного выброса (нарушение насосной функции сердца): – поражения миокарда (острый ИМ, инфекционный эндокардит, кардиомиопатии, вирусный миокардит и др.); – поражения клапанного аппарата сердца (врожденные и приобретенные пороки сердца, разрывы межжелудочковой перегородки или свободной стенки ЛЖ, повреждение или отрыв папиллярных мышц, расслаивающая аневризма аорты). 2. Вторичное ↓ сердечного выброса (недостаточное наполнение сердца кровью): – действие механических факторов (тампонада сердца, массивная ТЭЛА, напряженный пневмоторакс, обтурация клапанных отверстий тромбом или опухолью); – действие функциональных факторов (гемодинамически значимые нарушения ритма: пароксизмальные тахикардии, тахи- и брадиаритмии). II. ПЕРИФЕРИЧЕСКУЮ: Гиповолемическая (истинное уменьшение ОЦК): – геморрагическая (внутренние и наружные кровотечения, обширные ожоги и травмы); – дегидратационная (рвота, поносы, чрезмерный диурез, обильное потоотделение). Обусловленная относительной гиповолемией (резкое ↓ сосудистого тонуса, депонирование и секвестрация крови): – эндо- и экзотоксическая (тяжелые бактериальные и вирусные инфекции, отравления, токсикозы); – анафилактическая (анафилактический шок); – рефлекторная (болевой синдром, вазовагальная, гиперчувствительность каротидного синуса); – медикаментозная (передозировка периферических вазодилататоров, снотворных, наркотических, гипотензивных препаратов). ОНК может осложняться циркуляторным шоком (при неадекватном лечении или при массивном поражении).

Синдромы острой сосудистой недостаточности

Обморок - внезапно возникшая обратимая (кратковременная) потеря сознания вследствие легкой формы острой сосудистой недостаточности. Причины разнообразны: вазовагальные, гипертермические, гипервентиляционные, ортостатические и др. Симптомы. Начинается с легкого головокружения, затуманивания сознания; в последующем наступает потеря сознания с выключением мышечного тонуса, дыхание поверхностное, пульс едва прощупывается, характерна брадикардия, АД низкое, глубокие рефлексy отсутствуют. Приступ длится несколько десятков секунд, затем - полное восстановление сознания без амнезии. Лечение: уложить на спину, расстегнуть воротник, свежий воздух, нашатырный спирт, холодная вода, под кожу кофеин, кордиамин, адреналин. Коллапс - острая сосудистая недостаточность (не всегда обратимая), характеризующаяся резким падением сосудистого (преимущественно венозного) тонуса или быстрым уменьшением ОЦК, что приводит к падению артериального и венозного давления, гипоксии мозга и

угнетению жизненно важных функций организма. Причина: острые инфекции, экзогенные интоксикации, острая кровопотеря, медикаментозные воздействия. Симптомы. Внезапно появляется ощущение общей слабости, головокружения, зябкости, озноба, жажды. Температура тела снижена. Черты лица заострены, конечности холодные, кожные покровы и слизистые оболочки бледные с цианотичным оттенком. Холодный пот. Дыхание поверхностное, учащенное. Пульс малый, слабый, тахикардия, АД снижено. Диурез снижен. Сознание сохранено или затемнено, к окружающему больной безучастен. Реакция зрачков на свет вялая. Тремор пальцев рук, иногда судороги. Лечение: остановка кровотечения, удаление токсических веществ, применение антидотов, трансфузия кровезаменителей, внутривенно струйно преднизолон (60-90 мг), норадреналин в/в капельно, гидрокарбонат натрия внутривенно капельно. Шок – тяжелая ОНК, в основе которой лежит дезорганизация микроциркуляции. Бывает анафилактический, гемолитический, инфекционно-токсический, кардиогенный, травматический. Последовательность основных гемодинамических механизмов циркуляторного шока: уменьшение внутрисосудистого объема → тяжелая недостаточность насосной функции сердца → повышение сопротивления артериол (I – II стадии шока) → резкое повышение сопротивления кровотоку в посткапиллярах, венулах и мелких венах → артериовенозное шунтирование → тканевый ацидоз → синдром ДВС. Выраженность дезорганизации микроциркуляции определяет условное деление шока на клинические стадии: I – развертывающийся шок (относительно обратимая); II – развернутый шок (обратимость сомнительна); III – ареактивный шок. Симптомы: Заторможенность или потеря сознания. Бледность или мраморность кожи, особенно на конечностях. Снижение кожной температуры. Акроцианоз. Систолическое АД  $\leq 80$  мм.рт.ст.; уменьшение пульсового давления до 20 мм.рт.ст. и ниже. Олигурия (анурия) до 20 мл/ч и менее. Метаболический ацидоз. Лечение: определяется особенностями патогенеза в каждом конкретном случае.

#### СИНДРОМ ХРОНИЧЕСКОГО ЛЕГОЧНОГО СЕРДЦА (ХЛС)

ХЛС – состояние, сопровождающееся гипертрофией и дилатацией ПЖ вследствие легочной гипертензии, возникающее вторично на фоне заболеваний системы дыхания. Особенно часто ХЛС развивается при ХОБЛ (хр. обструктивный бронхит, эмфизема легких). ХЛС чаще всего связано с развитием ДН обструктивного типа с нарушением альвеолярной вентиляции и снижением парциального давления кислорода в альвеолярном воздухе.

##### Этиопатогенез

Систолическое давление в легочной артерии в норме составляет 15 – 30 мм.рт.ст., диастолическое – 5 – 15 мм.рт.ст. При ХЛС давление в легочной артерии увеличивается – развивается легочная гипертензия, приводящая к увеличению постнагрузки на ПЖ, что вызывает сначала его гиперфункцию, затем гипертрофию и дилатацию. Повышение давления в системе легочной артерии связано с анатомическими и функциональными изменениями вследствие хронической патологии легочной ткани. Легочная гипертензия возникает на начальных этапах как компенсаторный механизм – легочная вазоконстрикция вследствие альвеолярной гипоксии и сопровождающей ее гипоксемии (позже

также вследствие гиперкапнии и ацидоза). В начале заболевания неравномерность вентиляции (и альвеолярной гипоксии) приводит к спазмам артерий, соответствующих плохо вентилируемым участкам, что имеет приспособительное значение (предотвращает гипоксемию за счет усиления кровотока хорошо вентилируемых отделов легких). При прогрессировании этого процесса спазмы сосудов приобретают все более распространенный характер. Дополнительную роль может играть повышенная вязкость крови (вторичная полицитемия). Сужение легочных капилляров происходит также в результате повышения внутриальвеолярного давления, чему способствует частый кашель, особенно в период обострения хронического заболевания легких.

#### Клиническая картина

Длительное время основные проявления болезни связаны с патологией легких. Течение болезни волнообразное. При обострении заболевания легких происходит усиление правожелудочковой сердечной недостаточности. Жалобы: 1) выраженная одышка смешанного характера, которую нельзя объяснить только патологией легких (наиболее типичный признак); 2) склонность к тахикардии; 3) повышенная утомляемость; 4) давящая загрудинная боль (расширение легочной артерии) - редко; 5) приступы головокружения; 6) кратковременная потеря сознания – редко. Физическое исследование: – акроцианоз, отеки на ногах, – расширение и пульсация яремных вен, – появление сердечного толчка и эпигастральной пульсации (гипертрофия ПЖ), – расширение правой границы относительной и абсолютной сердечной тупости, – акцент II тона на легочной артерии, – систолический шум на ТК (относительная недостаточность ТК), диастолический шум на легочной артерии (относительная недостаточность КЛА – шум Грэхема Стилла), – гепатомегалия, асцит, повышение ЦВД, – в тяжелых случаях – анасарка.

#### Дополнительные методы диагностики

1. ОАК – полицитемия, вторичный эритроцитоз, уменьшение СОЭ; 2. ЭКГ – признаки гипертрофии и перегрузки ПЖ иПП; 3. Эхо-КГ – признаки гипертрофии и дилатации ПЖ иПП, легочной гипертензии, наличие регургитации на ТК и КЛА; 4. Рентгенография органов грудной клетки (косые проекции) – гипертрофия и дилатация ПЖ иПП, признаки легочной гипертензии. Принципы лечения: 1. своевременное лечение основного заболевания и его обострений; 2. при развитии сердечной недостаточности – мочегонные и ИАПФ; 3. многомесячная постоянная (18 – 24 часа в сутки) малопоточная оксигенотерапия с помощью кислородных баллонов или специального аппарата.

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

1. Назовите основные причины возникновения ОСН.

- 2.Перечислите инструментальные и лабораторные методы исследования ОСН и ожидаемые результаты.
- 3.Опишите клинические признаки легочного сердца.
- 4.Назовите основные причины возникновения сосудистой недостаточности.
- 5.Опишите клиническую картину острого легочного сердца.
- 6.Охарактеризуйте классификацию легочного сердца.
- 7.Дайте определение сосудистой недостаточности.
- 8.Охарактеризуйте подходы к лечению острой сосудистой недостаточности.

#### 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

1. Какой метод из числа нижеперечисленных помогает верифицировать легочное сердце:
  - а) ФКГ;
  - б) ЭКГ в покое;
  - в) ЭКГ с велоэргометрией;
  - г) ЭхоКГ;
  - д) пульсоксиметрия;
  - е) коронарография.
- 2.Какие заболевания могут приводить возникновению легочного сердца:
  - а) бронхиальная астма;
  - б) аневризма аорты;
  - в) ХОБЛ;

г) кифосколиоз.

3. При легочном сердце выявляются:

- а) гипертрофия правых отделов сердца;
- б) гипертрофия и дилатация правых отделов сердца;
- в) гипертрофия и дилатация правых отделов сердца и левого желудочка.

Ситуационные задачи.

1. Больная З. около 20 лет страдает артериальной гипертензией, 3 стадии, отмечает одышку, приступы нехватки воздуха, кашель с мокротой, отеки голеней. Уменьшение одышки происходит при придании положения «сидя». Жалобы какого заболевания перечислены?

2. Больной К. страдает ИБС: стенокардией, ФКЗ. Стал отмечать одышку при прогулке пешком, отеки стоп к вечеру, сердцебиение. В покое данная симптоматика исчезает. Ваш диагноз. Методы обследования данного пациента.

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.

9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. — М.: Равновесие, 2005.

### **Клиническое практическое занятие № 37**

#### **Итоговое контрольное занятие по теме: «Симптоматология заболеваний органов кровообращения» (проверка практических навыков и теоретических знаний).**

##### **Вопросы для подготовки к зачету**

1. Основные жалобы больных с патологией сердечно-сосудистой системы
2. Укажите алгоритм конкретизации (схему описания) жалобы на боли в перикардиальной области
3. Укажите алгоритм конкретизации (схему описания) жалобы на одышку
4. Алгоритм конкретизации жалобы на удушье
5. Алгоритм конкретизации жалобы на сердцебиение
6. Алгоритм жалобы на ощущение перебоев в работе сердца
7. Алгоритм конкретизации жалобы на отеки
8. Характеристика (описание) типичного приступа стенокардии (соответствии алгоритму конкретизации жалобы на боли)
9. Механизм лежащий в основе приступа стенокардии
10. Основные причины болей в перикардиальной области
11. Описание (характеристика) типичных болей при перикардите
12. Описание (характеристика) болей при поражениях мышцы сердца; механизм их появления
13. Характеристика одышки, типичной для патологии сердечно-сосудистой системы; основные механизмы ее развития.
14. Типичная клиническая картина сердечной (кардиальной) астмы; типичная клиническая картина отека легких; их патогенез.
15. Основные патогенетические факторы сердцебиения у больных с патологией сердечнососудистой системы

16. Клиническая картина приступа пароксизмальной тахикардии; ее ЭКГ-признаки; механизм их развития
17. Что лежит в основе ощущения больным перебоев в работе сердца (клиническая оценка ощущения перебоев в работе сердца)
18. Клиническая характеристика отеков при сердечно-сосудистой патологии; пусковой механизм таких отеков; их патогенез
19. Клиническая характеристика головных болей при патологии сердечно-сосудистой системы; механизм их появления; варианты клинической характеристики головных болей
20. Патогенез кашля, кровохаркания при патологии сердечно-сосудистой системы
21. Патогенез ощущения тяжести или болей в правом подреберье у больных с патологией сердечно-сосудистой системы
22. Основные диагностически-значимые факторы и факторы риска развития патологии сердечно-сосудистой системы, которые необходимо выяснить в истории жизни больного
23. Что такое "положение ортопноэ"; почему больные с патологией сердечно-сосудистой системы испытывают при этом положении некоторое облегчение?
24. Что такое "лицо Корвизара"? Когда оно наблюдается (клиническая оценка этого симптома)
25. Что такое "пляска каротид"? Что такое симптом Мюссе? Механизмы развития этих симптомов; для какой патологии они характерны (их клиническая оценка)
26. Что такое "капиллярный пульс"? Какие симптомы обусловлены наличием капиллярно пульса? Механизмы развития этих симптомов; патология, для которой они характерны (их клиническая оценка)
27. Что такое "митральная бабочка"? Для какой патологии характерен этот симптом? Описание типичного лица больного с митральным стенозом.
28. Что такое пятна Лукина-Либмана? Механизм их образования; клиническая оценка их выявления у больного.
29. Что такое симптом Коссио-Виноградова? Механизм его образования; патология для которой он характерен (его клиническая оценка).
30. Что такое верхушечный толчок? Каким отделом сердечной мышцы он образован? Основные параметры его характеристики; характеристика верхушечного толчка у здорового человека; условия при которых верхушечный толчок не определяется у здорового человека. Внесердечные причины изменений характеристики верхушечного толчка, которые обусловлены изменениями сердечной мышцы: разлитой верхушечный толчок, условия его появления; высокий верхушечный толчок; условия его появления; его клиническая оценка; локализованный верхушечный толчок, его пальпаторная характеристика; условия его появления. Клиническая оценка изменения различных параметров верхушечного толчка. Отрицательный верхушечный толчок, условия его появления.
31. Что такое сердечный толчок? Каким отделом сердечной мышцы он обусловлен? Условия его появления. Что такое отрицательный сердечный толчок. Условия его появления. Для чего он характерен (его клиническая оценка)



32. Что такое сердечный горб ? Условия его появления; клиническая оценка симптома.

33. Что такое эпигастральная пульсация? Чем она может быть обусловлена? Что такое передаточная пульсация печени? Что такое истинная пульсация печени? Механизм ее появления. Что такое симптом "качелей"? Механизм его образования.

34. Что такое локальная эктопическая пульсация? О чем говорит ее появления во 2-м межреберье у правого края грудины (над аортой); во 2-3 межреберьях у левого края грудины; - в 4-5 межреберьях у левого края грудины?

35. Что такое симптом дрожания? На что указывает систолическое дрожание - на верхушке сердца - во 2-м межреберье у правого края грудины над аортой (в яремной ямке - во 2-м межреберье у левого края грудины), над легочной артерией - справа у основания мечевидного отростка? Что слышно в этих точках при наличии симптома систолического дрожания? На что указывает диастолическое дрожание над верхушкой сердца, во 2-м межреберье у правого края грудины над (аортой) и в точке Боткина, 2-м межреберье у левого края грудины ( над легочной артерией), справа у основания мечевидного отростка ( над трехстворчатым клапаном)? Что слышно в этих точках при аускультации при наличии симптома диастолического дрожания? Как отличить систолическое дрожание от диастолического?

36. Чем образована правая граница сосудистого пучка и относительной сердечной тупости (по каждому межреберью) Чем образована левая граница сосудистого пучка и относительной сердечной тупости (по каждому межреберью)? что такое относительная сердечная тупость сердца? Положение правой границы относительной сердечной тупости в норме (по отношению к правому краю грудины и по отношению к передней срединной линии тела) Условия, при которых определение правой границы относительной тупости сердца невозможно. Условия, при которых она смещается вправо; при которых она смещается влево (клиническая оценка этих смещений). Положение верхней границы относительной тупости сердца в норме; отдел сердца, которым она образована, условия при которых она смещается вверх, клиническая оценка такого смещения. Положение левой границы относительной тупости сердца в норме; (относительно левой среднеключичной линии и относительно передней срединной линии); условия при которых она смещается влево; условия, при которых она смещается вправо, клиническая оценка этих смещений.

37. Что такое абсолютная тупость сердца? Каким отделом сердца она образована? Нормальное расположение правой, верхней и левой границ абсолютной тупости сердца. Условие, при которых определяется расширение границ абсолютной тупости сердца при патологии сердечно-сосудистой системы;- при внесердечной патологии. Клиническая оценка изменений абсолютной тупости сердца.

38. Что такое конфигурация сердца? Какими параметрами определяется конфигурация сердца? Что такое "талия сердца"? Что такое правый размер сердца; его величина в норме; условия его увеличения Что такое левый размер сердца? Его нормальное значение; условия его увеличения. Что такое косой поперечный размер сердца? Что такое митральная конфигурация сердца? Чем отличается митральная конфигурация при митральном стенозе и митральной недостаточности? Механизмы образования митральной конфигурации сердца. Аортальная конфигурация сердца;

ее основные признаки; механизмы ее образования, патология для которой характерно возникновение аортальной конфигурации Трапецевидная конфигурация; ее основные признаки, механизм ее образования; патология для которой типична трапецевидная конфигурация. "Бычье сердце"/ механизм его образования; патология для которой типично образование "бычьего сердца".

39. Характеристика сосудистого пучка (перкуторно) в норме; оценка расширения сосудистого пучка вправо; влево, в обе стороны.

40. Как отличить 1 тон от 2 тона (на верхушке сердца; на основании сердца)

41. Внесердечные факторы влияющие на общую громкость тонов ( их усиление; их ослабление - общая глухость тонов)

42. Какую часть сердечного цикла обозначает 1 тон; компоненты 1 тона (по временной последовательности, по удельному весу в образовании звука); клапанный компонент 1 тон? его механизм; мышечный компонент 1 тона; механизм его образования; место (точка аускультации); где оценивается 1 тон; условия появления хлопающего 1 тона (усиление • тона с металлическим оттенком его) над верхушкой сердца справа у основания мечевидного отростка (над трехстворкой); условия ослабления 1 тона над верхушкой; основной механизм раздвоения 1 тона; клиническая оценка раздвоения 1 тона над верхушкой, над трехстворкой (справа у основания мечевидного отростка)

43. Какую часть сердечного цикла обозначает 2 тон. Механизм образования 2 тона, место (точки аускультации), где оценивается 2 тон, факторы, обуславливающие громкость 2 тона во 2 межреберье у правого края грудины (над аортой), факторы, обуславливающие громкость 2 тона во 2-м межреберье у левого края грудины (над легочной артерией).

Что называется акцентом 2-го тона? Факторы, обуславливающие акценты 2 тона над аортой, факторы, обуславливающие акцент 2 тона над легочной артерией. На что указывает металлический оттенок (металлический тембр) 2 тона? над аортой, над легочной артерией? Механизм раздвоения 2 тона, клиническая оценка раздвоения 2 тон; над аортой, клиническая оценка непостоянного и постоянного (фиксированного) раздвоения: тона над легочной артерией.

44. Механизм физиологического образования 3 тона, два основных механизма образования патологического 3 тона. В какой фазе сердечного цикла выслушивается 3 тон? Где располагается эпицентр 3 тона? Как отличить 3 тон от раздвоенного 2 тона? Что препятствует появлению патологического 3 тона (сужение митрального отверстия, нагрузка объемом на левое предсердие, мерцание предсердий)? ФКГ- признаки 3 тона.

45. Механизм образования физиологического 4 тона. В какой фазе сердечного цикла выслушивается 4 тон? Где располагается эпицентр 4 тона? Как отличить 4 тон от 3 тона? Как отличить 4 тон от раздвоенного 1 тона? Может ли 4 тон выслушиваться при мерцании предсердий? У кого может выслушиваться физиологический 4 тон? Способствует ли гипертрофия левого предсердия появлению 4 тона? Способствует ли замедление атриовентрикулярной проводимости появлению 4 тона.

46. Механизм образования тона открытия митрального клапана (ТОМК), фаза сердечного цикла, в которой выслушивается ТОМК? эпицентр ТОМК? отличие (по

аускультации и ФКГ) ТОМК от раздвоенного 2 тона, от 3 тона, диагностическое и прогностическое значение определения ТОМК у больного митральным стенозом.

47. Что такое ритм галопа, его аускультативная характеристика, его диагностическое значение, механизм образования ритмов галопа^ протодиастолический ритм галопа (его аускультативная и ФКГ характеристика) Ритм 'перепела" его аускультативная и ФКГ характеристика, его диагностическое значение. Маятникообразный ритм (эмбриокардия), ее аускультативная характеристика. Брадикардия: механизм ее появления, клиническая и ЭКГ характеристика брадикардии различного генеза (при полной А-У блокаде, при синусовой брадикардии); при идиовентрикулярном ритме. Что такое экстрасистолия? Ее клиническая и ЭКГ диагностика. Механизм ее появления. Что такое бигемния? Ее клиническая и ЭКГ- диагностика Что такое квадригеминия? Ее клиническая и ЭКГ диагностика. Клиническая прогностическая оценка появления экстрасистолии у больного с пороком сердца. Что такое мерцательная аритмия? Ее клиническая и ЭКГ характеристика, патология, для которой характерно раннее появление мерцательной аритмии.

#### Задача 1

Больную Д., 28 лет, беспокоит одышка при ходьбе, кровохаркание. При объективном исследовании: акроцианоз, сердечный толчок ; верхушечный толчок определяется в 5-м м/р на 1/5 см кнутри от среднеключичной линии, площадь его около 2 см ; относительная сердечная тупость расширена вправо и вверх; поперечник сердца 6 см + см. над верхушкой определяется хлопающий 1 тон тихий, дополнительный тон сразу после 2 тона, пресистолический нарастающий, локальный нераспространяющийся, ограниченный (шум, который усиливается во время выдоха в положении больного лежа на левом боку, пульс 100 уд.мин. АД = 110/75 мм.рт.ст.)

Вопросы к задаче.

1. Ваш диагноз
2. Каков патогенез одышки у больной
3. Каков патогенез кровохаркания у больной
4. Какова наиболее вероятная этиология данного заболевания.
5. Что в анамнезе больной может подтвердить этиологию описанного заболевания
6. Каков патогенез сердечного толчка
7. Какие симптомы, выявленные при пальпации перикардиальной области, типичны для описанной патологии (кроме указанных)
8. Каковы механизмы изменения относительной сердечной тупости у больной
9. Какая конфигурация сердца типична для больной
10. Каков механизм хлопающего 1 тона на верхушке
11. Какой дополнительный тон описан в задаче
12. Каков механизм образования дополнительного тона на верхушке
13. Какова клиническая значимость (клиническая оценка) описанной аускультативной картины
14. Что еще (кроме описанного) типично в аускультативной симптоматике сердца при описанной патологии? Патогенез этих изменений

15. Патогенез нарастающего характера описанного шума на верхушке (Чем обусловлен нарастающий характер шума на верхушке у больной)
16. Механизмы постурального и дыхательного усиления громкости описанного шума на верхушке
17. Механизмы компенсации описанной патологии? (Какими отделами сердца компенсирует описанная патология)
18. Какие данные ФКГ типичны для описанной патологии
19. Какие данные ЭКГ типичны для описанной патологии
20. Что типичное можно выявить при общем осмотре описанной больной.

#### Задача 2.

Больного М., 60 лет, при физической нагрузке беспокоят приступы загрудинных болей по типу стенокардии, однако прием препаратов нитроглицерина эффекта не дает, боли проходят самостоятельно в покое.

При объективном исследовании: лицо с бледной мимикой, имеются ксантелазмы, верхушечный толчок усиленный и разлитой, относительная сердечная тупость расширена влево, поперечник сердца  $4\text{ см} + 13\text{ см} = 17\text{ см}$ , над верхушкой 1 тон ослаблен, 2 тон во 2-м меж/е у правого края грудины ослаблен у левого края грудины - сохранен. 2 меж/е у правого края грудины выслушивается грубый нарастающе-убывающий пансистолический шум, проводящийся на сонные артерии, симптом Сироткина-Куковерова положителен; пульс 72 уд. в мин., ритмичный, АД=110/70 мм.рт.ст.

Вопросы к задаче:

1. Ваш диагноз
2. Каков патогенез описанных болей
3. Какова наиболее вероятная этиология описанной патологии
4. Какие данные задачи подтверждают Ваше предположение о наиболее вероятной этиологии описанной патологии
5. Какие данные лабораторного исследования могут подтвердить Ваше предположение с этиологии заболевания
6. Что типичного для описанной патологии можно выявить при пальпации перикардальной области у больного
7. Каков патогенез изменений верхушечного толчка у больного
8. Каков патогенез имеющихся перкуторных изменений
9. Какая конфигурация сердца типична для описанной патологии
10. Механизм ослабления 1 тона у больного
11. Механизм изменения 2 тона у больного
12. Что такое положительный симптом Сироткина-Куковерова? Его диагностическое значение.
13. Какая характеристика пульса типична для описанной патологии
14. Каковы компенсаторные механизмы описанной патологии сердца
15. Какими отделами сердца компенсируется описанная патология
16. Какие изменения ФКГ типичны для описанной патологии
17. Какие изменения ЭКГ типичны для описанной патологии

### Задача 3.

Больной А., жалуется на сердцебиение, перебои в работе сердца, одышку смешанного характера, проявляющуюся при подъеме на 2 этаж, чувство тяжести в правом подреберье:

В возрасте 10 лет после тяжелой ангины боли в коленных и голеностонных суставах, очень интенсивные, суставы значительно увеличились в объеме.

При объективном исследовании: стопы и голени отечны, суставы не изменены, движения в них сохранены в полном объеме, в легких в нижне-задних отделах с обеих сторон выслушиваются мелкопузырчатые незвонкие влажные хрипы; пальпаторно определяется диастолическое дрожание над верхушкой сердца; при аускультации в области верхушки сердца определится усиленный 1 тон, диастолический шум; тоны сердца аритмические, меняющейся громкости, число сердечных сокращений 96 в мин., пульс-дефицит пульса - 24 в мин., размеры печени по Курлову - 15-12-10.

Вопросы к задаче.

1. Ваш диагноз
2. Какова этиология описанного заболевания
3. Какие лабораторные данные позволят оценить тяжесть патологического процесса
4. Каков патогенез влажных хрипов в легких у больного
5. Какие жалобы (кроме перечисленных) типичны для больного
6. Какой симптом (кроме дрожания) типичен при пальпации перикардиальной области больного
7. Какие отделы сердца испытывают нагрузку при описанной патологии (нагрузку объемом, нагрузку сопротивлением)
8. Какие перкуторные данные типичны для больного (изменение относительной тупости сердца, изменение абсолютной тупости сердца, изменение размеров сердца, конфигурации: сердца)
9. Какой дополнительный тон типичен для аускультации сердца больного
10. Какие изменения 2 тона типичны для больного (изменение громкости 2 тона, локализация типичных изменений 2 тона)
11. Какое нарушение ритма сердца выявлено у больного
12. Чем обусловлена меняющаяся громкость тонов сердца у больного
13. Укажите параметры верхушечного толчка, типичные для больного
14. Чем обусловлено нарушение ритма у больного
15. Укажите основной (пусковой) фактор развития отеков, выявленных у больного
16. Укажите типичную клиническую характеристику отеков, выявленных у больного
17. Укажите типичную клиническую характеристику суставного поражения перенесенного больным в детстве.
18. Какие данные общего осмотра (кроме описанных) типичны для больного
19. Укажите патогенез одышки у больного
20. Укажите типичную для больного пальпаторную характеристику печени
21. Укажите патогенез тяжести в правом подреберье в жалобах у больного.

#### Задача 4.

У больной Д., 60 лет, длительно страдающей артериальной гипертензией и стенокардией развился приступ удушья смешанного характера и умеренно давящих загрудинных болей, иррадиирующих в спину. Боли купированы внутривенным введением морфина.

При объективном исследовании: положение ортопноэ, число дыханий 25 в минуту, кашель обильной пенистой розовой мокротой, тоны сердца глухие, определяется добавочный тон перед 1 тоном, пульс 120 в мин., ритмичный, АД=110/90 мм.рт.ст.

На ЭКГ - резкий подъем сегмента S-T в 3;2, aVF отведениях, снижение сегмента S-T 1 и aVL отведениях.

Вопросы к задаче.

1. Ваш диагноз
2. Чем обусловлено описанное удушье, укажите механизм развития описанного удушья
3. Как называется описанный приступ удушья (дайте клиническую оценку описанного приступа удушья; как называется синдром удушья, описанного у больной)
4. Какие признаки (симптомы) типичны для синдрома стенокардии
5. Укажите механизм розовой окраски мокроты у больной
6. Какие данные аускультации легких типичны для больной
7. Укажите механизм развития типичной аускультативной картины в легких у больной
8. Как называют имеющийся у больной вариант острого развития описанной патологии
9. Как называется имеющийся у больной дополнительный тон сердца
10. Укажите механизм возникновения дополнительного тона сердца у больной
11. Как называется имеющийся у больной (трехчленный) ритм сердца
12. Укажите клиническую и фонографическую характеристику дополнительного тона сердца; имеющегося у больной.
13. Укажите локализацию развивающегося острого процесса в миокарде.
14. Какой диагностически-значимый признак развивающегося патологического процесса должен появиться на ЭКГ вслед за подъемом сегмента Т
15. Какие лабораторные данные позволят подтвердить Ваш диагноз.

#### Задача 5.

У больной Л., 26 лет, в течение последних 2-х недель отмечается субфебрильная лихорадка, потливость, боли сначала в коленных и голеностопных суставах, затем в локтевых суставах кистей. Последние 4 дня появилась одышка смешанного характера при обычной ходьбе, сердцебиение, постоянные тупые ноющие боли в области сердца без иррадиации, перебои в работе сердца.

При объективном исследовании: оба тона сердца ослаблены (тоны сердца глухие). Над верхушкой сердца вскоре после 2 тона выслушивается дополнительный (добавочный) тон и тихий дующий систолический шум; эпизодически на фоне

правильного ритма сердца отмечается преждевременное появление одной пары тонов с последующей удлиненной паузой, (перкуторный звук над легкими ясный легочный, дыхание везикулярное, хрипов нет)

Вопросы к задаче:

1. Ваш диагноз
2. Какова этиология описанного патологического процесса
3. Какова типичная клиническая характеристика поражения суставов при описанном патологическом процессе
4. Какие лабораторные данные могут оценить степень тяжести (активность) процесса
5. Каков механизм появления описанных болей
6. Следует ли ожидать у больного расширения границ сердца
7. Какие перкуторные данные типичны для больного
8. Как называется трехчленный ритм, описанный в задаче
9. Чем обусловлен описанный трехчленный ритм
10. Какова фонокардиографическая характеристика описанного трехчленного ритма (дополнительного тона)
11. Чем обусловлен имеющийся у больного шум
12. Укажите недостающую клиническую характеристику описанного шума
13. Чем обусловлена глухость тонов сердца у больной
14. Какое нарушение ритма сердца имеется у больной
15. Чем обусловлена одышка, имеющаяся у больной
16. Что в анамнезе больной может подтвердить предполагаемую этиологию заболевания больной.

#### Задача 6

Больной Б., 18 лет, направлен военкоматом для обследования.

Развивался нормально. При объективном исследовании 1 тон над верхушкой сердца ослаблен; 2 тон во 2-м меж/е у правого края грудины ослаблен; над основанием сердца определяется грубый систолический шум с эпицентром во 2-м меж/е у правого края грудины; пульс – 64 уд/мин, ритмичный; АД на плечевой артерии- 95/75 мм.рт.ст.б на бедренной артерии - 100/90 мм.рт.ст.

Вопросы к задаче.

1. Ваш диагноз
2. Какие пальпаторные симптомы типичные для описанной патологии можно выявить у больного
3. Каковы механизмы их развития
4. Какие данные перкуссии сердца типичны для описанной патологии
5. Укажите механизмы развития типичные для описанной патологии
6. Каков механизм ослабления 1 тона на верхушке у больного
7. Каков механизм ослабления 2 тона, описанного у больного
8. Какова типичная аускультативная и фонокардиографическая характеристика описанного шума
9. Какова наиболее вероятная этиология имеющейся у больного патологии

10. Какие данные анамнеза могут подтвердить Ваше предположение об этиологии имеющейся у больного патологии
11. Какие факторы участвуют в компенсации описанной патологии
12. Какова полная характеристика пульса, типичного для описанной патологии.
13. Каков механизм артериальной гипотензии у больного

#### Задача 7.

Больную Ю., 27 лет беспокоит одышка и сердцебиение при быстрой ходьбе частые, тупые, ноющие боли в области сердца.

При объективном исследовании: в нижне-задних отделах легких жесткое дыхание, справа небольшое количество мелкопузырчатых незвонких влажных хрипов; границы относительной сердечной тупости расширены влево и вверх; над верхушкой 1 тон почти не слышен; над верхушкой и в точке Боткина грубый систолический шум, проводящийся в левую подмышечную область.

Вопросы к задаче:

1. Ваш диагноз
2. Каков механизм развития описанной одышки
3. Каков механизм развития сердцебиения у больной
4. Каков механизм описанных болей
5. Укажите полную клиническую характеристику болевого синдрома, типичного для описанной больной
6. Каков механизм появления жесткого дыхания у больной
7. Каков механизм появления описанных побочных дыхательных шумов
8. За счет каких отделов сердца произошли описанные перкуторные изменения
9. Каковы механизмы появления описанных перкуторных изменений
10. Дайте клиническую оценку имеющихся перкуторных изменений сердца
11. Каков механизм изменения 1 тона над верхушкой у больной.
12. Каков механизм происхождения описанного шума сердца
13. Классифицируйте описанный шум
14. Дайте полную клиническую характеристику описанного шума
15. Какова фаза развития патологического процесса в миокарде у больной
16. Какие изменения фонокардиограммы типичны для описанной патологии
17. Какие изменения ЭКГ типичны для описанной больной
18. Какова наиболее вероятная этиология описанного заболевания
19. Что в анамнезе больной может подтвердить Ваше предположение об этиологии описанного заболевания.

#### Задача 8

Больной Л., 36 лет жалуется на головокружение и обморочное состояние при физической нагрузке

При объективном исследовании: разлитой и усиленный верхушечный толчок, относительная тупость сердца расширена влево, поперечник сердца 4 см + 12 см = 16 см, 1 тон над: верхушкой ослаблен; 2 тон во 2-м меж/е у правого края грудины ослаблен; в точке Боткина - убывающий протомезодиастолический шум,



проводящийся к верхушке и лучше выслушивающийся на выдохе в положении больного сидя, согнувшись вперед, пульс – 60 уд. в мин.; АД = 150/50 мм.рт.ст.

Вопросы к задаче.

1. Ваш диагноз
2. Каков механизм появления описанных жалоб.
3. Какие симптомы типичные для описанной патологии можно выявить при пальпации перикардальной области
4. Каков механизм образования типичных пальпаторных симптомов у больной
5. Каковы механизмы выявленных перкуторных изменений сердца
6. Каков механизм ослабления 1 тона над верхушкой у больного
7. Каков механизм описанного изменения 2 тона у больного
8. Какова типичная характеристика пульса при описанной патологии
9. Какие типичные симптомы можно выявить при общем осмотре описанного больного
10. Какая конфигурация сердца типична для больного (описана в задаче?)
11. Каковы основные компенсаторные механизмы описанной патологии
12. Каковы основные этиологические факторы, приводящие к описанной патологии
13. Что необходимо выяснить в анамнезе больного, для определения возможной этиологии описанной патологии
14. Какие жалобы (кроме описанных) характерны для больных с такой патологией
15. Какие аускультативные симптомы (кроме описанных) характерны для такой патологии

#### **Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.

9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. — М.: Равновесие, 2005.

### **Клиническое практическое занятие №38**

#### **Итоговое контрольное занятие по теме: «Симптоматология заболеваний органов кровообращения» (проверка практических навыков и теоретических знаний).**

#### **Вопросы для подготовки к зачету**

1. Основные жалобы больных с патологией сердечно-сосудистой системы
2. Укажите алгоритм конкретизации (схему описания) жалобы на боли в перикардиальной области
3. Укажите алгоритм конкретизации (схему описания) жалобы на одышку
4. Алгоритм конкретизации жалобы на удушье
5. Алгоритм конкретизации жалобы на сердцебиение
6. Алгоритм жалобы на ощущение перебоев в работе сердца
7. Алгоритм конкретизации жалобы на отеки
8. Характеристика (описание) типичного приступа стенокардии (соответствии алгоритму конкретизации жалобы на боли)
9. Механизм лежащий в основе приступа стенокардии
10. Основные причины болей в перикардиальной области
11. Описание (характеристика) типичных болей при перикардите
12. Описание (характеристика) болей при поражениях мышцы сердца; механизм их появления
13. Характеристика одышки, типичной для патологии сердечно-сосудистой системы; основные механизмы ее развития.
14. Типичная клиническая картина сердечной (кардиальной) астмы; типичная клиническая картина отека легких; их патогенез.
15. Основные патогенетические факторы сердцебиения у больных с патологией сердечнососудистой системы

16. Клиническая картина приступа пароксизмальной тахикардии; ее ЭКГ-признаки; механизм их развития
17. Что лежит в основе ощущения больным перебоев в работе сердца (клиническая оценка ощущения перебоев в работе сердца)
18. Клиническая характеристика отеков при сердечно-сосудистой патологии; пусковой механизм таких отеков; их патогенез
19. Клиническая характеристика головных болей при патологии сердечно-сосудистой системы; механизм их появления; варианты клинической характеристики головных болей
20. Патогенез кашля, кровохаркания при патологии сердечно-сосудистой системы
21. Патогенез ощущения тяжести или болей в правом подреберье у больных с патологией сердечно-сосудистой системы
22. Основные диагностически-значимые факторы и факторы риска развития патологии сердечно-сосудистой системы, которые необходимо выяснить в истории жизни больного
23. Что такое "положение ортопноэ"; почему больные с патологией сердечно-сосудистой системы испытывают при этом положении некоторое облегчение?
24. Что такое "лицо Корвизара"? Когда оно наблюдается (клиническая оценка этого симптома)
25. Что такое "пляска каротид"? Что такое симптом Мюссе? Механизмы развития этих симптомов; для какой патологии они характерны (их клиническая оценка)
26. Что такое "капиллярный пульс"? Какие симптомы обусловлены наличием капиллярно пульса? Механизмы развития этих симптомов; патология, для которой они характерны (их клиническая оценка)
27. Что такое "митральная бабочка"? Для какой патологии характерен этот симптом? Описание типичного лица больного с митральным стенозом.
28. Что такое пятна Лукина-Либмана? Механизм их образования; клиническая оценка их выявления у больного.
29. Что такое симптом Коссио-Виноградова? Механизм его образования; патология для которой он характерен (его клиническая оценка).
30. Что такое верхушечный толчок? Каким отделом сердечной мышцы он образован? Основные параметры его характеристики; характеристика верхушечного толчка у здорового человека; условия при которых верхушечный толчок не определяется у здорового человека. Внесердечные причины изменений характеристики верхушечного толчка, которые обусловлены изменениями сердечной мышцы: разлитой верхушечный толчок, условия его появления; высокий верхушечный толчок; условия его появления; его клиническая оценка; локализованный верхушечный толчок, его пальпаторная характеристика; условия его появления. Клиническая оценка изменения различных параметров верхушечного толчка. Отрицательный верхушечный толчок, условия его появления.
31. Что такое сердечный толчок? Каким отделом сердечной мышцы он обусловлен? Условия его появления. Что такое отрицательный сердечный толчок. Условия его появления. Для чего он характерен (его клиническая оценка)

32. Что такое сердечный горб ? Условия его появления; клиническая оценка симптома.

33. Что такое эпигастральная пульсация? Чем она может быть обусловлена? Что такое передаточная пульсация печени? Что такое истинная пульсация печени? Механизм ее появления. Что такое симптом "качелей"? Механизм его образования.

34. Что такое локальная эктопическая пульсация? О чем говорит ее появления во 2-м межреберье у правого края грудины (над аортой); во 2-3 межреберьях у левого края грудины; - в 4-5 межреберьях у левого края грудины?

35. Что такое симптом дрожания? На что указывает систолическое дрожание - на верхушке сердца - во 2-м межреберье у правого края грудины над аортой (в яремной ямке - во 2-м межреберье у левого края грудины), над легочной артерией - справа у основания мечевидного отростка? Что слышно в этих точках при наличии симптома систолического дрожания? На что указывает диастолическое дрожание над верхушкой сердца, во 2-м межреберье у правого края грудины над (аортой) и в точке Боткина, 2-м межреберье у левого края грудины ( над легочной артерией), справа у основания мечевидного отростка ( над трехстворчатым клапаном)? Что слышно в этих точках при аускультации при наличии симптома диастолического дрожания? Как отличить систолическое дрожание от диастолического?

36. Чем образована правая граница сосудистого пучка и относительной сердечной тупости (по каждому межреберью) Чем образована левая граница сосудистого пучка и относительной сердечной тупости (по каждому межреберью)? что такое относительная сердечная тупость сердца? Положение правой границы относительной сердечной тупости в норме (по отношению к правому краю грудины и по отношению к передней срединной линии тела) Условия, при которых определение правой границы относительной тупости сердца невозможно. Условия, при которых она смещается вправо; при которых она смещается влево (клиническая оценка этих смещений). Положение верхней границы относительной тупости сердца в норме; отдел сердца, которым она образована, условия при которых она смещается вверх, клиническая оценка такого смещения. Положение левой границы относительной тупости сердца в норме; (относительно левой среднеключичной линии и относительно передней срединной линии); условия при которых она смещается влево; условия, при которых она смещается вправо, клиническая оценка этих смещений.

37. Что такое абсолютная тупость сердца? Каким отделом сердца она образована? Нормальное расположение правой, верхней и левой границ абсолютной тупости сердца. Условие, при которых определяется расширение границ абсолютной тупости сердца при патологии сердечно-сосудистой системы;- при внесердечной патологии. Клиническая оценка изменений абсолютной тупости сердца.

38. Что такое конфигурация сердца? Какими параметрами определяется конфигурация сердца? Что такое "талия сердца"? Что такое правый размер сердца; его величина в норме; условия его увеличения Что такое левый размер сердца? Его нормальное значение; условия его увеличения. Что такое косой поперечный размер сердца? Что такое митральная конфигурация сердца? Чем отличается митральная конфигурация при митральном стенозе и митральной недостаточности? Механизмы образования митральной конфигурации сердца. Аортальная конфигурация сердца;

ее основные признаки; механизмы ее образования, патология для которой характерно возникновение аортальной конфигурации Трапецевидная конфигурация; ее основные признаки, механизм ее образования; патология для которой типична трапецевидная конфигурация. "Бычье сердце"/ механизм его образования; патология для которой типично образование "бычьего сердца".

39. Характеристика сосудистого пучка (перкуторно) в норме; оценка расширения сосудистого пучка вправо; влево, в обе стороны.

40. Как отличить 1 тон от 2 тона (на верхушке сердца; на основании сердца)

41. Внесердечные факторы влияющие на общую громкость тонов ( их усиление; их ослабление - общая глухость тонов)

42. Какую часть сердечного цикла обозначает 1 тон; компоненты 1 тона (по временной последовательности, по удельному весу в образовании звука); клапанный компонент 1 тон? его механизм; мышечный компонент 1 тона; механизм его образования; место (точка аускультации); где оценивается 1 тон; условия появления хлопающего 1 тона (усиление • тона с металлическим оттенком его) над верхушкой сердца справа у основания мечевидного отростка (над трехстворкой); условия ослабления 1 тона над верхушкой; основной механизм раздвоения 1 тона; клиническая оценка раздвоения 1 тона над верхушкой, над трехстворкой (справа у основания мечевидного отростка)

43. Какую часть сердечного цикла обозначает 2 тон. Механизм образования 2 тона, место (точки аускультации), где оценивается 2 тон, факторы, обуславливающие громкость 2 тона во 2 межреберье у правого края грудины (над аортой), факторы, обуславливающие громкость 2 тона во 2-м межреберье у левого края грудины (над легочной артерией).

Что называется акцентом 2-го тона? Факторы, обуславливающие акценты 2 тона над аортой, факторы, обуславливающие акцент 2 тона над легочной артерией. На что указывает металлический оттенок (металлический тембр) 2 тона? над аортой, над легочной артерией? Механизм раздвоения 2 тона, клиническая оценка раздвоения 2 тон; над аортой, клиническая оценка непостоянного и постоянного (фиксированного) раздвоения: тона над легочной артерией.

44. Механизм физиологического образования 3 тона, два основных механизма образования патологического 3 тона. В какой фазе сердечного цикла выслушивается 3 тон? Где располагается эпицентр 3 тона? Как отличить 3 тон от раздвоенного 2 тона? Что препятствует появлению патологического 3 тона (сужение митрального отверстия, нагрузка объемом на левое предсердие, мерцание предсердий)? ФКГ- признаки 3 тона.

45. Механизм образования физиологического 4 тона. В какой фазе сердечного цикла выслушивается 4 тон? Где располагается эпицентр 4 тона? Как отличить 4 тон от 3 тона? Как отличить 4 тон от раздвоенного 1 тона? Может ли 4 тон выслушиваться при мерцании предсердий? У кого может выслушиваться физиологический 4 тон? Способствует ли гипертрофия левого предсердия появлению 4 тона? Способствует ли замедление атриовентрикулярной проводимости появлению 4 тона.

46. Механизм образования тона открытия митрального клапана (ТОМК), фаза сердечного цикла, в которой выслушивается ТОМК? эпицентр ТОМК? отличие (по

аускультации и ФКГ) ТОМК от раздвоенного 2 тона, от 3 тона, диагностическое и прогностическое значение определения ТОМК у больного митральным стенозом.

47. Что такое ритм галопа, его аускультативная характеристика, его диагностическое значение, механизм образования ритмов галопа^ протодиастолический ритм галопа (его аускультативная и ФКГ характеристика) Ритм 'перепела" его аускультативная и ФКГ характеристика, его диагностическое значение. Маятникообразный ритм (эмбриокардия), ее аускультативная характеристика. Брадикардия: механизм ее появления, клиническая и ЭКГ характеристика брадикардии различного генеза (при полной А-У блокаде, при синусовой брадикардии); при идиовентрикулярном ритме. Что такое экстрасистолия? Ее клиническая и ЭКГ диагностика. Механизм ее появления. Что такое бигемния? Ее клиническая и ЭКГ- диагностика Что такое квадригеминия? Ее клиническая и ЭКГ диагностика. Клиническая прогностическая оценка появления экстрасистолии у больного с пороком сердца. Что такое мерцательная аритмия? Ее клиническая и ЭКГ характеристика, патология, для которой характерно раннее появление мерцательной аритмии.

#### **Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд.,доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд.,перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.

10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина. — М. : Медицина, 2005. — 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. – М.: Равновесие, 2005.

### **Клиническое практическое занятие №39**

## **Расспрос и осмотр больных с заболеваниями органов пищеварения. Перкуссия живота. Методы определения асцита.**

### **1. Цель и задачи работы.**

Цель занятия: научить студентов методике расспроса и осмотра больных, методике проведения перкуссии, поверхностной и глубокой пальпации живота по В. П. Образцову и Н. Д. Стражеско.

Студент должен уметь:

1. Выделить характерные жалобы при заболеваниях органов системы пищеварения.
2. Определить диагностическое значение общего осмотра больных с заболеваниями органов пищеварения.
3. Проводить осмотр полости рта и живота, определить диагностическое значение выявленных изменений.
4. Проводить перкуссию живота и определить диагностическое значение полученных данных.
5. Проводить аускультацию живота и определить диагностическое значение полученных данных.
6. Проводить поверхностную ориентировочную пальпацию живота и выявить патологические симптомы.
7. Проводить глубокую методическую скользящую пальпацию по В.П. Образцову и Н.Д. Стражеско и дать характеристику всем отделам кишечника и желудку.
8. Владеть аускультаторной перкуссией, аускультаторной аффрикцией и определить их диагностическое значение.

### **2. Общие положения (теоретические сведения).**

#### **Расспрос**

Пациенты с заболеваниями органов пищеварения предъявляют жалобы, которые условно делятся на неспецифические и специфические. К неспецифическим

относятся слабость, недомогание, разбитость, плохой сон, раздражительность, снижение работоспособности и др. К специфическим: боли в животе, нарушение аппетита, синдром желудочной диспепсии (отрыжка, изжога, тошнота, рвота), синдром кишечной диспепсии (вздутие живота – метеоризм, поносы, запоры), проявления желудочно-кишечного кровотечения, пожелтение склер и кожи, потемнение мочи, кожный зуд.

Боли в животе часто являются ведущим симптомом в ощущениях больных с заболеваниями пищеварительного аппарата. При заболеваниях желудка и двенадцатиперстной кишки они локализуются в эпигастральной области, чаще всего ноющие, давящие, режущие, имеющие четкую связь с приемом пищи. При поражении поджелудочной железы они носят преимущественно опоясывающий характер, возникают в верхних отделах брюшной полости и иррадиируют в левое и правое подреберье и спину. Поражение тонкой кишки сопровождается появлением болей в околопупочной области, а толстой кишки в подвздошных областях, во фланках, нередко с иррадиацией в область крестца.

Особое значение имеет выяснение связи болей с приемом пищи. В частности, для язвы тела желудка наиболее характерны боли, появляющиеся через 30 минут после еды. При язве двенадцатиперстной кишки встречаются поздние боли, возникающие через 2 часа после еды, а также, так называемые, голодные и ночные боли, на некоторое время исчезающие под влиянием приема небольшого количества пищи.

При заболеваниях кишечника условно различают спастические боли, дистензионные, вызванные растяжением кишечника газами, и спаечные, обусловленные сращениями между петлями кишок и соседними органами, а также сосудистые (мезентериальный тромбоз).

Наряду с болевым синдромом у пациентов с патологией органов пищеварения нередко возникают различные расстройства аппетита, которые проявляются его понижением, вплоть до полной потери (анорексия); повышением, выраженным иногда в резкой степени (булимия); извращением, наиболее часто выражающемся в появлении отвращения к ранее любимым продуктам, либо в стремлении употреблять в пищу несъедобные вещества (мел, известь, уголь и т.д.). Анорексия или понижение аппетита встречается при гастритах, язвенной болезни, колитах. Анорексия нередко является признаком рака желудка или поджелудочной железы и тяжелых форм панкреатита.

От потери аппетита следует отличать воздержание от приема пищи из-за боязни возникновения болей (ситофобия), например, при обострении хронического панкреатита. Повышение аппетита нередко наблюдается у больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки.

Расстройства аппетита могут возникать при многих патологических состояниях: нейро-психических заболеваниях (опухоль мозга, истерия), болезнях эндокринных желез (сахарный диабет, тиреотоксикоз), заболеваниях печени (гепатиты, циррозы), заболеваниях систем крови (анемии, лейкозы), злокачественных новообразованиях, инфекциях.

Отрыжка - внезапное отхождение через рот воздуха, скопившегося в желудке (eructatio), или воздуха с небольшим количеством пищи (regurgitatio). Отрыжка



воздухом может являться следствием образования углекислого газа при взаимодействии соляной кислоты с бикарбонатами, выделяемыми желудком, или заглатывания воздуха во время еды (аэрофагия). Появление в отрыжке запаха прогорклого масла (за счет масляной и молочной кислот) свидетельствует о развитии процессов брожения. Отрыжка с запахом тухлых яиц возникает в результате процессов гниения белковой пищи (образование сероводорода). Тухлая отрыжка натошак характерна для стеноза привратника, атонии желудка. Особо дурно пахнущая отрыжка встречается при свищах, образовавших соустья между желудком и ободочной кишкой. Кислая отрыжка нередко отмечается при усилении кислотообразующей функции желудка у больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки. Горького вкуса отрыжка связана с забрасыванием желчи в желудок из двенадцатиперстной кишки.

Изжога (pyrosis) своеобразное ощущение жжения в эпигастральной области или за грудиной. Она развивается при желудочно-пищеводном рефлюксе вследствие нарушения функции кардиального сфинктера и связана с раздражением слизистой пищевода желудочным содержимым. Изжога часто встречается при язвенной болезни, грыжах пищеводного отверстия диафрагмы.

Тошнота (nausea) тягостное ощущение в подложечной области, в груди и полости рта, нередко предшествующее рвоте и часто сопровождающееся общей слабостью, бледностью кожи, потливостью, саливацией, похолоданием конечностей, понижением артериального давления. В основе тошноты лежит возбуждение рвотного центра, которое по своей степени еще не достаточно для возникновения рвоты, однако вызывает антиперистальтические движения желудка.

Рвота (vomitus, emesis) сложно-рефлекторный акт, обусловленный возбуждением рвотного центра, приводящий к извержению наружу содержимого желудка через рот. При этом происходит спазм привратника, антиперистальтика желудка и открытие кардиального сфинктера. Непосредственной причиной рвоты является раздражение рвотного центра, расположенного в дне IV желудочка, что может быть обусловлено усиленной афферентной импульсацией, идущей по чувствительным волокнам блуждающего нерва из различных рефлексогенных зон (желудка, желчного пузыря, печеночных и желчный протоков, поджелудочной железы, аппендикса, мочеточников, а также глотки, брюшины, коронарных сосудов, матки и т.п.), патологическими процессами в головном мозге (ишемический или геморрагический инсульт, отек мозга, повышение внутричерепного давления, например при гипертоническом кризисе, травмах головного мозга и т.п.), а также токсическими воздействиями непосредственно на рвотный центр (при уремии, печеночной недостаточности, диабетической коме и т.д.). Рвота часто связана определенным образом с приемом пищи. Выделяют утреннюю, раннюю, наступающую вскоре после еды, позднюю, возникающую спустя несколько часов, и ночную рвоту. Причиной кровавой рвоты могут быть кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода у больных циррозом печени, из распадающихся злокачественных опухолей, из разрывов слизистой кардиального отдела желудка при синдроме Меллори-Вейса. Если кровь, попавшая в желудок, при язвенной болезни желудка или луковицы

двенадцатиперстной кишки, имела с соляной кислотой контакт, достаточный для образования из гемоглобина крови солянокислого гематина, рвотные массы приобретают цвет и вид “кофейной гущи”.

При кишечной диспепсии больные жалуются на расстройство стула в виде поносов или запоров, ощущение вздутия живота, урчание и переливание в кишках, повышенное выделение газов.

Понос (diarrhoea) учащенное опорожнение кишечника (от 3-х и более раз в сутки) с выделением разжиженных, а в части случаев и обильных испражнений. В своей основе понос имеет ускоренное прохождение пищевых и каловых масс по кишечнику. Чаще всего понос наблюдается при острых и хронических кишечных инфекциях (энтериты, энтероколиты, дизентерия), реже при экзогенных и эндогенных интоксикациях (отравление ртутью, уремия), при эндокринных расстройствах (тиреотоксикоз), при пищевой аллергии.

Запор (obstipatio) замедленное, затрудненное или систематически недостаточное опорожнение кишечника. Для большинства людей хроническую задержку опорожнения кишечника более 48 часов нужно рассматривать как запор. Запор подразделяется на органический и функциональный. Органический запор связан с механическим препятствием продвижению каловых масс по кишечнику: сужением просвета кишки опухолью, спайками, рубцами, а также аномалиями развития толстой кишки (мегаколон, мегасигма).

Функциональный запор может быть обусловлен алиментарным фактором употреблением легкоусвояемой рафинированной пищи, бедной растительной клетчаткой, а также нарушениями нервной и эндокринной регуляции моторной и эвакуаторной функций кишечника.

Метеоризм - вздутие живота - частая жалоба больных заболеваниями кишечника. Этот симптом развивается вследствие усиленного газообразования, нарушения двигательной функции кишечника, понижения всасывания газа кишечной стенкой, кишечной непроходимости.

Усиление газообразования может быть обусловлено приемом пищи, содержащей большое количество растительной клетчатки (горох, бобы, капуста и др.) или нарушением состава микрофлоры кишечника, усиливающим брожение (дисбиоз).

Ощущение урчания и переливания в животе встречается при острых и хронических воспалениях тонкой кишки (энтериты), панкреатитах.

Жалобы на выделение крови во время или после акта дефекации указывают на кишечное кровотечение. Наличие свежей крови в каловых массах свидетельствует о поражении нижних отделов толстой кишки (трещина слизистой заднего прохода, геморрой, рак толстой кишки, язвенный колит). При небольших кровотечениях из проксимальных отделов толстой кишки кровь в кале имеет бурую окраску. Для кровотечений из верхних отделов желудочно-кишечного тракта характерно появление дегтеобразного (жидкого черного) кала - мелены. Такая окраска кала обусловлена солянокислым гематином, который образуется из гемоглобина под действием соляной кислоты и кишечных ферментов.

Приведенные выше жалобы, как нетрудно заметить, имеют отношение к заболеваниям, прежде всего, органов брюшной полости. В этой связи необходимо отметить и те жалобы, которые формально не относятся к патологии данной анатомической зоны, однако в функциональном и этиопатогенетическом аспектах также непосредственно связаны с системой пищеварения. Речь идет о заболеваниях пищевода, проявляющимися дисфагией, срыгиванием и другими диспепсическими расстройствами.

Дисфагия – ощущение затрудненного прохождения пищи по пищеводу. Она может быть постоянной (стойкой) и пароксизмальной. Первый вариант характерен для органического поражения пищевода (опухоли, стриктуры), второй – для функционального (эзофагоспазм). Дисфагия может сочетаться с одинофагией (ощущением болезненного прохождения пищи по пищеводу).

Срыгивание (реургитация) – возвращение небольшого количества принятой пищи в полость рта. В случае, когда это наблюдается во время сна (“симптом мокрой подушки”), следует исключить ахалазию кардии (отсутствие рефлекса раскрытия кардии).

При патологии пищевода больные могут также предъявлять жалобы на слюнотечение, икоту, неприятный запах изо рта и т. д. В плане дифференциальной диагностики следует иметь в виду, что некоторые жалобы, чаще относящиеся к поражению других органов и систем (например, приступы удушья, упорный кашель, изменение голоса, различные аритмии и т. д.), могут быть первично обусловлены заболеваниями пищевода.

Анамнез болезни, в зависимости от конкретного заболевания, имеет самые различные варианты. Тем не менее, большинству из них присущи либо острое течение (“острый живот”), либо постепенное начало с периодическими обострениями (хронические заболевания). Анамнез жизни – очень важен для выявления причин, предрасполагающих и провоцирующих возникновение заболеваний пищеварительной системы. К ним относятся: наследственная предрасположенность, данные эпидемиологического анамнеза (перенесенные острые кишечные инфекции, пищевые отравления, желтуха), хронические интоксикации (курение, алкоголь, наркомания), психоэмоциональные стрессы, профессиональные вредности.

#### Осмотр

Местный осмотр начинается с осмотра ротовой полости, где оценивается состояние языка (обложенность, отёчность, состояние сосочков), зубов, дёсен. Гладкий, полированный, с атрофией сосочков язык встречается при хроническом атрофическом гастрите. Отпечатки зубов на языке характерны для гипотиреоза. Необходимо осмотреть зубы и миндалины, как возможные источники хронической инфекции.

Осмотр живота проводят в вертикальном и горизонтальном положении больного. Оценивая его форму, следует помнить, что она в значительной степени определяется конституцией пациента. Так, у астеников живот небольшой, с узкой эпигастральной областью. Напротив, у гиперстеников обычно большой живот равномерно выпяченный кпереди, с широкой эпигастральной областью.

Равномерное увеличение живота может наблюдаться при ожирении, скоплении в кишечнике большого количества газов, наличии жидкости в брюшной полости. Выбухание какой-то части живота бывает при увеличении печени (преимущественно в правом подреберье), селезенки (в левом подреберье), наличии большой опухоли, грыжевых выпячиваний. При переполнении мочевого пузыря, кисте яичника, увеличении матки возможно выпячивание нижней части живота. Втянутый, ладьевидный, живот характерен для резкого истощения, например при раковой кахексии, сильных поносах. При стенозе привратника в эпигастральной области можно обнаружить передаточные волны бурной перистальтики желудка, а при непроходимости кишечника наблюдаются перистальтические волны в области пупка.

Осмотр живота позволяет выявить на передней брюшной стенке сеть анастомозов между системами воротной и полых вен. Расширенные, набухшие и извитые вены, которые располагаются вокруг пупка, направляясь от него лучеобразно, и образуют так называемую “голову медузы”, характерны для синдрома портальной гипертензии, наблюдающегося при циррозах печени.

#### Перкуссия

Перкуссия при исследовании органов брюшной полости имеет ограниченное применение. Этот метод применяют также для выявления свободной жидкости в брюшной полости. В положении больного лежа на спине при наличии асцита кишечный звук, определяемый в области пупка, сменяется тупым в боковых отделах живота. Чтобы убедиться, что данное притупление звука связано с наличием свободной жидкости, необходимо изменить положение больного. В вертикальном положении зона тупости смещается в надлобковую область.

Подтвердить наличие жидкости в брюшной полости можно с помощью баллотирующей пальпации. Левую руку располагают на правом фланке живота, а правой проводят толкательные движения, вызывая колебания жидкости, которые контролируются левой рукой. Для устранения передачи колебаний по передней брюшной стенке больного просят положить свою руку на живот по средней линии. Если жидкость в брюшной полости отсутствует, то колебательные движения не передаются.

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

1. Назовите жалобы, предъявляемые больными с заболеваниями пищевода.
2. Отличие органической дисфагии от функциональной.
3. Назовите жалобы, предъявляемые больными с заболеваниями желудка.
4. Отличительные признаки болевого синдрома при поражении желудка и двенадцатиперстной кишки.
5. Признаки желудочного и кишечного диспепсических синдромов.
6. Отличие желудочного кровотечения от легочного.
7. Назовите жалобы, предъявляемые больными с заболеванием кишечника.

8. Как отличить кровотечение из верхних и нижних отделов кишечника?
9. Какое положение больного и врача должно быть при проведении пальпации живота?
10. Порядок поверхностной пальпации живота для выявления патологии.
11. Какие результаты вы ожидаете получить при проведении поверхностной ориентировочной пальпации?
12. Каков порядок выполнения и основные моменты глубокой пальпации?
13. Назовите области живота для пальпации различных отделов кишечника (сигмовидной кишки, слепой, восходящей, нисходящей, поперечно-ободочной, подвздошной) и желудка.
14. Каким методом можно определить границу большой кривизны желудка?
15. Какой звук определяется при перкуссии живота?
16. С какой целью проводится перкуссия живота?
17. Как определить наличие жидкости в брюшной полости: свободной и осумкованной?
18. Какая диагностическая ценность симптома флюктуации?
19. В чем заключается диагностическая ценность метода аускультации брюшной полости?

## 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	10 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	15 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	10 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	40 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	45 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	30 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	15 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

Тестовый контроль.

1. «Опоясывающая» боль в эпигастральной области наиболее характерна для:

- 1) хронического панкреатита;
  - 2) хронического гастрита;
  - 3) хронического холецистита;
  - 4) хронического энтерита.
2. Изжога наиболее характерна для:
- 1) хронического гастрита;
  - 2) язвенной болезни желудка;
  - 3) язвенной болезни 12-перстной кишки;
  - 4) хронического холецистита.
3. «Поздние» боли в эпигастрии наиболее характерны для:
- 1) язвенной болезни желудка;
  - 2) язвенной болезни 12-перстной кишки;
  - 3) гипoaцидного гастрита;
  - 4) гиперацидного гастрита.
4. «Голодные» боли в эпигастральной области наиболее характерны для:
- 1) язвенной болезни желудка;
  - 2) язвенной болезни 12-перстной кишки;
  - 3) хронического гастрита;
  - 4) хронического панкреатита.
5. Боли в околопупочной области характерны для:
- 1) колита;
  - 2) спаечной болезни;
  - 3) проктита;
  - 4) энтерита.
6. «Ранние» боли в эпигастральной области наиболее характерны для:
- 1) язвенной болезни желудка;
  - 2) язвенной болезни 12-перстной кишки;
  - 3) хронического холецистита;
  - 4) хронического энтерита.
7. Симптом стеатореи свидетельствует о снижении секреции:
- 1) соляной кислоты;
  - 2) пепсина;
  - 3) панкреатической липазы;
  - 4) желчных кислот.
8. Усиленная перистальтика желудка визуально определяется при:
- 1) ускорении эвакуации пищи из желудка;
  - 2) метеоризме;
  - 3) сужении привратника;
  - 4) желудочной гиперсекреции.
9. Симптом Менделя свидетельствует о:
- 1) асците;
  - 2) стенозе привратника;
  - 3) вовлечении брюшины в патологический процесс;
  - 4) растяжении органа.
10. Ограниченное вздутие живота наблюдается при:

- 1) усилении процессов брожения в кишечнике;
- 2) чрезмерном заглатывании воздуха;
- 3) непроходимости кишечника;
- 4) ослаблении моторики кишечника.

11. Основными механизмами диареи являются:

- 1) кишечная гиперсекреция;
- 2) ускорение моторики;
- 3) ослабление моторики;
- 4) механическое раздражение кишечной стенки каловыми массами.

Задачи.

1. Больной К. 30 лет поступил с жалобами на затруднение при глотании твердой пищи, рвоту, похудание. В анамнезе отравление щелочами. При осмотре — бледность кожных покровов, истощение. О поражении какого органа можно думать?

2. Больная Н. 40 лет. Беспокоят изжога в подложечной области сразу после еды, черный дегтеобразный стул в течение 2 дней. В анамнезе язвенная болезнь. При осмотре бледность кожных покровов. О поражении какого органа можно думать? Причина дегтеобразного стула. Есть ли признаки внутреннего кровотечения?

3. При осмотре больного отмечается увеличение живота, который принимает лягушачью форму, выпячивание пупка, выраженный рисунок подкожных вен. При перкуссии определяется изменение тимпанического звука на тупой в боковых поверхностях живота, изменение границы тупости в зависимости от положения больного. О какой патологии можно судить по данным осмотра и перкуссии?

4. Больного В. 60 лет беспокоит ноющая боль в подложечной области, тяжесть, отвращение к мясу, рвота пищей, съеденной накануне, периодически рвота цвета кофейной гущи, похудание. При осмотре: бледность кожных покровов, пальпируется вирховская железа. При осмотре живота - асимметрия обеих половин, выбухание брюшной стенки в подложечной области. При пальпации определяется образование размером 3х6 см в подложечной области, больше слева от средней линии. При перкуссии граница большой кривизны желудка ниже пупка на 2 см. О какой патологии можно думать? Причина изменения границы большой кривизны желудка.

5. У больной жалобы на поносы, в течение дня до 4 раз в сутки, обильные, боли по всему животу, субфебрильная температура. В анамнезе - за день до заболевания съела недоброкачественные консервы. При осмотре языка - обложен белым сухим налетом, живот вздут, болезненность при поверхностной пальпации по всему животу. При глубокой пальпации сигмовидная кишка болезненна, спастически сокращена, урчит. О поражении какого отдела желудочно-кишечного тракта можно думать?

## желудочно-кишечного тракта

Ф.И.О. больного .....

Пол ..... Возраст ..... Профессия ..... Палата № .....

1. Жалобы (перечислить в порядке убывающей важности)

### Общий осмотр

2. Общее состояние удовлетворительное, средней тяжести, тяжелое.
  3. Сознание сохранено, ступор, сопор, кома.
  4. Положение в постели активное, пассивное, вынужденное (указать какое).....
  5. Телосложение: нормостеническое, гиперстеническое, астеническое, неправильное (указать какое) .....
  6. Цвет кожи: норма, бледность, желтуха .....
  7. Упитанность: норма (толщина кожной складки на животе у мужчин 3-4 см, у женщин - 4-5 см, вес = рост в см-100), понижена, кахексия, повышена (ожирение I ст., II ст., III ст.)
  8. (Не)увеличены лимфатические узлы (при их увеличении указать какие) ..... Вирховская железа (увеличенный лимфатический узел в левой надключичной области) есть, нет.
  9. Отек (левой) правой конечности (тромбофлебит) есть, нет Отеки общие: нет, есть (указать, где).....
  10. Другие видимые на глаз отклонения от нормы: нет, есть (указать, какие)
- 
11. Болевые ощущения при пальпации точек Боаса: нет, есть (справа, слева): Гербета: нет, есть (справа, слева): Опенховского: нет, есть.

## О Р Г А Н Ы ПИЩЕВАРЕНИЯ

### Осмотр полости рта

12. Зубы: есть, нет, протезы. Кариес: есть, нет; (не) санированы.
13. Десна: норма, кровоточивость: есть, нет; язвы: есть, нет; афты: есть, нет.
14. Слизистая оболочка щек, десен, неба: (не) изменена
15. Язык: сосочки (не) выражены, поверхность гладкая (полированный язык), шероховатая, цвет розовый, малиновый, глоссит: нет, есть (указать локализацию).....
- Налет на языке: нет, есть (указать, какой).....
- Другие изменения (указать, какие).....
16. Миндалины: нет, есть, (не) увеличены, (не) воспалены, налет: нет, есть (какой).....; гнойные пробки: нет, есть.

### Пищевод

17. Глотание (без) болезненное, (не) затрудненное (жидкой, твердой пищи)

### Осмотр живота



(лежа на спине, сидя, стоя - подчеркнуть, в каком положении исследовался больной)

18. Величина: норма (при лежании на спине живот несколько западает так, что передняя плоскость его ниже передней плоскости грудной клетки, отчетливо контурируются реберные дуги и гребни подвздошных костей. В положении стоя передняя поверхность живота не выдается вперед на переднюю плоскость грудной клетки). Увеличен (не) значительно. Объем живота на уровне пупка ..... см.

19. Форма шарообразная, яйцевидная, втянутая (ладьевидный живот), лягушачья; асимметрия: нет, есть (указать, в какой области)

20. Пупок: втянут, выпячен

21. Варикозно расширенные вены на передней брюшной стенке: нет, есть

22. Видимые на глаз грыжи: нет, есть: пупочные, белой линии, паховые, бедренные. Диастаз мышц передней брюшной стенки: нет, есть.

23. Видимая на глаз перистальтика желудка: нет, есть; кишечника: нет, есть (указать в какой области).....

24. Участие передней брюшной стенки в акте дыхания: есть, нет (указать, где именно) .....

### **Перкуссия живота**

25. Перкуссия живота одним пальцем: локальная боль (не) выявляется (если выявляется, то указать, в какой из 9 областей живота)

26. Перкуссия пальцем по пальцу: *норма*: умерено громкий тимпанит над всеми областями живота. У тучных людей - приглушенный тимпанит. Характер перкуторного звука не меняется от положения больного в постели.

*Асцит* нет, есть: тупой перкуторный звук над отлогими частями живота. В положении стоя верхняя граница тупого звука располагается горизонтально. В положении больного на боку - параллельно средней линии тела горизонтально. При больших асцитах пупок выпячен, формы живота лягушачья, положительный симптом волны (флюктуации).

*Осумкованная жидкость* нет, есть: тупой звук в какой-либо из 9 областей живота. Характер звука не меняется от перемены положения больного в постели (исключение - большие подвижные кисты на ножке). *Метеоризм* нет, есть: громкий тимпанит над всеми отделами живота. Уменьшается или исчезает печеночная тупость. Звук не меняется от перемены положения больного в постели. Живот имеет шарообразную форму. Брюшная стенка равномерно напряжена.

### **Аускультация живота**

27. Перистальтические шумы (не) прослушиваются (перитонит, парез кишечника), количество их небольшое (норма), очень большое (усилена перистальтика, возможен понос, или имеется препятствие к опорожнению кишечника).

28. Стул ..... раз за сутки, количество за одну дефекацию ....., форма: (не) оформленный (колбасовидный, кашицеобразный, пенистый); запах кислый, фекальный, без запаха. Цвет коричневый, желтый, беловато-серый (как замазка), черный (как деготь, гуталин). Примесь крови: нет, есть; гноя - нет, есть.

29. Заключение о физическом состоянии желудочно-кишечного тракта курируемого больного: норма, заболевание полости рта, пищевода, желудка, кишечника, метеоризмы, диаррея, колит, опухоль брюшной полости, непроходимость кишечника, асцит, осумкованная жидкость.

30. Обследовал студент .....

31. Дата обследования .....

32. Примечание .....

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- заполнение карты курации;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.

10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина. — М. : Медицина, 2005. — 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. — М.: Равновесие, 2005.

## **Клиническое практическое занятие №40**

### **Пальпация живота (поверхностная ориентировочная и методическая глубокая скользящая по В.П.Образцову и Н.Д.Стражеско). Синдромы поражения пищевода, желудка, кишечника, синдром "острого живота".**

#### **1. Цель и задачи работы.**

Цель занятия: Научить студентов методике проведения поверхностной и глубокой пальпации живота по В. П. Образцову и Н. Д. Стражеско.

Студент должен уметь:

- 1.Проводить поверхностную ориентировочную пальпацию живота и выявить патологические симптомы.
- 2.Проводить глубокую методическую скользящую пальпацию по В.П. Образцову и Н.Д. Стражеско и дать характеристику всем отделам кишечника и желудку.
- 3.Владеть аускультаторной перкуссией, аускультаторной аффрикцией и определить их диагностическое значение.

#### **2. Общие положения (теоретические сведения).**

Пальпация живота позволяет получить информацию о локализации органов брюшной полости, их форме, размерах, консистенции и болезненности. При этом следует придерживаться общих правил:

- врач должен располагаться справа от больного,
- руки врача должны быть теплыми, т. к. прикосновение холодных рук вызывает рефлекторное сокращение мышц брюшной стенки,
- пациент занимает положение на спине с вытянутыми ногами и расположенными вдоль туловища руками,
- голова пациента должна лежать низко (высокое изголовье вызывает значительное напряжение мышц брюшной стенки, препятствующее пальпации),

- пациент должен глубоко дышать открытым ртом, по возможности в дыхании должна принимать участие мускулатура живота – этим также достигается расслабление передней брюшной стенки.

Поверхностная ориентировочная пальпация

Начинать следует с поверхностной ориентировочной пальпации. Она проводится правой кистью, которая кладется на живот ладонями, и путем легкого давления пальцами ощупываются симметричные участки брюшной стенки. Исследование начинают с левой подвздошной области, потом переходят на правую подвздошную, и постепенно поднимаясь вверх, пальпируют все отделы живота. Другим вариантом поверхностной пальпации является круговая пальпация. При поверхностной пальпации определяется напряжение брюшной стенки, ее болезненность в том или ином участке, резко увеличенные печень или селезенка, большие опухоли.

Обычно пальпирующая рука не встречает никакого сопротивления, брюшная стенка мягкая и податливая. При патологии ощущается повышение напряжения, при этом различают резистентность и мышечное напряжение (*defanse musculaire*), возникающие вследствие сокращения мышц брюшного пресса как проявление висцеромоторного рефлекса.

Резистентность воспринимается как легкое сопротивление брюшной стенки, возникает лишь во время пальпации, уменьшается или исчезает при отвлечении внимания больного и сопровождается небольшой болезненностью. Она наблюдается лишь на ограниченных участках, соответствующих месту расположения пораженного органа.

Мышечная защита связана с воспалением париетальной брюшины и характеризуется выраженным напряжением брюшной стенки. Она может быть локальной (ограниченный перитонит) или диффузной, когда поражена вся брюшина (“доскообразный живот”), и пальпация живота при этом резко болезненна.

Глубокая, скользящая, топографическая методическая пальпация по В.П. Образцову и Н.Д.Стражеско.

Глубокая, скользящая, топографическая методическая пальпация, разработанная В.П.Образцовым и Н.Д.Стражеско, позволяет определить местонахождение, величину, форму, консистенцию и смещаемость органов брюшной полости. Метод предусматривает, что врач погружает пальцы вглубь живота, стараясь прижать исследуемый орган к задней стенке брюшной полости с целью ограничения его подвижности и получения более четкого ощущения. При проведении пальпации правую кисть кладут ладонями на переднюю брюшную стенку перпендикулярно к оси исследуемой части кишки или к краю органа. Больному предлагают глубоко дышать. Во время выдоха руку постепенно погружают вглубь брюшной полости и за серию из 3-5 глубоких дыхательных движений безболезненно для больного приближаются к задней брюшной стенке. После этого производят скользящие движения пальцами поперек исследуемого органа. В момент соскальзывания пальцев с органа возникает ощущение, которое дает возможность судить о его локализации, форме и консистенции.

Для большей свободы движений кожу брюшной стенки предварительно несколько смещают в направлении противоположном скольжению пальцев.

Глубокая пальпация проводится в строгой последовательности: сначала пальпируется сигмовидная кишка, затем слепая, конечная часть подвздошной кишки, восходящая и нисходящая, большая кривизна желудка, поперечно-ободочная кишка, печень, селезенка, поджелудочная железа и почки.

Сигмовидная кишка пальпируется в левой подвздошной области. Для этого необходимо поместить четыре сомкнутых, слегка согнутых пальца правой руки на середину расстояния между пупком и верхней остью подвздошной кости. Во время вдоха больного движением по направлению к пупку образуют кожную складку. Вслед за этим во время выдоха стремятся как можно глубже погрузить кончики пальцев в брюшную полость так, чтобы они приблизились к ее задней стенке. Затем движением кисти руки изнутри кнаружи и сверху вниз, скользя по задней брюшной стенке “перекатываются” через кишку. Именно в этот момент и составляется тактильное впечатление об особенностях прощупываемого отрезка. Сигмовидная кишка прощупывается у 90-95% здоровых лиц в виде гладкого, эластичного цилиндра толщиной с большой палец руки. При патологии спазмированная кишка может ощущаться как плотная, болезненная, иногда четкообразная или бугристая, она может быть раздутой, урчащей.

При пальпации слепой кишки, расположенной в правой подвздошной области, используют ту же методику, что и при ощупывании сигмовидной, меняя только направление движения исследующей руки. Слепая кишка в норме прощупывается в 80-85% случаев в виде гладкого, несколько расширяющегося книзу цилиндра диаметром 3-5 см, урчащего при надавливании. Воспаление слепой кишки сопровождается ее раздуванием, усилением урчания, появлением болезненности.

Для пальпации восходящей и нисходящей частей ободочной кишки правую руку располагают в боковом отделе живота основанием ладони около пупка, пальцами кнаружи. Синхронно с дыханием больного погружают руку в брюшную полость и скользят в медиальном направлении до возникновения ощущения соприкосновения с кишкой. Эти отрезки кишки прощупываются в виде эластичных безболезненных цилиндров.

При исследовании поперечно-ободочной кишки пользуются билатеральной пальпацией. Руки врача лежат по обе стороны от прямых мышц живота на уровне пупка и постепенно погружаются в брюшную полость. Дойдя до задней стенки брюшной полости, скользят по ней книзу, стараясь ощутить кишку под пальцами. Нормальная поперечноободочная кишка прощупывается более, чем у половины здоровых людей (у 60-70%), в виде мягкого цилиндра шириной в 2-3 мм, безболезненного, легко смещающегося вверх и вниз.

Так как положение поперечно-ободочной кишки вариабельно, для более точной ориентации необходимо с помощью “аускультативной пальпации” по Образцову найти положение нижней границы желудка и вести исследование, отступя книзу на 2-3 см.

Ощупывание желудка производят в эпигастральной или мезогастральной области, смещая кожу живота вверх и на выдохе погружая руку вглубь брюшной

полости по направлению к задней стенке живота. Большая кривизна желудка выскальзывается из-под пальцев и дает ощущение мягкой тонкой складочки, расположенной по обе стороны от срединной линии на 3-4 см выше пупка. При гастроптозе она обнаруживается ниже пупка. Различие между тимпаническим звуком над желудком и над кишечником позволяет определить нижнюю границу органа перкуторно. Наконец, для определения границ желудка можно применить аускультацию. Для этого стетоскоп ставят в области тела желудка, затем пальцем делают легкие скребущие движения (аускультофрикция) по коже передней брюшной стенки в направлении от стетоскопа. Шорох, хорошо выслушиваемый над желудком, за его пределами либо резко ослабевает, либо исчезает, что дает возможность очертить контуры органа.

Суммируя особенности и последовательность пальпации кишечника, целесообразно придерживаться следующего пальпаторного алгоритма.

I момент пальпации: установка рук врача. Кисть правой руки устанавливают на переднюю брюшную стенку в соответствии с топографией пальпируемого органа.

II момент пальпации: образование кожной складки. Во время вдоха больного слегка согнутыми пальцами образуют кожную складку, сдвигая кожу в сторону, противоположную направлению последующего скольжения по кишке (пальпации).

III момент пальпации: погружение руки вглубь живота. Во время выдоха больного, когда мышцы передней брюшной стенки постепенно расслабляются, стремятся как можно глубже погрузить кончики пальцев вглубь брюшной полости, по возможности, до ее задней стенки.

IV момент пальпации: скольжение по органу (собственно пальпация). В конце выдоха скользящим движением кисти правой руки прощупывают орган, придавливая его к задней стенке брюшной полости. В этот момент составляют тактильное впечатление об особенностях прощупываемого органа.

Пальпация печени, селезенки и почек представлена в соответствующих разделах.

Глубокая пальпация бывает значительно затруднена при наличии жидкости в брюшной полости. В этом случае используют толчкообразную, баллотирующую пальпацию, при которой кончиками пальцев правой руки производят толчки в переднюю брюшную стенку, стараясь натолкнуться на тот или иной орган и тем самым ощутить его.

Для определения локальной болезненности в определенных точках живота используется проникающая пальпация. Она производится путем надавливания одним пальцем, направленным перпендикулярно к брюшной стенке. Наиболее часто исследуются аппендикулярная точка Мак-Бурнея (на границе нижней и средней трети линии, соединяющей пупок с остью подвздошной кости), пузырная точка (у места пересечения наружного края прямой мышцы живота и правой реберной дуги) и пилородуоденальная точка (расположенная на два поперечных пальца вправо и вверх от пупка).

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

#### 4. Задание на работу (рабочее задание).

1. Какое положение больного и врача должно быть при проведении пальпации живота?
2. Порядок поверхностной пальпации живота для выявления патологии.
3. Какие результаты вы ожидаете получить при проведении поверхностной ориентировочной пальпации?
4. Каков порядок выполнения и основные моменты глубокой пальпации?
5. Назовите области живота для пальпации различных отделов кишечника (сигмовидной кишки, слепой, восходящей, нисходящей, поперечно-ободочной, подвздошной) и желудка.
6. Каким методом можно определить границу большой кривизны желудка?

#### 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	10 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	20 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	40 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	30 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	20 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

#### Контрольные задачи

1. Больного В. 60 лет беспокоит ноющая боль в подложечной области, тяжесть, отвращение к мясу, рвота пищей, съеденной накануне, периодически рвота цвета кофейной гущи, похудание. При осмотре: бледность кожных покровов,

пальпируется вирховская железа. При осмотре живота - асимметрия обеих половин, выбухание брюшной стенки в подложечной области. При пальпации определяется образование размером 3х6 см в подложечной области, больше слева от средней линии. При перкуссии граница большой кривизны желудка ниже пупка на 2 см. О какой патологии можно думать? Причина изменения границы большой кривизны желудка.

2. У больной жалобы на поносы, в течение дня до 4 раз в сутки, обильные, боли по всему животу, субфебрильная температура. В анамнезе - за день до заболевания съела недоброкачественные консервы. При осмотре языка - обложен белым сухим налетом, живот вздут, болезненность при поверхностной пальпации по всему животу. При глубокой пальпации сигмовидная кишка болезненна, спастически сокращена, урчит. О поражении какого отдела желудочно-кишечного тракта можно думать?

### **Карта физического исследования желудочно-кишечного тракта**

Ф.И.О. больного .....

Пол ..... Возраст ..... Профессия ..... Палата № .....

1. Жалобы (перечислить в порядке убывающей важности)

#### **Общий осмотр**

2. Общее состояние удовлетворительное, средней тяжести, тяжелое.
  3. Сознание сохранено, ступор, сопор, кома.
  4. Положение в постели активное, пассивное, вынужденное (указать какое).....
  5. Телосложение: нормостеническое, гиперстеническое, астеническое, неправильное (указать какое) .....
  6. Цвет кожи: норма, бледность, желтуха .....
  7. Упитанность: норма (толщина кожной складки на животе у мужчин 3-4 см, у женщин - 4-5 см, вес = рост в см-100), понижена, кахексия, повышена (ожирение I ст., II ст., III ст.)
  8. (Не)увеличены лимфатические узлы (при их увеличении указать какие) ..... Вирховская железа (увеличенный лимфатический узел в левой надключичной области) есть, нет.
  9. Отек (левой) правой конечности (тромбофлебит) есть, нет Отеки общие: нет, есть (указать, где).....
  10. Другие видимые на глаз отклонения от нормы: нет, есть (указать, какие)
- 
11. Болевые ощущения при пальпации точек Боаса: нет, есть (справа, слева): Гербета: нет, есть (справа, слева): Опенховского: нет, есть.



## О Р Г А Н Ы ПИЩЕВАРЕНИЯ

### Осмотр полости рта

12. Зубы: есть, нет, протезы. Кариес: есть, нет; (не) санированы.  
13. Десна: норма, кровоточивость: есть, нет; язвы: есть, нет; афты: есть, нет.  
14. Слизистая оболочка щек, десен, неба: (не) изменена  
15. Язык: сосочки (не) выражены, поверхность гладкая (полированный язык), шероховатая, цвет розовый, малиновый, глоссит: нет, есть (указать локализацию).....  
Налет на языке: нет, есть (указать, какой).....  
Другие изменения (указать, какие).....  
16. Миндалины: нет, есть, (не) увеличены, (не) воспалены, налет: нет, есть (какой).....; гнойные пробки: нет, есть.

### Пищевод

17. Глотание (без) болезненное, (не) затрудненное (жидкой, твердой пищи)

### Осмотр живота

(лежа на спине, сидя, стоя - подчеркнуть, в каком положении исследовался больной)

18. Величина: норма (при лежании на спине живот несколько западает так, что передняя плоскость его ниже передней плоскости грудной клетки, отчетливо контурируются реберные дуги и гребни подвздошных костей. В положении стоя передняя поверхность живота не выдается вперед на переднюю плоскость грудной клетки). Увеличен (не) значительно. Объем живота на уровне пупка ..... см.

19. Форма шарообразная, яйцевидная, втянутая (ладьевидный живот), лягушачья; асимметрия: нет, есть (указать, в какой области)

20. Пупок: втянут, выпячен

21. Варикозно расширенные вены на передней брюшной стенке: нет, есть

22. Видимые на глаз грыжи: нет, есть: пупочные, белой линии, паховые, бедренные. Диастаз мышц передней брюшной стенки: нет, есть.

23. Видимая на глаз перистальтика желудка: нет, есть; кишечника: нет, есть (указать в какой области).....

24. Участие передней брюшной стенки в акте дыхания: есть, нет (указать, где именно) .....

### Поверхностная пальпация живота

25. Болезненность: нет, есть; разлитая, локальная (указать в какой из 9 областей живота).....

26. Патологическое напряжение мышц передней брюшной стенки нет, есть; разлитое (живот плоский, как доска), локальное (указать, в какой из 9 областей живота) .....

27. Грыжевые "отверстия" (не) прощупываются в области пупка, белой линии, паховых областях (слева, справа), скарповском треугольнике (слева, справа)

28. (Не) прощупываются опухоли, печень, селезенка, почка, матка, мочевого пузыря

29. Симптом Щеткина положительный, отрицательный

### **Перкуссия живота**

30. Перкуссия живота одним пальцем: локальная боль (не) выявляется (если выявляется, то указать, в какой из 9 областей живота)

31. Перкуссия пальцем по пальцу: *норма*: умерено громкий тимпанит над всеми областями живота. У тучных людей - приглушенный тимпанит. Характер перкуторного звука не меняется от положения больного в постели.

*Асцит* нет, есть: тупой перкуторный звук над отлогими частями живота. В положении стоя верхняя граница тупого звука располагается горизонтально. В положении больного на боку - параллельно средней линии тела горизонтально. При больших асцитах пупок выпячен, формы живота лягушачья, положительный симптом волны (флюктуации).

*Осумкованная жидкость* нет, есть: тупой звук в какой-либо из 9 областей живота. Характер звука не меняется от перемены положения больного в постели (исключение - большие подвижные кисты на ножке). *Метеоризм* нет, есть: громкий тимпанит над всеми отделами живота. Уменьшается или исчезает печеночная тупость. Звук не меняется от перемены положения больного в постели. Живот имеет шарообразную форму. Брюшная стенка равномерно напряжена.

### **Аускультация живота**

32. Перистальтические шумы (не) прослушиваются (перитонит, парез кишечника), количество их небольшое (норма), очень большое (усилена перистальтика, возможен понос, или имеется препятствие к опорожнению кишечника).

### **Пальпация кишечника и желудка по В.П.Образцову-Н.Д.Страженко**

33. Сигмовидная кишка (colon sigmoideum): (не) пальпируется, диаметр ..... см, мягкая, эластичная, плотная, (без) болезненная, (не) подвижная, спастически сокращена, бугристая.

34. Слепая кишка (colon caecum), диаметр ..... см, (не) пальпируется, мягкая, плотная, эластичная, (без) болезненная, (не) подвижная, бугристая, (не) урчит.

35. Конечная часть подвздошной кишки (pars caecalis ilei) (не) пальпируется, диаметр .... см, (без) болезненная, плотная, бугристая, (не) подвижная

36. Червеобразный отросток (appendix) (не) пальпируется, диаметр ..... см, (без) болезненный, утолщен, уплотнен

37. Восходящий отрезок поперечно-ободочной кишки (colon ascen-dens): (не) пальпируется, диаметр ....см, мягкая, эластичная, (без) болезненная, плотная, бугристая, (не) подвижная.

38. Нисходящий отрезок поперечно-ободочной кишки (colon descen-dens): (не) пальпируется, диаметр ....см, мягкая, эластичная, (без) болезненная, (не) подвижная.

39. Нижняя граница желудка при определении методами

а) перкуторной пальпации по В.П.Образцову находятся на ..... см выше (ниже) пупка

б) аускульто-перкуссии - на .... см выше (ниже) пупка

в) аускульто-аффрикции – на .... см выше пупка

г) при пальпации большой кривизны желудка - на ..... см выше (ниже) пупка

40. Поперечно-ободочная кишка (colon transversum): (не) пальпируется, диаметр .....см, мягкая, эластичная, (без) болезненная, (не) подвижная
41. Большая кривизна желудка (не) пальпируется, мягкая, гладкая, плотная, бугристая, (без) болезненная, (не) подвижная
42. Малая кривизна желудка (не) пальпируется, мягкая, гладкая, плотная, бугристая, (без) болезненная, (не) подвижная
43. Привратник (pilorus): (не) пальпируется, диаметр .....см, (без) болезненный, плотный, бугристый, (не) подвижный
44. Стул ..... раз за сутки, количество за одну дефекацию ....., форма: (не) оформленный (колбасовидный, кашицеобразный, пенистый); запах кислый, фекальный, без запаха. Цвет коричневый, желтый, беловато-серый (как замазка), черный (как деготь, гуталин). Примесь крови: нет, есть; гноя - нет, есть.
45. Заключение о физическом состоянии желудочно-кишечного тракта курируемого больного: норма, заболевание полости рта, пищевода, желудка, кишечника, метеоризмы, диаррея, колит, опухоль брюшной полости, непроходимость кишечника, асцит, осумкованная жидкость.
46. Обследовал студент .....
47. Дата обследования .....
48. Примечание .....

## 6. Содержание отчета.

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- заполнение карты курации;
- результаты тестирования.

## 7. Список использованных источников.

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд.,доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд.,перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.

7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. – М.: Равновесие, 2005.

**Клиническое практическое занятие №41**  
**Расспрос и осмотр больных с заболеваниями печени и**  
**желчевыводящих путей. Перкуссия и пальпация печени и**  
**селезенки.**

**1. Цель и задачи работы.**

Цель занятия: Обучить студента методам исследования гепатобилиарной системы (расспросу, осмотру больных с заболеваниями печени и желчевыводящих путей, пальпации печени, селезенки, желчного пузыря).

В результате занятия

Студент должен знать:

1. характеристику основных жалоб при заболеваниях печени и желчевыводящих путей, механизм их возникновения (диспепсия, желтуха, боли);
2. методику осмотра больного с заболеванием гепатобилиарной системы, перкуссии и пальпации печени и селезёнки;
3. точки и зоны болезненности при заболеваниях жёлчного пузыря.

Студент должен уметь:

- 1.провести расспрос больного с заболеванием печени и желчевыводящих путей, выявляя основные жалобы, факторы риска и наследственную предрасположенность;
- 2.провести физическое обследование больного, обращая внимание на состояние кожи и подкожной клетчатки (внепечёночные знаки), цвет кожи и склер, величину и форму живота;

- 3.методом перкуссии определить асцит, границы абсолютной тупости печени, высоту печёночной тупости;
- 4.провести пальпацию печени и дать характеристику её поверхности и края, определить её размеры;
- 5.провести пальпацию жёлчного пузыря и методом проникающей пальпации определить точки болезненности и зоны гиперчувствительности Захарьина-Геда;
- 6.провести пальпацию селезёнки;
- 7.провести перкуссию селезёнки, определение её размеров по Курлову и методом аускульто-аффрикции.

Студент должен ознакомиться:

1. с методом баллотирующей пальпации печени при асците;
2. с врожденными гипербилирубинемиями (синдром Жильбера и др.).

## **2. Общие положения (теоретические сведения).**

Расспрос

При заболеваниях печени и желчевыводящих путей наиболее характерны следующие жалобы: боли в правом подреберье, диспептические проявления, лихорадка, желтуха, кожный зуд, повышенная кровоточивость.

Боли в правом подреберье могут носить приступообразный характер (при печёночной колике) или быть длительными распирающими (при гипомоторной дискинезии желчного пузыря). Возможна иррадиация болей в правое плечо, лопатку, межлопаточное пространство, иногда в область сердца, а у женщин – в правую паховую область. Для калькулезного холецистита характерны периодические боли. Болевому приступу может сопутствовать повышение температуры. Диспептические расстройства в виде горечи во рту, отрыжки и тошноты чаще появляются после приема жирной жареной пищи. Возможны рвота, вздутие живота, запоры или поносы. Данные жалобы не являются патогномоничными, так как могут наблюдаться и при других заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

Лихорадка различной степени выраженности зависит от активности воспалительного процесса в печени и желчевыводящих путях.

Кожный зуд обычно сопутствует желтухе, но может отмечаться и без нее, т.к. причиной зуда является накопление в крови желчных кислот, в норме выделяемых с желчью. Кожный зуд носит упорный характер и в большей степени беспокоит больного ночью.

Желтушность кожи и видимых слизистых вначале обычно незаметна для самого больного. Часто окружающие обращают внимание больного на желтушное окрашивание склер, ладоней, подошв, а затем и диффузное окрашивание кожных покровов. Желтуха может развиваться внезапно – после острого приступа печеночной колики. Иногда она носит хронический характер (месяцы, годы), то, уменьшаясь, то, нарастая в зависимости от характера течения заболевания.

Геморрагический диатез, проявляющийся повышенной кровоточивостью десен, носовыми и геморроидальными кровотечениями, наиболее характерен для поражения печени при хроническом гепатите, а кровотечение из вен пищевода – для портальной гипертензии при цирротическом поражении.

При заболеваниях печени и желчевыводящих путей могут появиться симптомы поражения нервной системы в виде общей вялости, угнетенного (подавленного) настроения, разбитости, головных болей, бессонницы. Причем часто отмечается бессонница ночью и сонливость днем. В случае развития выраженной печеночной недостаточности: бред, судороги, галлюцинации, кома.

#### Осмотр

При осмотре общее состояние больного при заболеваниях печени и желчевыводящих путей длительное время остается удовлетворительным, сознание – ясным. Тяжелое состояние больного с нарушением сознания обычно развивается при печёночной коме.

Тип конституции – чаще гиперстенический. При развитии заболевания печени с детского возраста обращают на себя симптомы общей инфантильности.

Для выявления желтухи, степень выраженности которой может быть различна: от субиктеричности склер (при повышении уровня билирубина св.25 мкмоль/л) до характерного окрашивания кожи (при повышении уровня билирубина св.35 мкмоль/л) – играют роль два фактора: достаточное освещение и планомерность осмотра. Осмотр начинают с конъюнктивы склер и нижнего века, затем осматривают слизистую ротовой полости (мягкое небо, нижняя поверхность языка и уздечка), ладонную поверхность кистей рук, подошвы, и наконец, всю кожу, поскольку именно в таком направлении происходит нарастание желтухи. При различных желтухах меняется характер самой желтушности: так при гемолитической (надпеченочной) желтухе цвет кожи становится лимонно-желтым, при механической (подпеченочной) – желтушность с зеленоватым оттенком, при паренхиматозной (печеночной) желтухе наиболее характерен шафрановый оттенок. Поскольку желтухе часто сопутствует кожный зуд, у больных часто видны следы расчесов на коже.

Патогномоничным симптомом считается выявление сосудистых звездочек (телеангиоэктазий) на коже (слегка возвышающихся над поверхностью кожи мелкоточечных ангиом с разветвлениями мелких сосудов, диаметром 3-5 мм, исчезающих при надавливании). Сосудистые звездочки выявляются на коже груди, шеи, лица, спины и плечевого пояса.

Из других (более редких) печеночных симптомов могут быть: гинекомастия (увеличение грудных желез) у мужчин, наличие кровоизлияний или петехиальной сыпи на коже, ксантоматоз (желтоватого цвета бляшки на коже век), пальцы в виде “барабанных палочек”, а также симптом малинового языка и гиперемия ладоней (пальмарная эритема).

При осмотре живота может отмечаться увеличение последнего, вследствие скопления в брюшной полости свободной жидкости (асцит) с выпячиванием пупка и расширением венозной сети, лучеобразно расположенной вокруг пупка и напоминающей “голову медузы”. Подобные изменения сопровождают портальную гипертензию.

При небольшом асците в вертикальном положении больного отмечается “отвислый живот”, а в горизонтальном положении – распластанный (“лягушачий живот”).

#### Перкуссия

Для оценки размеров печени, перед проведением пальпации, применяют метод перкуссии. М.Г. Курлов предложил производить измерение печеночной тупости по трем линиям. Первое осуществляется по правой срединно-ключичной линии. В двух последующих измерениях за верхнюю точку печеночной тупости условно принимается место пересечения со срединной линией тела горизонтали, касательной к верхнему краю тупости, установленному по правой срединно-ключичной линии. Нижняя граница во втором измерении определяется по срединной линии, а в третьем косо по левой реберной дуге. У здоровых людей эти размеры составляют 9, 8 и 7 см. В зависимости от конституции больного они могут увеличиваться или уменьшаться на 1 см.

#### Пальпация

Пальпацию печени проводят бимануальным способом. Для этого левой рукой охватывают правую реберную дугу, что ограничивает расширение грудной клетки в период вдоха, способствуя увеличению амплитуды движения печени в вертикальном направлении. Ладонь правой руки плашмя кладут на правую подвздошную область, слегка согнутые, находящиеся на одной линии пальцы располагают перпендикулярно определяемому краю печени и погружают вглубь живота, образуя своеобразный “карман” (по Образцову В.П.). При вдохе печень, опускаясь вниз, выскальзывает из “кармана”, давая возможность определить положение, консистенцию, болезненность своего нижнего края. Если зафиксированные пальцы в период вдоха не встречают край печени, то руку нужно постепенно продвигать к правому подреберью, повторяя манипуляцию до соприкосновения с органом. При возможности оценивается форма печени, состояние ее поверхности (гладкая, ровная или бугристая), консистенция (мягкая, плотная), болезненность. Интерпретация результатов пальпации печени приведена в таблице 1.

Таблица 1

#### *Интерпретация результатов пальпации печени*

<b>Изменения</b>	<b>Причины</b>
Увеличение печени	1. Гепатиты, циррозы, рак печени. 2. “Застойная печень” при правожелудочковой сердечной недостаточности. 3. Заболевания системы крови (лейкозы, анемии, лимфогранулематоз). 4. Некоторые острые и хронические инф. заболевания.
Выраженное уплотнение печени	1. Рак печени. 2. Цирроз печени. 3. Хронические гепатиты.
Крупная бугристость по-ти и края	1. Рак печени. 2. Эхинококк печени. 3. Сифилитическое поражение печени.

печени	
Резкая болезненность печени при пальпации	<p>1.Значительное и быстрое растяжение капсулы печени (сердечная недостаточность, заболевания внутрипеченочных желчных путей с затруднением оттока желчи из печени).</p> <p>2.Переход активного воспалительного процесса в печени на серозный покров органа (перигепатит).</p>

Желчный пузырь в норме не пальпируется. Прощупывание желчного пузыря проводится в том же положении, что и печени. Точка желчного пузыря (точка Кера) в норме находится на пересечении горизонтальной линии, идущей вдоль нижнего края печени (по правой среднеключичной линии) и наружного края прямой мышцы живота.

При воспалении желчного пузыря принято определять ряд патологических симптомов. Типичным пальпаторным симптомом является болезненность на вдохе в точке желчного пузыря при пальпации большим пальцем правой руки – симптом Кера. Болезненность при легком поколачивании ребром ладони в области правого подреберья (особенно на высоте вдоха) – симптом Лепене. Симптом Мерфи: болезненность на вдохе при глубоком погружении врачом, находящимся сзади, пальцев правой руки в область проекции желчного пузыря в положении больного сидя с наклоном вперед. Болезненность при поколачивании ребром руки по правой реберной дуге больного при задержке дыхания на вдохе – симптом Ортнера-Грекова. Симптом Мюсси (правосторонний френikus-симптом) – болезненность при надавливании между ножками правой грудинно-ключично-сосцевидной мышцы у верхнего края ключицы. При пальпации выявляются зоны повышенной чувствительности кожи в области правого подреберья, под правой лопаткой, в области акромиального отростка – зоны Захарьина-Геда.

Основные патологические изменения в желчном пузыре, определяемые пальпаторно, представлены в таблице 2.

Таблица 2

*Характеристика желчного пузыря  
при некоторых патологических состояниях*

<i>Заболевания</i>	<i>Морфологические изменения</i>	<i>Характеристика ж/пузыря</i>
Холецистит	Воспалит. инфильтрация стенки, наличие камней в полости (необязательный признак), возможен перихолецистит;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- резко болезненный,</li> <li>- несколько уплотнен,</li> <li>- увеличен,</li> <li>- плохо смещается (при перихолецистите);</li> </ul>
Водянка	Обтурация пузырного	-значительно увеличен,



желчного пузыря	протока, переполнение пузыря желчью и слизью (“белая желчь”).	-умеренно болезненный, -слегка уплотнен, -стенка напряжена;
Рак головки поджелудочной железы	Сдавление опухолью холедоха, растянутый переполненный желчный пузырь, механическая желтуха;	- с-ом Курвуазье-Терье: -пузырь значит. увеличен, -безболезненный, -эластич. консистенции, -стенка напряжена;
Опухоль желчного пузыря	Прорастание опухолью стенки желчного пузыря, спайки вокруг пузыря, имеются признаки воспаления;	-увеличен, -безболезненный, -плотной консистенции, -плохо смещается, -может быть бугристым;

### 3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы Тестовые задания исходного и конечного уровней.

Схема истории болезни. Протокол исследования больного.

Больной с заболеванием печени, желчевыводящих путей.

Медицинская карта стационарного больного.

Ситуационные задачи.

### 4. Задание на работу (рабочее задание).

Контрольные вопросы.

1. Анатомо-физиологические особенности гепатобилиарной системы. Основные функции печени.
2. Основные жалобы больных с заболеваниями печени и желчевыводящих путей: боль, желтуха, диспепсические расстройства. Механизм происхождения, клиническая характеристика. Диагностическое значение.
3. Оценка сведений из жизненного анамнеза. Особенности анамнеза и факторы риска при заболеваниях печени и желчевыводящих путей. Влияние приема алкоголя и наркотических средств на здоровье.
4. Особенности общего осмотра, осмотр кожи, ротовой полости, живота больных с заболеваниями печени и желчевыводящих путей.
5. Пальпация печени.
6. Перкуссия печени. Определение размеров печени по Курлову.
7. Пальпация желчного пузыря, болевые точки и зоны при заболеваниях печени и желчного пузыря.
8. Симптомы Кера, Лепене, Ортнера.
9. Пальпация селезенки (по Образцову-Стражеско, Сали).
10. Определение размеров селезенки методом перкуссии по Курлову.

### 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	10 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	20 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	10 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	40 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	20 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	10 мин.

### Контрольные задачи

1. Больной К., 52 года, поступил с жалобами на острые приступообразные боли в правом подреберье, возникшие после приема острой и жирной пищи, с иррадиацией в правую лопатку, правое плечо, однократную рвоту, повышение температуры. О поражениях какого органа можно думать при наличии данных жалоб больного, какие данные опроса, осмотра помогут вам подтвердить возникшее предположение?
2. Больной В., 47 лет, поступил с жалобами на увеличение живота, тяжесть в правом подреберье, слабость. Какова причина увеличения живота? Каким методом можно с большой степенью достоверности подтвердить возникшее предположение, с патологией какого органа связаны данные симптомы?
3. Увеличение живота, увеличение печени, увеличение селезенки, кожный зуд, ксантелазмы, асцит, расширение подкожных вен в области пупка, метеоризм, желтуха, сосудистые звездочки на коже, гирсутизм у женщин, дисменорея. Какова причина перечисленных явлений? Какие из перечисленных выше симптомов характерны для портальной гипертензии, каковы ее причины?
4. Для какого заболевания печени у мужчин характерно наличие гинекомастии, нарушения роста волос на лице.
5. Больной А., 25 лет, поступил с жалобами на рвоту “кофейной гущей”, резкие, острые боли в эпигастральной области с иррадиацией в правое подреберье,

возникшие после приема острой пищи, алкоголя, слабость, потливость. О патологии какого органа можно думать при наличии данных жалоб больного?

### **Карта курации**

Тема: Физическое исследование гепатобилиарной системы. Ф.И.О.

больного .....

Пол ..... Возраст ..... Профессия ..... Палата № .....

1. Жалобы (перечислить в порядке убывающей важности)

### **Общий осмотр**

2. Общее состояние удовлетворительное, средней тяжести, тяжелое.

3. Сознание сохранено, ступор, сопор, кома.

4. Положение в постели активное, пассивное, вынужденное (указать какое)  
) .....

5. Телосложение: нормостеническое, гиперстеническое, астеническое, неправильное (указать какое).....

6. Цвет кожи: норма, бледность, желтуха (указать выраженность ее и оттенок)

7. Патологические элементы на коже: кровоизлияния, расчесы, strii (красные, белые), сосудистые звездочки, ангиомы, гиперпигментация, депигментация (vitiligo), ксантомы, гиперемия (thenar и hypothenar)

8. Упитанность: норма, понижена, кахексии, повышена (ожирение I ст., II ст., III ст.)

9. Отеки общие нет, есть (указать где).....

### **Осмотр глаз**

10. Цвет склер глаз: норма; желтушность нет, есть; ксантелазмы нет, есть; прочие отклонения от нормы .....

### **Осмотр полости рта**

11. Зубы (указать отклонения от нормы).....

12. Десна: норма, кровоточивость есть, нет; язвы есть, нет; прочие изменения .....

13. Слизистая щек, десен, твердого неба (не)изменена, желтушна ..

14. Язык: сосочки (не)выражены, поверхность гладкая, полированная, цвет розовый, малиновый. Глоссит есть, нет; налет на языке нет, есть (какой).....

15. Миндалины нет, есть, (не)увеличены, (не)воспалены; налет нет, есть (какой)..... гнойные пробки нет. есть.

### **Пищевод**

16. Глотание (без)болезненное, (не)затрудненное (жидкой, твердой пищи); кровавая рвота есть, нет.

### **Осмотр живота**

(указать, в каком положении исследовался  
больной: лежа на спине, сидя, стоя)

17. Величина: норма, увеличен (незначительно, объем живота на уровне пупка ..... см.

18. Форма шарообразная, яйцевидная, втянутая, ладьевидная, лягушачья, ассиметрия нет, есть (указать, в какой области живота имеется выбухание) \_\_\_\_\_

19. Пупок втянут, выпячен

20. Варикозно расширенные вены на передней брюшной стенке есть, нет

21. Видимые на глаз грыжи нет, есть: пупочные, белой линии, паховые, бедренные. Диастаз мышц передней брюшной стенки есть, нет,

22. Видимая на глаз перистальтика желудка, кишечника есть, нет.

23. Участие передней брюшной стенки в акте дыхания есть, нет

#### **Поверхностная ориентировочная пальпация живота**

24. Болезненность есть, нет: разлитая, локальная (указать, в какой области живота) .....

25. Патологическое напряжение мышц передней брюшной стенки нет, есть: разлитое (живот плоский, как доска), локальное (указать, в какой области живота) \_\_\_\_\_

26. Грыжевые отверстия (не) прощупываются в области пупка, белой линии, паховых областях (справа, слева), скарповском треугольнике (слева, справа).

27. (Не)прощупываются опухоли, печень, желчный пузырь, селезенка, почки, матка, мочевого пузырь, другие органы.

28. Симптом Щеткина положительный, отрицательный

#### **Перкуссия живота**

29. Перкуссия одним пальцем: локальная боль (не)выявляется (указать, в какой области живота) \_\_\_\_\_

30. Перкуссия пальцем по пальцу: норма, асцит нет, есть; осумкованная жидкость нет, есть: метеоризм нет, есть; другие отклонения

#### **Аускультация живота.**

31. Перистальтические шумы (не) прослушиваются, количество их небольшое, очень большое.

32. Шум трения брюшины нет, есть (указать локализацию).....

#### **Перкуссия печени**

33. *Верхняя граница печени*- норма, поднята, опущена, (не) определяется

L. axillaris ant.d. (1-я точка) \_\_\_\_\_ ребро

L. medioclavicularis d, (2-я точка)..... ребро

L.parasternalis d. (3-я точка)..... ребро

L. mediana ant. (4-я точка)..... ребро

34. *Нижняя граница печени*: норма, опущена, поднята, (не) определяется

L. axillaris ant.d. (5-я точка)..... ребро

L. medioclavicularis d. (6-я точка) \_\_\_\_\_ребро

L.parasternalis d. (7-я точка)..... ребро

L. mediana ant. (8-я точка)..... ребро

Левая реберная дуга (9-я точка) .....

35. Перкуторные размеры печени (высота печеночной тупости)

а) l. axillaris ant.d. 1-5 точки ..... см

б) l. medioclavicularis d. 2-6 точки ..... см

в) l. parasternalis d. 3-7 точки ..... см

г) l. mediana anterior 4-8 точки ..... см

д) Левая реберная дуга, 4-9 точки ..... см

а, д, в - классические (по В.Н.Виноградову) размеры печени б, г, д -  
размеры печени по М.Г.Курлову

#### **Пульпация печени**

36. Край печени (не) пальпируется, ниже реберной дуги на ....см,  
острый, закругленный, мягкий, плотный, (без) болезненный, (не) ровный

37. Поверхность (не)ровная, мелко (крупно) узловатая, гладкая.

#### **Пальпация желчного пузыря**

38. Желчный пузырь (не) пальпируется, величиной с .....

(не)подвижный, (без)болезненный

39. Симптом Грекова-Ортнера положительный, отрицательный

40. Симптом Мюсси положительный, отрицательный

41. Болезненность в пузырной точке есть, нет; акромиальной есть, нет;  
лопаточной есть, нет; реберно-позвоночной есть, нет.

#### **Дополнительные данные**

42. Цвет мочи: соломенно-желтый, насыщенно-желтый, цвет пива, моча  
(не)окрашивает белье в желтый цвет

43. Цвет кала коричневый, серо-белый, черный

44. Предпочтительный диагноз (о поражении какого органа можно  
предполагать).....

45. Назовите исследования, которые могут уточнить диагноз .....

46. Исследовал ..... Дата .....

47. Примечание .....

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- заполнение карты курации;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд.,перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. — М.: Равновесие, 2005.

#### **Клиническое практическое занятие №42**

**Современные лабораторные и инструментальные методы исследования органов пищеварения. Исследование желудочного и дуоденального содержимого, анализ кала. Общее представление об**

## **эндоскопических, ультразвуковых, рентгенологических и других инструментальных методах исследования.**

### **1. Цель и задачи работы.**

Цель занятия: научить студентов выбирать метод исследования с учетом показаний и противопоказаний, проводить суточное мониторирование pH желудочного сока и интерпретировать его результаты, проводить фракционное исследование желудочной секреции тонким зондом, оценивать полученные результаты, давать клиническую оценку типам кривых желудочной секреции, выявлять нарушения моторно-тонической функции желчевыводящих путей по графикам фракционного дуоденального зондирования, оценивать функцию печени по результатам биохимического исследования крови.

Студент должен уметь:

1. Провести суточное мониторирование pH желудочного сока.
2. Провести исследование функции желудка тонким зондом.
3. Дать оценку различным функциям желудка по результатам суточного мониторирования или желудочного зондирования.
4. Иметь практические навыки в титровании желудочного содержимого.
5. Уметь построить кривые желудочной секреции.
6. Уметь рассчитать дебит-час кислотной продукции и дать ему клиническую характеристику.
7. Проводить многомоментное дуоденальное зондирование и хроматическое дуоденальное зондирование.
8. Оценивать результаты дуоденального зондирования.
9. Проводить дифференциальный диагноз желтух по результатам исследования билирубинового обмена.
10. Оценивать функцию печени по результатам биохимических исследований и определить диагностическое значение ее изменений.

### **2. Общие положения (теоретические сведения).**

#### **2.3.1 ИССЛЕДОВАНИЕ ЖЕЛУДОЧНОЙ СЕКРЕЦИИ**

В клинической практике при исследовании кислотной продукции желудка используются два основных метода: аспирационно-титрационный и внутрижелудочная pH-метрия.

В основе аспирационно-титрационного метода лежит аспирация содержимого желудка с помощью тонкого зонда с последующим титрованием полученного содержимого. При этом определяется объем секреции натощак и после стимуляции гистамином (при субмаксимальной - гистамин вводят в дозе 0,008 мг/кг, при максимальной - 0,025 мг/кг), титрационная кислотность, дебит кислоты и пепсина и другие параметры с целью изучения функционального состояния и потенциальных возможностей секреторного аппарата желудка.

Примечание: к парентеральным стимуляторам желудочной секреции относятся гистамин, гисталог, пентагастрин, инсулин и др. В настоящее время для

стимуляции желудочной секреции широкое применение находит синтетический аналог естественного гастрина — пентагастрин. Он применяется в дозе 6 мкг/кг внутримышечно или подкожно, а в дозе 1,2 мкг/кг в течение часа — внутривенно.

В оценке кислотопродуцирующей функции желудка ориентируются на следующие показатели (табл 1).

Таблица 1

**Нормальные показатели секреции желудка**

Основные показатели секреции желудка	Секреция желудка			
	Натощак	Базальная	Субмаксимальная	Максимальная
Объем сока (мл/ч)	30-50	50-100	100-140	180-220
Общая кислотность (тр.ед)	до 40	40-60	80-100	100-120
Свободная соляная кислота (титр.ед)	до 20	1,5-5,5	65-85	90 -110
Кислотная продукция-дебит час HCL (ммоль/л)	до 2	1,5-5,5	8-14	18-26

Для здоровых лиц отношение БКП : СМКП = 1 : 3; БКП : МКП = 1 : 6

При хроническом гастрите с секреторной недостаточностью в базальном секрете отсутствует свободная соляная кислота, а максимальная секреция не превышает 5 ммоль /л.

При умеренном атрофическом гастрите максимальная секреция может колебаться в пределах нормы.

При атрофическом гастрите - как правило происходит сближение величины ВКП и МКП; БКП : МКП = 1 : 1,5 или 1 : 2

Желудочная секреция при язвенной болезни различается в зависимости от локализации язв. При язвах желудка с локализацией в теле и кардиальном отделе кислотообразующая функция может быть разной, но, как правило, она тем ниже, чем ближе к кардиальному отделу расположена язва. Соотношение БКП : МКП может быть 1: 3; 1: 4

При бульбарных и пилорических язвах кислотная продукция чаще всего значительно увеличивается как в базальную, так и в стимулированную фазу секреции. Базальное кислотовыделение, контролируемое преимущественно блуждающим нервом, превышает в 2 - 3 раза, а в ночное время в 3 - 4 раза. Здесь имеет значение как гиперваготония и гипергастринемия, так и структурные изменения слизистой оболочки, связанные с гиперплазией желудочных желез. Объем желудочного сока натощак при этом может достигать до 200 мл.

При раке желудка характер желудочной секреции зависит от степени распространенности и локализации опухоли, так при локализации в пилорическом отделе на ранних стадиях заболевания (при малом размере опухоли) кислотообразование может сохраниться или даже усилиться. При раке желудка, локализованном в теле, опухоль, как правило, сопровождается хроническим атрофическим гастритом, При этом обнаруживается стойкая



гистаминорефрактерная ахлоргидрия. В поздних стадиях рака желудка развивается ахлоргидрия независимо от локализации опухоли. При этом в желудочном содержимом обнаруживается молочная кислота.

В настоящее время оценка секреторной функции желудка с использованием рН-метрии является наиболее информативной и совершенной.

В современной медицине рН-метрия применяется для проведения:

- топографической внутрижелудочной рН-метрии
- кратковременного (до 3 часов) исследования базальной и стимулированной секреции желудка
- длительного (до 24 часов и более) мониторинга гастроэзофагеальных рефлюксов
- исследования быстропротекающих кислотных процессов, типа дуоденогастральных рефлюксов
- пристеночной интраэндоскопическая рН-метрии
- подбора препаратов и их дозировок, оценки эффективности воздействия препаратов
- исследований, связанных с получением разрешений на применение тех или иных фармакологических препаратов в лечебной практике

Таблица 2

Оценка кислотопродуцирующей функции желудка по уровню рН

Состояние кислотообразования в теле желудка	Уровень рН	
	базальный	стимулированный
Гиперацидность, непрерывное кислотообразование	1,5 и ниже	1,2 и ниже
Нормацидность, непрерывное кислотообразование	1,6-2,0	1,2-2,0
Гипоацидность	2,1-6,0	2,1-3,0
Субанацидность		3,1-5,0
Анацидность	более 6,0	более 5,0

Кратковременная внутрижелудочная рН-метрия

Кратковременная внутрижелудочная рН-метрия используется для исследования кислотообразующей и кислотонейтрализующей функций желудка в базальных условиях и после стимуляции (гистамином или пентагастрином). При стандартной схеме проведения кратковременной рН-метрии после введения зонда в желудок в течение 45 мин регистрируют базальный уровень рН, затем проводят *стимуляцию* желудочной секреции и опять записывают рН в течение 45 мин.

### 2.3.3. РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

В настоящее время в связи с развитием фиброгастродуоденоскопии при хроническом гастрите и язвенной болезни желудка и 12 п.к. рентгенологическое

исследование желудка утратило свое значение. Однако этот метод играет важную роль в диагностике опухолей желудочно-кишечного тракта, а также в выявлении их осложнений (стеноза желудка). Основным рентгенологическим симптомом язвенной болезни является симптом ниши; при стенозе выходного отдела желудка снижается тонус и наблюдается умеренное расширение желудка; при хроническом гастрите уменьшается выраженность складок слизистой оболочки желудка, и истонченность их, бледность, часто избыточное количество слизи, привратник зияет, перистальтика вялая.

#### 2.3.4. ФИБРОГАСТРОДУОДЕНОСКОПИЯ

Этот метод исследования позволяет выявить состояние слизистой: цвет, мельчайшие изменения поверхности - разрастания, эрозии, язвы. Дает представление и о состоянии сосудов, кровоизлияниях, отделении слизи. Путем ФГДС можно выявить нераспознанные при рентгенологическом исследовании опухоли, язвы, кровоточащие полипы желудка, дивертикулы и др.

#### 2.3.5 ДИАГНОСТИКА ХЕЛИКОБАКТЕРНОЙ (НР) ИНФЕКЦИИ

Для диагностики хеликобактерной инфекции применяются следующие методы.

*Цитологический* позволяет определить наличие хеликобактерии в мазках отпечатках биоптатов слизистой оболочки желудка, полученных при ФГДС. Метод позволяет дать и дающий количественную характеристику обсемененности Нр.

- слабая (+) - до 20 микробных тел в поле зрения
- средняя (++) - до 50 микробных тел в поле зрения
- высокая (+++) - до 50 микробных тел в поле зрения

*Уреазный тест* позволяет определить присутствие Нр в биоптате после помещения его в индикаторную жидкость. При контаминации Нр материала индикаторная жидкость меняет цвет.

*Иммунохимический* метод с моноклональными антителами позволяет обнаружить антитела к Нр в биосредах (слизистая оболочка желудка, слюна кровь).

*Бактериологический* метод наиболее точный, основанный на выделении культуры Нр и дальнейшем изучении свойств этого микроорганизма.

*Неинвазивные тесты* Серологические методики: обнаружение АТ к *H. pylori* в сыворотке крови. Метод наиболее информативен при проведении эпидемиологических исследований. Клиническое применение теста ограничено тем, что он не позволяет дифференцировать факт инфицирования *H. pylori* в анамнезе от наличия в настоящий момент.

#### 3.3.1 КОПРОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Клиническое копрологическое исследование (копрограмма) имеет большое значение в диагностике заболеваний кишечника. При исследовании обращают внимание на консистенцию, запах, цвет, реакцию, количество мышечных волокон, перевариваемой клетчатки, крахмала, жира, мыл, наличие слизи и крови.

В норме: количество суточного кала 100-250г  
- реакция кала - слабощелочная или нейтральная

- умеренное количество измененных волокон
- капельки нейтрального жира
- кристаллы жирных кислот и мыла в незначительном количестве
- крахмал в незначительном количестве
- клетчатка неперевариваемая в умеренном количестве

*Количество.* Во многом зависит от количества, характера принятой пищи и от качества переваривания пищевых масс. Так пища, богатая белками ведет к уменьшению количества кала, а растительная пища - к увеличению. При недостаточной активности ферментов или их отсутствии непереваренные пищевые массы значительно увеличивают количества кала.

*Консистенция и форма.* Нормальный кал имеет колбасовидную форму и однородную плотную консистенцию. При запорах вследствие избыточного всасывания воды кал становится плотным. Форма "овечьего кала" указывает на спастическое состояние толстых кишок. При усилении перистальтики из-за недостаточного всасывания воды кал становится неоформленным, кашицеобразным или жидким. Мазевидная консистенция указывает на присутствие в нем большого количества жира.

*Запах.* В норме запах кала неприятный, но не резкий. Более резкий запах бывает при белковой пище, а при молочно-растительной - менее резкий. Особенно резкий зловонный запах кал приобретает при гнилостной диспепсии. При усилении бродильных процессов в кишечнике каловые массы приобретают кислый запах. При энтеритах запах каловых масс практически отсутствует.

*Цвет.* Цвет обусловлен наличием стеркобилина, а также меняется в зависимости от характера пищи, лекарственных препаратов и от патологических примесей.

Коричневая окраска наблюдается при смешанной или мясной пище, светло-желтая - при молочной диете. Черный "дегтеобразный" кал указывает на кровотечение из желудка или верхних отделов тонких кишок. Глинистая окраска указывает на частичное или полное прекращение поступления желчи в кишечник (ахолия).

*Реакция.* Обычно кал слабощелочной реакции. Реакция его зависит главным образом от жизнедеятельности микробной флоры кишечника. Резкощелочная реакция свидетельствует о преобладании гнилостных процессов, которые наблюдаются при ахлоргидрии и при панкреатитах из-за выраженной креатореи. Кислая реакция кала бывает при преобладании углеводистой пищи, усилении процессов брожения и избыточном образовании жирных кислот.

*Белок* Наличие в кале сывороточного белка определяется методом Трибуле. В норме растворимый белок в кале не содержится, появляется при воспалительных процессах и изъязвлении стенки кишечника, а также при ускоренной эвакуации из кишечника.

При различных патологических состояниях кал может содержать:

- переваренные и непереваренные мышечные волокна, появляющиеся при состояниях, сопровождающихся ахилией, нарушением внешнесекреторной функции поджелудочной железы (креаторея), а также при гнилостной диспепсии и ускоренной эвакуации пищевой массы из кишечника,

- большое количество нейтрального жира, жирных кислот и мыл (стеаторея) отмечается при нарушении поступления желчи в кишечник, при нарушении всасывания в тонком кишечнике и при нарушении внешнесекреторной функцией поджелудочной железы,
- появление крахмала в большом количестве (амилорея) встречается при ускоренной эвакуации из тонкого кишечника, при бродильных процессах, нарушении внешнесекреторной функции поджелудочной железы,
- обнаружение в кале большого количества волокнистой соединительной ткани чаще указывает на желудочную ахилию или на ускоренную эвакуацию из кишечника,
- появление в большом количестве непереваримой клетчатки бывает при состояниях, сопровождающихся ахилией, а также при диарее любой этиологии и при дисбактериозе.

### 3.3.2. ИССЛЕДОВАНИЕ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ФЛОРЫ

Исследование бактериальной флоры позволяет выявить дисбактериоз - уменьшение количества бифидобактерий, лактобактерий, увеличение количества гемолитических и лактозонегативных эшерихий, патогенного стафилококка, протей, гемолитического стрептококка.

### 3.3.3. РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КИШЕЧНИКА

При рентгеноконтрастном исследовании кишечника можно определить тонус, перистальтику, гаустрацию, сужение просвета кишечной трубки, расширение, смещение, удлинение петель кишок, наличие спаек, дефектов наполнения, уровней жидкости, скопление газов

### 3.3.4. ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА (РЕКТОМАНОСКОПИЯ, КОЛОНОСКОПИЯ)

Выявляет воспалительные изменения слизистой оболочки, эрозии, усиление или обеднение сосудистого рисунка, атрофию - при длительном течении воспалительного процесса

## 5.3.1 ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### *Дуоденальное зондирование*

В основе метода лежит рефлекторная и гормональная стимуляция желчевыделения при введении в 12-перстную кишку холецистокинетических средств (раствор сернокислой магнезии 25%-50 мл, или растительное масло 30 мл, или раствор глюкозы 10-20%-40мл ). При этом ЖП сокращается и синхронно расслабляется сфинктер Одди, что обеспечивает переход желчи из желчеводящих путей в двенадцатиперстную кишку. Дуоденальное зондирование проводят как с диагностической, так и с лечебной целью.

Выделяют три порции.

Порция А - содержимое двенадцатиперстной кишки. Объем ее 20-30 мл, имеет золотисто-желтую окраску. Обнаружение в содержимом порции А слизи, хлопьев в известной мере свидетельствует о воспалительном процессе в двенадцатиперстной кишке.

Порция В- пузырная желчь, объем ее в среднем составляет около 25-60 мл и зависит от объема желчного пузыря. В застойном ЖП содержится значительно больше желчи, при спастических дискинезиях объем пузыря уменьшается, а при

атонических дискинезиях увеличивается. Отсутствие порции В заставляет предполагать закупорку пузырного протока камнем, сдавлением его опухолью. О воспалительном поражении ЖП судят по обнаружению в желчи В воспалительных элементов (хлопья, обилие лейкоцитов и слизи и др.).

Порция С - печеночная желчь, прозрачная золотисто-желтого цвета. Наличие воспалительных элементов в этой порции характеризует воспалительный процесс в желчных ходах. Отсутствие желчи порций С свидетельствует о нарушении проходимости желчных ходов, отсутствие порций В и С - о закупорке общего желчного протока.

*Многофракционное дуоденальное зондирование (МФДЗ)*

Проводится с целью изучения состава желчи и оценки состояния двигательной функции ЖП и тонуса сфинктерного аппарата (Одди, Люткенса, Мирицци).

Желчь собирается отдельными 5-минутными порциями. При фракционном дуоденальном зондировании можно выделить несколько фаз.

Клиническая оценка результатов *МФДЗ*.

Количество желчи, выделившейся в I фазу, дает представление о динамике ее базальной секреции (вне пищеварения) и частично - о функциональном состоянии сфинктера Одди. В норме выделяется 15-20 мл желчи в течение 10-15 мин.

После окончания выделения желчи в 12-перстную кишку через дуоденальный зонд медленно, в течение 5-7 минут вводят холецистокинетическое средство. В ответ на введение раздражителя сфинктер Одди рефлекторно закрывается и находится закрытым в течение всей второй фазы зондирования. II фаза- закрытого сфинктера Одди отражает время от введения холецистокинетического раствора до появления окрашенного желчью секрета. В это время желчь не выделяется. Эта фаза характеризует холестатическое давление в билиарном тракте, готовность желчного пузыря к опорожнению и его тонус. В норме фаза закрытого сфинктера Одди продолжается 3-6 минут. Увеличение времени закрытого сфинктера Одди больше 6 мин свидетельствует о повышении его тонуса и, возможно, о понижении холестатического давления в билиарном тракте.

III фаза -фаза пузырного протока (А желчи)- начинается с раскрытия сфинктера Одди и появления светлой желчи А до начала выделения темной концентрированной желчи желчного пузыря. В норме этот период продолжается 3-6 минут, в течение которого выделяется 3-5 светлой желчи из пузырного и общего желчного протоков. Данная фаза отражает состояние этих протоков. Увеличение времени III фазы более 7 минут указывает на повышение тонуса сфинктера Люткенса или на гипотонию ЖП.

Желчь I , II, III фаз составляет классическую порцию А обычного (нефракционного) дуоденального зондирования.

IVфаза - желчного пузыря (В желчи) - характеризует расслабление сфинктера Люткинса и опорожнение желчного пузыря. Выделение пузырной желчи вначале идет весьма интенсивно. В норме время опорожнения желчного пузыря составляет 20-30 минут, в течение этого времени выделяется в среднем

30-60 мл темно-оливковой пузырной желчи. Удлинение времени выделения пузырной желчи более 27-30 мин в сочетании с уменьшением количества выделяемой желчи за 5-минутные интервалы менее 8 мл/5 мин указывает на гипотонию ЖП. Напротив, укорочение времени сокращения ЖП менее 13-15 мин при одновременном увеличении объема выделяемой пузырной желчи за 5-минутные интервалы более 20мл/5мин говорит о гипертонической дискинезии ЖП.

V фаза - фаза печеночной желчи -С - наступает после окончания выделения В желчи. Эта фаза характеризует внешнесекреторную функцию печени. В V фазе значительное выделение печеночной желчи особенно в первые 5-10 мин более 7,5 мл/5мин, свидетельствует об активности сфинктера Мирицци, расположенного в дистальной части печеночного протока, назначение которого - воспрепятствовать ретроградному (восходящему) движению желчи при сокращении ЖП (в это время печеночная желчь накапливается в печеночном протоке выше сфинктера Мирицци). У больных хроническим холециститом активность сфинктера Мирицци регистрируется в 3,5 раза реже, чем у здоровых людей.

### **ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ**

Используется для выявления камней ЖП, а также для оценки его двигательных функций. Этим методом диагностируют аномалии развития ЖП и протоков, приводящие к нарушению пассажа желчи в кишечник.

- *Ультразвуковое исследование желчного пузыря (УЗИ)*

УЗИ является в настоящее время ведущим методом диагностики заболеваний желчевыведительной системы, являясь наиболее экономичным, легко выполнимым методом. В 80% дает информацию об анатомо-топографическом состоянии ЖП, в 45% - о состоянии желчных протоков.

- *Рентгенологическое исследование желчного пузыря*

Рентгенологические методы исследования ЖП (обзорная рентгенография, пероральная холецистография, внутривенная холецистохолангиография) применяются преимущественно для диагностики камней в желчевыводящих путях и нарушений моторной функции ЖП. Роль в диагностике хронического некалькулезного холецистита невелика.

- *Трансдуоденальная эндоскопическая ретроградная холецистография (холангиопанкреатография)* позволяет провести осмотр большого дуоденального (фатерова) сосочка.

- *Компьютерная томография* используется в основном при подозрении на рак ЖП, ожирении 3-4 степени, непереносимости контрастных йодсодержащих веществ, высокой гипербилирубинемии.

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

1. Какие виды исследований включает функциональная диагностика болезней желудка?
2. Какими методами осуществляется исследование секреторной функции желудка?
3. Как проводится суточное мониторирование pH желудочного содержимого?
4. Какие основные показатели определяются при суточном мониторировании pH?
5. Из каких этапов состоит фракционный способ исследования?
6. Перечислите, какие применяются парентеральные раздражители?
7. Перечислите, какие применяются энтеральные раздражители, какие наиболее распространены?
8. Что такое часовая базальная секреция?
9. Что такое часовое напряжение секреции?
10. Как оцениваются показатели кислотности при фракционном методе исследования?
11. Назовите нормальные цифры общей кислотности, свободной и связанной соляной кислоты.
12. Что такое дебит-час свободной соляной кислоты, кислотной продукции и каковы его нормы?
13. Перечислите известные Вам методы исследования функции печени, желчевыводящих путей. Какие из перечисленных методов предназначены для изучения функции и структуры (преимущественно) печени и желчевыводящих путей? Какие методы можно отнести к функциональным?
14. Фракционное хроматическое дуоденальное зондирование (ФХДЗ), его особенности и значение.
15. Перечислите и охарактеризуйте физические свойства желчи.
16. Значение микроскопии желчи (форменных элементов, слизи, кристаллов, паразитов и т. д.).
17. Значение биохимического исследования желчи (показатели билирубина, холестерина, холевой кислоты, фосфолипидов, липидного комплекса в норме и в патологии).
18. Как происходит обмен билирубина в норме?
19. Как изменяется обмен билирубина при различных желтухах: надпеченочной, печеночной, подпеченочной?
20. Исследование белкового обмена. Значение определения белковых фракций сыворотки крови, альбумин-глобулинового коэффициента.

## 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	10 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	10 мин.

3.	Контроль исходного уровня знаний	40 мин.
4.	Демонстрация методик исследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	10 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	50 мин.
7.	Обсуждение самостоятельной работы.	30 мин.
8.	Контроль конечного уровня знаний.	15 мин.
9.	Подведение итогов и задание на дом.	10 мин.

#### I. Оцените результаты исследования желудочной секреции.

1. Натощак: количество желудочного сока – 150 мл, свободная HCl – 0 ммоль/л;  
1-я фаза: количество сока – 70 мл, свободная HCl – 0 ммоль/л, дебит-час – 0 ммоль/ч; 2-я фаза (после введения пентагастрина): количество сока – 90 мл, свободная HCl – 15 - 20 ммоль/л, дебит-час – 1,5 ммоль/ч;

2. Натощак: количество желудочного сока – 35 мл, свободная HCl – 10 ммоль/л;  
1-я фаза: количество сока – 165 мл, свободная HCl – 16 ммоль/л, дебит-час – 2,4 ммоль/ч; 2-я фаза (после введения пентагастрина): количество сока – 185 мл, свободная HCl – 58 ммоль/л, дебит-час – 7,2 ммоль/ч;

3. Натощак: количество желудочного сока – 21 мл, свободная HCl – 0 ммоль/л;  
1-я фаза: количество сока – 23 мл, свободная HCl – 0 ммоль/л, дебит-час – 0 ммоль/ч; 2-я фаза (после введения пентагастрина): количество сока – 48 мл, свободная HCl – 0 ммоль/л, дебит-час – 0 ммоль/ч;

#### II. Оцените результаты дуоденального зондирования.

##### 1. Трехфазный метод дуоденального зондирования:

1.1. Порция «А» – мутная, желтая, лейкоциты в комках слизи, эпителиальные клетки 1-3 в п. зр., кристаллы холестерина в большом количестве; порция «В» – темно-оливковая, мутная, цилиндрический эпителий – 2 - 3 в п. зр., кристаллы холестерина в большом количестве, лейкоциты – 9 - 10 в п. зр.; порция «С» – светло-желтая, мутная, кристаллы холестерина в большом количестве.

1.2. Порция «А» – желтая, мутноватая, в комках слизи большое количество лейкоцитов, эпителиальные клетки – 0 - 3 в п. зр., детрит в значительном количестве, яйца сибирской двуустки – (+); порция «В» – оливковая, мутная, лейкоциты окрашены в цвет желчи – 18 - 20 в п. зр., эпителиальные клетки – 5 - 8 в п. зр., слизь в значительном количестве, яйца сибирской двуустки – (++); порция «С» – светло-желтая, мутная, с хлопьями, лейкоциты окрашены в цвет желчи – 10 - 15 в п. зр., эпителиальные клетки – 3 - 5 в п. зр., слизь в значительном количестве, яйца сибирской двуустки – (+++).

##### 2. Многомоментное фракционное дуоденальное зондирование:

1-я фаза (холедохус-фаза): выделилось 16 мл желчи светло-желтого цвета;



2-я фаза (фаза закрытого сфинктера Одди): время появления секрета, окрашенного желчью, после раздражителя – 5 минут; 3-я фаза (порция «А» – от открытия сфинктера Одди до появления порции "В"): время – 4 минуты, количество светло-желтой желчи – 4 мл; 4-я фаза (порция "В" – расслабление сфинктера Люткенса и опорожнение желчного пузыря): время – 30 минут, количество выделившейся желчи – 45 мл; 5-я фаза (порция «С» – от окончания выделения порции "В" до конца истечения желчи): время истечения желчи – 20 минут, количество желчи – 18 мл.

1. Больной С., 30 лет, поступил в клинику с жалобами на резкие боли в эпигастральной области, возникающие через 1,5-2 часа после еды, ночные, голодные, купирующиеся приемом молочной пищи, после применения теплой грелки; кислую отрыжку, изжогу, склонность к запорам.

При обследовании выявлено: язык густо обложен серовато-белым налетом, живот резко болезненный при пальпации в эпигастральной области, в пилородуоденальной зоне.

Проведено фракционное исследование желудочного сока: натощак получено 140 мл желудочного сока желтого цвета, общая кислотность 80 т.е., свободная соляная кислота 60 т. е.; "часовое напряжение" секреции в I фазу после подкожного введения 0,1 мл гистамина на 10 кг веса больного - 240 мл, общая кислотность 60-85 т.е., свободная соляная кислота 80-95 т.е. Во II фазу "часовое напряжение" 340 мл, общая кислотность 80-100 т.е. свободная соляная кислота 90-110 т.е. Максимальное повышение кислотности наблюдалось к 45 мин. Дебит-час свободной соляной кислоты в I фазу - 720 мг, во II фазу - 740 мг. Есть ли признаки нарушения функции желудка? Какие изменения выявлены при фракционном исследовании желудочного содержимого? О какой патологии можно думать?

2. Больная А., 62 лет, поступила с жалобами на общую слабость, похудание за 6 мес. на 10 кг, отсутствие аппетита, отрыжку пищей, чувство тяжести в эпигастральной области.

Кожные покровы бледные, пониженного питания. Тургор и эластичность кожи снижены. Язык густо обложен белым налетом, живот несколько болезненный в эпигастральной области. Рост 160 см, вес 52 кг.

Фракционное исследование желудочного содержимого: натощак получено немного слизи, 20 мл содержимого, свободная соляная кислота 0, общая кислотность 4-8 т. е. Подкожно введено 0,5 мл гистамина, "часовое напряжение" после введения раздражителя 28 мл, свободная соляная кислота 0, общая 2-4 т. е. Положительная реакция на молочную кислоту. Ацидограмма: в начале исследования рН-7,2, после введения раздражителя - 8,0.

Каков тип секреции у данной больной? О какой патологии можно думать? На что указывает ацидограмма данной больной?

3. Больная А., 34 лет, поступила с жалобами на боли в эпигастральной области справа от срединной линии живота, возникающие натощак, через 2-3 часа после приема пищи, иногда в ночное время. Также беспокоила отрыжка кислым, изжога. Больна в течение 4 лет. Начало заболевания связывает с нервным перенапряжением, питанием всухомятку. Ухудшение самочувствия в весенне-

осенний период. При осмотре язык обложен белым налетом. При поверхностной ориентировочной пальпации живота определяется болезненность и напряжение в эпигастральной области правее срединной линии. Рост 170 см, вес 65 кг.

Произведено фракционное исследование желудочного сока: натошак свободная соляная кислота: 42-38-40-24 т.е. Подкожно введено 0,7 мл гистамина. Свободная соляная кислота: 80-120-90-72-60-45-40-22 т.е. Есть ли у больной симптомы нарушения секреторной функции желудка (по данным расспроса фракционного исследования желудочного содержимого)? Каков тип секреции у данной больной?

4. Больной 72 лет поступил в клинику с жалобами на потерю аппетита, чувство тяжести и давления в эпигастральной области, повышение слюноотделения, периодические поносы, рвоту натошак.

Проведено фракционное исследование желудочного содержимого тонким зондом. Натошак свободная соляная кислота: 0-2-0-4 т. е. Подкожно введено 0,7 мл гистамина. Проведено исследование 8 порций желудочного содержимого после введения раздражителя. Общая кислотность: 10-12-8-10-7-9-14-15. Свободная соляная кислота: 16-12-10-11-10-8-8-5 т.е.

Какие изменения выявлены при фракционном исследовании желудочного содержимого? Назовите тип желудочной секреции у данного больного. О какой патологии можно думать?

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.

8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. — М.: Равновесие, 2005.

### **Клиническое практическое занятие №43**

#### **Итоговое контрольное занятие по теме: "Методы исследования органов пищеварения" (проверка практических навыков и теоретических знаний).**

##### ***Практические навыки***

На основании расспроса и данных осмотра, пальпации живота студент должен уметь:

1. Выделять характерные жалобы при заболеваниях органов системы пищеварения.
2. Определять диагностическое значение общего осмотра больных с заболеваниями органов пищеварения.
3. Проводить осмотр полости рта и живота, определять диагностическое значение выявленных изменений.
4. Проводить перкуссию живота и определять диагностическое значение полученных данных.
5. Проводить аускультацию живота и определять диагностическое значение полученных данных.
6. Проводить поверхностную ориентировочную пальпацию живота и выявлять патологические симптомы.
7. Проводить глубокую методическую скользящую пальпацию по В.П. Образцову и Н.Д. Стражеско и давать характеристику всем отделам кишечника и желудку.

8. Владеть аускультаторной перкуссией, аускультаторной аффрикцией и определять их диагностическое значение.

#### Вопросы для контроля знаний

1. Назовите жалобы, предъявляемые больными с заболеваниями пищевода.
2. Отличие органической дисфагии от функциональной.
3. Назовите жалобы, предъявляемые больными с заболеваниями желудка.
4. Отличительные признаки болевого синдрома при поражении желудка и двенадцатиперстной кишки.
5. Признаки желудочного и кишечного диспепсических синдромов.
6. Отличие желудочного кровотечения от легочного.
7. Назовите жалобы, предъявляемые больными с заболеванием кишечника.
8. Как отличить кровотечение из верхних и нижних отделов кишечника?
9. Какое положение больного и врача должно быть при проведении пальпации живота?
10. Порядок поверхностной пальпации живота для выявления патологии.
11. Какие результаты вы ожидаете получить при проведении поверхностной ориентировочной пальпации?
12. Каков порядок выполнения и основные моменты глубокой пальпации?
13. Назовите области живота для пальпации различных отделов кишечника (сигмовидной кишки, слепой, восходящей, нисходящей, поперечно-ободочной, подвздошной) и желудка.
14. Каким методом можно определить границу большой кривизны желудка?
15. Какой звук определяется при перкуссии живота?
16. С какой целью проводится перкуссия живота?
17. Как определить наличие жидкости в брюшной полости: свободной и осумкованной?
18. В чем диагностическая ценность симптома флюктуации?
19. В чем заключается диагностическая ценность метода аускультации брюшной полости?

#### ТЕСТЫ ПО МЕТОДИКЕ ИССЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА. РАССПРОС. ОСМОТР. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. У больного с заболеваниями пищевода могут наблюдаться жгучие боли за грудиной.
  - 1) Верно.
  - 2) Неверно.
2. Основными проявлениями язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки являются:

- 1) Механическая желтуха.
  - 2) Боли в эпигастрии, связанные с приемом пищи.
  - 3) Боли по ходу пищевода.
3. Для болевого синдрома при язвенной болезни желудка характерны:
- 1) Поздние боли.
  - 2) Ночные боли.
  - 3) Ранние боли.
4. Haematemesis – это:
- 1) Кровохарканье.
  - 2) Примесь крови в рвотных массах.
5. Метеоризм – это:
- 1) Отсутствие аппетита.
  - 2) Вздутие живота вследствие скопления газов.
  - 3) Замедленное опорожнение кишечника.
6. Мелена – это черный дегтеобразный зловонный стул.
- 1) Верно.
  - 2) Неверно.
7. Важной характеристикой болей в животе является их связь:
- 1) С физической нагрузкой.
  - 2) С приемом пищи.
8. Основным этиологическим фактором язвенной болезни желудка является:
- 1) *Streptococcus aureus*.
  - 2) *Helicobacter pylori*.
9. Основным показанием к проведению эзофагогастродуоденоскопии является кровотечение из верхних отделов ЖКТ и боль в эпигастриальной области.
- 1) Верно.
  - 2) Неверно.
10. Наиболее информативным методом диагностики язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки является:
- 1) Копрологическое исследование.
  - 2) Эзофагогастродуоденоскопия.
  - 3) Рентгеновское исследование.
11. Расставьте соответствие:
- А. Язва желудка. Б. Язва 12-перстной кишки.
- 1) Поздние боли.
  - 2) Голодные боли.
  - 3) Ранние боли.
  - 4) Ночные боли.
12. Для больных с заболеваниями пищевода не характерна:
- 1) Рвота.
  - 2) Диарея.
  - 3) Дисфагия.
13. Изжога – это внезапное непроизвольное выделение из желудка в полость рта газа или небольшого количества желудочного содержимого.
- 1) Верно.

- 2) Неверно.
14. Укажите характеристики пищеводной рвоты:
- 1) Тошнота не характерна.
  - 2) Рвотные массы содержат неперевавленную неизмененную пищу.
  - 3) Наблюдается при истерии.
15. Функциональная диспепсия характеризуется:
- 1) Отсутствием органического заболевания.
  - 2) Может быть следствием приема лекарственных средств.
  - 3) Выраженность всегда уменьшается после дефекации и зависит от частоты стула.
16. Симптомами желудочно-кишечного кровотечения являются:
- 1) Мелена.
  - 2) Брадикардия.
  - 3) Холодный пот.
  - 4) Тахикардия.
17. Для болевого синдрома при заболеваниях поджелудочной железы характерно:
- 1) Локализация в эпигастральной области.
  - 2) Опоясывающий характер.
  - 3) Иррадиация в спину, левое плечо, поясничную область.
18. Креаторея - это наличие в кале высокого содержания жиров.
- 1) Верно.
  - 2) Неверно.
19. Нарушение функции поджелудочной железы сопровождается амилазией.
- 1) Верно.
  - 2) Неверно.
20. О недостаточном поступлении витаминов и железа в организм свидетельствует:
- 1) Обложенный язык.
  - 2) «Географический» язык.
  - 3) Сухой язык («как щетка»).
21. Какие изменения языка (1-5) можно обнаружить в следующих ситуациях (А-Д)?
- |   |                           |
|---|---------------------------|
| 1) Гладкий, малиновый (красный) полированный с атрофией сосочков. | А. Здоровый человек.      |
| 2) Чистый, влажный, розовый язык.                                 | Б. Хронический гастрит.   |
| 3) Сухой язык («как щетка»).                                      | В. Перитонит.             |
| 4) Язык обложен белым налетом.                                    | Г. В12-дефицитная анемия. |
| 5) Увеличенный язык со следами зубов.                             | Д. Гипотиреоз.            |
22. Укажите симптомы хронической алкогольной интоксикации:
- 1) Паротит.
  - 2) Цианоз.
  - 3) Контрактура Дюпюитрена.
  - 4) Телеангиоэктазии.
23. Причинами дисфагии может быть все, кроме:

- 1) Стриктуры пищевода.
  - 2) Ахалазии пищевода.
  - 3) Острого гастрита.
  - 4) Рака пищевода.
24. Причинами развития органических диспептических явлений могут быть:
- 1) Синдром раздраженной толстой кишки.
  - 2) Застойная сердечная недостаточность.
  - 3) Прием некоторых лекарственных препаратов.
  - 4) Инфекции.
25. Укажите возможную локализацию патологического процесса (А-Д) в следующих клинических ситуациях (1-5):
- А. Поражение поджелудочной железы. Б. Поражение пищевода. В. Патология пилорoduodenальной зоны. Г. Поражение тела желудка. Д. Поражение кардиального отдела желудка.
- 1) Интенсивные жгучие боли в эпигастрии через 5-15 мин после еды.
  - 2) Острые интенсивные боли в эпигастрии через 30-40 мин после еды.
  - 3) Сильные боли в эпигастриальной области по ночам, под утро, уменьшающиеся после приема пищи
  - 4) Боли в межлопаточном пространстве и за грудиной во время еды.
  - 5) Интенсивные боли в верхней половине живота опоясывающего характера.
26. Причиной хронической диареи могут быть:
- 1) Воспалительные заболевания кишечника (напр., болезнь Крона).
  - 2) Злокачественные опухоли ЖКТ.
  - 3) Системные заболевания.
  - 4) Повышение функции щитовидной железы.
27. Больной К. 30 лет жалуется на боли в подложечной области, через 1,5 часа после еды и ночью, купируемые приемом пищи, усиливающиеся весной и осенью. Каков наиболее вероятный диагноз?
- 1) Хронический гастрит.
  - 2) Язвенная болезнь 12-перстной кишки.
  - 3) Язвенная болезнь желудка.
28. Укажите, какой вариант рентгенологического исследования (1-4) соответствует исследованию следующих отделов желудочно-кишечного тракта (А-Г)?
- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1) Глоток бария.     | А. Пищевод.          |
| 2) Бариевый завтрак. | Б. Желудок.          |
| 3) Бариевая клизма.  | В. Тонкий кишечник.  |
| 4) Пассаж бария.     | Г. Толстый кишечник. |
29. Причиной желудочно-кишечного кровотечения может быть все, кроме:
- 1) Варикозно расширенных вен пищевода.
  - 2) Ахалазии кардиального отдела пищевода.
  - 3) Эрозии желудка.
  - 4) Синдрома Мэлори-Вейсса.
  - 5) Язвенной болезни.

30. Признаками формирования стеноза привратника являются:

- 1) Рвота, содержащая неперевааренную неизмененную пищу.
- 2) Более выраженное уменьшение болей после приема пищи, чем ранее.
- 3) Упорная рвота, содержащая остатки накануне и ранее съеденной пищи.

### ТЕСТЫ ПО ПЕРКУССИИ, ПАЛЬПАЦИИ, АУСКУЛЬТАЦИИ ЖИВОТА

1. Поверхностная пальпация живота позволяет:

- 1) Выявить раздражение брюшины.
- 2) Выявить болезненность живота.
- 3) Обнаружить расхождение мышц живота.
- 4) Определить наличие грыжи.

2. Поверхностную пальпацию живота начинают со сравнительной пальпации симметричных участков.

- 1) Верно.
- 2) Неверно.

3. При глубокой пальпации отделов толстой кишки определяется:

- 1) Диаметр и поверхность кишки.
- 2) Мышечная защита.

4. При глубокой пальпации в правой подвздошной области обнаружено уплотнение цилиндрической формы мягкой эластичной консистенции, болезненное, шириной 6-8 см, при пальпации – громкое урчание. Это образование:

- 1) Сигмовидная кишка.
- 2) Слепая кишка.
- 3) Нисходящая часть ободочной кишки.
- 4) Поперечная ободочная кишка.

5. Картина, приведённая в вопросе 4, выявляется при пальпации кишки в норме.

- 1) Верно.
- 2) Неверно.

6. При повышенном газообразовании над областью живота определяется:

- 1) Перкуторный звук.
- 2) Тимпанический.
- 3) Равномерно притупленный.

7. В случае пареза кишечника при аускультации выявляется усиление перистальтики.

- 1) Верно.
- 2) Неверно.

8. «Симптом волны» выявляется при увеличении живота вследствие:

- 1) Ожирения.
- 2) Асцита.

9. Аускультация желудка может применяться для определения нижней границы желудка.

- 1) Верно.



- 2) Неверно.
10. Симптом Щёткина-Блюмберга указывает на острое воспаление брюшины.
- 1) Верно.
- 2) Неверно.
11. Укажите, какой перкуторный звук (А-В) соответствует различным причинам увеличения живота (1-3):
- А. Тимпанический. Б. Равномерно притуплённый. В. Тупой над областью флангов.
- 1) Повышенное газообразование.
- 2) Асцит.
- 3) Чрезмерное развитие подкожно-жировой клетчатки при ожирении.
12. При перкуссии в верхних отделах живота у пациента с асцитом в положении лежа на боку определяется тимпанит.
1. Верно.
2. Неверно.
13. При осмотре больного в вертикальном положении выявлено увеличение живота, пупок выпячен. В горизонтальном положении живот уплощается, свисает по бокам. Описанная картина характерна для:
- 1) Ожирения.
- 2) Асцита.
- 3) Метеоризма.
- 4) Грыжи белой линии живота.
14. Систолический шум в околопупочной области может свидетельствовать о стенозе почечной артерии.
- 1) Верно.
- 2) Неверно.
15. Шум «плеска» более чем через 8 часов после приёма пищи может быть выявлен:
- 1) При обострении язвенной болезни желудка.
- 2) При стенозе привратника.
- 3) Асците.
16. При ректальном исследовании невозможно:
- 1) Выявить аденому предстательной железы.
- 2) Определить размеры мочевого пузыря.
- 3) Определить наличие геморроидальных узлов.
- 4) Обнаружить следы мелены.
17. Глубокая пальпация предшествует поверхностной пальпации живота.
- 1) Верно.
- 2) Неверно.
18. Причинами асцита могут быть:
- 1) Сердечная недостаточность по большому кругу.
- 2) Хроническое лёгочное сердце.
- 3) Метастатическое поражение брюшины.

19. Увеличение размеров пупочной грыжи в вертикальном положении больного связано с повышением внутрибрюшного давления.

- 1) Верно.
- 2) Неверно.

20. Глубокая пальпация живота предшествует аускультации.

- 1) Верно.
- 2) Неверно.

21. При осмотре больного определяется увеличение живота, при пальпации – некоторое напряжение брюшной стенки, при перкуссии в нижних отделах – тупой перкуторный звук. В положении лёжа притупление перкуторного звука определяется только в боковых отделах.

1. Подобная ситуация обусловлена:

- 1) Ожирением.
- 2) Асцитом.
- 3) Метеоризмом.

2. В пользу выбранного диагноза свидетельствует:

- 1) Увеличение живота с выбухающими боковыми отделами при осмотре.
- 2) Симптом «волны».
- 3) «Шум плеска».
- 4) Тимпанит в верхних отделах живота в положении больного лёжа на боку.

22. Пространство Траубе определяет наличие «воздушного пузыря» желудка.

- 1) Верно.
- 2) Неверно.

23. При осмотре больного определяется увеличение живота, пупок втянут. При пальпации – брюшная стенка утолщена, при надавливании на неё ямка не образуется. При перкуссии – равномерное притупление перкуторного звука. Наиболее вероятной причиной увеличения живота является ожирение.

- 1) Верно.
- 2) Неверно.

24. При осмотре больного обнаружен плоский «доскообразный» живот, подкожно-жировая клетчатка выражена умеренно. При пальпации высока вероятность обнаружения резкого напряжения и болезненности мышц передней брюшной стенки.

- 1) Верно.
- 2) Неверно.

25. Причиной ситуации, описанной в вопросе 5, может быть:

- 1) Прободение язвы желудка.
- 2) Почечная колика.
- 3) Обострение хронического холецистита.

26. При перкуссии живота не определяется:

- 1) Наполненный мочевой пузырь.
- 2) Увеличенный желчный пузырь.

27. Какой метод не является диагностически значимым для выявления патологии толстого кишечника?

- 1) Ирригоскопия.

- 2) Колоноскопия.
  - 3) Фиброгастродуоденоскопия.
  - 4) Ректороманоскопия.
28. Слева, в подвздошной области, пальпируется гладкий, плотный, эластический тяж. О каком анатомическом образовании идет речь?
- 1. Слепая кишка.
  - 2. Сигмовидная кишка.
  - 3. Подвздошная кишка.
29. При пальпации какого отдела кишечника выявляется громкое урчание?
- 1. Слепая кишка.
  - 2. Сигмовидная кишка.
  - 3. Подвздошная кишка.
  - 4. Поперечно-ободочная кишка.

#### Ситуационные задачи.

1. Больная 21 года жалуется на периодически возникающие схваткообразные боли в правом подреберье, возникающие при физических и эмоциональных перенапряжениях, в предменструальный период, не имеют четкой связи с приемом пищи, купируются самостоятельно в течение 5—10 мин. Больная в течение 2 лет лечилась самостоятельно приемом желчегонных средств, от чего боли усиливались. При поступлении кожные покровы чистые, обычной окраски. Сердце и легкие без особенностей. Язык чистый, влажный. Живот мягкий, умеренно болезненный в правом подреберье, больше в проекции желчного пузыря. Край печени у реберной дуги, острый, безболезненный. Желчный пузырь не пальпируется. Симптомы Ортнера, Мюсси, Мерфи отрицательны. Анализы крови, мочи в норме. Проведено фракционное дуоденальное зондирование. После поступления оливы в 12-перстную кишку получено 5 мл дуоденальной желчи, после чего выделение желчи прекратилось. Интрадуоденально введено 40 мл 33% сернокислой магнезии. Время закрытого сфинктера Одди 30 мин. После открытия сфинктера в течение 3 мин получено 4 мл золотисто-желтой желчи, после чего в течение 10 мин выделилось 80 мл оливкового цвета желчи. Далее выделялась золотисто-желтая желчь. При микроскопическом исследовании в оливкового цвета желчи обнаружены 2-3 лейкоцита в поле зрения, в золотисто-желтой - 0-1, слизи нет.

Имеются ли нарушения функции желчевыводящих путей? О каком заболевании можно думать?

2. Больная 35 лет жалуется на ноющие боли в правом подреберье, без иррадиации, беспокоящие больную практически постоянно в течение полугода, усиливающиеся после приема жирной, жареной пищи, купирующиеся самостоятельно. При поступлении кожный покров обычной окраски. Со стороны сердечной, легочной системы патологии не выявлено. Язык густо обложен желтым налетом. Живот мягкий, болезненный в правом подреберье. Край печени у реберной дуги, острый ровный, безболезненный. В анализе крови лейкоцитов 8 тыс., СОЭ - 22 мм/час. Температура тела 37,4-37,2. Проведено фракционное

дуоденальное зондирование. После поступления оливы в 12-перстную кишку получено в течение 20 мин 24 мл янтарного цвета желчи, после чего выделение желчи прекратилось. Интрадуоденально введено 40 мл 33% сернокислой магнезии. Время закрытого сфинктера Одди 5 мин, после чего в течение 18 мин выделилось 12 мл золотисто-желтого цвета желчи, далее в течение 1 часа 20 мин получено 124 мл светло-коричневого цвета желчи, прозрачной, с большим количеством хлопьев слизи. Далее выделялась золотисто-желтая желчь. Для уточнения полноты опорожнения желчного пузыря интрадуоденально введено 60 мл 40% глюкозы. Время закрытого сфинктера Одди 6 мин, после чего в течение 20 мин получено 38 мл густой темно-коричневого, почти черного цвета желчи. При микроскопии в желчи темно-коричневого цвета и полученной после введения глюкозы обнаружены лейкоциты в слизи до 100 в п/з, высокий призматический эпителий покрывает все поле зрения, много кристаллов холестерина, билирубината кальция. Лямблии покрывают все поле зрения.

Имеются ли нарушения функции желчевыводящих путей? О какой патологии можно думать?

3. Больная Е. 42 лет поступила в клинику с жалобами на сильные приступообразные боли в правом подреберье, иррадиирующие в правую лопатку, челюсть, в правую надключичную область, возникшие за 6 часов до поступления в стационар, не купирующиеся спазмолитиками, анальгетиками, возникшие после употребления жирной, жареной пищи. Считает себя больной около 2 лет, когда впервые стали беспокоить схваткообразные боли средней интенсивности в правом подреберье при беге, тряской езде, после употребления жареной пищи. Соблюдала диету нерегулярно, за медицинской помощью не обращалась. При поступлении состояние средней тяжести, кожные покровы бледные. Склеры субиктеричны. Со стороны легочной системы патологии не выявлено. Тоны сердца приглушены, единичные экстрасистолы. Пульс 90 в мин, А/Д 180/100 мм рт. ст. Живот вздут, болезненный в правом подреберье, отмечается напряжение правой прямой мышцы живота. Симптомы Ортнера, Мюсси, Мерфи положительны, отмечается болезненность в точке VIII и IX грудных позвонков, XI ребра. Край печени на 2 см выступает из-под реберной дуги, болезненный. Температура тела 38,6. В анализе крови лейкоцитов 16 тыс., СОЭ 25 мм/час. Моча цвета "пива". Биохимическое исследование крови: билирубин повышен за счет прямого, альдолаза 5 ед. Проведено в/в капельное введение спазмолитиков, анальгетиков, дезинтоксикационная терапия, боли купировались. Проведено фракционное дуоденальное зондирование: после поступления оливы в 12-перстную кишку получено 12 мл золотисто-желтой желчи. Интрадуоденально введено 40 мл 33% сернокислой магнезии. Время закрытого сфинктера Одди 8 мин. После открытия сфинктера в течение 30 мин выделялась золотисто-желтая желчь по 3-5 мл/5 мин. Проведена новокаиновая проба, после введения новокаина скорость возросла до 15 мл/5 мин. В течение 40 мин получено 30 мл золотисто-желтой желчи. Повторно интрадуоденально введено 40 мл 33% сернокислой магнезии, однако продолжала выделяться золотисто-желтая желчь.

Имеются ли нарушения функции желчевыводящих путей? Назовите их. О

каком заболевании можно думать? Какие необходимо провести исследования для уточнения диагноза?

4. Больная 38 лет поступила в стационар с жалобами на постоянные ноющие боли в правом подреберье, отсутствие аппетита, тошноту, неустойчивый стул (чередование поносов и запоров). В анамнезе болезнь Боткина.

При поступлении состояние относительно удовлетворительное. Кожный покров и склеры иктеричны, на коже спины “сосудистые звездочки”. Печень по Курлову 15x14x9 см. Край печени выступает из-под реберной дуги на 6 см, закруглен, плотный, умеренно болезненный при пальпации. Селезенка не увеличена.

В крови: повышен билирубин, реакция прямая. Фибриноген плазмы повышен. Общий белок крови - снижен, альбумины - 52%, альфа-2-глобулины - 11,9%, гамма-глобулины - 30,1%. АЛТ повышена. Тимоловая проба 8 ед.

Выявите, есть ли признаки нарушения функции печени и какие. Какие данные говорят об обострении заболевания? Какие биохимические синдромы у данного больного, для какого процесса они характерны?

5. Больной Н. 42 лет, шофер, поступил с жалобами на общую слабость, тошноту, ноющие боли в правом подреберье, увеличение живота, потерю аппетита, похудание. Считает себя больным около года, в течение 10 лет систематически злоупотреблял алкоголем.

При обследовании: резко пониженного питания, кожные покровы слабо желтушны. Живот значительно увеличен в размере, в брюшной полости определяется свободная жидкость. Венозная сеть вокруг пупка расширена. Печень выступает на 3 см из-под реберной дуги, несколько болезненна при пальпации. Билирубин крови повышен, реакция прямая. Общий белок - снижен, альбумины - 61%, глобулины - 39%, гамма-глобулины - 26%. Протромбиновый индекс - 61%. Проба Квика-Пытеля - 40%. На сканограмме с золотом - 198 печень увеличена в размерах, штриховка значительно разрежена, селезенка накапливает значительное количество радиоактивного изотопа, увеличена.

Есть ли признаки нарушения функции печени и какие? О какой патологии можно думать?

Список использованных источников.

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд.,доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд.,перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.

5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред. С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. – М.: Равновесие, 2005.

**Клиническое практическое занятие №44**  
**Симптоматология гастритов, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Рак желудка. Энтериты. Колиты.**  
**Лабораторная, рентгенологическая и эндоскопическая диагностика.**

**1. Цель и задачи работы.**

Цель занятия: научиться обследованию больных с язвенной болезнью, синдромом неязвенной диспепсии, раком желудка, выявлению основных симптомов болезней, постановке диагноза.

На основании расспроса, данных осмотра, пальпации, перкуссии живота студент должен уметь:

1. Выделить жалобы, характерные для синдрома поражения желудка, двенадцатиперстной кишки, детализировать их.

2. Определить диагностическое значение общего осмотра больного с заболеваниями желудка, двенадцатиперстной кишки.

3. Проводить осмотр полости рта, живота и определить диагностическое значение выявленных изменений.

4. Проводить перкуссию живота и определить ее диагностическое значение.

5. Проводить поверхностную, ориентировочную пальпацию живота, пальпацию желудка и выявить патологические симптомы.

6. Обосновать предварительный диагноз синдромов.

7. Назначить дополнительные методы обследования, уметь их трактовать.

8. Обосновать окончательный диагноз.

## **2. Общие положения (теоретические сведения).**

### **СИНДРОМЫ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЖЕЛУДКА**

#### **1. СИНДРОМ ЖЕЛУДОЧНОЙ ДИСПЕПСИИ**

вследствие нарушения секреции пепсина и соляной кислоты:

- ацидизм
- гипоацидизм

вследствие нарушения эвакуации из желудка:

- демпинг синдром
- пилоростеноз

#### **2. БОЛЕВОЙ СИНДРОМ**

#### **3. СИНДРОМ КИШЕЧНОЙ ДИСПЕПСИИ**

- мальабсорбция (сидеропения, гиповитаминоз)
- ускоренная эвакуация (поносы)
- мальдигестия
- замедленная эвакуация (запоры)

#### **4. КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИЙ**

#### **5. АСТЕНО-ВЕГЕТАТИВНЫЙ СИНДРОМ.**

#### **6. СИНДРОМ "МАЛЫХ" ПРИЗНАКОВ (ОПУХОЛЕВОГО РОСТА).**

**Примечание** Термин "диспепсия" означает "Расстройство пищеварения". В зависимости от локализации поражения, следствием которого является диспепсия, различают несколько её видов: пищеводная, желудочная, кишечная, панкреатическая, билиарная.

### **СИНДРОМ ЖЕЛУДОЧНОЙ ДИСПЕПСИИ**

Желудочная диспепсия является ведущей при заболеваниях желудка и 12-перстной кишки и тесно связана как с секреторными, так и с моторными нарушениями желудка.

В зависимости от механизма возникновения синдром желудочной диспепсии бывает различным: при усилении секреции пепсина и соляной кислоты возникает *ацидизм*, при снижении секреции пепсина и соляной кислоты - *гипоацидизм*, при ускорении эвакуации из желудка - *демпинг синдром*, при замедлении эвакуации - *синдром пилоростеноза*.

### **АЦИДИЗМ**

*Основные клинические признаки:* Отрыжка кислым и изжога, связаны с регургитацией желудочного содержимого в пищевод и возникают при недостаточности кардии и повышении внутрижелудочного давления. Изжога в ряде случаев становится эквивалентом болей. Тошнота, отрыжка тухлым и рвота встречаются реже и возникают вследствие длительного спазма и/или выраженного воспалительного отека привратника или луковицы 12 п.к. Сохранение их в фазе ремиссии заболевания свидетельствует о рубцовом стенозе привратника. Рвота чаще появляется без предшествующей тошноты на высоте боли и приносит облегчение.

*Данные осмотра:* признаки вегетативной дисфункции вследствие преобладания тонуса блуждающего нерва: холодные, влажные ладони, мраморность кожи дистальных отделов конечностей, легкий тремор, яркий дермографизм.

*Локальные данные:* при обострении - умеренная локальная болезненность в эпигастрии или справа от срединной линии. Положительный симптом Менделя при наличии перевисцерита.

*Лабораторно:* количество желудочного сока натошак более 50 мл - увеличение кислотной продукции как в базальную, так и стимулированную фазу секреции. БПК превышает норму в 2-3 раза, а в ночное время в 3,5-4 раза. Уровень pH базальной секреции более 6, стимулированной - более 5.

Заболевания, сопровождающиеся синдромом ацидизма: хронический антральный гастрит, хронический дуоденит, язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки.

### ГИПОАЦИДИЗМ

*Основные клинические признаки:* отрыжка воздухом, а при выраженной секреторной недостаточности - тухлым, съеденной пищей, горьким, тошнота, неприятный привкус во рту особенно по утрам, жжение в эпигастриальной области, анорексия.

*Данные осмотра:* похудание, признаки полигиповитаминоза (при нарушении всасывания витаминов и железа в кишечнике) и сидеропении: бледность кожных покровов, сухость кожи, ухудшение зрения, заеды в углах рта, ломкость ногтей, выпадение волос.

*Локальные данные:* умеренная разлитая болезненность в эпигастриальной области.

*Лабораторно:* снижение СМКП, величина сближается с БКП (в норме соотношение БКП : СМКП=1 : 3); дебит HCl не выше 2 - 6 ммоль/л. Уровень pH базальной секреции 2,1- 6, стимулированной - 2,1-3

Заболевания, сопровождающиеся синдромом гипоацидизма: хронический атрофический гастрит, рак желудка.

### ДЕМПИНГ-СИНДРОМ

Возникает вследствие ускоренной эвакуации из желудка при оперированном желудке. В ряде случаев сходная клиническая симптоматика развивается на фоне усиления моторной активности желудка в связи с привратника при ахлоргидрии.

*Клинические признаки:* после приема пищи, богатой углеводами, появляется резкая общая слабость, тошнота, потливость, головокружение, сердцебиение;



бледность или покраснения кожи; тахикардия (реже-брадикардия); снижение артериального давления. При тяжелом течении появляются рвота, режущая боль в животе, урчание, ускоренная перистальтика, частый жидкий стул. Больной старается принять горизонтальное положение. В крови снижается уровень глюкозы (развивается гипогликемия).

### ПИЛОРОСТЕНОЗ

Возникает при раке пилорического отдела, рубцово-язвенной деформации или полипе выходного отдела желудка.

*Основные клинические признаки:* выраженное чувство давления и полноты, особенно после приема пищи, время от времени спазмы в эпигастриальной области (стенотическая перистальтика), тошнота, обильная рвота фонтаном с выделением большого количества разлагающегося на протяжении нескольких дней содержимого. Рвота приносит облегчение. Беспокоит отрыжка тухлым, сильная жажда. При длительно существующем стенозе возникает обезвоживание организма, скудный стул, истощение.

*Локальные данные:* при истощенной брюшной стенке можно видеть контуры расширенной границы желудка, спастические сокращения. При толчкообразной пальпации в области желудка - шум плеска натошак.

### БОЛЕВОЙ СИНДРОМ

Слизистая оболочка желудочно-кишечного тракта не имеет чувствительной иннервации, поэтому патологические процессы (воспаление, язва, эрозии и др.) без секреторно-моторных расстройств органа болевого синдрома не вызывают. Более глубокие слои стенки желудка и 12 п.к. снабжены чувствительными окончаниями волокон симпатического нервного сплетения и реагируют на повышение внутриорганного давления или на растяжение серозной оболочки. Так, при распространении патологического процесса на мышечную и серозную оболочку органов, а также при функциональных расстройствах, приводящих к повышению внутриорганного давления, у больных возникает висцеральная боль. Если в патологический процесс вовлекается париетальный листок брюшины - возникает соматическая боль. Вот почему хронический поверхностный гастрит и язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки без нарушения секреторно-моторной функции могут не сопровождаться развитием болевого синдрома. В зависимости от локализации язвенного дефекта характер болевых ощущений может меняться (см табл 3).

Таблица 3

#### Особенности болей в зависимости от локализации язвенного дефекта при язвенной болезни

Локализация язвы	Происхождение боли	Характер боли	Локализация и иррадиация	Сопутствующие симптомы
Язва в пределах слизистой оболочки	Висцеральная боль	Жжение, тупая, ноющая	Без четкой локализации и иррадиации	Sp Менделя (-)

Язва в пределах стенки органа	Висцеральная с иррадиацией	Интенсивная без четкой локализации	Иррадиирует в позвоночник, левое и правое подреберье	Sp Менделя (+)
Пенетрирующая язва	Висцерально-соматическая	Интенсивная, постоянная, ограниченная	Иррадиирует в спину или в виде полупояса слева	Sp Менделя (+)
Воспаление париетальной брюшины	Соматическая	Внезапная, резко интенсивная	Распространенность по всему животу	Доскообразный живот, Sp Щеткина-Блюмберга (+)

### СИНДРОМ КИШЕЧНОЙ ДИСПЕПСИИ

Синдром кишечной диспепсии при заболеваниях желудка и ДПК развивается в связи с нарушением функционального состояния желудка. Так, при снижении секреторной функции желудка (гипоацидизме) нарушается кишечное переваривание (мальдигестия), как правило осложненная кишечной гнилостной диспепсией (см. синдромы при заболеваниях кишечника). При длительно существующей мальдигестии, у больного может развиваться нарушение всасывания (мальабсорбция), которая проявляется гипополивитаминозом и сидеропенией, то есть нарушением всасывания железа вследствие недостаточности его ионизации на фоне гипоацидного (анацидного) гастрита.

Нарушение двигательной функции кишечника также зависит от активности кислотно-пептического фактора. Так, гипоацидизм сопровождается ускоренной эвакуации химуса из кишечника, а ацидизм - замедленной эвакуацией.

### АСТЕНО-ВЕГЕТАТИВНЫЙ СИНДРОМ

Обусловлен дисфункцией вегетативной нервной системы и преобладанием парасимпатического ее отдела.

Клинические признаки:

- холодные, влажные ладони, мраморность кожи дистальных отделов конечностей,
- легкий тремор, яркий дермографизм,
- лабильность пульса со склонностью к брадикардии,
- склонность к артериальной гипотензии.

### СИНДРОМ МАЛЫХ ПРИЗНАКОВ (ОПУХОЛЕГО РОСТА)

Этот симптомокомплекс характерен для ранних признаков рака желудка и обусловлен не грубыми анатомическими изменениями пораженного органа, а нарушениями обменного порядка. Встречается у 80% больных раком желудка.

Клинические признаки:

- нарушение общего самочувствия, которое выражается в появлении беспричинной слабости, снижении трудоспособности, быстрой утомляемости,
- психическая депрессия - потеря интереса к окружающему, к труду, потеря радости жизни, апатия, отчужденность,
- стойкое снижение аппетита, иногда полная потеря его вплоть до отвращения к пище, иногда только к мясной,
- беспричинное прогрессирующее похудание,
- явления “желудочного дискомфорта” - потеря физиологического чувства удовлетворения от принятой пищи, ощущение переполнения и тяжести в эпигастральной области, иногда тошнота и рвота.

**ХРОНИЧЕСКИЙ ГАСТРИТ С СЕКРЕТОРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ** - хроническое воспаление слизистой оболочки желудка, характеризующееся ее клеточной инфильтрацией, нарушением физиологической регенерации и вследствие этого атрофией слизистой эпителия, расстройством секреторной, моторной и инкреторной функций желудка.

*Основные синдромы:*

1. Синдром желудочной диспепсии.
  - гипоацидизм
  - демпинг синдром
2. Болевой синдром
3. Синдром кишечной диспепсии:
  - мальдигестия, (гнилостная диспепсия)
  - мальабсорбция (сидеропиния, поливитаминоз)
  - ускоренная эвакуация (поносы)

**ЯЗВЕННАЯ БОЛЕЗНЬ 12 ПЕРСТНОЙ КИШКИ** – самостоятельное (первичное) хроническое рецидивирующее заболевание гастродуоденальной области с образованием язв.

*Основные синдромы:*

1. Синдром желудочной диспепсии.
  - ацидизма
  - пилоростеноза
2. Болевой синдром.
3. Синдром кишечной диспепсии.
  - замедленной эвакуации из кишечника (запоры)
4. Синдром астено-вегетативный

**РАК ЖЕЛУДКА**

*Основные синдромы:*

1. Синдром желудочной диспепсии.
  - гипоацидизм
2. Болевой синдром.
3. Синдром кишечной диспепсии.
  - мальдигестия, (гнилостная диспепсия)

- мальабсорбция (сидеропиния, поливитаминоз)
- ускоренная эвакуация (поносы)

#### 4. Синдром малых признаков

### СИНДРОМЫ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КИШЕЧНИКА

#### 1. СИНДРОМ КИШЕЧНОЙ ДИСПЕПСИИ

Возникает либо из-за нарушения нормальных процессов переваривания и всасывания пищи в тонком кишечнике вследствие развития:

- а) мальдигестии;
- б) мальабсорбции;

либо из-за нарушения функций толстого кишечника вследствие:

- а) бродильной диспепсии;
- б) гнилостной диспепсии

либо вследствие нарушения эвакуации из кишечника;

- а) ускоренная эвакуация из толстого кишечника;
- б) замедленная эвакуация из толстой кишки;
- в) кишечная непроходимость;

#### 2. СИНДРОМ РАЗДРАЖЕННОЙ ТОЛСТОЙ КИШКИ

#### 3. БОЛЕВОЙ СИНДРОМ

#### 4. АСТЕНОНЕВРОТИЧЕСКИЙ

#### 5. КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИЙ

### СИНДРОМ КИШЕЧНОЙ ДИСПЕПСИИ

Кишечная диспепсия является ведущей при заболеваниях кишечника и возникает из-за нарушения нормальных процессов переваривания, всасывания пищи в кишечнике либо нарушения его моторной функции.

В зависимости от механизма возникновения синдром кишечной диспепсии бывает различным: при нарушении переваривания в тонком кишечнике развивается *мальдигестия*, при нарушении всасывания - *мальабсорбция*; при нарушении переваривания белков - *гнилостная диспепсия*; при нарушении переваривания углеводов - *бродильная диспепсия*; при нарушении эвакуации развиваются синдромы *ускоренной эвакуации из тонкого кишечника*, *замедленной эвакуации из толстой кишки*, *кишечная непроходимость*.

С клинических позиций удобно нарушения со стороны тонкого кишечника, патогенетически обусловленные мальдигестией и мальабсорбцией рассматривать в рамках *общего энтерального синдрома*.

**МАЛЬДИГЕСТИЯ** - нарушение переваривания пищевых веществ вследствие дефицита пищеварительных ферментов (ферментопатии). В основе возникновения нарушения пищеварения лежит генетически обусловленная или приобретенная недостаточная выработка пищеварительных ферментов тонкой кишки.

Выделяют три формы синдрома мальдигестии, проявляющегося нарушением преимущественно:

1. полостного пищеварения,
2. пристеночного (мембранного),
3. внутриклеточного пищеварения.

Кроме того, существуют смешанные формы недостаточности пищеварения.

*Недостаточность полостного пищеварения* развивается вследствие: снижения секреторной функции желудка, кишечника, поджелудочной железы, желчеотделения; нарушение двигательной функции желудочно-кишечного тракта вследствие застоя химуса, спазма, стеноза или ускоренной эвакуации, перенесенных кишечных инфекций; изменения кишечной микрофлоры; алиментарных нарушений (переедания, несбалансированного питания).

*Недостаточность пристеночного пищеварения* - нарушение окончательного гидролиза (расщепления) пищевых продуктов на мембранах кишечных ворсинок. Морфологическим субстратом являются воспалительные, дистрофические и склеротические изменения в слизистой оболочке тонкой кишки.

Возникает: при хроническом энтерите, энтеропатиях, болезни Уиппла, болезни Крона и др.

*Недостаточность внутриклеточного пищеварения* развивается вследствие генетически обусловленной или приобретенной непереносимости дисахаридов. Причинами последней могут быть заболевания тонкой кишки, желудка, поджелудочной железы, печени. В патогенезе существенное значение имеет усиление процесса брожения, вследствие поступления перисщепленных дисахаридов в толстую кишку и активация микробной флоры.

**МАЛЬАБСОРБЦИЯ** - нарушение всасывания из тонкой кишки пищевых веществ, приводящее к выраженному расстройству питания больного.

В основе развития этого синдрома лежат морфологические изменения слизистой оболочки тонкой кишки и ферментных систем. Нарушение всасывания (мальабсорбция) может развиваться как самостоятельно, так и вследствие предшествующего повреждения всасывательной поверхности тонкой кишки различного происхождения: резекции тонкой кишки, токсических и радиационных повреждений, воспалительных и аутоиммунных заболеваний.

#### **КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА МАЛЬДИГЕСТИИ И МАЛЬАБСОРБЦИИ (ОБЩИЙ ЭНТЕРАЛЬНЫЙ СИНДРОМ)**

##### *Кишечные (местные) симптомы*

- Ведущий и ранний симптом - поносы. В течение дня происходит 2-3 дефекации (иногда больше), с выделение большого количества кашицеобразного кала.
- Метеоризм, обусловленный повышенным газообразованием, нарушением абсорбции и удалением газов. Вздутие живота и урчание усиливается во вторую половину дня и ночью. Характерны отрыжка и неприятный вкус во рту.
- В копрограмме: стеаторея (наиболее ранний и частый симптом), амилорея, креаторея (табл.5).

Таблица 5

#### **Копрограмма при стеаторее, амилорее, креаторее**

	Стеаторея	Амилорея	Креаторея
--	-----------	----------	-----------

Количество	до 1000 г		
Консистенция	Мазевидная	Кашицеобр	Кашицеобр
Цвет	Серо-желтый	Желтый	Темно-кор
Запах	Зловонный	-	-
Реакция	Щелочная, кислая	Кислая	Щелочная
Мышечные волокна непереваренные	-	-	+++
Соединител ткань	-	-	+-
Нейтральные жиры	+++	-	+-
Жирные кислоты	+++	-	+-
Мыла	+	+-	+-
Переваримая клетчатка	+-	+++	++
Крахмал	-	+++	-
Йодофильная флора	-	++	-
Аммиак	-		+++

### *Общие (некишечные) симптомы*

В связи с развитием мальдигестии и мальабсорбции нарушаются все виды обмена веществ (жировой, углеводный, белковый, минеральный, а также обмен витаминов).

1. Расстройства белкового обмена с последующей симптоматикой: падением массы тела, атрофией мышц, появлением отеков, в крови гипопроteinемия.
2. Расстройства жирового обмена характеризуются: снижением массы тела, нарушением переваривания и всасывания жира, гипохолестеринемией, дефицит жирорастворимых витаминов.
3. Расстройства углеводного обмена проявляются бродильной кишечной диспепсией, склонностью к снижению содержания в крови глюкозы.
4. Расстройства минерального обмена выражаются: гипокальциемией (судороги, онемение губ, пальцев стоп и кистей, остеопороз), гипокалиемией (мышечная слабость, снижение моторики кишечника, экстрасистолия).
5. Дефицит железа приводит к развитию железодефицитной гипохромной анемии; сухости кожи и слизистых оболочек; изменению ногтей, ломкости и выпадению волос; извращению вкуса и обоняния.
6. Нарушение обмена витаминов различной степени имеет место практически у всех больных.

### **БРОДИЛЬНАЯ И ГНИЛОСТНАЯ ДИСПЕПСИЯ**

*Бродильная диспепсия* - форма кишечной диспепсии возникающая в связи с нарушением функции толстой кишки, и развитием бродильных процессов вследствие нарушения переваривания углеводов, а также при избытке их в питании.

*Гнилостная диспепсия* - форма кишечной диспепсии, возникающая в связи с нарушением функции преимущественно толстого кишечника,

вследствие нарушения переваривания белков и развития гнилостных процессов, либо является следствием синдрома мальдигестии.

Причины возникновения, основные клинические и копрологические симптомы бродильной и гнилостной диспепсии представлены в таблице 6

Таблица 6

Клиническая картина бродильной и гнилостной диспепсии

	Бродильная диспепсия	Гнилостная диспепсия
Причины	Нарушение переваривания углеводов, избыток в питании	Нарушение переваривания белков
Заболевания	Колиты, энтериты, дисбактериоз	Колиты, энтериты, дисбактериоз, атрофический гастрит, рак желудка
Клинические проявления	метеоризм, тошнота, поносы 2-5 раз в сутки, схваткообразные боли в животе, ослабевающие после отхождения газов	Поносы 2-4 раза в сутки чередуются с запорами, метеоризм, зловонные газы, боли в животе постоянные, реже коликообразные
<b>Копрограмма</b>		
Количество	более 200-500г	+++
Консистенция	Кашицеобразный пенистый	Кашицеобразный
Цвет	Желтый	Темно-коричневый
Запах	-	Зловонный
Реакция	Резко кислая	Щелочная
Мышечные волокна	+	+
Соед. ткань	+	+
Жирные кислоты	+	+
Мыла	+	+
Крахмал	++	+
Переваримая клетчатка	+	+++
Йодофильная флора	+++	+
Количество аммиака	+	+++

**НАРУШЕНИЕ ЭВАКУАЦИИ ИЗ КИШЕЧНИКА** проявляется в ускорении или замедлении перистальтики и чередовании этих процессов, а также в нарушении маятникообразных движений кишечника.

Проявляется в виде:

1. Ускоренной эвакуации.
2. Замедленной эвакуации.
3. Кишечной непроходимости.

*Ускоренная эвакуация* развивается в результате ускорения перистальтики. Пищевая кашица продвигается по кишечнику быстрее, развивается понос.

Причины:

1. Воспалительные изменения в толстом кишечнике (повышается возбудимость рецепторов кишечной стенки) - энтерит, дизентерия, холера и т.д.
  2. Действие на стенку толстой кишки раздражителей: непереваренной пищи (при ахилии, при панкреатической недостаточности, при синдроме мальдигестии), продуктов брожения и гниения, токсических веществ, аллергенов. Ускоренная перистальтика в данном случае имеет защитное значение.
  3. Повышение возбудимости центра симпатической иннервации, которая активирует моторику кишечника.
  4. Рефлекторное ускорение эвакуации в результате гастро-цекального рефлекса.
- Копрологические изменения при ускоренной эвакуации представлены в таблице 7.

Таблица 7

Копрологические изменения при ускоренной эвакуации из различных отделов кишечника

	Из тонкого кишечника	Из толстого кишечника	Из тонкого и толстого кишечника
Количество	++	+++	+++
Консистенция	Жидкий	Кашицеобразный	Жидкая
Цвет	Желтый, светло-коричневый	Желтый, светло-коричневый	Зеленоватый
Реакция	Слабо-щелочная	Слабо-кисл, нейтр	Резко-щелочная
Мышечные волокна	++	+	+
Непереваримые мышечные волокна	+	+++	++++
Жирные кислоты	++	+	+
Нейтральный жир	+++	+	+
Мыла	++	+	+
Крахмал	++	+++	+++
Йодофил флора	++	+++	+++
Переваримая клетчатка	+++	+	+++



*Замедленная эвакуация из толстого кишечника* - проявляется в виде атонических или спастических запоров.

Причины:

1. Алиментарные факторы (скудное питание, бедное клетчаткой, недостаток в диете солей калия и кальция).
2. Чрезмерное переваривание пищевых масс в желудке (при повышенной кислотности желудочного сока, при синдроме ацидизма)
3. Изменения в кишечной стенке у стариков или при ожирении.
4. Авитаминоз.
5. Врожденные нарушения перистальтики кишечника (при болезни Гиршпрунга).

При длительных запорах страдает кишечное пищеварение, так как снижается отделение кишечного сока и тормозится активность его ферментов, может развиваться гнилостная микрофлора (синдром гнилостной диспепсии). Это ведет к кишечной интоксикации.

Основные клинические признаки: повышенная утомляемость, вялость, плохой аппетит неприятный вкус во рту, тошнота, иногда развивается тахикардия и головокружения. Язык часто обложен, живот вздут, кожные покровы при длительных запорах могут быть желтоватые с коричневым оттенком. После устранения запоров, состояние нормализуется.

Характер испражнений при запорах

*При атоническом запоре:* Каловые массы обильные, оформленные, колбасовидные. Нередко начальная порция очень плотная, большего, чем в норме, диаметра, конечная - полуоформленная. Дефекация осуществляется с большим трудом, очень болезненна.

*При спастическом запоре:* Количество кала уменьшено, консистенция твердая, ("овечий кал"), запах гнилостный, реакция щелочная, остатки непереваренной пищи в нормальном количестве. Запоры сопровождаются метеоризмом, чувством давления, распирающего, спастической болью в животе

**КИШЕЧНАЯ НЕПРОХОДИМОСТЬ** - является синдромом острого живота и рассматривается в разделе хирургической патологии

### **СИНДРОМ РАЗДРАЖЕННОЙ ТОЛСТОЙ КИШКИ**

Функциональное расстройство толстой кишки с нарушением моторной и секреторной функций, длительностью свыше 3 месяцев.

*Основные клинические признаки:*

- 1 Боли в животе - локализуются около пупка или внизу живота. Имеют различную интенсивность, от незначительно ноющих до весьма выраженной кишечной колики. Как правило, боли уменьшаются или исчезают после дефекации или отхождения газов. Важным отличительным признаком является отсутствие болей и других симптомов ночью.
- 2 Нарушение стула выражается в появлении диареи или запора. Диарея часто возникает внезапно после еды, иногда в первой половине дня. Характерно отсутствие полифекалии (количество кала менее 200г за сутки, при запорах он напоминает овечий). Кал часто содержит слизь. У многих больных бывает ощущение неполного опорожнения кишечника после дефекации.

3. Метеоризм - один из характерных признаков, обычно усиливается к вечеру. Как правило, вздутие живота нарастает перед дефекацией и уменьшается после нее. Довольно часто метеоризм имеет локальный характер.

*Лабораторно-инструментальные исследования:*

- Копрограмма: большое количество слизи или слизистых пленок и лент, в которых при микроскопии иногда обнаруживаются эозинофилы.
- Эндоскопический - изменений не обнаруживается.
- При рентгенологическом исследовании могут выявляться признаки дискинезии асимметричность и неравномерность сокращений толстой кишки, чередование спастически сокращенных и расширенных участков кишки.

### БОЛЕВОЙ СИНДРОМ

Различают следующие типы болей в животе:

- спастические
- вследствие метеоризма
- мезентериальные
- вследствие ганглионита
- прямокишечной колики
- смешанного характера

*Спастические боли* обусловлены сокращениями тонкого или толстого кишечника, носят приступообразный характер, и локализуются над участком спазма.

*Боли вследствие метеоризма* - обычно постоянного характера, связаны с раздутием кишки газами, уменьшаются после отхождения газов и дефекации.

*Мезентериальные боли* обусловлены развитием неспецифического мезаденита. Эти боли носят постоянный характер, не связаны с едой, не купируются холинолитиками, спазмолитиками, не исчезают после дефекации и отхождения газов. Боли располагаются по ходу брыжейки тонкой кишки.

*Боли вследствие ганглионита.* При хроническом энтерите возможно вовлечение в патологический процесс ганглиев вегетативной нервной системы. В этом случае боли носят своеобразный жгучий характер, они постоянные, не уменьшаются после дефекации и отхождения газов, а также после применения спазмолитиков.

*Прямокишечная колика*, или так называемые тенезмы - они проявляются частыми и болезненными позывами на дефекацию с чувством судорожного сокращения кишки и сфинктера. Дефекация при этом не происходит, иногда выделяются комочки слизи (ректальный плевок).

*Боли смешанного характера* обусловлены сочетанием причин, вызывающих боли в животе. Чаще всего это сочетание спастических болей и болей, обусловленных метеоризмом.

### АСТЕНОНЕВРОТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ

При длительном течении хронического колита развивается астеноневротический синдром. Больные жалуются на слабость, быструю утомляемость, головную боль, снижение работоспособности, плохой сон.

**ХРОНИЧЕСКИЙ ЭНТЕРИТ** - полиэтиологическое заболевание тонкого кишечника, характеризующееся развитием воспалительно-дистрофических процессов, дисрегенераторными изменениями, атрофией слизистой оболочки тонкой кишки различной степени, нарушением всех функций тонкого кишечника, в первую очередь всасывательной и пищеварительной.

*Основные синдромы:*

1. Синдром кишечной диспепсии:  
энтеральный синдром (мальдигестия, мальабсорбция)

2. Болевой синдром

3. Клинико-анамнестический

**ХРОНИЧЕСКИЙ НЕЯЗВЕННЫЙ КОЛИТ** - хроническое воспалительное заболевание толстой кишки, характеризующееся развитием воспалительно-дистрофических, а при длительном существовании - атрофических изменений слизистой оболочки.

*Основные синдромы:*

1. Синдром кишечной диспепсии:  
а) бродильная диспепсия  
б) гнилостная диспепсия  
в) ускоренная эвакуация из толстой кишки  
г) замедленная эвакуация из толстой кишки

2. Болевой синдром

3. Синдром астеноневротический

4. Клинико-анамнестический

**НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЙ ЯЗВЕННЫЙ КОЛИТ (НЯК)** - заболевание неизвестной этиологии, характеризующееся развитием некротизирующего воспалительного процесса слизистой оболочки толстого кишечника с образованием язв, геморрагий и гноя.

*Основные синдромы:*

1. Синдром кишечной диспепсии:  
а) бродильная диспепсия  
б) гнилостная диспепсия  
в) ускоренная эвакуация из толстой кишки

2. Болевой синдром

3. Анемический

4. Интоксикационно-воспалительный

5. Синдром астеноневротический

6. Синдром системных проявлений: полиартрит; узловатая эритема; поражение кожи (пиодермия, очаговый дерматит); поражение глаз (ирит, иридоциклит, кератит); поражение печени (жировая дистрофия, хронический активный гепатит, цирроз печени); поражение слизистой оболочки полости рта (афтозный стоматит, глоссит, язвенный стоматит); нефротический синдром; аутоиммунный тиреоидит; аутоиммунная гемолитическая анемия.

7. Клинико-анамнестический

**СИНДРОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА** - функциональные расстройства толстой кишки, продолжающиеся свыше 3 месяцев.

### *Основные синдромы:*

1. Синдром раздраженной толстой кишки.
2. Болевой синдром
3. Синдром астеноневротический

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

1. Каковы основные этиологические факторы и патогенетические механизмы развития хронического гастрита?
2. Назовите классификацию хронических гастритов.
3. Каковы особенности клинической симптоматики хронических хеликобактерных и аутоиммунных гастритов? Чем они определяются?
4. Назовите дополнительные методы диагностики и принципы лечения хронических гастритов.
5. Какие этиопатогенетические факторы лежат в основе хронических энтеритов?
6. Что такое мальдигестия и мальабсорбция?
7. Какие моменты учитываются в классификации хронических энтеритов?
8. Какие группы симптомов определяют клинические проявления хронических энтеритов? Чем они определяются?
12. Каковы особенности клиники при поражении проксимальных и дистальных отделов тонкой кишки?
13. Какие симптомы можно выявить при физикальном обследовании больных хроническим энтеритом?
14. Какие лабораторные и инструментальные методы используются для диагностики энтерального синдрома?
15. Чем определяется степень тяжести синдрома нарушенного кишечного всасывания?
16. Какие причины и патогенетические механизмы могут способствовать развитию хронического колита?
17. Какие особенности клинической симптоматики отличают хронический энтерит и хронический колит?
18. Какие объективные симптомы можно выявить при хроническом колите?
19. Перечислите дополнительные методы обследования и принципы лечения больных хроническим колитом.

### **5.Ход работы (порядок выполнения работы).**

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов	5 мин.

	исследования.	
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

### Контрольные задачи

1. Больной 24 лет обратился в клинику с жалобами на боли ноющего характера в подложечной области с иррадиацией в правую половину грудной клетки, правое подреберье, поясничный отдел позвоночника. Боли обычно возникают натощак и ночью, прием пищи приносил облегчение, но через 2—3 часа боль возобновлялась с прежней силой, отмечал изжогу, отрыжку кислым. О каком заболевании, какой локализации можно думать? Что необходимо сделать для дальнейшего уточнения диагноза?

2. Больной 63 лет поступил в клинику с жалобами на тяжесть в животе после приема пищи, отрыжку тухлым, съеденной накануне пищей, объективно была выявлена болезненность в подложечной области, вздутие живота, шум плеска. Из анамнеза заболевания выяснено, что больной длительное время страдает язвенной болезнью, о локализации процесса не знает. О чем можно думать, анализируя данные? Что необходимо сделать для характеристики локализации и фазы процесса?

3. Больной 18 лет поступил в клинику с жалобами на острые, кинжальные боли в верхней части живота, возникшие на фоне полного здоровья после подъема на работе тяжелого предмета. При осмотре отмечается вынужденное положение больного (лежит с прижатыми к груди ногами, бледность кожных покровов, испарина). При пальпации отмечается резкая болезненность в эпигастрии, разлитое напряжение мышц брюшной стенки. Ваш диагноз? Можно ли по имеющимся данным охарактеризовать форму и фазу процесса, локализацию, что необходимо сделать для точного построения диагноза?

4. Больной 33 лет обратился в клинику с жалобами на боли в эпигастриальной области по средней линии живота, иррадиирующие в поясничную область, боли появляются через полчаса после еды и проходят после приема соды. Жалобы на изжогу, снижение аппетита, запоры. Болен 8 лет. Начало заболевания связывает

с нервными перенапряжениями. Обострения болей отмечает в весенние и осенние месяцы. Во время обострения бывает дефекационный стул. До заболевания питался беспорядочно, предпочитая острые блюда, много курил. Кожа и слизистая бледные, влажные. Язык слегка обложен белым налетом у корня. При поверхностной пальпации выявляется умеренная болезненность в эпигастрии. Имеется резкая болезненность при пальпации большой кривизны желудка. Артериальное давление 90/55 мм рт. ст. Анализ желудочного сока: содержит натощак 130 мл сока, общая кислотность 50 ТЕ, свободная соляная кислота 30 ТЕ, после введения гистамина общая кислотность 90, свободная 70 ТЕ. Пепсин умеренно повышен. Реакция Грегерсена (+). Рентгенологически определяется наличие “ниши” на малой кривизне желудка, ускоренная эвакуация. О каком заболевании можно думать? Ваш диагноз?

5. Больной А. 71 года поступил с жалобами на постоянные, ноющие боли в эпигастриальной области с иррадиацией в спину, отрыжку воздухом, иногда тухлым. Беспокоит также отсутствие аппетита, потеря веса, слабость, повышенная утомляемость. Около 40 лет страдает хроническим гастритом с пониженной секреторной активностью. Особой диеты нет. Ухудшение состояния около 3-х месяцев. Кожные покровы бледные с сероватым оттенком, тургор резко снижен, больной истощен, живот плоский, в акте дыхания участвует симметрично. При поверхностной ориентировочной пальпации отмечается резкая болезненность с локальным напряжением мышц в эпигастриальной области. При глубокой пальпации обнаружена резко болезненная большая кривизна желудка, плотная, не смещаемая. В анализе желудочного сока натощак — свободной соляной кислоты нет, общая 10 ТЕ, молочная кислота, после гистамина свободная соляная кислота 20 ТЕ. Общая 40 ТЕ. Рентгенологически выявлено: обрыв складок слизистой оболочки желудка, отсутствие в этом месте перистальтики желудка. Ваш предварительный диагноз? Какие дополнительные методы помогут вам в его постановке окончательно?

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.

5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред. С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. – М.: Равновесие, 2005.

### **Клиническое практическое занятие №45**

#### **Симптоматология холециститов. Желчно-каменная болезнь. Панкреатиты. Лабораторная и инструментальная диагностика.**

##### **1.Цель и задачи работы.**

Цель занятия: Используя навыки системного обследования больного обучить студента выявлению основных симптомов и синдромов заболеваний печени и желчевыводящих путей, протекающих в типичной форме и правильной их оценке при формировании диагноза.

В результате занятия

Студент должен знать:

1. основные этиопатогенетические механизмы, факторы риска и классификацию холециститов, желчно-каменной болезни, панкреатитов;
2. клинические симптомы и синдромы холециститов; желчно-каменной болезни, панкреатитов;
3. методы лабораторной и инструментальной диагностики этих заболеваний;
4. основные осложнения;

## 5. основные принципы лечения.

Студент должен уметь:

1. при курации больного выявить основные симптомы и синдромы (болевого, диспептический, синдром желтухи);
2. оформить полученные данные в виде фрагмента истории болезни;
3. составить план лабораторных, инструментальных исследований и оценить полученные данные;
4. оценить функциональное состояние печени;
5. оказать неотложную медицинскую помощь при приступе желчной колики.

Студент должен ознакомиться:

1. с синдромом внешнесекреторной недостаточности функции поджелудочной железы.

## 2. Общие положения (теоретические сведения).

### СИНДРОМЫ ПРИ ПАТОЛОГИИ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ И ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

1. БОЛЕВОЙ
2. БИЛИАРНОЙ ДИСПЕПСИИ
3. ВНЕПЕЧЕНОЧНОГО ХОЛЕСТАЗА
4. ИНТОКСИКАЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ
5. ВОВЛЕЧЕНИЕ ДРУГИХ ОРГАНОВ И СИСТЕМ

- синдром вегетативной дисфункции
- синдром предменструального напряжения
- холецисто-кардиальный синдром
- невротический - неврозоподобный
- аллергический синдром (при обострении)

#### БОЛЕВОЙ СИНДРОМ

Болевой синдром при заболеваниях желчного пузыря и желчевыводящих протоков может быть вызван:

1. Висцеральной болью, обусловленной растяжением ЖП, что сопровождается умеренным повышением внутрипузырного давления. Боль при этом тупая, ноющая, не имеет четкой локализации и иррадиации, при этом отсутствует симптом мышечной защиты (дефанса). Иррадиация боли достигается тогда, когда импульс висцеральной боли достаточно интенсивен. Эта боль встречается при хроническом некалькулезном холецистите, гипомоторной дискинезией желчного пузыря.
2. Коликообразной болью (висцеральная боль с иррадиацией). Мощным импульсом к появлению коликообразной боли служит внезапное судорожное сокращение (спазм) мускулатуры ЖП и протоков, сопровождающееся повышением внутриорганного давления и сосудистыми нарушениями (ишемией). Для нее характерна четкая иррадиация, при этом имеется положительный симптом Менделя и локальное мышечное напряжение в месте проекции ЖП. Данная боль наблюдается при гипермоторной дискинезии и желчекаменной болезни.



3. Висцеро-соматическая боль обусловлена раздрацией поверхностно расположенных тканей (кожа, подкожная клетчатка, париетальная брюшина) снабженных чувствительными спинномозговыми нервами. Именно с этой болью связано появление в кожных покровах участков повышенной чувствительности (гиперестезии) и местной болезненности (болевыми точками и зонами), выявляемой при пальпации и перкуссии, а также симптома локальной мышечной защиты. Для нее характерна строгая локализация в месте раздражения (область ЖП). Висцеро-соматическая боль сопровождает перихолецистит, осложняющий течение часто рецидивирующего хронического холецистита.

### СИНДРОМ БИЛИАРНОЙ ДИСПЕПСИИ

Возникает при нарушении оттока желчи в 12-перстную кишку приводит к нарушению переваривания химуса в тонком кишечнике.

Участие желчи в пищеварении: желчь эмульгирует жиры; растворяет продукты гидролиза жиров, чем способствует их всасыванию; повышает активность панкреатических кишечных ферментов, особенно липазы; стимулирует желчеобразование. желчевыделение; усиливает моторную и секреторную функцию тонкой кишки; нейтрализует соляную кислоту, инактивирует пепсин в 12 п.к; обладает бактериостатическим свойством; способствует всасыванию из кишечника жирорастворимых витаминов, холестерина, солей кальция.

При нарушении желчевыделения развивается стеаторея. При ослаблении бактерицидного действия появляются симптомы гнилостной и бродильной диспепсии.

Клинико-лабораторные признаки: тошнота, пустая отрыжка, металлический вкус и горечь во рту, плохой аппетит, непереносимость некоторых видов пищи (жиров, алкоголя, продуктов, содержащих уксус и т.д.), упорное вздутие живота, запоры.

Копрограмма: стеаторея, гнилостная, бродильная диспепсии. (см. синдромы при заболеваниях)

### СИНДРОМ ПОДПЕЧЕНОЧНОГО ХОЛЕСТАЗА

Возникает в связи с развитием желчной гипертензии нарушается отток желчи из ЖП и желчевыводящих путей.

Клинико-лабораторные проявления:

- желчная колика
- кожный зуд и следы расчесов на коже
- желтушное окрашивание кожи и слизистых оболочек.
- билирубинемия конъюгированная (повышение прямого билирубина)
- повышение в крови содержания желчных кислот, щелочной фосфатазы и холестерина
- повышение билирубина в моче
- отсутствие уробилина в моче
- уменьшение или отсутствие стеркобилина в кале

### ВОСПАЛИТЕЛЬНО-ИНТОКСИКАЦИОННЫЙ СИНДРОМ

Возникает под воздействием микробных эндо и экзотоксинов, аутоинтоксикации.

Клинико- лабораторные признаки:

- повышение температуры тела
- в общем анализе крови повышение СОЭ, лейкоцитов, сдвиг лейкоцитарной формулы влево
- визуально порция В мутная, с хлопьями и слизью, при бактериологическом исследовании желчи возбудитель обнаруживается у 50% больных.

### СИНДРОМ ВОВЛЕЧЕНИЯ ДРУГИХ ОРГАНОВ И СИСТЕМ

#### 5.4.5.1. Синдром неврозоподобный

Сущность: в основе психоэмоциональных нарушений лежат как соматические, так и психогенные внешние воздействия.

Клинические признаки:

Психоэмоциональный статус больных характеризуется определенной стадийностью, связанной с тяжестью и длительностью заболевания.

- в легких случаях преобладает реакция тревоги
- в более тяжелых - ипохондрия, депрессия, психотические нарушения.

Не случайно стало нарицательным выражение: “желчный характер”

#### 5.4.5.2 Синдром вегетативной дисфункции

Сущность: при частых рецидивах и прогрессировании заболевания в патологический процесс могут вовлекаться надсегментарные вегетативные образования, избыточная реактивность которых реализуется преимущественно через симпатический отдел ВНС.

Клинические проявления:

- яркие эмоциональные (психо-вегетативные) реакции;
- развитие симпато-адреналовых кризов (головные боли, пульсация в голове, сердцебиение, онемение и дрожание конечностей, бледность и сухость кожи, повышение температуры тела) .

#### 5.4.5.3 Холецисто-кардиальный синдром (ХКС)

Развивается у 25-60% больных с заболеваниями ЖП.

Сущность: рефлекторное и инфекционно-токсическое влияние из пораженного ЖП на сердце.

Клинические признаки:

- боли в области сердца тупого: ноющего характера (кардиалгия)
- кратковременные нарушения ритма
- преходящая атриовентрикулярная блокада I степени
- метаболические изменения на ЭКГ.

#### 5.4.5.4 Аллергический синдром

Сущность: бактериальные и пищевые аллергены способны вызвать аллергические воспаления ЖП, что подтверждается обнаружением эозинофилов в желчи и гистологических срезах стенок ЖП при отсутствии бактериальной инфекции.

Протекает по типу:

- крапивницы

- отека Квинке
- поллиноза
- лекарственной и пищевой интолерантности
- бронхоспазма
- артралгии.

Заболевание при этом приобретает упорный, часто рецидивирующий характер.

**ХОЛЕЦИСТИТ ХРОНИЧЕСКИЙ НЕКАЛЬКУЛЕЗНЫЙ (БЕСКАМЕННЫЙ)** - хроническое полиэтиологическое воспалительное заболевание желчного пузыря, как правило, сочетающееся с моторно-тоническими нарушениями (дискинезиями) желчевыделительной системы и изменениями физико-химических свойств и биохимического состава желчи (дисхолией). Продолжительность болезни более 6 месяцев.

*Основные синдромы:*

- Болевой
- Билиарной диспепсии
- Интоксикационно-воспалительный
- Вовлечение других органов и систем:
  - вегетативной дисфункции
  - неврозоподобный
  - холецисто-кардиальный
  - аллергический

**ХОЛЕЦИСТИТ ХРОНИЧЕСКИЙ КАЛЬКУЛЕЗНЫЙ** - хроническое полиэтиологическое воспалительное заболевание желчного пузыря, сопровождающееся образованием в ней камней.

*Основные синдромы:*

- Болевой
- Билиарной диспепсии
- Интоксикационно-воспалительный
- Подпеченочного холестаза
- Вовлечение других органов и систем:
  - вегетативной дисфункции;
  - неврозоподобный;
  - холецисто-кардиальный;
  - аллергический .

**ДИСКИНЕЗИЯ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ** - расстройство тонуса желчных протоков, проявляющееся нарушением оттока желчи из печени и желчного пузыря в 12 перстную кишку и сопровождающееся появлением болей в правом подреберье (гиперкинетическая и гипокинетическая дискинезии).

*Основные синдромы:*

- Болевой
- Билиарной диспепсии
- Подпеченочного холестаза (при гипертоническом типе)

- Вовлечение других органов и систем:
  - вегетативной дисфункции;
  - неврозоподобный;
  - холецисто-кардиальный;
  - аллергический .

**ЖЕЛЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ** - обменное заболевание гепатобилиарной системы, характеризующееся образованием камней в желчном пузыре (холецистолитиаз, хронический калькулезный холецистит), в общем желчном протоке (холедохолитиаз), в печеночных желчных протоках (внутрипеченочный холелитиаз).

*Основные синдромы:*

- Болевой
- Билиарной диспепсии
- Подпеченочного холестаза
  - Вовлечение других органов и систем: вегетативной дисфункции; неврозоподобный; холецисто-кардиальный; аллергический

## СИНДРОМЫ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

### 1. ВОСПАЛИТЕЛЬНО-ДЕСТРУКТИВНЫЙ СИНДРОМ

Включает в себя комплекс симптомов (синдромов) патогенетически связанных с воспалительным отеком, аутолизом ткани поджелудочной железы и резорбцией панкреатических ферментов. К ним относятся:

- боли (болевого синдром)
- панкреатическая диспепсия (синдром панкреатической диспепсии)
- клинические и лабораторные симптомы острой фазы воспаления (sd воспалительной интоксикации)
- подпеченочная желтуха (sd подпеченочного холестаза)
- панкреатическая гиперферментемия и гиперамилазурия

### 2. СИНДРОМ НАРУШЕНИЯ ВНЕШЕСЕКРЕТОРНОЙ ФУНКЦИИ

### 3. СИНДРОМ НАРУШЕНИЯ ИНКРЕТОРНОЙ ФУНКЦИИ

## ВОСПАЛИТЕЛЬНО-ДЕСТРУКТИВНЫЙ СИНДРОМ

Развивается вследствие серозного воспаления ПЖ, гибели ациназных клеток и разрастания соединительной ткани. Сопровождается развитием боли, панкреатической диспепсии, панкреатической гиперферментемией и гиперамилазурией, подпеченочной желтухи и симптомами острой фазы воспаления.

Боль возникает в результате: растяжение протоков поджелудочной железы при повышении в них давления; воздействие воспалительного процесса на рецепторный аппарат железы; ишемия ткани ПЖ вследствие отека или фиброза.

Боль появляется достаточно рано. При локализации воспалительного процесса в области головки ПЖ боли ощущаются в эпигастрии преимущественно справа, в правом подреберье, иррадиируют в область VI-XI грудных позвонков. При пальпации определяется болезненная точка Дежнердена

(см рис 1). При вовлечении в воспалительный процесс тела ПЖ боли локализуются в эпигастрии и при пальпации возникает болезненность в т.Мейо-Робсона-I (см рис 1). При поражении хвоста ПЖ - в левом подреберье, с иррадиацией в спину, определяется болезненность в т.Губергрица, т.Мейо - Робсона-II. При тотальном поражении ПЖ боль локализуется во всей верхней половине живота и носит опоясывающий характер.

Боль усиливается в положении лежа на спине, после приема жирной и жареной пищи, желчегонных средств.

Боль ослабевает в положении сидя, особенно при небольшом наклоне вперед. Голод, антациды, спазмолитики, М-холинолитики уменьшают боль (снимается спазм сфинктера Одди, нормализуется тонус двенадцатиперстной кишки).

#### Панкреатическая диспепсия

Сочетается (патогенетически связана) с синдромом внешнесекреторной недостаточности ПЖ. Достаточно характерна для ХП, особенно часто выражена при обострении или тяжелом течение заболевания. Диспептический синдром проявляется повышенным слюноотделением, отрыжкой воздухом или съеденной пищей, тошнотой, рвотой, потерей аппетита, отвращение к жирной пище, вздутием живота. Больные часто испытывают тошноту. Она бывает постоянной и мучительной, может быть связана с приемом или характером пищи. Боясь тошноты, больные значительно сокращают прием пищи или даже отказываются от еды. Наряду с тошнотой у части больных наблюдается рвота, обычно не приносящая облегчения.

В фазе обострения больные жалуются на снижения аппетита. Значительное снижение аппетита, вплоть до отвращения к пище, отмечается при тяжелом течении заболевания.

#### Панкреатическая гиперферментемия и гиперамилазурия

Специфический лабораторный признак воспалительно-деструктивного синдрома. Вследствие препятствия оттоку панкреатического сока и усиленной секреторной деятельности ацинарных желез происходит разрыв базальной мембраны ацинарных клеток с выходом в окружающую ткань ферментов. В крови и моче повышается уровень диастазы (амилазы).

#### Подпеченочная желтуха

Обусловлен отеком головки поджелудочной железы, увеличением железы (смотри в синдромах поражения печени).

#### Клинические и лабораторные симптомы острой фазы воспаления

- Слабость, лихорадка, артралгия.
- Увеличение СОЭ, лейкоцитоз со сдвигом влево, диспротеинемия, положительные острофазовые тесты, например, С-реактивный протеин – в крови.

#### СИНДРОМ НАРУШЕНИЯ ВНЕШНЕСЕКРЕТОРНОЙ ФУНКЦИИ

Развивается вследствие уменьшения количества панкреатического сока и недостаточного содержания в нем ферментов (липазы, амилазы, трипсина).

Причины возникновения: острые и хронические панкреатиты, закупорка или сдавление протока железы, разрушение железы опухолью, неврогенное

торможение функции поджелудочной железы (вагусная дистрофия, отравление атропином), дуодениты, сопровождающиеся уменьшением образования секрета, вследствие чего понижается секреция панкреатического сока, аллергическое поражение ПЖ. При нарушении внешней секреции страдает кишечное пищеварение (пристеночное и полостное).

Ранним признаком внешнесекреторной недостаточности ПЖ является стеаторея, возникает при снижении секреции панкреатической липазы на 10% по сравнению с нормой. При выраженной стеаторее появляются поносы до 3-6 раз в сутки. Кал кашицеобразный, зловонный, с жирным блеском, реже водянистый.

При тяжелых формах ХП развиваются синдромы мальдигестии и мальабсорбции, что приводит к снижению массы тела, сухости и нарушению кожи, гиповитаминозам (в частности, недостатку витаминов А, Д, Е, К и других), обезвоживанию, электролитным нарушениям (снижению содержания в крови натрия, хлоридов, кальция), анемии; в кале обнаруживаются жир, крахмал, непереваренные мышечные волокна.

### СИНДРОМ НАРУШЕНИЯ ИНКРЕТОРНОЙ ФУНКЦИИ

Развивается вследствие снижения содержания инсулина в крови в связи с нарушением инкреторной функции поджелудочной железы.

Причины возникновения: разрушение поджелудочной железы опухолью, туберкулезным или сифилитическим процессом, острый и хронический панкреатит, атеросклероз, спазме сосудов (местная гипоксия островков Лангерганса), истощение после предварительного повышения функции (при излишнем употреблении в пищу усвояемых углеводов).

Клинически проявляется:

1. Нарушением толерантности к углеводам (у 75% больных).
2. Сахарным диабетом (слабостью, жаждой, повышением аппетита, снижением массы тела). Выявляется у 20-50% больных. Особенности течения панкреатического диабета: склонность к гипогликемиям, потребность в низких дозах инсулина, редкое развитие кетоацидоза, сосудистые осложнения.

### ОСНОВНЫЕ СИНДРОМЫ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

**ХРОНИЧЕСКИЙ ПАНКРЕАТИТ** – хроническое воспалительно-дистрофическое заболевание поджелудочной железы, вызывающее при прогрессировании патологического процесса нарушение проходимости ее протоков, склероз паренхимы и значительное нарушение экзо- и эндокринной функций.

*Основные синдромы:*

1. Воспалительно-деструктивный синдром
2. Синдром нарушения внешнесекреторной функции
3. Синдром нарушения инкреторной функции

### РАК ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Основные синдромы:*

1. Воспалительно-деструктивный синдром
2. Синдром нарушения внешнесекреторной функции
3. Синдром нарушения инкреторной функции
4. Синдром поражения других органов

### 3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.

Методическое и наглядное обеспечение занятия:

Тесты исходного и конечного уровней.

Больные, схема истории болезни.

Схема истории болезни, протокол исследования больного, медицинская карта стационарного больного.

Ситуационные задачи.

### 4. Задание на работу (рабочее задание).

1. Назовите основные этиопатогенетические моменты развития хронического холецистита.

2. Перечислите клинические симптомы хронического холецистита. Что такое желчная колика?

3. Какие объективные симптомы характерны для хронического холецистита?

4. Назовите дополнительные методы диагностики и принципы лечения хронических холециститов.

5. Назовите основные этиопатогенетические факторы развития хронического панкреатита.

6. Какие клинические симптомы позволяют заподозрить наличие хронического панкреатита? Чем они обусловлены?

7. Какие объективные признаки выявляются у больных хроническим панкреатитом?

8. Перечислите дополнительные методы исследования и принципы лечения больных хроническим панкреатитом.

### 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.

9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

#### Контрольные задачи

1. Больная К. 37 лет, бухгалтер, поступила с жалобами на боли в правом подреберье, острые, с иррадиацией вверх и в правую лопатку, рвоту, изменение окраски мочи до цвета пива и обесцвеченный кал.

История заболевания: заболела остро, после употребления жирной пищи.

При осмотре: гиперстеническая конституция, небольшая иктеричность склер, слизистых мягкого неба. Лихорадка. При пальпации живота - положительный симптом Ортнера - Мюсси, напряжение мышц передней брюшной стенки. Кал обесцвечен, моча темного цвета.

Лабораторные показатели: Биохимический анализ крови: общий билирубин - 167,58 мкмоль/л, прямой - 164,16 мкмоль/л, непрямой - 3,42 мкмоль/л; трансаминазы в норме, щелочная фосфатаза - повышена.

Анализ мочи: уробилин - отрицательный, билирубин +++ стеркобилин кала - отр.;

Анализ крови: клинический - лейкоц. - 15,1 (л, п 12%, с - 63%, л - 32%, м - 4), СОЭ - 25 мм/ч.

Вопросы:

1. Какие клинические симптомы характерны для воспалительного процесса в желчевыводящих протоках?

2. Какие лабораторные показатели свидетельствуют о воспалительном процессе?

3. Имеется ли нарушение билирубинового обмена и о какой желтухе можно думать?

4. Имеется ли поражение функции печени?

5. О каком заболевании можно думать?

2. Больная И. 48 лет, рабочая столовой, поступила с жалобами на тупые, ноющие боли в правом подреберье, чаще после погрешности в диете и физической нагрузки. Диспептические расстройства в виде тошноты, горечи во рту.

При обследовании - больная повышенного питания, кожные покровы и слизистые чистые. При пальпации имеется болезненность в точке желчного пузыря.

При фракционном дуоденальном зондировании - получено удлинение фазы латентного периода пузырного рефлекса (III фазы) и пузырной фазы (IV) до 40 мин с выделением 65 мм темно-коричневой вязкой желчи.

При ультразвуковом исследовании - в зоне желчного пузыря выявлены тени диаметром 0,3-0,5 см.

При холецистографии - в желчном пузыре имеются участки просветления.



При пробе с бромсульфалеином отмечено замедление появления красителя в желчи после внутривенного введения.

Вопросы:

1. О какой патологии можно думать?
2. Какие из вышеперечисленных методов свидетельствуют о нарушении проходимости желчных протоков?
3. Какой метод предпочтителен для выявления желчнокаменной болезни?

3. Больная К. поступила с жалобами на боли в правом подреберье после приема жирной пищи, горечь во рту, тошноту, субфебрильную температуру.

При обследовании кожные покровы чистые. Живот мягкий, имеется незначительная болезненность в области желчного пузыря. Окраска кала и мочи не изменены.

При ультразвуковом исследовании - полость желчного пузыря негетерогенна, стенки его утолщены до 3,5 мм, отмечена инфильтрация околопузырной клетчатки, имеется фокальное затемнение в полости желчного пузыря размером 6-7 мм.

Вопросы:

1. Какие признаки по данным эхолокации характерны для хронического холецистита?
2. Какие признаки по данным эхолокации характерны для желчнокаменной болезни?

4. В лабораторию для микроскопического исследования доставлена желчь, полученная при фракционном дуоденальном зондировании.

При исследовании желчи обнаружено много слизи. В хлопьях слизи под микроскопом обнаружены лейкоциты, окрашенные желчью, цилиндрический эпителий желчных протоков, "лейкоцитопиды" в порции В и С. Кристаллы холестерина в порции А, В и С. В желчи имеется большое количество жирных кислот и макролитов (микроскопические камни). Обнаружены лямблии.

Вопросы:

1. Какие показатели микроскопического исследования желчи говорят в пользу воспаления желчевыводящих протоков?
2. Какие показатели микроскопического исследования желчи свидетельствуют о камнеобразовании?

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.

2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. — М.: Равновесие, 2005.

#### **Клиническое практическое занятие №46**

### **Симптоматология гепатитов и циррозов печени. Синдромы желтух.**

#### **Портальная гипертензия. Печеночная недостаточность.**

#### **Лабораторная и инструментальная диагностика.**

#### **1.Цель и задачи работы.**

Цель занятия: Используя навыки системного обследования больного обучить студента выявлению основных симптомов и синдромов заболеваний печени и

желчевыводящих путей, протекающих в типичной форме и правильной их оценке при формировании диагноза.

В результате занятия

Студент должен знать:

1. основные этиопатогенетические механизмы, факторы риска и классификацию гепатитов, циррозов печени;
2. клинические симптомы и синдромы хронического гепатита, циррозов печени;
3. методы лабораторной и инструментальной диагностики этих заболеваний;
4. основные осложнения;
5. основные принципы лечения.

Студент должен уметь:

1. при курации больного выявить основные симптомы и синдромы (болевой, диспептический, синдром желтухи, портальной гипертензии, печеночной недостаточности, гепатолиенальный);
2. оформить полученные данные в виде фрагмента истории болезни;
3. составить план лабораторных, инструментальных исследований и оценить полученные данные;
4. оценить функциональное состояние печени;

## **2. Общие положения (теоретические сведения).**

### **СИНДРОМЫ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕЧЕНИ.**

#### **I. ГЕПАТОМЕГАЛИЯ**

#### **II. ЖЕЛТУХА (ПЕЧЕНОЧНО-КЛЕТОЧНАЯ)**

#### **III. ХОЛЕСТАЗ (ВНУТРИПЕЧЕНОЧНЫЙ)**

#### **IV. ПЕЧЕНОЧНО – КЛЕТОЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ**

- Нарушение белковообразующей функции печени
- Нарушение углеводной функции печени
- Нарушение функции печени связанной с обменом липидов
- Нарушение пигментной функции печени.
- Нарушение обезвреживающей функции печени

#### **V. ПОРТАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ**

- Асцит
- Варикозное расширение вен пищевода, кардиального отдела желудка, геморроидальных вен
- Спленомегалия
- Гиперспленизм (лабораторный).

#### **VI. ЦИТОЛИЗ**

#### **VII. МЕЗЕНХИМАЛЬНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ**

### **СИНДРОМ ГЕПАТОМЕГАЛИИ**

Увеличение размеров печени. Может сопровождаться чувством тяжести в правом подреберье, вследствие растяжения капсулы печени. При осмотре можно обнаружить выбухание в правом подреберье и в эпигастральной области. При перкуссии определяются ординаты Курлова превышающие допустимые нормы.

При пальпации край печени можно прощупать по всем линиям от левого края печени до правого, удастся прощупать и верхнепереднюю поверхность печени. Гепатомегалия является проявлением мезенхимально-воспалительного синдрома или внутриспеченочного холестаза.

## ЖЕЛТУХА

Желтушное окрашивание кожи и слизистых вследствие повышенного накопления в тканях и крови билирубина. Субиктеричность - слабое окрашивание слизистых и кожи в желтый цвет может быть обнаружена при уровне билирубина в сыворотке крови 34,2 мкмоль/л. Желтуха становится явной при уровне билирубина – 120 мкмоль/л и выше.

В зависимости от причин гипербилирубинемии различают желтухи:

- паренхиматозную (печеночную);
- механическую (подпеченочную);
- гемолитическую (надпеченочную), при которой печень не в состоянии перевести свободный билирубин, образующийся в результате гемолиза эритроцитов в связанный билирубин (билирубинглюкуронид).

**Паренхиматозная желтуха (печеночно-клеточная)**

Развивается при повреждении гепатоцитов, способность которых улавливать из крови билирубин, связывать его с глюкуроновой кислотой и выделять в желчные пути в виде билирубинглюкуронида снижается. В сыворотке крови повышается содержание как непрямого, так и прямого билирубина.

*Причины* паренхиматозной (печеночно-клеточной) желтухи: инфекционные: вирусный гепатит, лептоспироз; токсические: отравление грибами, соединениями фосфора, мышьяка, непереносимость лекарств.

*При осмотре:* раньше всего выявляется желтушное окрашивание на склерах глаз, нижней поверхности живота и мягком небе, затем окрашиваются ладони, подошвы. Цвет кожи может меняться от шафраново-желтого до красноватого; обесцвечивание кала (но не ахолия), темная окраска мочи (цвета пива).

*При пальпации:* болезненность в правом подреберье, печень плотная (при гепатите) или очень плотная (при циррозе).

*При перкуссии:* гепатомегалия, иногда может быть спленомегалия (при циррозе).

*Лабораторные признаки:* билирубинурия (появление билирубинглюкуронида в моче), уменьшение стеркобилина в кале, билирубинемия более 20 ммоль/л (превышение в 4 - 10 раз): повышение непрямого билирубина (за счет недостаточной функции гепатоцитов), повышение прямого билирубина (за счет обратного заброса билирубинглюкуронида из желчных в кровеносные капилляры).

**Паренхиматозная желтуха (энзимопатическая)**

Развивается при врожденной недостаточности ферментов, ответственных за конъюгацию билирубина. Причины энзимопатических желтух: синдром Жильбера, Ротора, Дабина-Джонсона. Клинические признаки: жалобы на периодическое пожелтение склер. При сборе анамнеза: желтуха новорожденных при рождении. Возникновению проявлений предшествует нервное переутомление и сильное физическое напряжение. При осмотре:

перемежающаяся иктеричность склер (реже желтуха), в некоторых случаях частичное желтушное окрашивание ладоней, подошв, подмышечных областей, носогубного треугольника. Лабораторные признаки: билирубинемия (непрямая фракция при синдроме Жильбера) и прямая фракция при синдроме Дабина – Джонсона и синдроме Ротора, незначительное повышение уробилина в моче, нормальное содержание стеркобилина в кале, белковые осадочные пробы и содержание протромбина в норме.

### СИНДРОМ ХОЛЕСТАЗА

Развивается вследствие нарушения секреции и оттока желчи. Это может быть связано:

- с повреждением собственно желчсекретирующих механизмов гепатоцита, либо с нарушением резорбции воды и других преобразований желчи в мельчайших желчных ходах (первичные нарушения, **внутрипеченочный холестаз**)
- с развитием желчной гипертензии, связанной с препятствием нормальному току желчи в желчевыводящих путях (вторичные нарушения, **внепеченочный, подпеченочный холестаз**).

#### Внутрипеченочный холестаз.

Внутрипеченочный холестаз характеризуется уменьшением тока желчи и ее поступления в двенадцатиперстную кишку при отсутствии механического повреждения и обструкции внепеченочного билиарного тракта. Это может быть обусловлено или нарушением механизмов образования и транспорта желчи на уровне гепатоцитов в результате гепатоцеллюлярной патологии, или является следствием повреждения внутрипеченочных протоков, или их сочетанием.

Клинические проявления холестаза обусловлены тремя факторами:

1. Избыточное поступление элементов желчи в кровь: кожный зуд (раздражение сосочков кожи желчными кислотами), не снимающийся симптоматическими препаратами, часто предшествующий желтухе, желтуха, ксантелазмы, темная моча, а также системные проявления (острая почечная недостаточность, развитие острых эрозий и язв в желудке).
2. Уменьшение количества или отсутствие желчи в кишечнике: понижение аппетита, тошноту, рвоту, вздутие и урчание в животе, диарея (стеаторея), посветление кала.
3. Воздействие компонентов желчи на печеночные клетки: симптомы печеночно-клеточной недостаточности.

Жалобы на ощущение давления, распираания в области правого подреберья, (вследствие расстройства секреции желчи).

При осмотре желтуха имеет яркий, красноватый, рубиновый оттенок, ксантелазмы (отложение холестерина в коже век).

При пальпации: гепатомегалия незначительная, печень умеренно-плотная с гладким краем (при гепатите), бугристая (при циррозе) или не пальпируется. Спленомегалия не бывает большой и не сочетается с гиперспленизмом.

Лабораторные признаки: гипербилирубинемия за счет повышения прямого (конъюгированного) билирубина. Появление желчных кислот в сыворотке крови и в моче. Повышение холестерина сыворотки крови (норма 3,9-6,2мм/л)

липопротеидов низкой плотности, щелочной фосфатазы сыворотки крови (норма 2-5 ед. - это неспецифический фермент, продуцируемый в желчных ходах), ГГТП. Появление желчных пигментов в моче (билирубин мочи), снижение стеркобилина в кале.

Отличительной особенностью внутрипеченочного от внепеченочного холестаза является повышение ферментов цитолиза: АСАТ, АЛАТ и ГГТП.

Таблица 1

### Лабораторная диагностика желтух

Показатель	Норма	Типы желтух			
		Надпеченочная	Печеночная		Подпеченочная
			С холестазом	Без холестаза	
Общий билирубин (ммоль/л)	15 -20	↑ до 2-3 N	50-250		100-500
Прямой билирубин (% к общему)	25	N	↑ до 50 и более	↑	↑ до 50 и более
Непрямой билирубин (% к общему)	75	↑	↓	↑	↑
АЛАТ, АсАТ (МЕ/л)	Менее 40	N	N или ↑	↑	↑ или N
ЩФ (МЕ/л)	Менее 295	N	↑	N	↑ более 3 N
ГГТП (ЕД)	15 – 40	N	↑		> до 5 и более N
Билирубинурия	-	-	+	- +	+
Уробилин в моче	-	↑	-	- +	-
Стеркобилин в кале	N	↑	↓	↓	↓

### СИНДРОМ ПЕЧЕНОЧНО - КЛЕТОЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

*Сущность:* нарушение функций печени вследствие повреждения гепатоцитов.

*Причины возникновения:* гепатиты, гепатозы, циррозы, опухоли печени, гельминтозы печени, в том числе эхинококкоз, отравление гепатотропными ядами и лекарствами, септические состояния, обширные травмы, ожоги.

*Клинические проявления* зависят от степени выраженности синдрома печеночно-клеточной недостаточности. При хроническом гепатите характерна умеренная

степень печеночно-клеточной недостаточности, выявляемая преимущественно лабораторно. Степень нарушения белкового отека недостаточна для развития гипопропротеинемических отеков и геморрагий. Напротив для цирроза печени характерно формирование отеков и геморрагического синдрома.

**Основные индикаторы печеночно-клеточной недостаточности:**

1. Нарушение белково-образующей функции печени
2. Нарушение углеводной функции печени
3. Нарушение липидной функции печени
4. Нарушение пигментной функции печени
5. Нарушение обезвреживающей функции печени

Таблица 2

**Нарушение белково-образующей функции печени**

Сущность	Клинические признаки	Лабораторные признаки
нарушение синтеза белка	<ul style="list-style-type: none"> <li>•понижение веса,</li> <li>•появление отеков и водянки полостей (см. асцит)</li> </ul>	гипоальбуминемия < 60%, гипопропротеинемия < 60 г/л
нарушение синтеза факторов свертывания крови	<ul style="list-style-type: none"> <li>•подкожные геморрагии на локтевых сгибах, голенях, местах, подвергающихся давлению,</li> <li>•кровоточивость десен,</li> <li>•кровотечения носовые, маточные</li> </ul>	снижение основных факторов свертывания крови: <ul style="list-style-type: none"> <li>•протромбинового индекса &lt; 80%,</li> <li>•фибриногена &lt; 4,0 мкмоль/л</li> <li>•проакцелерина &lt; 85%,</li> <li>•проконвертина &lt; 80%</li> </ul>
Нарушение синтеза транспортных белков	•анемии	• снижение в крови трансферрина, ферритина.

Таблица 3

**Нарушение углеводной функции печени**

Сущность	Клинические признаки	Лабораторные признаки
<ul style="list-style-type: none"> <li>•нарушение синтеза и распада гликогена,</li> <li>•инактивации инсулина,</li> <li>•угнетение окислительных процессов в печени.</li> </ul>	не характерны, однако при тяжелом поражении печени могут наблюдаться признаки гипогликемии: <ul style="list-style-type: none"> <li>•выраженная слабость,</li> <li>•чувство голода,</li> <li>•тремор рук,</li> <li>•головокружение.</li> </ul>	Гипогликемия < 3,3 ммоль/л (при тяжелых поражениях печени).

Таблица 4

**Нарушение липидной функции печени.**

Сущность	Клинические признаки	Лабораторные признаки
снижение синтеза сложных липидов, в том числе холестерина.	не характерны	гипохолестеринемия < 3,9 ммоль/л

Таблица 5

**Нарушение пигментной функции печени ( см. синдром желтухи)**

Сущность	Признаки	
	клинические	лабораторные
Нарушение конъюгации непрямого билирубина с глюкуроновой кислотой, транспорта его через клеточную мембрану гепатоцита и обратного заброса в кровь конъюгированного билирубина.	Желтуха: <ul style="list-style-type: none"> <li>• желтое окрашивание кожи, слизистых оболочек и склер</li> <li>• посветление кала;</li> <li>• темная окраска мочи (цвета пива).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• билирубинурия,</li> <li>• уробилинурия,</li> <li>• уменьшение стеркобилина в кале,</li> <li>• билирубинемия &gt; 20 ммоль/л (повышение уровня билирубина в крови как непрямого, так и прямого).</li> <li>• бромсульфалеиновая проба - повышенная задержка краски в крови через 45 минут &gt; 5% (нарушение экскреторной функции печени)</li> </ul>

**Печеночная энцефалопатия и печеночная кома**

*Сущность:* при выраженной печеночно-клеточной недостаточности воздействие токсических веществ на кору головного мозга (вследствие значительного снижения обезвреживающей функции печени) приводит к угнетению процессов биологического окисления в мозге, уменьшению продукции энергии в мозговой ткани, падению мембранного потенциала клеток и торможению передачи возбуждения в синапсах.

Прогрессирование печеночно-клеточной недостаточности, ведущее к развитию печеночной энцефалопатии и печеночной комы, как правило, возникает при: нерациональном лечении диуретиками, эвакуации асцитической жидкости, воздействии интеркуррентной инфекции, токсических веществ и алкоголя.

*Клинические признаки печеночной энцефалопатии.*



1. Нарушение психики: нарушение сна в виде инверсии, появление кошмарных сновидений, постепенно снижается память, интеллект, развивается деменция.
2. Двигательные расстройства: мелкий тремор пальцев рук напоминает «взмахи крыльев птицы», брадикинезия, повышение сухожильных рефлексов, нарушение координации.
3. Изменение энцефалограммы (ЭЭГ): непостоянные и слабовыраженные.

Печеночная энцефалопатия при отсутствии своевременного рационального лечения переходит в печеночную кому.

#### **Основные клинические признаки печеночной комы.**

1. Развивающаяся кома: сонливость, выраженная дезориентация в пространстве, хлопающий тремор пальцев рук, век, атаксия, дизартрия, рефлексы повышены, расстройство почерка, лихорадка, возможны диспепсические нарушения; ЭЭГ-нарастание амплитуды, замедление ритма.
3. Сопор, выраженная дезориентация в пространстве. Нечеткая речь; ЭЭГ: снижение амплитуды при редком ритме.
4. Печеночная кома (глубокая кома): печеночный запах из рта, на фоне желтухи петехиальная сыпь и кровоизлияния под кожу (см. нарушение белково-образующей функции печени и синдром гиперспленизма), сознание отсутствует, исчезает реакция на болевые раздражители, появляется ригидность мышц конечностей и затылка, маскообразное лицо, клонус мышц стопы, хватательные и хоботковые рефлексы, наблюдается поражение сфинктеров, остановка дыхания. На электроэнцефалограмме – снижение амплитуды и ритмов вплоть до полного отсутствия (изолиния).

*Лабораторные признаки печеночной энцефалопатии и печеночной комы:* лейкоцитоз более  $10,2 \times 10^9/\text{л}$ , гиперазотемия более  $14,8 \text{ ммоль/л}$ , гипоальбуминемия менее  $54 \text{ г/л}$ , гиперглобулинемия более  $40\%$ , снижение содержания в крови холестерина менее  $3,9 \text{ г/л}$ , протромбинового индекса менее  $80\%$ , проакцелерина менее  $85\%$ , проконвертина менее  $80\%$ , тромбоцитов менее  $180 \times 10^8/\text{л}$  с изменением их функциональных свойств, калия в сыворотке крови менее  $3,4 \text{ ммоль/л}$  и эритроцитах менее  $78 \text{ ммоль/л}$ , снижение холинэстеразы и специфических печеночных ферментов, билирубиноферментная диссоциация, т.е. нарастание уровня общего билирубина и снижение ранее повышенной активности аминотрансфераз.

### **СИНДРОМ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ (ПГ)**

*Сущность:* ПГ - повышение давления в бассейне воротной вены, вызванное нарушением кровотока различного происхождения и локализации- в портальных сосудах, печеночных венах и нижней полой вене.

Существует три группы причин портальной гипертензии:

- Пресинусоидальная: внепеченочная- тромбоз портальной и селезеночной вен, печеночная- саркоидоз, шистосомоз
- Синусоидальная (печеночная): цирроз печени, врожденный печеночный фиброз
- Постсинусоидальная: веноокклюзионная болезнь

При диффузных заболеваниях печени развивается **внутрипеченочная портальная гипертензия**, связанная с нарушением ангиоархитектоники печени и формированием ложных долек. В синусоидальной сети ложных долек нарушены механизмы, регулирующие ток крови по ветвям воротной вены, печеночной артерии и печеночных вен. По имеющимся анастомозам соединяются ветви воротной вены и печеночной артерии непосредственно с ветвями печеночных вен, т.е. развиваются прямые портопеченочные шунты. Коллатеральное кровоснабжение также идет по внепеченочным портокавальным анастомозам. В результате сдавления и деформации узлами регенерирующей паренхимы разветвлений печеночных вен возрастает сопротивление кровотоку и повышается давление в системе воротной вены.

*Клинические признаки:*

1. Метеоризм и диспепсические явления в виде неустойчивого стула, снижения аппетита, тошноты.
2. Спленомегалия, гиперспленизм.
3. Расширение вен переднебоковой стенки живота, появление симптома «головой медузы».
4. Формирование портокавальных анастомозов: развитие варикозно-расширенных вен ниже трети пищевода, кардиального отдела желудка, геморроидального сплетения, вследствие повышения давления в портальной вене, приводящего к расширению и истончению стенки портокавальных анастомозов. Рентгенологически и эндоскопически выявляется варикозное расширение вен пищевода, желудка, вен геморроидального сплетения.
5. Появление жидкости (транссудата) в брюшной полости – асцит.
6. Кровотечение из варикознорасширенных вен пищевода, желудка, геморроидального сплетения.

#### **Асцит.**

*Основной причиной* асцита является повышение гемодинамического давления в системе воротной вены. В тот момент, когда оно превосходит онкотическое давление, начинается пропотевание плазмы через сосудистую стенку. На фоне гипоальбуминемии эти процессы развиваются быстро. Повышение секреции альдостерона и снижение его инактивации в гепатоцитах способствует задержке натрия и повышению осмолярности тканей.

*Клинические признаки:*

- При осмотре выявляется выпячивание пупка, пупочная и паховая грыжи.
- При перкуссии определяется тупой звук над боковыми областями живота, а посредине живота – кишечный тимпанит (больной находится в горизонтальном положении). Перемещение больного на левый бок вызывает смещение тупого звука влево, а в области правого фланга выявляется тимпанический звук. При небольшом количестве жидкости перкутируют больного в положении стоя. При асците появляется тупой или притупленный звук в нижних отделах живота, исчезающий при переходе больного в горизонтальное положение. При напряженном асците выявляется симптом баллотирования: врач кончиками пальцев наносит отрывочные толчки по поверхности живота, а ладонь его левой руки, наложенная на противоположную стенку живота, ощущает волну.

*Лабораторные признаки:* гипоальбуминемия (снижение альбуминов менее 56%), гипернатриемия (более 157 ммоль/л), гипокалиемия (менее 3,8 ммоль/л), асцитическая жидкость светло-желтая, стерильна, плотность менее 1015, белка содержит мало (5-20 г/л), цитоз незначительный (менее 250 клеток в 1 мм<sup>2</sup>).

### **Варикозное расширение вен пищевода желудка и геморроидальных вен.**

*Сущность:* вследствие повышения гемодинамического давления в системе портальной вены формируются портокавальные анастомозы. В условиях портальной гипертензии быстро происходит истончение стенок и развитие варикозно-расширенных вен, что создает условия для нарушения их целостности, и развития кровотечения. На фоне печечно-клеточной недостаточности со снижением гемокоагуляции они приобретают угрожающий, а подчас несовместимый с жизнью характер.

*Клинические признаки.*

- Жалобы и анамнез: прослеживается прогрессирующая дисфагия, вследствие варикозно-расширенных вен нижней трети пищевода. Наблюдается появление наружного и внутреннего геморроя, склонного к кровоточивости. Часто усиливаются проявления кишечной диспепсии.
- При осмотре: бледность кожных покровов, которая указывает на повторные кровотечения; расширение вен на передней поверхности брюшной стенки, формирование симптома «головой медузы».
- При аускультации: наличие симптома Крювелье-Баумгартена – длительный сосудистый шум в области пупка, возникающий при прохождении крови через варикозно-измененные вены анастомозов.
- При развитии **кровотечения** из варикозно-расширенных вен пищевода, кардиального отдела желудка наблюдаются обильная кровавая рвота и мелена.
- Вследствие кровотечения могут развиваться симптомы острой постгеморрагической анемии: сухость во рту, бледность кожных покровов и слизистых оболочек, холодный пот, снижение АД.

*Лабораторные признаки,* характерные для кровотечения из варикозно-расширенных вен: анемия (Hb < 120 г/л), ретикулоцитоз (>5%), тромбоцитоз (>320).

Выявить варикозно-расширенные вены можно с помощью эндоскопических и рентгеноконтрастных исследований желудочно-кишечного тракта.

### **Спленомегалия (увеличение размеров селезенки)**

*Причины спленомегалии:* портальная гипертензия, системная гиперплазия ретикулогистиоцитарной ткани селезенки, отложение гемосидерина, увеличение числа атриовенозных шунтов.

*Клинические признаки:*

- Чувство тяжести в левом подреберье.
- При осмотре: выпячивание в области левого подреберья.
- При пальпации: селезенку удается пальпировать.

*Лабораторные признаки* не характерны.

### **Гиперспленизм**

*Сущность:* повышение функции селезенки вследствие депонирования и усиленного разрушения эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов в застойной селезенке и иммунных механизмов, приводящих к торможению костномозгового кроветворения и иммунной цитопении. Развитие данного синдрома является прогностически неблагоприятным признаком.

Гиперспленизм – преимущественно лабораторный синдром, так как складывается из признаков анемии, лейкопении и тромбоцитопении.

Развивается при наружных и внутренних кровотечениях. Выявляются признаки геморрагического синдрома: жалобы на слабость, головокружение, шум в ушах, головная боль.

*Клинические признаки:*

- При осмотре: бледность кожных покровов, петехии на коже.
- При пальпации: селезенка может не пальпироваться.
- При перкуссии: размеры селезенки могут не меняться.

*Лабораторные признаки:* анемия менее 100г/л, тромбоцитопения менее  $100 \times 10^9$ /л, лейкопения менее  $3,5 \times 10^9$ /л.

### СИНДРОМ ЦИТОЛИЗА

Комплекс лабораторных симптомов, свидетельствующих об активности патологического процесса в печени, связанного с разрушением гепатоцитов.

*Причины* возникновения: разрушение гепатоцита и нарушение проницаемости его клеточных мембран; при этом оболочка гепатоцита становится проницаемой для внутриклеточных ферментов.

*Лабораторные признаки:* увеличение уровня аланинаминотрансферазы (АЛАТ норма – 0,1-0,68 мкмоль/л), аспартатаминотрансферазы (АСАТ норма – 0,1-0,45 мкмоль/л). Степень подъема активности трансаминаз (АСАТ, АЛАТ) свидетельствует о выраженности цитолиза.

Примечание: помимо основных показателей цитолиза также могут наблюдаться увеличение активности гаммаглутамилтрансферазы (ГГТФ), глутаматдегидрогеназы (ГЛДГ), сорбитдегидрогеназы (СДГ), лактатдегидрогеназы (ЛДГ<sub>5</sub>).

### СИНДРОМ МЕЗЕНХИМАЛЬНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ

Синдром мезенхимально-воспалительный это комплекс клинко-лабораторных симптомов, обусловленных активацией ретикулогистиоцитарной (мезенхимальной) системы печени. Поступающие в печень антигены взаимодействуют с мезенхимальной системой, в результате возникают различные нарушения гуморального и клеточного иммунитета, которые в свою очередь поддерживают воспаление.

*Клинические признаки:* повышение температуры до субфебрильных цифр, может наблюдаться гепатомегалия, спленомегалия.

*Лабораторные признаки:* лейкоцитоз  $> 9 \times 10^9$  /л, увеличение СОЭ  $> 15$  мм/ч, положительные белковоосадочные пробы: тимоловая ( $> 4$  ед.), сулемовая ( $< 1,9$  ед.), повышение  $\alpha_2$  ( $> 7-8\%$ ) и  $\gamma$ -глобулинов ( $> 12,8-19,0\%$ ), появление СРБ, повышение иммуноглобулинов - индикаторов нарушения иммунных процессов.

Они являются антителами. Обнаружение эмбриоспецифических глобулинов (фетопротеинов) в сыворотке крови (в норме в сыворотке крови взрослого человека отсутствуют), обнаружение неспецифических антител (в норме отсутствуют) к тканевым и клеточным антигенам (антител к нативной и денатурированной ДНК, синтетической РНК и гладкомышечных антител).

Мезенхимально-воспалительный синдром встречается при остром вирусном и хроническом активном гепатитах, при активном и первичном билиарном циррозах печени, хронических алкогольных заболеваниях печени.

### **СИНДРОМ МАЛЫХ ПРИЗНАКОВ**

Комплекс признаков, характерных для развития злокачественных опухолей печени.

*Клинические признаки:* недомогание, повышенная утомляемость, уменьшение массы тела, потливость, лихорадка (опухолевая интоксикация).

*Лабораторные признаки:*

1. Повышение  $\alpha$ -фетопротеина сыворотки выше 20 нг/мл.
2. Увеличение содержания щелочной фосфатазы (проявление холестаза),
3. Увеличение сывороточных трансаминаз (проявление синдрома цитолиза).
4. Повышение уровня  $\alpha_2$  и  $\gamma$ -глобулинов.

**ХРОНИЧЕСКИЙ ГЕПАТИТ** - полиэтиологический хронический диффузный процесс в печени без перестройки ее структуры, продолжающийся более 6 месяцев и эволюционирующий или не эволюционирующий в цирроз печени.

*Основные синдромы:*

1. Гепатомегалия
2. Желтуха
3. Внутрпеченочный холестаз.
4. Печеночно-клеточной недостаточности (нарушение белковообразующей функции печени – геморрагический синдром, нарушение пигментной функции печени – паренхиматозная желтуха).
4. Цитолиз.
5. Мезенхимально-воспалительный.

**ЦИРРОЗ ПЕЧЕНИ** - прогрессирующее или, реже непрогрессирующее диффузное хроническое полиэтиологическое заболевание печени, которое является конечной стадией развития неблагоприятно протекающих форм хронического гепатита, следствием затруднения оттока желчи или крови из печени или генетически обусловленных метаболических дефектов и характеризуется значительным уменьшением массы функционирующих клеток печени, резко выраженной фиброзирующей реакцией, перестройкой структуры паренхимы и сосудистой сети печени.

*Основные синдромы:*

1. Синдром портальной гипертензии.
  - Асцит
  - Расширение вен переднебоковой стенки живота

- Варикозное расширение вен пищевода, желудка, геморроидальных
- 2. Спленомегалия
- 3. Гиперспленизм (клиническое проявление – геморрагический синдром)
- 4. Цитолиз
- 5. Мезенхимально-воспалительный
- 6. Печеночно-клеточной недостаточности (нарушение белково-образующей функции печени - геморрагический, нарушение пигментной функции печени – паренхиматозная желтуха, нарушение обезвреживающей функции печени - Печеночная энцефалопатия и печеночная кома)
- 7. Билиарная диспепсия
- 8. Внутривнутрипеченочный холестаз

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Методическое и наглядное обеспечение занятия:

Тесты исходного и конечного уровней.

Больные, схема истории болезни.

Схема истории болезни, протокол исследования больного, медицинская карта стационарного больного. Ситуационные задачи.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

1. Какие основные этиопатогенетические факторы развития хронического гепатита?
2. Назовите классификацию хронических гепатитов.
3. Перечислите клиническую симптоматику хронического активного гепатита.
4. Какие признаки можно выявить при объективном обследовании больных хроническим гепатитом?
5. Какие биохимические лабораторные синдромы поражения печени Вы знаете? Охарактеризуйте каждый из них.
6. Какие маркеры используют для диагностики хронического вирусного гепатита?
7. Назовите комплекс инструментальных методов исследования печени.
8. Перечислите основные принципы лечения больных хроническим гепатитом.
9. Какие этиологические факторы способствуют развитию цирроза печени?
10. Назовите основные патогенетические механизмы цирроза печени. Чем они обусловлены?
11. Назовите классификацию цирроза печени по морфологическим признакам.
12. Какие клинические симптомы характерны для цирроза печени?
13. Назовите признаки, которые можно выявить при физикальном обследовании больных циррозом печени.
14. Перечислите осложнения цирроза печени. Чем они обусловлены?
15. Назовите клинические проявления осложнений цирроза печени.

16. Какие дополнительные методы используются для диагностики цирроза печени?

#### **5.Ход работы (порядок выполнения работы).**

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	5 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	10 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	10 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

#### ***Контрольные задачи***

1. Больная К. 45 лет поступила с жалобами на боли в правом подреберье, диспепсические расстройства, носовые кровотечения, желтушность кожных покровов, зуд, расчесы.

В анамнезе заболевания - год назад перенесла болезнь Боткина.

При осмотре: иктеричность склер, желтушность кожных покровов, сосудистые звездочки на поверхности груди и плечевого пояса, печеночные ладони, со стороны сердечно-сосудистой системы и органов дыхания изменений не обнаружено.

Со стороны органов пищеварения: печень при пальпации и перкуссии увеличена. Размеры по Курлову 15-10-9 см, при пальпации край круглый гладкий, болезненный.

Данные лабораторных исследований: общий билирубин 64,98 мкмоль/л, прямой 42,75 мкмоль/л, непрямой 22,23 мкмоль/л, протромбин 70%, фибриноген 4200 ммоль/л, общий белок сыворотки 90 г/л, увеличение гамма-глобулинов до 23%, уменьшение альбумин-глобулинового коэффициента до 0,8, положительные осадочные пробы. В моче определяется слабо-положительный уробилин и билирубин. Трансаминазы: повышены с преобладанием АЛТ.

#### **Вопросы:**

1. Какие признаки из общего осмотра характерны для поражения печени?
2. Имеется ли нарушение билирубинового обмена?
3. По каким показателям определяется нарушение ферментативной функции печени?

4. О каком диагнозе можно думать?

2. Больной К. 35 лет поступил в клинику с жалобами на похудание, боли в области печени носят постоянный ноющий характер, усиливаются после еды, особенно жирной пищи, изредка рвота. Периодически рвота кровавая, геморроидальные кровотечения.

В анамнезе злоупотребление алкоголем на протяжении 10 лет, недостаток питания, в основном белковой пищи.

При осмотре - больной истощен, кожные покровы желтушны с сероватым оттенком, эритема ладоней, гинекомастия. На передней поверхности живота определяется развитая венозная сеть по срединной линии и по боковым поверхностям живота. Живот увеличен в размерах, свисает в боковых поверхностях при положении больного лежа, при перкуссии тупой перкуторный звук в боковых поверхностях живота. Печень увеличена. Размеры по Курлову – 16-12-12 см, край плотный острый, фестончатый. Перкуторно селезенка: длинник - 10 см, поперечник - 8 см. Отеки ног.

Данные лабораторных и инструментальных исследований: билирубин общий 167,5 мкмоль/л, прямой 107,7 мкмоль/л, непрямой 59,5 мкмоль/л. В моче - уробилин, билирубин. Содержание стеркобилина в кале уменьшено. Трансаминазы: АСТ - 0 ед., АЛТ - резко повышена, холестерин крови 2,6 ммоль/л, общие липиды 2400 г/л.

#### **Вопросы:**

1. Какие признаки из общего осмотра характерны для поражения печени?
2. Какие жалобы и данные объективного обследования говорят о наличии портальной гипертензии?
3. Имеется ли нарушение билирубинового обмена?
4. Имеется ли нарушение липидного обмена?
5. Какие показатели характерны для нарушения ферментативной функции?
6. О каком диагнозе можно думать?

3. В кабинет функциональной диагностики поступил больной С. Предварительный диагноз - гепатомегалия. По данным эхолокации печени обнаружено: увеличение печени в размерах, по срединно-ключичной линии длина правой доли печени 26,5 см, толщина печени - 16,8 см, длина в поперечном размере 21,0 см. Увеличение селезенки: длинник - 16 см, поперечник - 10 см. В воротах печени имеется расширенная извитая воротная вена. Резкое возрастание компенсационной мощности до 35 дБ, исчезновение контура диафрагмы.

#### **Вопросы:**

1. Какие признаки по данным ультразвукового исследования характерны для поражения печени?
2. Какой диагноз можно поставить у больного?



3. В отделение радиоизотопной диагностики направлен больной Ш. 42 лет с предварительным диагнозом - цирроз печени.

На сканограмме отмечено уменьшение границ печени, контуры ее неровные, размыты. Отмечено общее снижение поглощения радиоактивного изотопа (разрежение), увеличение поглощения радиоактивного препарата селезенкой и увеличение размеров селезенки.

**Вопросы:**

1. Изменена ли структура печени по данным сцинтиграфии?
2. О чем свидетельствует увеличение селезенки на сканограмме?
3. О каком диагнозе можно думать?

5. У больного с предварительным диагнозом хронический гепатит произведена пункционная биопсия печени. При гистологическом исследовании отмечено: структура печеночных долек изменена, имеется выраженная жировая дистрофия печеночных клеток, очаги некроза печеночной ткани, неправильной формы узлы-регенераты. В строме между узлами-регенератами разрастание соединительной ткани, сдавление мелких вен и увеличение “ложных желчных канальцев”.

**Вопросы:**

1. Можно ли подтвердить диагноз хронического гепатита у больного?
2. Какие признаки гистологического исследования характерны для цирроза печени?
3. О какой форме цирроза можно думать?

**6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

**7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд.,доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд.,перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.

6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. – М.: Равновесие, 2005.

#### **Клиническое практическое занятие №47**

#### **Итоговое контрольное занятие по теме: "Симптоматология заболеваний органов пищеварения" (проверка практических навыков и теоретических знаний).**

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Чем отличается пищеводная рвота от желудочной?
2. Какие особенности общего осмотра можно выявить у больных с заболеваниями пищевода?
3. Объясните особенность диспептических жалоб больных с язвенной болезнью 12 п.к.
4. Назовите отличительные особенности клинических проявлений язвы в зависимости от локализации.
5. Какие синдромы развиваются вследствие нарушения эвакуации из желудка?
- 6.Что включает в себя понятие "кишечная диспепсия"?
7. Какие синдромы развиваются вследствие нарушения всасывания в тонком кишечнике?
8. Назвать копрологические синдромы кишечной диспепсии?
9. Назовите особенности анамнеза больных с патологией ПЖ.
10. Какие симптомы входят в синдром воспалительно-деструктивный?

11. Какие болевые симптомы появляются при частых рецидивах заболеваний желчного пузыря, при упорном и длительном его течении?
12. Синдром печеночно-клеточной недостаточности. Расскажите, в чем сущность, основные индикаторы ПКТ.
13. Синдром портальной гипертензии. Дайте определение, перечислите клинические признаки.
14. Печеночная энцефалопатия и печеночная кома. Назовите сущность синдромов, основные клинические признаки.
15. Синдром цитолиза. Назовите сущность синдрома и лабораторные признаки.
16. Какие инструментальные исследования применяются при заболеваниях печени. Какую информацию несут эти методы?

## **ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

Выберите один или несколько правильных ответов

1. ДЛЯ ОРГАНИЧЕСКОЙ ДИСФАГИИ, ВСЛЕДСТВИЕ СУЖЕНИЯ ПИЩЕВОДА, ХАРАКТЕРНЫ
  - 1) нарушение глотания твердой пищи
  - 2) нарушение глотания жидкой пищей
  - 3) наблюдается эпизодически
  - 4) наблюдается постоянно
  - 5) сопровождается регургитацией
  - 6) отсутствует регургитация
2. ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИСФАГИИ ПИЩЕВОДА ХАРАКТЕРНЫ
  - 1) нарушение глотания твердой пищи
  - 2) нарушение глотания жидкой пищей
  - 3) наблюдается эпизодически
  - 4) наблюдается постоянно
  - 5) сопровождается регургитацией
  - 6) отсутствует регургитация
3. К КЛИНИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ СИНДРОМА ПОВЫШЕННОЙ КИСЛОТОПРОДУКЦИИ (ГИПЕРАЦИДНОСТИ) ОТНОСИТСЯ
  - 1) кислая отрыжка, запоры
  - 2) тухлая отрыжка, поносы
  - 3) горький вкус во рту, метеоризм
4. СНИЖЕНИЕ АППЕТИТА, ОТРЫЖКА ТУХЛЫМ, ТОШНОТА, РАСПИРАЮЩИЕ БОЛИ В ЭПИГАСТРИИ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ
  - 1) гастрита с секреторной недостаточностью
  - 2) гиперацидного гастрита
  - 3) язвенной болезни двенадцатиперстной кишки

5. ПРИ ОСМОТРЕ БОЛЬНОГО ВЫЯВЛЕНО ОБЩЕЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ЖИВОТА, ПЕРКУТОРНЫЙ ЗВУК НАД ЖИВОТОМ ГРОМКИЙ, ТИМПАНИЧЕСКИЙ. ЭТО СООТВЕТСТВУЕТ
- 1) ожирению
  - 2) асцит
  - 3) метеоризму
6. СИМПТОМ МЕНДЕЛЯ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРЕН ДЛЯ
- 1) воспаления (раздражение) брюшины
  - 2) перивисцерита желудка при язвенной болезни желудка
  - 3) острого воспаления желчного пузыря
7. КАКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЯЗЫКА МОЖНО ОБНАРУЖИТЬ ПРИ АТРОФИЧЕСКОМ ГАСТРИТЕ С ВЫРАЖЕННОЙ СЕКРЕТОРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ
- 1) язык обложен белым налетом
  - 2) сухой язык (язык «как щетка»)
  - 3) влажный розовый язык
  - 4) «географический» язык
  - 5) гладкий полированный язык с атрофией сосочков
8. КАКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЯЗЫКА МОЖНО ОБНАРУЖИТЬ ПРИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ БЕЗ ОСЛОЖНЕНИЯ
- 1) язык обложен белым налетом
  - 2) сухой язык (язык «как щетка»)
  - 3) влажный розовый язык
  - 4) «географический» язык
  - 5) гладкий полированный язык с атрофией сосочков
9. ПРОГРЕССИРУЮЩЕЕ ПОХУДАНИЕ, СНИЖЕНИЕ КИСЛОТОПРОДУКЦИИ И АНЕМИЯ ПОДОЗРИТЕЛЬНЫ В ПЛАНЕ:
- 1) пенетрации язвы
  - 2) малигнизации язвы
  - 3) перфорации язвы
  - 4) кровотечения
  - 5) стенозирования пилорического отдела желудка
10. О ЧЕМ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ УРЧАНИЕ, ВЫЯВЛЯЕМОЕ ПРИ ПАЛЬПАЦИИ СЛЕПОЙ КИШКИ
- 1) симптом выявляется в норме
  - 2) в брюшной полости имеется свободная жидкость
  - 3) имеется стеноз привратника
  - 4) имеется большое количество газов в толстом кишечнике (метеоризм у больного с колитом)
  - 5) в толстом кишечнике имеется жидкое содержимое и газы (например, у больного с острым энтеритом)
11. ВЫЯВЛЕНИЕ БОЛЕЗНЕННОСТИ ВОКРУГ ПУПКА СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О ПОРАЖЕНИИ
- 1) тонкого кишечника

- 2) прямой кишки
  - 3) сигмовидной кишки
  - 4) поперечно ободочной кишки
12. ВЫБЕРИТЕ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫЕ ДАННЫЕ АУСКУЛЬТАЦИИ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА
- 1) нормальная перистальтика кишечника
  - 2) резко усиленная (бурная) перистальтика кишечника
  - 3) ослабление перистальтики кишечника
  - 4) отсутствие перистальтики кишечника («гробовая тишина»)
  - 5) усиленная перистальтика в мезогастррии
13. ВЫБЕРИТЕ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНОЕ ДЛЯ ПЕРИТОНИТА ОПИСАНИЕ ХАРАКТЕРА ИЗМЕНЕНИЙ ЯЗЫКА
- 1) язык обложен белым налетом
  - 2) сухой язык (язык «как щетка»)
  - 3) влажный розовый язык
  - 4) «географический» язык
  - 5) гладкий полированный язык с атрофией сосочков
14. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ СИМПТОМ ВОЛНЫ (ФЛЮКТУАЦИИ) ПРИ БИМАНУАЛЬНОЙ ПЕРКУТОРНОЙ ПАЛЬПАЦИИ ЖИВОТА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ
- 1) симптом выявляется в норме
  - 2) в брюшной полости имеется свободная жидкость
  - 3) имеется стеноз привратника
  - 4) имеется большое количество газов в толстом кишечнике (метеоризм у больного с колитом)
  - 5) в толстом кишечнике имеется жидкое содержимое и газы (например, у больного с острым энтеритом)
15. ШУМ ПЛЕСКА В ЭПИГАСТРИИ ВЫЯВЛЯЕМЫЙ ЧЕРЕЗ 5-6 ЧАСОВ ПОСЛЕ ЕДЫ ХАРАКТЕРЕН
- 1) симптом выявляется в норме
  - 2) в брюшной полости имеется свободная жидкость
  - 3) имеется стеноз привратника
  - 4) имеется большое количество газов в толстом кишечнике (метеоризм у больного с колитом)
  - 5) в толстом кишечнике имеется жидкое содержимое и газы (например, у больного с острым энтеритом)
16. ПРИ СТЕНОЗЕ ПРИВРАТНИКА ПРИ ОСМОТРЕ И ПЕРКУССИИ ЖИВОТА, НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
- 1) на глаз заметна усиленная бурная перистальтика кишечника. Живот вздут.
  - 2) живот увеличен в размерах, куполообразно вздут, участвует в дыхании. Пупок втянут. Перкуторно – громкий тимпанит.

- 3) живот увеличен; в горизонтальном положении – распластан, в вертикальном - выгладит отвисшим. Пупок выбухает. На боковых поверхностях живота расширенная венозная сеть.
- 4) в эпигастрии хорошо заметно выбухание и периодически возникающие волны антиперистальтики
17. ПРИ ОСМОТРЕ БОЛЬНОГО ВЫЯВЛЕНО ОБЩЕЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ЖИВОТА, ПЕРКУТОРНЫЙ ЗВУК НАД ЖИВОТОМ ГРОМКИЙ, ТИМПАНИЧЕСКИЙ. ЭТО СООТВЕТСТВУЕТ
- 1) ожирению
  - 2) асцит
  - 3) метеоризму
18. ОБЪЯСНИТЕ, ЧТО ТАКОЕ «МЕЛЕНА»
- 1) жирный блестящий, плохо смывающийся кал
  - 2) жидкий кал черного цвета
  - 3) обесцвеченный кал (серый)
  - 4) черный оформленный кал
19. КАК ИЗМЕНЯТСЯ ДАННЫЕ АУСКУЛЬТАЦИИ ЖИВОТА ПРИ ЭНТЕРИТЕ
- 1) нормальная перистальтика кишечника
  - 2) резко усиленная (бурная) перистальтика кишечника
  - 3) ослабление перистальтики кишечника
  - 4) отсутствие перистальтики кишечника
  - 5) сосудистые шумы
20. СИНДРОМ НАРУШЕНИЯ ИНКРЕТОРНОЙ ФУНКЦИИ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ НАЛИЧИЕМ
- 1) нарушением толерантности к углеводам
  - 2) сахарным диабетом
  - 3) панкреатитом
21. В ТИПИЧНЫХ СЛУЧАЯХ БОЛЕЗНЕННОСТЬ В ЗОНЕ ШОФФАРА СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ
- 1) поражении тела желудка
  - 2) поражении пилорической части желудка
  - 3) поражении 12-перстной кишки
  - 4) поражении 12-перстной кишки и/или пилорической части желудка
  - 5) поражении пилорической части желудка, 12-перстной кишки и/или головки pancreas
22. ПАНКРЕАТИЧЕСКАЯ ДИСПЕПСИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ
- 1) тошнотой
  - 2) рвотой приносящей облегчение
  - 3) рвотой не приносящей облегчение
  - 4) метеоризмом
23. ХАРАКТЕРНЫМ КЛИНИЧЕСКИМ ПРИЗНАКОМ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА ЯВЛЯЕТСЯ
- 1) спленомегалия

- 2) снижение функции внешней секреции (гипоферментемия)
  - 3) желтуха
  - 4) повышение активности аминотрансфераз
  - 5) гепатометомегалия
24. ВОСПАЛИТЕЛЬНО-ДЕСТРУКТИВНЫЙ СИНДРОМ  
ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ НАЛИЧИЕМ
- 1) болевого синдрома
  - 2) синдромом подпеченочной желтухи
  - 3) симптомов интоксикации и повышения неспецифических острофазовых показателей
  - 4) повышением холестерина крови
  - 5) гиперамилазурией, повышением диастазы (амилазы) крови и мочи.
  - 6) энтеральным синдромом
25. РЕЗКАЯ БОЛЕЗНЕННОСТЬ В ЭПИГАСТРИИ ПРИ  
ПОКОЛАЧИВАНИИ ВЫПРЯМЛЕННЫМ ПАЛЬЦЕМ ПРАВОЙ  
РУКИ (ПОД УГЛОМ 90° К БРЮШНОЙ СТЕНКЕ) - ЭТО  
СИМПТОМ:
- 1) Ортнера
  - 2) Менделя
  - 3) Мюсси
  - 4) Кера
26. ЧТО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ СИМПТОМА КУРВУАЗЬЕ
- 1) увеличенный, безболезненный, эластичный и подвижный желчный пузырь у больного с механической желтухой
  - 2) увеличенный, безболезненный, эластичный желчный пузырь, желтухи нет
  - 3) механическая желтуха, желчный пузырь не увеличен, пальпация его болезненна
  - 4) паренхиматозная желтуха, желчный пузырь не увеличен, пальпация его болезненна
27. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ СИМПТОМ МЕРФИ ВСТРЕЧАЕТСЯ ПРИ
- 1) панкреатите
  - 2) гастрите
  - 3) холецистите
  - 4) гепатите
28. ГИПОКИНЕТИЧЕСКАЯ ФОРМА ДИСКИНЕЗИИ ЖЕЛЧНОГО  
ПУЗЫРЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ
- 1) ноющими болями в правом подреберье
  - 2) удлинением, расширением, замедленным опорожнением желчного пузыря выявляемых при рентгенологическом исследовании
  - 3) частым сочетанием с язвенной болезнью желудка
29. ДЛЯ БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ ЖЕЛЧНОЙ КОЛИКЕ  
ХАРАКТЕРНО
- 1) постоянные, непрерывно усиливающиеся боли в верхней половине живота с иррадиацией вниз и напряжением мышц брюшной стенки

- 2) острые приступообразные боли в правом подреберье с иррадиацией вверх и вправо, возможно напряжение мышц брюшной стенки
  - 3) тупые длительные боли в правом подреберье с иррадиацией вверх и вправо, возможно напряжение мышц брюшной стенки
30. ЗАСТОЮ ЖЕЛЧИ В ЖЕЛЧНОМ ПУЗЫРЕ СПОСОБСТВУЕТ
- 1) беременность
  - 2) малоподвижный образ жизни
  - 3) частые приемы пищи
  - 4) опущение внутренних органов
31. ЦИРРОЗ ПЕЧЕНИ ОТ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА ОТЛИЧАЕТСЯ:
- 1) наличием цитолитического синдрома
  - 2) наличием холестатического синдрома
  - 3) наличием портокавальных и кава-кавальных анастомозов
  - 4) наличием синдрома холемии
  - 5) наличием паренхиматозной желтухи
32. ГЕПАТОМЕГАЛИЯ, СПЛЕНОМЕГАЛИЯ И МЕЛЕНА ВЫЗЫВАЮТ ПОДОЗРЕНИЕ НА:
- 1) кровоточащую язву 12-перстной кишки
  - 2) кровоточащие вены пищевода при циррозе печени
  - 3) тромбоз мезентериальной артерии
  - 4) неспецифический язвенный колит
  - 5) кровоточащие язвы желудка
33. К ИНДИКАТОРАМ ЦИТОЛИТИЧЕСКОГО СИНДРОМА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕЧЕНИ ОТНОСИТСЯ ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ:
- 1) АсАТ, АлАТ
  - 2) ЛДГ, КФК
  - 3) ЩФ, ГГТП
34. ПЕРВЫЙ РАЗМЕР ПЕЧЕНИ ПО КУРЛОВУ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ:
- 1) по срединной линии
  - 2) по среднеключичной линии справа
  - 3) по передне-подмышечной линии справа
  - 4) по окологрудной линии
  - 5) по средне-ключичной линии слева.
35. БЛЕДНО-ЖЕЛТАЯ КОЖА, ПОВЫШЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ В КРОВИ НЕКОНЪЮГИРОВАННОГО БИЛИРУБИНА, ГИПЕРХОЛИЧНЫЙ КАЛ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ:
- 1) механической желтухи
  - 2) гемолитической желтухи
  - 3) паренхиматозной желтухи
  - 4) энзимопатии
36. «СОСУДИСТЫЕ ЗВЕЗДОЧКИ», ПАЛЬМАРНАЯ ЭРИТЕМА, СИМПТОМ «ГОЛОВЫ МЕДУЗЫ» ВЫЯВЛЯЮТСЯ ПРИ ОСМОТРЕ БОЛЬНОГО:



- 1) циррозом печени
  - 2) хроническим гепатитом
  - 3) язвенной болезнью
37. ДЛЯ ПЕЧЕНОЧНО-КЛЕТОЧНОЙ ЖЕЛТУХИ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНО:
- 1) повышение уровня только непрямого билирубина
  - 2) повышение уровня только прямого билирубина
  - 3) повышение обеих фракций билирубина
38. БИОХИМИЧЕСКИМ МАРКЕРОМ ВОСПАЛЕНИЯ ПЕЧЕНОЧНОЙ ТКАНИ ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) активность трансаминаз
  - 2) уровень билирубина
  - 3) тимоловая проба

### СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Больная А. 62 лет поступила с жалобами на общую слабость, похудание за 6 мес. на 10 кг, отсутствие аппетита, отрыжку пищей, чувство тяжести в эпигастриальной области.

Кожные покровы бледные, пониженного питания. Тургор и эластичность кожи снижены. Язык густо обложен белым налетом, живот несколько болезненный в эпигастриальной области. Рост 160 см, вес 52 кг.

Фракционное исследование желудочного содержимого: натощак получено немного слизи, 20 мл содержимого, свободная соляная кислота – 0, общая кислотность – 4-8 т.е. Подкожно введено 0,5 мл гистамина, "часовое напряжение" после введения раздражителя – 28 мл, свободная соляная кислота – 0, общая – 2-4 т. е. Положительная реакция на молочную кислоту. Ацидограмма: в начале исследования рН – 7,2, после введения раздражителя – 8,0.

Каков тип секреции у данной больной? О какой патологии можно думать? На что указывает ацидограмма больной?

2. Больная А. 34 лет поступила с жалобами на боли в эпигастриальной области справа от срединной линии живота, возникающие натощак, через 2-3 часа после приема пищи, иногда в ночное время. Также беспокоили отрыжка кислым, изжога. Болеет в течение 4 лет. Начало заболевания связывает с нервным перенапряжением, питанием всухомятку. Ухудшение самочувствия в весенне-осенний период. При осмотре язык обложен белым налетом. При поверхностной ориентировочной пальпации живота определяется болезненность и напряжение в эпигастриальной области правее срединной линии. Рост 170 см, вес 65 кг.

Произведено фракционное исследование желудочного сока: натощак свободная соляная кислота: 42-38-40-24 т.е. Подкожно введено 0,7 мл гистамина. Свободная соляная кислота: 80-120-90-72-60-45-40-22 т.е. Есть ли у больной симптомы нарушения секреторной функции желудка (по данным расспроса, фракционного исследования желудочного содержимого)? Каков тип секреции у данной больной?

3. При расспросе больного история настоящего заболевания была заполнена следующим образом: поступил в клинику в марте 1986 года. Считает себя больным с 1981 года, когда весной впервые появились боли в эпигастральной области, возникавшие через 2,0-2,5 часа после приема пищи, «голодные» и «ночные» боли. Обратился в поликлинику по месту жительства. Была произведена рентгеноскопия органов брюшной полости и выявлена язва в луковице 12-перстной кишки. Назначена диетотерапия, атропин в каплях, викалин, витаминотерапия. В результате месячного курса амбулаторного лечения самочувствие нормализовалось, боли исчезли. На гастроскопии язва зарубцевалась.

Какие ошибки были допущены при заполнении истории настоящего заболевания?

4. Больной 27 лет, шофер, поступил в больницу с жалобами на боли в эпигастрии, изжогу, на запоры, ухудшение самочувствия отмечает весной и осенью. Печень и селезенка не увеличены, температура тела нормальная. Аппетит не нарушен. Диагноз?

5. Больного В. 60 лет беспокоят ноющая боль в подложечной области, тяжесть, отвращение к мясу, рвота пищей, съеденной накануне, периодически рвота цвета кофейной гущи, похудание. При осмотре: бледность кожных покровов, пальпируется вирховская железа. При осмотре живота – асимметрия обеих половин, выбухание брюшной стенки в подложечной области. При пальпации определяется образование размером 3х6 см в подложечной области, больше слева от средней линии. При перкуссии граница большой кривизны желудка ниже пупка на 2 см. О какой патологии можно думать? Причина изменения границы большой кривизны желудка.

6. Больную Н. 40 лет беспокоят изжога в подложечной области сразу после еды, черный дегтеобразный стул в течение 2 дней. В анамнезе какая болезнь? При осмотре бледность кожных покровов. О поражении какого органа можно думать? Причина дегтеобразного стула. Есть ли признаки внутреннего кровотечения?

7. Больная 21 года жалуется на периодически возникающие схваткообразные боли в правом подреберье, возникающие при физических и эмоциональных перенапряжениях, в предменструальный период, не имеют четкой связи с приемом пищи, купируются самостоятельно в течение 5-10 мин. Больная в течение 2 лет лечилась самостоятельно приемом желчегонных средств, от чего боли усиливались. При поступлении кожные покровы чистые, обычной окраски. Сердце и легкие без особенностей. Язык чистый, влажный. Живот мягкий, умеренно болезненный в правом подреберье, больше в проекции желчного пузыря. Край печени у реберной дуги, острый, безболезненный. Желчный пузырь не пальпируется. Симптомы Ортнера, Мюсси, Мерфи отрицательны.

Анализы крови, мочи в норме. Проведено фракционное дуоденальное зондирование. После поступления оливы в 12-перстную кишку получено 5 мл дуоденальной желчи, после чего выделение желчи прекратилось. Интрадуоденально введено 40 мл 33% сернокислой магнезии. Время закрытого сфинктера Одди 30 мин. После открытия сфинктера в течение 3 мин получено 4 мл золотисто-желтой желчи, после чего в течение 10 мин выделилось 80 мл оливкового цвета желчи. Далее выделялась золотисто-желтая желчь. При микроскопическом исследовании в оливкового цвета желчи обнаружены 1-2-3 лейкоцита в поле зрения, в золотисто-желтой – 0-1, слизи нет.

Имеются ли нарушения функции желчевыводящих путей? О каком заболевании можно думать?

8. У больного 15 лет температура тела до 37,8°C. На протяжении двух суток усиливается понос, сначала кашицей, затем водянистый стул. Появились тенезмы. Пальпируется спазмированная урчащая болезненная сигмовидная кишка.

9. Больная 48 лет запорами до 2-3 дней страдает с детства. Жалуется на чувство тяжести и распирающие в области слепой кишки. Канцерофобия. При объективном исследовании был выявлен только эрозивный сфинотерит.

10. У больной 35 лет периодически, после эмоционального напряжения, возникают схваткообразные боли в животе, сопровождающиеся частым жидким стулом с большим количеством слизи, общей слабостью; пальпируются спазмированные отделы толстой кишки. При колоноскопии патологии не выявлено. О каком заболевании с наибольшей вероятностью можно думать?

11. Больная 32 лет в течение нескольких лет беспокоят боли, ощущения вздутия и распирания в животе, чередование запоров с поносами, иногда с выделением слизи.

*Объективно:* язык обложен у корня белым налетом. Живот вздут, при пальпации болезненный в области пупка и по ходу толстого кишечника, плеск и урчание в области слепой кишки. Печень и селезенка не увеличены.

*Анализ крови:* НЬ – 128 г/л, лейкоц. –  $6.8 \times 10^9$ /л, СОЭ – 12 мм/час.

Ваш предварительный диагноз?

12. Раздел «Привычные интоксикации» заполнен в истории болезни следующим образом: «алкоголем не злоупотребляет».

Какая допущена ошибка? Как следует сформулировать данный раздел опроса?

13. Какие разделы из истории жизни могут иметь особое значение при расспросе больного с язвенной болезнью?

14. У больной жалобы на поносы в течение дня до 4 раз в сутки, обильные, боли по всему животу, субфебрильная температура. В анамнезе – за день до заболевания съела недоброкачественные консервы. При осмотре язык обложен белым сухим налетом, живот вздут, болезненность при поверхностной пальпации по всему животу. При глубокой пальпации сигмовидная кишка болезненна, спастически сокращена, урчит. О поражении какого отдела желудочно-кишечного тракта можно думать?

15. Больной С., 30 лет, поступил в клинику с жалобами на резкие боли в эпигастральной области, возникающие через 1,5-2 часа после еды, ночные, голодные, купирующиеся приемом молочной пищи, после применения теплой грелки; кислую отрыжку, изжогу, склонность к запорам.

При обследовании выявлено: язык густо обложен серовато-белым налетом, живот резко болезненный при пальпации в эпигастральной области, в пилородуоденальной зоне.

Проведено фракционное исследование желудочного сока: натощак получено 140 мл желудочного сока желтого цвета, общая кислотность 80 т.е., свободная соляная кислота – 60 т.е.; "часовое напряжение" секреции в I фазу после подкожного введения 0,1 мл гистамина на 10 кг веса больного - 240 мл, общая кислотность – 60-85 т.е., свободная соляная кислота – 80-95 т.е. Во II фазу "часовое напряжение" – 340 мл, общая кислотность – 80-100 т.е. свободная соляная кислота – 90-110 т.е. Максимальное повышение кислотности наблюдалось к 45 мин. Дебит-час свободной соляной кислоты в I фазу - 720 мг, во II фазу - 740 мг. Есть ли признаки нарушения функции желудка? Какие изменения выявлены при фракционном исследовании желудочного содержимого? О какой патологии можно думать?

16. Больной 36 лет жалуется на ритмичные боли в эпигастральной области натощак, проходящие после приема пищи, изжогу, отрыжку кислым. Временами бывает рвота съеденной пищей с кислым вкусом, приносящая облегчение. Appetit хороший.

Болен с 20 лет. Периодически весной и осенью беспокоили кратковременные боли в эпигастральной области, изжога, проходящие после приема соды. В последние годы боли стали более продолжительными.

Об-но: состояние удовлетворительное. Больной худощав. Кожные покровы бледные, влажные. Дистальный гипергидроз. Питание удовлетворительное. Лимфатические узлы не увеличены. Пульс – 58 в 1 мин. ритмичный. АД – 100/70 мм рт. ст. Сердце и легкие без изменений. Живот правильной формы, участвует в акте дыхания. Незначительная болезненность в эпигастральной области при поверхностной пальпации. Положительный симптом Менделя. Пальпируются спастически сокращенные отделы толстого кишечника.

Язык обложен белым налетом. Анализ желудочного сока – отмечается гиперсекреция соляной кислоты натощак. ФГС – в желудке много слизи. Слизистая антрального отдела гиперемирована. Реакция Грегерсена отрицательная.

Ваш диагноз?

17. Больную 56 лет беспокоят тупые боли в эпигастрии, отрыжка, тошнота, рвота, метеоризм, снижение аппетита, сухость кожи, чувство полноты в желудке, чаще жидкий стул.

Какой диагноз у больного?

18. Больной 38 лет жалуется на боли и ощущение жжения за грудиной после еды, особенно в горизонтальном положении, в вертикальном уменьшается.

Какой диагноз поставите?

19. Больной жалуется на рвоту, которая наступает вскоре после начала приема пищи. Рвота возникает внезапно без предшествующей тошноты. Рвотные массы состоят из непереваренной, неизменной пищи нейтральной реакции.

У больного было:

- А) Срыгивание.
- Б) Регургитация.
- В) Руминация.
- Г) Пищеводная рвота.
- Д) Желудочная рвота.

20. Больной жалуется на рвоту, которая чаще наблюдается утром натощак. Рвотные массы кислые, светлые, содержат много слизи. Остатков съеденной накануне пищи не содержат.

Для какого заболевания характерна такая рвота?

- А) Язвенная болезнь.
- Б) Атрофический гастрит.
- В) Невроз желудка.
- Г) Алкогольный гастрит.
- Д) Рак желудка.

21. Больной жалуется на общую слабость, потерю веса, урчание в верхней части живота, периодическую рвоту. В рвотных массах иногда обнаруживаются остатки пищи, съеденной накануне. При пальпации живота в эпигастральной области наблюдается урчание, при перкуссии – шум плеска.

Этот симптомокомплекс наиболее вероятен при наличии:

- А) Непроходимости кишечника.
- Б) Хронического гастрита.
- В) Гиперсекреции и гиперацидности желудочного сока.
- Г) Стеноза привратника
- Д) Невроза желудка.

22. Больной жалуется на непостоянные схваткообразные боли в животе, его вздутие. Боли ослабевают и часто даже совершенно исчезают после дефекации или отхождения газов.

Такой болевой симптомокомплекс может быть обусловлен:

- А) Хроническим гастритом.
- Б) Хроническим энтеритом.
- В) Хроническим колитом.
- Г) Хроническим панкреатитом.
- Д) Хроническим холециститом.

23. Больной жалуется на частые и болезненные позывы на стул и чувство судорожного сокращения прямой кишки и анального сфинктера. Позывы не заканчиваются дефекацией. Иногда выделяются комки слизи.

Такой симптомокомплекс называется:

- А) Кишечной коликой.
- Б) Кишечной дискинезией.
- В) Желудочной дискинезией.
- Г) Запором.
- Д) Тенезмами.

24. Больной жалуется на схваткообразные боли в животе, которые быстро меняют свое место, хотя в основном локализуются вокруг пупка. Боли могут начинаться и заканчиваться внезапно.

Причиной подобных болей является:

- А) Панкреатит.
- Б) Энтерит.
- В) Мезентерит.
- Г) Колит.
- Д) Аппендицит.

25. Больной жалуется на боли в промежности, особенно в момент дефекации. Часто с калом выделяется небольшое количество неизменной крови.

Причиной подобного симптомокомплекса может быть:

- А) Колит.
- Б) Энтерит.
- В) Проктит.
- Г) Рак прямой кишки.
- Д) Геморрой.

26. У больного подозревается амёбная этиология хронического колита. Для уточнения диагноза назначено копрологическое исследование. Утром рано был стул. Кал собран в сухую чистую банку. Ее закрыли плотной крышкой, обернули в бумагу и положили в холодильник до открытия лаборатории. Когда в 9.00

банку с калом принесли в лабораторию, в исследовании было отказано, отметив, что условия взятия кала на простейшие инфекции не были соблюдены.

Какие нарушения были допущены?

- А) Кал следовало хранить в холодильной камере.
- Б) Кал следовало хранить при комнатной температуре.
- В) Кал следовало собрать с консервантом.
- Г) Кал следовало собрать непосредственно перед исследованием.
- Д) Кал следовало собрать в стерильную посуду.

27. Больному с язвенной болезнью, который лечится субцитратом висмута, омепрозолом и антибиотиками, было сделано копрологическое исследование. Макроскопически кал имеет колбасовидную форму, цвет черноватый, запах обычный. Микроскопическая картина кала без отклонений от нормы.

Что могло быть причиной черноватого цвета кала?

- А) Язвенное кровотечение.
- Б) Гнилостная диспепсия.
- В) Желудочная диспепсия.
- Г) Лечение антибиотиками.
- Д) Лечение препаратами висмута.

28. Масса кала увеличена, более 200 г/сутки. Испражнения на вид жирные, как будто покрыты маслянистой пленкой, кашицеобразные, сероватого цвета. Содержат много нейтрального жира (стеаторея). Запах зловонный.

Такой характер кала указывает на наличие у больного:

- А) Хронического декомпенсированного панкреатита.
- Б) Обострения хронического энтерита.
- В) Обострения хронического ахилического гастрита.
- Г) Обострения хронического колита.
- Д) Синдрома недостаточного желчеотделения.

29. Больному, который жалуется на небольшие боли и чувство тяжести в эпигастральной области после приема пищи, было сделано копрологическое исследование. Макроскопически кал имеет кашицеобразный вид, коричневый цвет, гнилостный запах, рН – 8,4. Микроскопия: комочки соединительной ткани, много мышечных волокон, сохранивших поперечную исчерченность.

При каком заболевании наиболее вероятны такие результаты анализа?

- А) Заболевания печени и желчных путей с дефицитом желчи.
- Б) Хронический атрофический гастрит.
- В) Хронический энтерит.
- Г) Хронический панкреатит.
- Д) Хронический спастический колит.

30. Больному с жалобами на небольшие боли в животе, его вздутие и жидкий обильный стул сделано копрологическое исследование. Суточная масса кала 420

г. Вид кала кашицеобразный, цвет желтый, кислый запах, рН – 4,3. Микроскопия: много крахмала и растительной клетчатки. Часто встречаются мышечные волокна без поперечной исчерченности, имеются также капли нейтрального жира, кристаллы жирных кислот и мыл. При бактериологическом исследовании обнаружено резкое уменьшение числа бифидумбактерий и кишечной палочки.

При каком заболевании наиболее вероятны такие результаты анализа?

- А) Заболевания печени и желчных путей с дефицитом желчи.
- Б) Хронический атрофический гастрит.
- В) Хронический энтерит,
- Г) Хронический панкреатит.
- Д) Хронический спастический колит.

31. Больному с жалобами на небольшие боли в животе, его вздутие и жидковатый стул сделано копрологическое исследование. Суточная масса кала 360 г. Вид кала кашицеобразный, цвет желтовато-серый, кислый запах, рН – 4,3. Микроскопия: единичные волокна растительной клетчатки. Часто встречаются мышечные волокна с сохраненной поперечной исчерченностью. Капли нейтрального жира.

При каком заболевании наиболее вероятны такие результаты анализа?

- А) Заболевания печени и желчных путей с дефицитом желчи.
- Б) Хронический атрофический гастрит.
- В) Хронический энтерит.
- Г) Хронический панкреатит.
- Д) Хронический спастический колит.

32. Больному с жалобами на небольшие боли в верхней части живота, его вздутие и жидковатый стул сделано копрологическое исследование. Суточная масса кала 180 г. Кал сероватого цвета, оформленный, мягкой консистенции, рН – 5,6. Реакция на стеркобилин слабо положительная. Микроскопия: много кристаллов жирных кислот, единичные эритроциты и лейкоциты,

При каком заболевании наиболее вероятны такие результаты анализа?

- А) Заболевания печени и желчных путей с дефицитом желчи.
- Б) Хронический атрофический гастрит.
- В) Хронический энтерит.
- Г) Хронический панкреатит.
- Д) Хронический спастический колит.

33. Больной жалуется на вздутие живота, кашицеобразные желтоватые испражнения с кислым запахом и большим количеством пузырьков газа. Реакция кала кислая. При микроскопии кала обнаружены в большом количестве крахмальные зерна, растительная клетчатка, йодофильные микробы.

Этот симптомокомплекс называется:



- А) Желудочная диспепсия.
- Б) Бродильная диспепсия.
- В) Гнилостная диспепсия.
- Г) Кишечная диспепсия.
- Д) Амилорея.

34. Больной жалуется на вздутие живота и кашицеобразные испражнения темного цвета со зловонным запахом. Реакция кала щелочная. При микроскопическом исследовании обнаружены в большом количестве жир, мышечные волокна, сохранившие поперечную и продольную исчерченность. Повышено содержание органических соединений. Иодофильные микробы отсутствуют.

Этот симптомокомплекс называется:

- А) Желудочная диспепсия.
- Б) Бродильная диспепсия.
- В) Гнилостная диспепсия.
- Г) Кишечная диспепсия.
- Д) Амилорея.

35. При ректороманоскопии обнаружена отечность слизистой прямой кишки, ее гиперемия. Она мутная, покрыта слизью. Местами видны эрозии.

Такие изменения возможны при наличии у больного:

- А) Энтерита.
- Б) Тифлита.
- В) Проктита.
- Г) Рака прямой кишки.
- Д) Геморроя.

36. Больной жалуется на чувство тяжести, тупые ноющие боли в подложечной области и отрыжку с гнилостным запахом. Беспокоят также тошнота с повышенным выделением слюны и рвота, которая появляется через 3-5 ч. после еды. Рвотные массы содержат остатки пищи съеденной за 5-6 ч. до этого. Иногда в рвотных массах обнаруживаются остатки пищи, съеденной за прошлый день.

Вопросы:

1. Что может быть причиной чувства тяжести и тупых ноющих болей в подложечной области?
2. Что может быть причиной наличия в рвотных массах остатков пищи, съеденной за 4-6 ч. и даже за сутки до появления рвоты?
3. Что может быть причиной гнилостного запаха воздуха, выделяемого при отрыжке?

37. Больной жалуется на затруднение при глотании пищи, а также на чувство комка в горле и небольшую распирающую боль по ходу пищевода. Беспокоят также слюнотечение и периодические срыгивания. Иногда наступает рвота без

предшествующего чувства тошноты. Рвотные массы состоят из непереваренной пищи. Указанные ощущения появились 2 месяца назад. Вначале они появлялись только после приема плотной пищи. Позже стали наблюдаться и после жидковатой пищи.

Вопросы:

1. Что может быть наиболее вероятной причиной этих болей?
2. Можно ли по имеющейся в этой задаче информации представить, из какого отдела пищеварительной трубки поступили рвотные массы?
3. При каких заболеваниях возможны такие жалобы?
4. Для какого заболевания характерны быстрое прогрессирование этих симптомов и похудание?
5. Какие дополнительные исследования можно использовать для уточнения диагноза у данного больного?

38. Женщина 27 лет жалуется на срыгивания, периодически появляющиеся затруднения глотания пищи, чувство комка и распирания в горле и за рукояткой грудины.

Указанные ощущения беспокоят с юных лет. Они возникают независимо от плотности пищи и даже при глотании воды. Чаще всего наблюдаются на фоне и после эмоциональных реакций.

Вопросы:

1. Какова причина этих жалоб?
2. Какой термин используется для обозначения нарушения глотания?
3. О каких заболеваниях следует подумать при наличии жалобы на нарушение глотания?
4. При каких заболеваниях затрудненное глотание сопровождается сильными болями по ходу пищевода?
5. Для какого заболевания наиболее характерны жалобы данной больной?
6. Какие дополнительные исследования требуются для уточнения диагноза?

39. Больной жалуется на отрыжку воздухом, которая слышна на расстоянии. Из-за этого приходится избегать употребления пищи при посторонних. В связи с этим не раз обследовался в различных медицинских учреждениях. Однако заболевания органов пищеварения не были обнаружены.

Вопросы:

1. Является ли отрыжка характерным симптомом заболеваний органов пищеварения?
2. Возможна ли отрыжка при отсутствии органических заболеваний органов пищеварения?
3. Какова наиболее вероятная причина отрыжки у данного больного?
4. Какой латинский термин используется для обозначения отрыжки воздухом?

40. Больной жалуется на отрыжку с выделением небольшого количества жидкости с кислым привкусом. Отрыжка сопровождается болью и жжением в эпигастрии и за грудиной. Чаще всего такая отрыжка наступает через 2-3 ч. после приема пищи.

Вопросы:

1. Для какого заболевания наиболее характерна такая отрыжка?
2. С чем связана такая отрыжка?
3. Что может быть причиной боли и жжения за грудиной при отрыжке у данного больного?

41. Больной жалуется на отрыжку воздухом с тухлым запахом. Часто вместе с воздухом в ротовую полость попадает небольшое количество пищи, съеденной много часов назад.

Вопросы:

1. Для какого заболевания наиболее характерна такая отрыжка?
2. Что является причиной такой отрыжки?
3. Каким термином пользуются для обозначения отрыжки с выделением в ротовую полость небольшого количества пищи?

42. Больной жалуется на чувство жжения в эпигастрии и за грудиной, а также на боли в этой же области, которые появляются через 1,5-2,0 ч. после приема пищи и длятся несколько часов. Часто просыпается ночью от сильных болей в эпигастральной области. Прием пищи или раствора пищевой соды временно снимает боль. На высоте болей часто появляется рвота, которая также облегчает состояние.

Вопросы:

1. Что является причиной чувства жжения в эпигастрии?
2. Что является причиной чувства жжения за грудиной?
3. Что является причиной боли в эпигастральной области?
4. Почему прием пищи или раствора пищевой соды снимает болевые ощущения?
5. Почему рвота ослабляет боль?
6. Для каких заболеваний характерны эти жалобы?

43. Больной жалуется на периодические боли в эпигастрии, которые появляются через 1,5-2 ч. после приема пищи. Боли носят более интенсивный характер после употребления мясных бульонов, а также после острых, соленых и копченых продуктов. Они снимаются или ослабляются рвотой, а также приемом пищи или пищевой соды. Положительный эффект наблюдается также от приема спазмолитиков и прикладывания грелки.

Вопросы:

1. К какой категории относятся боли в эпигастрии, возникающие через 1,5-2 ч. после приема пищи: ранним, поздним, голодным, ночным?
2. Какова причина периодичности появления болей?

3. Почему после приема острых, соленых и копченых продуктов наблюдалась более интенсивная боль?

4. Почему боли ослаблялись после рвоты?

5. В чем причина прекращения боли после приема пищевой соды?

6. В чем причина прекращения боли после приема пищи?

7. Почему у больного после приема спазмолитиков боль исчезала?

8. В чем причина положительного влияния на боль теплой грелки?

9. Для какого заболевания наиболее характерны жалобы этого больного?

44. Больной жалуется на постоянные боли в эпигастральной области, усиливающиеся после приема пищи.

Вопросы:

1. Что может быть причиной появления постоянных болей в эпигастрии?

2. В чем причина усиления постоянных болей в эпигастрии после приема пищи?

3. Для каких заболеваний наиболее характерны постоянные боли в эпигастральной области?

45. Больной жалуется на резкую слабость, временами головокружение и затемнение сознания. Многие годы страдал каким-то заболеванием желудка. Беспокоили боли в эпигастрии, тошноты, иногда рвоты. Вчера утром также была рвота с выделением небольшого количества коричневой жидкости, напоминающей кофейную гущу. Ночью был стул. Каловые массы жидковатые, черные, дегтеобразные.

При осмотре больной бледен. Пульс – 100 ударов в минуту. Артериальное давление – 80/55 мм рт. ст.

Вопросы:

1. Когда рвотные массы могут приобретать коричневый цвет, напоминающий кофейную гущу?

2. Что могло быть причиной внезапно появившейся слабости, головокружения и периодических эпизодов затемнения сознания?

3. Что может быть причиной появления темного цвета кала у больного с заболеванием желудка?

4. Какова наиболее вероятная причина появления темного кала у данного больного?

46. Больному проведено зондирование желудка, извлечено его содержимое натошак и отправлено для исследования в лабораторию. Результаты исследования оказались следующими: объем желудочного сока – 30 мл, цвет – желтоватый. Примеси – имеется большое количество слизи. Общая кислотность – 10 т.е. Свободная соляная кислота – не обнаружена.

Вопросы:

1. Какая секреция желудочного сока изучалась у данного больного: натошачевая, базальная или стимулированная?

2. Какое диагностическое заключение можно сделать по наличию желтоватого цвета желудочного сока?
3. Можно ли говорить по этому анализу о снижении желудочной секреции?
4. Наблюдается ли у больного гиперацидность желудочного сока?
5. Наблюдается ли у больного гипоацидность или анацидность желудочного сока?
6. Что такое ахлоргидрия?
7. Вы согласны с выводом о наличии ахлоргидрии у данного больного?

#### 47. Анализ желудочного сока

*Натощак:* объем 25 мл, общая кислотность 15 т.е., свободная HCL не обнаружена.

*Базальная секреция:* объем 70 мл, общая кислотность 15 т.е., свободная HCL не обнаружена.

*Субмаксимальная стимуляция гистамином:* объем 90 мл, общая кислотность 25 т.е., свободная HCL – не обнаружена.

*Максимальная стимуляция гистамином:* объем 120 мл, общая кислотность 35 т.е., свободная HCL – 15 т.е.

Вопросы:

1. Объем желудочного сока натощак по этому анализу оказался нормальным, сниженным, повышенным. Укажите норму.
2. Кислотность желудочного сока натощак по этому анализу оказалась нормальной, сниженной, повышенной. Норма?
3. Объем желудочного сока базальной секреции оказался нормальным, сниженным, повышенным. Норма?
4. Кислотность желудочного сока базальной секреции нормальная, сниженная, повышенная. Норма?
5. Какая доза гистамина используется для субмаксимальной секреции желудочной секреции?
6. Объем желудочного сока при субмаксимальной стимуляции оказался нормальным, сниженным, повышенным. Норма?
7. Кислотность желудочного сока при субмаксимальной стимуляции оказалась нормальной, сниженной, повышенной. Норма?
8. Какая доза гистамина используется для максимальной стимуляции желудочного сока?
9. Объем желудочного сока при максимальной стимуляции оказался нормальным, сниженным, повышенным. Норма?
10. Кислотность желудочного сока при максимальной стимуляции нормальная, снижена, повышена. Норма?
11. Имеется ли абсолютная ахлоргидрия?
12. При каких заболеваниях наиболее вероятны такие показатели желудочного сока?

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд.,доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд.,перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. – М.: Равновесие, 2005.

### **Клиническое практическое занятие №48**

**Расспрос, осмотр больных с заболеваниями органов мочеотделения.  
Перкуссия и пальпация почек и мочевого пузыря.**

## **1. Цель и задачи работы.**

Цель занятия: обучить студентов методикам физического исследования больного с патологией почек, клинического толкования анализов мочи, выявления и дифференциальной диагностики основных клинических синдромов.

В процессе занятия студенты должны научиться:

- 1) Выяснить жалобы у нефрологических больных.
- 2) Собирать сведения по истории жизни больных с заболеваниями почек и истории настоящего заболевания.
- 3) Проводить общий и местный осмотры больных с почечной патологией.
- 4) Пальпировать почки.
- 5) Определять свойства прощупываемой почки.
- 6) Пальпировать мочевой пузырь.
- 7) Выявлять отеки.
- 8) Выявлять болевые точки.
- 9) Определять болезненность верхних и нижних мочеточниковых точек.
- 10) Расспросив о жалобах, истории жизни, истории заболевания, осмотрев, больного и обследовав его методами пальпации и перкуссии, студент должен сгруппировать полученные данные и сделать заключение.
- 11) Правильно оценивать результаты полученных исследований мочи, разбираться в диагностическом значении возможных отклонений от нормы.
- 12) Выявлять и дифференцировать основные клинические синдромы заболеваний почек.

## **2. Общие положения (теоретические сведения).**

### **ИССЛЕДОВАНИЕ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ**

При исследовании мочевыделительной системы последовательно проводится расспрос больного, осмотр поясничной области, пальпация почек (с проникающей пальпацией почечных и мочеточниковых болевых точек), поколачивание по области почек и аускультация почечных артерий. После этого исследуются мочевой пузырь (пальпация и перкуссия при его увеличении).

#### **Расспрос**

При многих заболеваниях мочевыделительной системы встречаются достаточно характерные жалобы: боли в пояснице или внизу живота, наличие отеков, расстройства мочеиспускания, изменение цвета мочи.

Боли при заболеваниях мочевыделительной системы могут иметь различный характер и локализацию. Как правило, они связаны с тремя основными механизмами: спазмом мочевыводящих путей, воспалительным отеком слизистой и растяжением почечной капсулы.

Сильные приступообразные боли в поясничной области, чаще с одной стороны, с иррадиацией по ходу мочеточников в низ живота, наружные половые органы называются почечной коликой и возникают вследствие раздражения нервных окончаний в мочевых путях продвигающимся по ним камнем. При этом происходит спазм гладкой мускулатуры мочеточника.

Боли в пояснице возникают вследствие растяжения почечной лоханки мочой, когда ее выделение затруднено из-за наличия камня или воспалительного процесса в устье мочеточника.

Интенсивные боли в виде приступов возникают при инфаркте почки и обусловлены быстрым и значительным растяжением почечной капсулы.

Умеренные ноющие боли в пояснице или чувство тяжести в этой области могут наблюдаться при воспалительных заболеваниях почек вследствие растяжения капсулы из-за отека почечной ткани.

При наличии подвижной, “блуждающей” почки боль может возникать в связи с физической нагрузкой (прыжки, тряская езда), из-за смещения почки и перекручивания сосудов и мочеточников.

Отёки у почечных больных локализуются прежде всего в местах с рыхлой подкожной клетчаткой (на лице под глазами). Характерно увеличение отёков утром и уменьшение в течение дня.

Расстройство мочеиспускания – дизурия - может проявляться изменением количества мочи, частоты мочеиспусканий, ощущением болезненности.

Значительное увеличение диуреза (более 2л за сутки) называется полиурией. Возникновение ее может быть связано с употреблением большого количества жидкости, схождением отеков, хронической почечной недостаточностью. Полиурия часто сочетается с поллакиурией – учащенным безболезненным мочеиспусканием при воспалительных заболеваниях мочевыводящих путей, применении диуретиков, астено-невротическом синдроме.

Известно, что в норме 60-80% всей суточной мочи выделяется в дневное время (с 8 до 20 часов). В тех случаях, когда ночной диурез начинает преобладать над дневным, говорят о никтурии. Она отмечается при сердечной и/или почечной недостаточности, возникая в результате улучшения функции сердца и почек в горизонтальном положении больного.

Мочеиспускание может быть болезненным, что называется альгурией. Болезненное учащенное мочеиспускание обычно бывает при инфекции мочевых путей (цистит, уретрит) и носит название странгурии.

Уменьшение количества выделенной за сутки мочи менее 500 мл называется олигурией. Олигурия наблюдается при нарастании отеков, при острой почечной недостаточности и в терминальной стадии хронической почечной недостаточности. Возможны и экстраренальные причины уменьшения диуреза: кровопотеря, понос, неукротимая рвота.

Уменьшение количества мочи от 200 мл в сутки до полного ее отсутствия называется анурией. Анурия может быть истинной или почечной, когда нарушается образование мочи (секреторная анурия), и ложной (экскреторная анурия или ишурия), связанной с задержкой выделения мочи из мочевого пузыря, как правило, при сохраненной функции почек (аденома предстательной железы, стриктура уретры, заболевания центральной нервной системы, применение атропина и некоторых других препаратов).

Заболевания мочевого пузыря могут сопровождаться ноющими или режущими болями над лобком.



При заболеваниях почек больные могут предъявлять жалобы на изменение цвета мочи: так при остром дебюте гломерулонефрита моча становится цвета “мясных помоев” (из-за большого количества эритроцитов, лейкоцитов, слизи и эпителия), при пиелонефрите - мутная моча за счет пиурии, а вслед за почечной коликой на фоне мочекаменной болезни появляется макрогематурия.

При присоединении почечной гипертензии появляются также жалобы на головные боли, головокружение, “мелькание мушек перед глазами” и другие расстройства зрения, боли в области сердца, одышку.

При развитии хронической почечной недостаточности больные могут жаловаться на мучительный кожный зуд, тошноту, рвоту и другие неприятные ощущения, связанные с выделением продуктов азотистого обмена через кожу, легкие, желудочно-кишечный тракт.

При расспросе необходимо иметь в виду, что некоторые пациенты, страдающие заболеваниями мочевыделительной системы (например, латентной формой хронического гломерулонефрита), могут вообще не предъявлять никаких жалоб или ограничиваться жалобами неспецифического характера (слабость, повышенная утомляемость, снижение работоспособности, нарушение сна), что не позволяет на этом этапе заподозрить патологию почек и провести целенаправленное обследование. Тем большую значимость приобретает дальнейший сбор анамнеза.

Очень важно уточнить связь появления указанных выше жалоб с каким – либо предшествующим заболеванием (ангина, обострение хронического тонзиллита и др.), переохлаждением, аллергическими реакциями, профессиональными нефротоксическими интоксикациями (соли тяжелых металлов, соединения бензола и др.).

Необходимо уточнить наследственный анамнез: наличие у ближайших родственников поликистоза почек, мочекаменной болезни, нефрогенного несахарного диабета, амилоидоза почек и др.

У женщин расспрашивают о течение предшествующей беременности и наличии возможной нефропатии на фоне позднего токсикоза.

Наконец, важно обратить внимание на возможные сопутствующие заболевания, при которых часто поражаются почки (сахарный диабет, гипертоническая болезнь туберкулез, системная красная волчанка, и др.)

### **Осмотр**

В зависимости от тяжести состояния больного может быть изменение сознания от ясного до коматозного (уремическая кома). Вынужденное положение наблюдается часто и при паранефрите - гнойном воспалении околопочечной клетчатки - (положение лежа на больном боку с ногой, согнутой и в тазобедренном и коленном суставах) и почечной колике (положение Тренделенбурга). Кожные покровы становятся бледными в связи со спазмом кожных капилляров и развития анемии.

При осмотре живота и поясничной области у больных с заболеваниями почек каких-либо изменений выявить чаще всего не удастся. При паранефрите появляется гиперемия и отечность кожи соответствующего участка поясничной

области. При значительном увеличении почек (опухоль, поликистоз) отмечается небольшое выпячивание на стороне поражения.

### **Пальпация**

Пальпация почек производится бимануально в двух положениях больного: горизонтальном и вертикальном, придерживаясь общих принципов глубокой пальпации. Исследование целесообразно проводить после опорожнения кишечника. Для пальпации правой почки левую руку ладонной поверхностью помещают на правую половину поясничной области чуть ниже 12-ого ребра. Слегка согнутые четыре пальца правой руки ставят непосредственно ниже реберной дуги кнаружи от края прямой мышцы живота. Пальпацию проводят параллельно позвоночнику. При максимальном сближении рук во время выдоха пальцы правой руки скользят вниз и в случае увеличения размеров почки или при ее опущении прощупывают нижний полюс органа. Для пальпации левой почки левая рука врача продвигается под левую половину поясницы больного, правой рукой осуществляется пальпация по описанной методике. Увеличение почки обнаруживается при гидронефрозе, поликистозе, опухоли. Опущение почек (нефроптоз) может быть различной выраженности: при I-й степени прощупывается нижний полюс почки, при II-й - почка прощупывается целиком, при III-й почка прощупывается полностью и смещается в другую половину брюшной полости (относительно позвоночника).

При асците применяется метод баллотирующей пальпации почек. Пальцами правой руки врач совершает быстрые толчкообразные движения по передней брюшной стенке в направлении сверху вниз.

Проникающая пальпация применяется с целью выявления болезненности в проекции почек и мочеточников.

### **Перкуссия**

Для выявления болезненности в проекции почек применяют также метод поколачивания по поясничной области. При этом левую руку располагают в области проекции почек, а правой рукой ударяют по тыльной поверхности левой руки. Симптом считается положительным, если при поколачивании определяется болезненность.

Метод перкуссии также применяют для определения верхней границы мочевого пузыря. При переполнении последнего в области его верхней границы по срединной линии живота обнаруживается переход тимпанического звука в тупой.

### **Аускультация**

Выслушивание систолического шума над проекцией почечной артерии может свидетельствовать о ее стенозировании.

## **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

## **4. Задание на работу (рабочее задание).**

### **Контрольные вопросы:**

1. Перечислите основные жалобы больных с заболеваниями почек и мочевыводящих путей.
2. Назовите механизмы возникновения болевого синдрома при заболеваниях почек.
3. Что такое почечная колика? Назовите ее отличительные признаки.
4. Назовите нормальные показатели суточного диуреза.
5. Перечислите виды нарушения диуреза.
6. Перечислите состояния, при которых возникает полиурия. Назовите причины ее возникновения.
7. Перечислите состояния, при которых возникает олигурия и анурия. Назовите причины их возникновения.
8. Перечислите виды анурии. В чем состоит их принципиальное отличие друг от друга.
9. При каких патологических состояниях возникает никтурия? Назовите ее причины.
10. При каких патологических состояниях возникает поллакиурия?
11. Что такое дизурия (дизурические явления), причины появления?
12. Что такое странгурия, причины ее появления?
13. Назовите особенности отеков почечного происхождения и их отличие от сердечных
14. Каковы основные механизмы возникновения почечных отеков?
15. Назовите основные причины появления у больных с заболеваниями почек головной боли, головокружения, жалоб со стороны сердца.
16. Каковы основные механизмы почечной артериальной гипертензии?
17. Чем обусловлено нарушение зрения при заболеваниях почек?
18. Чем объясняется появление диспептических явлений при некоторых заболеваниях почек?
19. Какова причина появления кожного зуда при заболеваниях почек?
20. Назовите возможную причину появления общей слабости, снижения работоспособности, бессонницы при заболеваниях почек.
21. Каковы особенности анамнеза больных с заболеваниями почек?
22. Перечислите характерные признаки, выявляемые при общем осмотре больных с заболеваниями почек.
23. Назовите виды нарушения сознания у больных с заболеваниями почек.
24. Когда и почему может снижаться вес больных с заболеваниями почек?
25. Какое вынужденное положение могут занимать больные с заболеваниями почек?
26. Какие изменения кожных покровов могут быть выявлены при осмотре больных с заболеваниями почек?
27. Опишите лицо больного с заболеванием почек.
28. Каковы причины появления бледности кожных покровов у больных с заболеваниями почек?
29. Назовите причину появления аммиачного запаха изо рта больного с тяжелым заболеванием почек.

30. Опишите изменения со стороны сердечно-сосудистой системы?
31. Что такое почечная эклампсия, каковы ее проявления?
32. Чем можно объяснить появление припухлости в поясничной области у больных с заболеваниями почек?
33. Что такое симптом поколачивания? Назовите его диагностическое значение.
34. В каких случаях почки могут быть пропальпированы?
35. Назовите степени опущения почек.

## 5.Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	10 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	20 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	10 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	40 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	30 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	15 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ

- 1.Болевой синдром при остром гломерулонефрите возникает вследствие:
  - А) нарушения оттока мочи;
  - Б) воспалительного отека мочеточника;
  - В) растяжения почечной лоханки;
  - Г) воспалительного отека паренхимы с растяжением фиброзной капсулы;
  - Д) растяжения фиброзной капсулы.
2. Наличие у больной острой односторонней боли в поясничной области с иррадиацией в паховую область, возникшей после тряской езды, характерно для:
  - А) паранефрита;
  - Б) острого пиелонефрита;

- В) острого гломерулонефрита;
  - Г) мочекаменной болезни;
  - Д) хронического гломерулонефрита.
3. Олигурия наблюдается при:
- А) приеме мочегонных;
  - Б) коллапсе;
  - В) сахарном диабете;
  - Г) схождении сердечных отеков;
  - Д) начальной стадии хронической почечной недостаточности.
4. Для внешнего вида больных с нефротическим синдромом характерно:
- а. цвет кожи «кофе с молоком»;
  - б. бронзовый оттенок кожи;
  - в. цианоз губ, мочек ушей, кончиков пальцев;
  - г. выраженная отечность лица;
  - д. выраженная отечность нижних конечностей.
5. Почки пальпируются при:
- а. пиелонефрите;
  - б. гидронефрозе;
  - в. гломерулонефрите;
  - г. амилоидозе почки;
  - д. гипернефроидном раке почки.

## КАРТА КУРАЦИИ

Тема: Физическое исследование мочевыделительной системы

Ф. И. О. больного (ой)

---

Пол ..... возраст ..... профессия ..... палата №.....

Жалобы (перечислить в порядке убывающей важности)

Общий осмотр

1. Общее состояние удовлетворительное, средней тяжести, тяжелое  
.....
2. Сознание сохранено, ступор, сопор, кома .....
3. Положение больного в постели активное, пассивное, вынужденное  
.....
4. Телосложение нормостеническое, гиперстеническое, астеническое, неправильное (указать какое) .....
5. Окраска кожных покровов: норма, бледность, цианоз .....
6. Патологические элементы на коже: кровоизлияния, расчесы
7. Упитанность тканей: норма, понижена, кахексия. повышена (ожирение I ст.. II ст.. III ст.) .....

8. Костно-мышечно-суставная система (указать отклонение от нормы)  
.....
9. Отеки: нет есть, на лице, стопах, голених, бедрах, пояснице, всем теле.  
.....
- Местный осмотр
10. Лицо: *fades nephritica* нет, есть, прочие изменения.....
11. Поясница: Область левой (правой) почки (не) изменена, опухание, (сглаженность) поясничной области нет, есть (справа, слева), покраснение кожи в этой области нет, есть (справа, слева).
12. Живот. Величина: норма, увеличен (не) значительно, объем живота па уровне пупка..... см. форма шарообразная, яйцевидная, втянутая, ладьевидная, асимметрия нет, есть (указать в какой области)  
.....
- Прочие отклонения от нормы .....
12. Поверхностная ориентировочная пальпация живота (указать отклонения от нормы) .....
- Перкуссия живота  
.....
- Аускультация живота  
.....
- Пальпация области почек
14. Кожная температура над правой (левой) почкой (не) повышена. Пальпация почек по В. П. Образцову — Н. Д. Стражеско (положение больного лежа на спине)
15. Правая почка (не)пальпируется: ощущение I, II. III степенен, другие изменения .....
- Область ее (без)болезненна.
10. Левая почка (не)пальпируется: опущение I, II, III степеней ней, другие изменения  
.....
- Область ее (без)болезненна.
- Пальпация почек по В.П.Образцову — Н.Д.Стражеско (положение больного стоя)
17. Правая: почка (не) пальпируется: опущение I, II. III ст.. другие изменения .....
- Область ее (без)болезненна.
18. Левая почка (не) пальпируется: опущение I. II. III степени, другие изменения .....
- Область ее (без)болезненна.
- Поколачивание почек (положение больного сидя, стоя)
19. Симптом Пастернацкого отрицателен, (положителен) справа, отрицателен (положителен) слева .....
- ИССЛЕДОВАНИЕ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ (положение больного лежа на спине)
20. Пальпация мочеточниковых точек.

Справа болезненность в верхней (нижней) точке есть, нет .....

Слева болезненность в верхней (нижней) точке есть, нет .....

21. Перкуссия мочевого пузыря: мочевой пузырь (не) выступает над лоном на ..... см.

22. Пальпации мочевого пузыря. Мочевой пузырь (не) пальпируется, область его (без)болезненна.

23. Количество мочеиспусканий за сутки. . . раз.

24. Количество мочи на одно мочеиспускание .... мл.

25. Цвет мочи .....

26. Заключение о физическом состоянии мочевыделительной системы: норма, диффузное поражение паренхимы почек, поражение мочевыводящих путей, почечная недостаточность

27. Исследовал студент

28. Дата .....

29. Примечание .....

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- заполнение карты курации;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.

8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. — М.: Равновесие, 2005.

### **Клиническое практическое занятие №49**

#### **Анализ мочи. Биохимический анализ крови при патологических синдромах. Общие представления о рентгенологических и ультразвуковых методах исследования почек и мочевыводящих путей.**

##### **1. Цель и задачи работы.**

Цель занятия: научиться выявлять патологические изменения в клинических анализах мочи, оценивать функциональное состояние почек, использовать полученные данные для диагностики заболеваний почек и мочевыводящих путей.

Практические навыки:

- уметь проводить забор мочи для клинического анализа;
- уметь производить забор мочи с помощью катетера;
- уметь проводить забор мочи для определения сахара в моче;
- уметь проводить пробу Зимницкого, Нечипоренко, Реберга;
- уметь взять мочу для определения степени бактериурии, чувствительности микроорганизмов к антибиотикам;
- уметь провести трехстаканную пробу;
- уметь проводить макро- и микроскопическое исследование мочи;
- уметь оценить результат анализа мочи, пробы по Зимницкому, Нечипоренко, Ребергу.



## **2. Общие положения (теоретические сведения).**

### **ОБЩИЙ АНАЛИЗ МОЧИ**

#### **Общие свойства мочи**

Моча — жидкость, образующаяся в почках. С мочой удаляются из организма конечные продукты обмена веществ, избыток воды, различные соли, а также некоторые гормоны, ферменты и витамины.

**Цвет мочи** Нормальная моча имеет соломенно-желтый цвет разной интенсивности. Цвет мочи у здоровых людей определяется присутствием веществ, образующихся из пигментов крови (уробилин, урохромы, гематопорфирин и др.). Цвет мочи меняется в зависимости от ее относительной плотности, суточного объема и присутствия различных красящих компонентов, поступающих в организм человека с пищей, лекарственными препаратами, витаминами. Так, например, красный цвет может быть обусловлен амидопирином, розовый — ацетилсалициловой кислотой, морковью, свеклой, зеленовато-синий — метиленовой синькой, коричневый — медвежьими ушками, сульфамиламидами, активированным углем, зеленовато-желтый — ревенем, александрийским листом, насыщенно желтый — рибофлавином, фурагином.

В норме, чем интенсивней желтый цвет мочи, тем выше ее относительная плотность и наоборот. Концентрированная моча имеет более яркий цвет. Однако нормальный цвет мочи еще не свидетельствует, что это моча здорового человека.

При различных заболеваниях изменения цвета мочи может быть важным диагностическим признаком.

- темно-желтый цвет мочи отмечается при сердечной недостаточности (застойная почка, отеки), рвоте, поносе;
- бледный — при сахарном и несахарном диабете;
- зеленовато-желтый — при лекарственной желтухе;
- зеленовато-бурый (цвет пива) — при паренхиматозной желтухе,
- красный — при почечной колике, инфаркте почки (присутствие крови или гемоглобина);
- цвет «мясных помоев» — при остром гломерулонефрите,
- темный (почти черный) — при острой гемолитической анемии, меланоме.

Изменения только цвета осадка мочи могут быть связаны с присутствием большого количества солей, гноя, слизи, эритроцитов. Так, при большом содержании уратов осадок имеет коричнево-красный цвет, мочевой кислоты — желтый, фосфатов — беловатый.

**Прозрачность** Нормальная свежая моча прозрачна. Небольшое облако мути может появляться за счет эпителиальных клеток и слизи. Выраженное помутнение мочи может быть вызвано присутствием в ней эритроцитов, лейкоцитов, жира, эпителия, бактерий, значительного количества различных солей (уратов, фосфатов, оксалатов). Причины помутнения мочи выясняются при микроскопии осадка и с помощью химического анализа.

**Запах** Свежевыпущенная моча не имеет резкого, неприятного запаха. Однако через некоторое время после стояния нормальная моча приобретает аммиачный

запах, появляющийся в результате щелочного брожения. Изменения запаха мочи встречаются сравнительно редко. Аммиачный запах свежей мочи - признак воспаления мочевого пузыря. При тяжелой форме сахарного диабета моча может иметь запах яблок (ацетона).

**Относительная плотность** Относительная плотность (удельный вес) мочи определяется концентрацией растворенных в ней веществ (мочевины, мочевой кислоты, различных солей). Относительная плотность в значительной степени зависит от общего количества выделяемой жидкости — чем больше объем суточной мочи, тем ниже ее относительная плотность и наоборот. При нарушении концентрационной функции почек относительная плотность мочи не зависит от количества выделенной мочи. Например, при олигурической стадии и стадии восстановления диуреза при ОПН относительная плотность мочи снижена.

Относительная плотность нормальной мочи колеблется от 1010 до 1030 (плотность воды равна 1000). Принято считать, что, если плотность утренней мочи равна или превышает 1018, то концентрационная функция почек не нарушена.

### **Химическое исследование мочи**

**Реакция мочи** Моча здорового человека при смешанном питании нейтральна или чаще слабокислая (рН 5,0 - 7,0). В физиологических условиях изменения реакции мочи, в первую очередь, связаны с характером питания. Преимущественно мясная пища вызывает сдвиг в кислую сторону, растительная - в щелочную. Тяжелая физическая работа увеличивает кислотность мочи, прием щелочных растворов (минеральные воды, сода) — ее щелочность. В идеальных условиях реакция мочи равна рН крови.

Повышение кислотности мочи (рН меньше 7,0) отмечается при диабете, хронической сердечной недостаточности, подагре, острой почечной недостаточности, лихорадочных состояниях, туберкулезе почек, увеличении калия в крови, остром гломерулонефрите.

Щелочная реакция встречается при циститах, после рвоты, гипокалиемии, высокой кислотности желудочного сока во время пищеварения (при пониженной кислотности реакция мочи изменяется мало).

**Белок** В норме белок в моче практически отсутствует (менее 0,002 г/л). Однако при некоторых состояниях небольшое количество белка может появляться в моче у здоровых лиц после приема большого количества белковой пищи, в результате охлаждения, при эмоциональных стрессах, длительной физической нагрузки (так называемая маршевая протеинурия). Подобные виды протеинурии являются функциональными.

Органическая или истинная протеинурия всегда свидетельствует о патологии, имеет стойкий характер и подразделяется на гломерулярную ( клубочковую), тубулярную (канальцевую), протеинурию «переполнения» и внепочечную.

- Гломерулярная ( клубочковая) протеинурия возникает вследствие повышенной фильтрации белка через базальную мембрану. Наблюдается при всех гломерулопатиях: остром и хроническом гломерулонефрите, амилоидозе почек, нефропатии беременных, лекарственных нефропатиях;

- тубулярная (канальцевая) протеинурия возникает при нарушении функции эпителия проксимальных канальцев и снижении реабсорбции (пиелонефрит, интерстициальный нефрит, тубулопатии);
- протеинурия «переполнения» - имеет место при миеломной болезни. В моче появляется аномальный белок Бенс-Джонса;
- внепочечная истинная протеинурия встречается при воспалительных заболеваниях и опухолях урогенитального тракта.

По количеству выделенного с мочой белка протеинурию подразделяют:

- на массивную (3 г/сутки и выше);
- умеренную (от 1 до 3 г/сутки);
- малую (до 1 г/сутки)

**Сахар** Свежевыделенная моча содержит в 100мл мочи 10-20мг глюкозы. У здоровых людей незначительная глюкозурия может выявляться при употреблении пищи, богатой глюкозой, при психо-эмоциональных нагрузках. При патологии встречается при сахарном диабете, у больных с тиреотоксикозом, при нефротическом синдроме.

#### **Исследование мочевого осадка**

*Элементы мочевого осадка разделяются на две большие группы: 1) неорганический осадок и 2) органический осадок*

**Неорганический осадок мочи** состоит преимущественно из кристаллов солей, присутствие которых чаще не имеет диагностического значения и зависит от pH мочи. К солям кислой мочи относятся кристаллы мочевой кислоты, ураты, оксалаты, фосфаты, мочеисланный аммоний, углекислый кальций.

#### **Органический осадок мочи**

Основными элементами органического осадка мочи являются эритроциты, лейкоциты, эпителиальные клетки и цилиндры.

**Эритроциты** - в норме встречаются не более 0-2 в поле зрения.

По интенсивности эритроцитурии различают:

- Макрогематурию* - моча цвета мясных помоев, темно-коричневая, темная. Содержание эритроцитов более 100 в п/зр
- Микрогематурию* - цвет мочи не изменен, содержание эритроцитов менее 100 в п/зр.

Эритроциты могут быть свежими (невыщелочными, неизмененными) и выщелочными (лишенными пигмента, с тонкой оболочкой). Появление в моче свежих эритроцитов всегда свидетельствует о нарушении целостности кровеносного сосуда. Встречается при мочекаменной болезни, опухолях, травмах мочевыводящих путей, инфаркте почки, тромбозе почечных сосудов. Появление в моче выщелоченных эритроцитов всегда свидетельствует о нарушении базальной мембраны почек. Выщелоченные эритроциты встречаются при гломерулонефритах, нефропатиях, лекарственном поражении почек.

Выделяют начальную (в начале акта мочеиспускания), терминальную (в конце акта мочеиспускания) и тотальную гематурию. Характер гематурии может быть уточнен с помощью трехстаканной или двухстаканной пробы.

**Лейкоциты** в моче здорового человека содержатся в количестве 0-3 в поле зрения (п/зр.) у мужчин и 0-6 в п/зр. у женщин. Выделение большого количества лейкоцитов – явление патологическое и называется лейкоцитурией. При наличии лейкоцитурии необходимо выяснить ее происхождение (инфекционная или асептическая) и источник. В первую очередь проводится двух-(трех)стаканная проба, которая трактуется так же, как при гематурии. (В урологической клинике применяются методы дифференцированного исследования мочи, полученной из мочевого пузыря, почечных лоханок при цистоскопии с катетеризацией мочеточников).

При исследовании лейкоцитов осадка мочи по методу Штернгеймера-Мальбина обнаруживаются неактивные (девитализированные) лейкоциты и активные (витальные) лейкоциты. Активные лейкоциты встречаются в осадке мочи при воспалительных заболеваниях почек и мочевых путей.

Для выявления скрытой лейкоцитурии применяются провокационные тесты, наиболее часто – преднизолоновый тест. Он заключается в 4-х кратном исследовании мочи (три раза – ежедневно и один раз – через 24 часа) после внутримышечного введения 30 мг раствора преднизолона. Тест положителен, если хотя бы в одной из 4 порций обнаруживается не менее чем двухкратное увеличение числа лейкоцитов в 1 мл мочи по сравнению с исходным.

**Эпителиальные клетки** в норме - единичные в поле зрения. При исследовании мочевого осадка необходимо дифференцировать клетки плоского эпителия, клетки цилиндрического эпителия, и клетки почечного канальцевого эпителия. Так же следует учитывать наличия признаков изменения клеток эпителия. По типу эпителиальных клеток можно определить локализацию (уровень) поражения. Наличие изменений указывает, как правило, на воспалительный характер заболевания. Для диагностики имеют значение измененные эпителиальные клетки с признаками структурных нарушений, набухания, смазанности контуров и фрагментации ядер, жировых и иных включений в цитоплазме.

Увеличение количества неизмененных эпителиальных клеток в осадке мочи не имеет большого клинического значения. Присутствие их даже в больших количествах свидетельствует только об усиленном слущивании в связи с измененными физико-химическими свойствами мочи, либо присутствием раздражающих веществ (часто лекарственного происхождения).

**Цилиндры** – образуются в почечных канальцах. Они появляются в результате изменения свойств белка под влиянием измененной концентрации и pH мочи. Различают: гиалиновые, зернистые, восковидные, а также эритроцитарные, лейкоцитарные и эпителиальные цилиндры. Наличие цилиндров в моче называется «цилиндрурия» и расценивается как признак патологии. Подробная характеристика цилиндрурии приведена в разделе «Мочевой синдром».

**Бактериурия** - выделение микробов с мочой в количестве более  $10^5$  в 1 мл, мочевых путей. Особое внимание обращают на присутствие грибов рода *Candida*, микобактерий туберкулеза.

Также обращают внимание на наличие слизи (появляется при заболеваниях мочевыводящих путей), жира (присутствует при пиелонефрите, гломерулонефрите, нефротическом синдроме).

## КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ОСАДКА МОЧИ

Методы количественного исследования осадка мочи могут быть использованы для распознавания скрытой лейкоцитурии или гематурии. Форменные элементы мочевого осадка подсчитывают с помощью камеры Горяева, используемой для подсчета форменных элементов крови. При этом их содержание пересчитывается либо на величину суточного диуреза - метод Каковского-Аддиса (в норме по методу Каковского-Аддиса лейкоцитов 2 000 000, эритроцитов 1 000 000); либо на минутный диурез - метод Амбурже (в норме лейкоцитов 2000, эритроцитов 1000, цилиндров не более 100); либо на 1 мл мочи - метод Нечипоренко (в норме лейкоцитов 2000, эритроцитов 1000, цилиндров не более 100 в мл мочи).

## КОНЦЕНТРАЦИОННАЯ ФУНКЦИЯ ПОЧЕК

Для оценки концентрационной функции почек используется общий анализ мочи и проба Зимницкого. Если в общем анализе мочи относительная плотность (удельный вес) составляет 1018 и выше, это означает, что концентрационная функция почек сохранена. В пробе Зимницкого в норме удельный вес мочи может колебаться от 1002 до 1028.

Колебания удельного веса мочи во всех порциях на уровне 1010-1012 называется гипостенурией.

## АЗОТВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ ПОЧЕК.

Азотвыделительную функцию почек оценивают по уровню креатинина в крови. Уровни остаточного азота и мочевины не отражают точно азотвыделительную функцию почек в связи с тем, что подвержены ряду экстроренальных влияний. В частности - их уровень зависит от количества белка в пище и от физической нагрузки. Поэтому по уровням мочевины и остаточного азота крови можно лишь косвенно судить о состоянии азотовыделительной функции почек.

В норме креатинин крови до 0,115 ммоль/л,

мочевина крови до 8,3 ммоль/л,

остаточный азот крови до 28 ммоль/л.

## ПРОБА РЕБЕРГА

В пробе Реберга по клиренсу эндогенного креатинина определяется клубочковая фильтрация (в норме 80-120 мл/мин), и канальцевая реабсорбция (в норме 98-99%).

Проба основана на том, что креатинин является конечным продуктом метаболизма креатина и продуцируется мышечными клетками с относительно постоянной скоростью. Выделяется почками преимущественно вследствие клубочковой фильтрации. Концентрация его в крови не зависит от диеты и физической нагрузки. При недостаточности функции почек уровень креатинина повышается раньше, чем уровень остаточного азота. Термин «Клиренс» обозначает коэффициент очищения крови от ряда веществ, в данном случае – от эндогенного креатинина в течение одной минуты. Больной в условиях

стандартного пищевого и водного режима в течение суток собирает мочу после предварительного освобождения мочевого пузыря. Измеряют количество выпитой жидкости. Через 24 часа берут 15 мл венозной крови, количество собранной мочи измеряют. Кровь и мочу исследуют на содержание креатинина.

1. Вычисляют минутный диурез (Д) по формуле в мл/мин

$$\frac{V_{\text{мочи}}}{1440}$$

2. Вычисляют концентрационный индекс креатинина (С)

$C = \frac{\text{Концентрация креатинина в моче}}{\text{Концентрация креатинина в крови}}$ ;

( в норме концентрация креатинина в моче составляет 4,42 - 17,6 ммоль/л, концентрация креатинина в крови 0,07 - 0,176 ммоль/л)

3. Вычисляют клубочковую фильтрацию:

$F = CD$  (в норме 70-120 мл в мин)

4. Вычисляют канальцевую реабсорбцию (R)

$$\frac{(F - D) \cdot 100}{F} \quad (\text{в норме } 98-99\%)$$

Проба Реберга достоверна при минутном диурезе более 1- 1,5 мл/мин.

#### **ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПОЧЕК**

1. *Ультразвуковое исследование (УЗИ) почек* позволяет определить размеры, эхогенность паренхимы, наличие конкрементов. При остром пиелонефрите плотность почек неравномерно снижена из-за очагового воспаления ткани почек. При хроническом пиелонефрите плотность паренхимы почек повышена, наблюдается расширение чашечно-лоханочной системы. При остром гломерулонефрите размеры почек могут быть не изменены, иногда наблюдается некоторое увеличение размеров.

2. *Экскреторная урография.* При остром пиелонефрите при выполнении снимков на вдохе и выдохе позволяет определить ограничения подвижности почек на стороне поражения. При хроническом пиелонефрите обнаруживается снижение тонуса верхних мочевыводящих путей, уплощенность и закругленность углов форниксов, сужение и вытянутость шеек, раздвинутость чашечек.

3. *Компьютерная томография (КТ)* позволяет определить плотность паренхимы, состояние лоханок, сосудистой ножки, паранефральной клетчатки.

4. *Цистография* проводится для обнаружения пузырно-мочеточниковых рефлюксов и внутрипузырной обструкции.

5. *Ангиография почечных артерий:* при хроническом пиелонефрите на ранних стадиях определяют уменьшение количества мелких ветвей сегментарных артерий вплоть до их исчезновения. На поздних стадиях тень почки маленькая, отсутствует граница между корковым и мозговым слоями, отмечают деформацию и сужение сосудов, уменьшение их количества (картина «обгорелого дерева»). Однако при диагностике пиелонефрита ангиографию не относят к рутинным методам.

6. *Изотопная динамическая ренография* отмечают увеличение времени максимального накопления радиофармпрепарата, снижение высоты ренографической кривой, замедление выведения. Как правило, изменения асимметричны.

7. *Пункционная биопсия почек* проводится для определения морфологической формы хронического гломерулонефрита, что необходимо для адекватного выбора тактики лечения.

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

#### **Контрольные вопросы:**

1. Назовите показатели анализа мочи здорового человека.
2. При каких патологических состояниях может быть гиперстенурия?
3. При каких патологических состояниях появляется гипостенурия?
4. Диагностическое значение мочи:
5. а) красно-бурого цвета;
6. б) цвета "пива";
7. в) "мясных помоев";
8. г) бледный, водянистый;
9. д) беловатая.
10. Чем может быть обусловлено помутнение мочи?
11. При каких патологических состояниях появляется фруктовый и аммиачный запах мочи?
12. Признаком каких патологических состояний может быть появление протеинурии?
13. Диагностическое значение транзиторной протеинурии.
14. При каких заболеваниях наблюдается клубочковая протеинурия, избыточная протеинурия?
15. Диагностическое значение глюкозурии.
16. Какие желчные пигменты определяются в моче и для какой патологии характерно их наличие?
17. Каково диагностическое значение лейкоцитурии?
18. Когда появляются в моче клетки Штернгеймера-Мальбина?
19. Что такое гематурия? Назовите заболевания, при которых наблюдается гематурия.
20. При каких заболеваниях появляется болевая рецидивирующая макрогематурия?
21. Диагностическое значение трехстаканной пробы.
22. Что такое мочевые цилиндры, какое значение имеет их появление в моче?
23. Диагностическое значение исследования мочи по Адиссу-Каковскому, Нечипоренко.
24. Какие изменения, свидетельствующие о нарушении функции почек, выявляются пробой Зимницкого?

- 25.С помощью каких биохимических исследований крови можно судить о функциональном состоянии почек?
- 26.Какие показатели функции почек выявляются пробой Реберга?
- 27.Назовите функциональные пробы почек.

### 5.Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	15 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	20 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	10 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	35 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	20 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	10 мин.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ И ЗАДАЧИ

1. ОЦЕНИТЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА МОЧИ	
Количество	170 мл
Цвет	желтый
Прозрачность	полная
Относительная плотность	1018
Реакция	кислая
Белок	0.033
Билирубин	нет
Уробилин	нет
Желчные кислоты	нет
Глюкоза	нет



Кетоновые тела	нет
Амилаза	32 ЕД (N 16-64 ЕД)
Эпителий	
плоский	нет
Лейкоциты	30-40 в п/зр
Эритроциты	
измененные	нет
неизмененные	нет
Цилиндры	
гиалиновые	нет
зернистые	нет
восковидные	нет
эритроцитарные	нет
лейкоцитарные	нет
Слизь	большое количество
Бактерии	более 100000 в 1 мл
Осадок	нет

#### Варианты ответов

- а) острый гломерулонефрит
- б) хронический гломерулонефрит
- в) хронический гломерулонефрит с нефротическим синдромом
- г) пиелонефрит
- д) норма

2. ОЦЕНИТЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА МОЧИ	
Количество	110 мл
Цвет	«мясных помоев»
Прозрачность	мутная
Относительная плотность	1025
Реакция	щелочная
Белок	1.2 г/л
Билирубин	нет
Уробилин	нет
Желчные кислоты	нет
Глюкоза	нет
Кетоновые тела	нет
Амилаза	16 ЕД (N 16-64 ЕД)
Эпителий	
плоский	1-2 в п/зр
Лейкоциты	1-2 в п/зр
Эритроциты	
измененные	покрывают все п/зр
неизмененные	0-1 в п/зр
Цилиндры	
гиалиновые	5-8 в п/зр
зернистые	нет
восковидные	нет
эритроцитарные	2-3 в п/зр
лейкоцитарные	нет
Слизь	нет
Бактерии	нет
Осадок	нет

### Варианты ответов

- а) острый гломерулонефрит
- б) хронический гломерулонефрит
- в) хронический гломерулонефрит с нефротическим синдромом
- г) пиелонефрит
- д) норма

3. ОЦЕНИТЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА МОЧИ	
Количество	110 мл
Цвет	желтая
Прозрачность	неполная
Относительная плотность	1007
Реакция	слабощелочная
Белок	1.3 г/л
Билирубин	нет
Уробилин	нет
Желчные кислоты	нет
Глюкоза	нет
Кетоновые тела	нет
Амилаза	32 ЕД (N 16-64 ЕД)
Эпителий	
плоский	1-3 в п/зр
Лейкоциты	2-3 в п/зр
Эритроциты	
измененные	8-12 в п/зр
неизмененные	нет
Цилиндры	
гиалиновые	3-4 в п/зр
зернистые	1-2 в п/зр
восковидные	нет
эритроцитарные	6-7 в п/зр
лейкоцитарные	нет
Слизь	нет
Бактерии	нет
Осадок	нет

#### Варианты ответов

- а) острый гломерулонефрит
- б) хронический гломерулонефрит
- в) хронический гломерулонефрит с нефротическим синдромом
- г) пиелонефрит
- д) норма

4. ОЦЕНИТЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА МОЧИ	
Количество	110 мл
Цвет	желтый
Прозрачность	мутная
Относительная плотность	1029
Реакция	кислая
Белок	9.33 г/л
Билирубин	нет
Уробилин	нет
Желчные кислоты	нет
Глюкоза	нет
Кетоновые тела	нет
Амилаза	32 ЕД (N 16-64 ЕД)
Эпителий	
плоский	0-1 в п/зр
Лейкоциты	4-6 в п/зр
Эритроциты	
измененные	8-12 в п/зр
неизмененные	нет
Цилиндры	
гиалиновые	8-12 в п/зр
зернистые	0-1 в п/зр
восковидные	5-7 в п/зр
эритроцитарные	2-3 в п/зр
лейкоцитарные	нет
Слизь	нет
Бактерии	нет
Осадок	нет

#### Варианты ответов

- а) острый гломерулонефрит
- б) хронический гломерулонефрит
- в) хронический гломерулонефрит с нефротическим синдромом
- г) пиелонефрит
- д) норма

1. Оцените результат пробы по Нечипоренко	
Лейкоциты	1000
Эритроциты	
неизмененные	
измененные	5700
Цилиндры	
гиалиновые	1000
зернистые	
восковидные	
эпителиальные	
цилиндроподобные	

### Варианты ответов

- а) пиелонефрит
- б) гломерулонефрит
- в) нефротический синдром
- г) норма
- д) рак почки

6. Оцените результат пробы по Зимницкому			
Порция	Плотность мочи	Количество мочи	
1.	1005	300	
2.	1002	200	
3.	1003	150	ДД — 750
4.	1005	100	НД — 1100
5.	1004	200	ОД — 1850
6.	1005	300	
7.	1005	400	
8.	1005	200	

### Варианты ответов

- 1) норма
- 2) полиурия
- 3) гипоизостенурия
- 4) никтурия
- 5) гипоизостенурия с никтурией

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд.,доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд.,перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. — М.: Равновесие, 2005.

## **Клиническое практическое занятие №50**

### **Симптоматология гломерулонефритов (острых и хронических)**

### **Нефротический и нефритический синдромы Хронический пиелонефрит. Хроническая почечная недостаточность.**

#### **1. Цель и задачи работы.**

Цель занятия: научиться использовать для диагностики заболеваний почек жалобы больного, анамнестические данные, результаты осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации, показатели лабораторных и инструментальных методов исследования.

Практические навыки:

- уметь выявить жалобы, характерные для гломерулонефрита, нефротического синдрома, синдрома почечной недостаточности;
- уметь выявить в истории жизни факторы, предрасполагающие к появлению и развитию данных заболеваний;
- уметь выявить и оценить при объективном исследовании больного симптомы и синдромы, характерные для заболеваний почек;
- уметь оценить результаты анализа мочи, функциональных проб почек и выявить симптомы, характерные для гломерулонефрита, нефротического синдрома, почечной недостаточности.

#### **2. Общие положения (теоретические сведения).**

##### **СИНДРОМЫ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОЧЕК**

- МОЧЕВОЙ СИНДРОМ
- (ОСТРО)НЕФРИТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ
- НЕФРОТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ
- СИНДРОМ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ
- СИНДРОМ ОСТРОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ
- СИНДРОМ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ
- ДИЗУРИЧЕСКИЙ СИНДРОМ
- БОЛЕВОЙ СИНДРОМ
- ИНТОКСИКАЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ СИНДРОМ
- КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ.

##### **МОЧЕВОЙ СИНДРОМ**

Мочевой синдром - это комплекс изменений физических, химических свойств и микроскопической характеристики осадка мочи при патологических состояниях (протеинурия, гематурия, лейкоцитурия, цилиндрурия и др.), которые могут сопровождаться клиническими симптомами заболеваний почек (отеки, гипертония, дизурия и т.д.) или существовать изолированно, без какой-либо другой почечной симптоматики.

Наличие мочевого синдрома всегда является важнейшим доказательством поражения почек.

Значительная часть заболеваний почек может длительное время иметь латентное, то есть скрытое течение и проявляться только мочевым синдромом.

*Протеинурия* чаще всего связана с повышенной фильтрацией плазменных белков через клубочковые капилляры. Это так называемая клубочковая (гломерулярная) протеинурия. Она наблюдается при заболеваниях почек, сопровождающихся поражением клубочкового аппарата — так называемых гломерулопатиях. К гломерулопатиям относятся гломерулонефриты, нефриты и нефропатии при системных заболеваниях соединительной ткани, сахарном диабете, амилоидозе почек, а так же поражения почек при артериальной гипертензии и гемодинамических нарушениях, сопровождающихся венозным застоем крови в почке и повышением гидродинамического давления (так называемая «застойная почка»). Преимущественно гломерулярный характер носит лихорадочная протеинурия, наблюдающаяся при острых лихорадочных состояниях особенно у детей и лиц старческого возраста.

Следует иметь в виду возможность развития функциональной протеинурии. К ней относится ортостатическая протеинурия — появление белка в моче при длительном стоянии или ходьбе и быстрое исчезновение в горизонтальном положении. В юношеском возрасте может наблюдаться также идеопатическая преходящая протеинурия, обнаруживаемая у здоровых лиц при медицинском обследовании и отсутствующая при последующих исследованиях мочи. Функциональная протеинурия напряжения, выявляемая у 20 % здоровых лиц после физического перенапряжения и (или) переутомления, характеризуется наличием белка в первой собранной порции мочи и имеет тубулярный характер. Этот вид протеинурии часто наблюдается у спортсменов.

Протеинурию при органических заболеваниях почек часто называют «истинная протеинурия». От функциональной она отличается тем, что сочетается с другими симптомами мочевого синдрома: гематурией, цилиндрурией, лейкоцитурией, снижением удельного веса мочи (гипоизостенурией).

*Гематурия* — частый, нередко первый признак болезни почек и мочевыводящих путей. Различают макро- и микрогематурию. Микрогематурия выявляется лишь при микроскопическом исследовании мочевого осадка. При обильном кровотечении моча может быть цвета алой крови. Макрогематурию следует отличать от гемоглобинурии, миоглобинурии, уропорфирурии, меланинурии. Моча может приобретать красную окраску при приеме некоторых продуктов (свекла), лекарственных препаратов (фенолфталеин).

Гематурию принято подразделять на почечную и непочечную. Выделяют инициальную (в начале акта мочеиспускания), терминальную (в конце акта мочеиспускания) и тотальную гематурию. Характер гематурии может быть уточнен с помощью трехстаканной или двухстаканной пробы. Инициальная и терминальная гематурия всегда имеет непочечное происхождение.



Инициальная гематурия свидетельствует о поражении начальной части уретры в связи с урологическим заболеванием: опухолью, язвенно-воспалительными процессами, травмой. Терминальная гематурия свидетельствует о воспалении или опухоли предстательной железы, пришеечной части мочевого пузыря или внутреннего отверстия уретры.

Тотальная гематурия встречается при различных заболеваниях почек, почечных лоханок, мочеточников, мочевого пузыря, т.е. может быть как почечной, так и непочечной. Поэтому при обнаружении гематурии следует исключить урологические заболевания — мочекаменную болезнь, опухоли, туберкулез почки. Большое значение для выявления урологической патологии имеет инструментальное и рентгенорадиологическое обследование: цистоскопия с катетеризацией мочеточников и раздельным взятием мочи, ультразвуковое исследование почек, экскреторная урография, при необходимости - ретроградная пиелография, компьютерная томография, селективная ангиография.

Почечная гематурия в свою очередь подразделяется на гломерулярную и негломерулярную. Гломерулярная почечная гематурия, как правило, стойкая двусторонняя, чаще сочетается с протеинурией, цилиндрурией, лейкоцитурией. Присутствие в мочевом осадке более 80% измененных эритроцитов указывает на гломерулярный характер гематурии. Наблюдается при остром и хроническом гломерулонефрите, а также свойственна многим нефропатиям при системных заболеваниях, токсическим медикаментозным нефропатиям. Гематурия является характерным признаком интерстициального нефрита, в том числе острого лекарственного интерстициального нефрита. Причиной гематурии могут быть самые разнообразные медикаменты, чаще всего сульфаниламиды, стрептомицин, канамицин, гентамицин, анальгетики, бутадиион, соли тяжелых металлов.

*Лейкоцитурия.* В моче здорового человека содержатся в количестве 0 - 3 в п/зр. у мужчин и 0-6 в п/зр. у женщин. Следует помнить, что в моче лейкоциты могут попасть из половых путей.

Увеличение содержания лейкоцитов наблюдается при воспалительных процессах в почках и мочевыводящих путях. Транзиторная (преходящая) лейкоцитурия встречается при лихорадке в т.ч. непочечного происхождения. Инициальная и терминальная лейкоцитурия имеет непочечное происхождение. О почечном происхождении лейкоцитурии свидетельствует тотальная лейкоцитурия с одновременным присутствием в мочевом осадке лейкоцитарных и зернистых цилиндров. Несмотря на то, что почечная лейкоцитурия как правило имеет микробное происхождение (встречается при пиелонефрите, туберкулезе почек), следует иметь ввиду возможность асептической лейкоцитурии (при волчаночном нефрите, амилоидозе и интерстициальном токсико-иммунном лекарственном нефрите). Для разграничения микробной и асептической лейкоцитурии имеет значение выявление пиурии и бактериологическое

исследование мочи. О пиурии говорят, когда моча становится гнойной, т.е. содержит большое количество лейкоцитов (более  $10^4$  мм<sup>3</sup> в сочетании с большим количеством микробных тел (более  $10^5$  в мм<sup>3</sup>).

Активные лейкоциты при окраске по Штернгеймеру – Мальбину встречаются при пиелонефрите - с частотой не менее 95%. Поэтому при обнаружении активных лейкоцитов и при исключении урологических заболеваний (цистита, уретрита, простатита) у пациента следует предполагать наличие пиелонефрита.

*Эпителиоурия.* Клетки плоского эпителия свидетельствуют о слущивании эпителиального покрова нижних отделов мочевых путей: мочевого пузыря, уретры. Если они изменены, набухши, имеют жировые включения в цитоплазме, это свидетельствует о воспалении (уретрит, цистит), если не изменены – о раздражении чаще – на фоне применения медикаментов, выделяющихся с мочой.

Клетки цилиндрического эпителия – это клетки эпителиального покрова почечных лоханок или мочеточников. Появление их в мочевом осадке указывает на воспалительный процесс в лоханках (пиелит) или мочеточниках. Одновременное обнаружение клеток цилиндрического и плоского эпителия могут указывать на восходящую инфекцию мочевых путей.

Клетки почечного канальцевого эпителия имеют наибольшее диагностическое значение, когда они обнаруживаются в составе эпителиальных цилиндров, или выявляются группами. Они преобладают в осадке мочи при канальцевом некрозе, обострении хронического гломерулонефрита, при волчаночном нефрите, при амилоидозе почек и нефротическом синдроме любого происхождения, тубулоинтерстициальном нефрите. В этих случаях на их долю приходится до 1/3 клеточного осадка мочи.

*Цилиндрурия.* Цилиндры являются белковыми слепками канальцев.

- Гиалиновые цилиндры - в норме возможно обнаружение единичных в препарате. Содержание увеличивается при всех видах протеинурий (см выше раздел «Протеинурия»);
- восковидные - в норме не выделяются, появляются при нефротическом синдроме различного происхождения, амилоидозе, при липоидном нефрозе;
- фибринные - в норме не определяются, характерны для геморрагической лихорадки с почечным синдромом;
- эпителиальные - сформированные из клеток эпителия, обнаруживаются при некрозе почек, вирусных заболеваниях;
- эритроцитарные - из эритроцитов, выявляются при остром гломерулонефрите, инфаркте почки, злокачественной гипертензии;
- лейкоцитарные - из лейкоцитов, встречаются при пиелонефрите, волчаночном нефрите;
- зернистые - с клеточными элементами, подвергнувшимися дегенеративному распаду. Появляются при гломерулонефрите, пиелонефрите, нефротическом синдроме.

Цилиндрурия встречается в основном при гломерулонефритах. Небольшое количество цилиндров встречается и при недостаточности

кровообращения (застойная почка), диабетической коме и других заболеваниях. Единичные гиалиновые цилиндры могут быть в норме. Зернистые и восковидные появляются при далеко зашедшем распаде клеток почечных канальцев.

## **НЕФРИТИЧЕСКИЙ (ОСТРОНЕФРИТИЧЕСКИЙ) СИНДРОМ**

Сущность - совокупность клинических симптомов, напоминающих или полностью повторяющих клинику острого нефрита:

- Бурное возникновение и нарастание отеков с типичной бледной одутловатостью лица
- Олигурия
- Протеинурия более 1г/л
- Гематурия (моча вида «мясных помоев»)
- Артериальная гипертензия (преимущественно диастолическая)

*Осложнения нефритического синдрома :*

1. Церебральный синдром: головная боль, тошнота, рвота, снижение зрения, психическая возбудимость. Крайнее проявление - почечная эклампсия.
2. Острая левожелудочковая недостаточность (отек легких).
3. Острая почечная недостаточность.

Чаще всего остроснефритический синдром обратим в течение 2-3 недель, в отличие от обострения хронического гломерулонефрита.

*Заболевания, сопровождающиеся нефритическим синдромом:*

- острый постстрептококковый нефрит (особенно у детей и юношей)
- острый тубулоинтерстициальный нефрит
- обострение хронического гломерулонефрита,
- поражение почек при системных заболеваниях соединительной ткани

## **НЕФРОТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ**

Это собирательное понятие, которое включает в себя следующие клинико-лабораторные симптомы:

- Массивная протеинурия более 3,5г/с
- Нарушение белкового обмена:
  - гипопроteinемия (менее 60 г/л)
  - диспротеинемия (снижение альбуминов и повышение  $\alpha_2$  и  $\beta$  -глобулинов).
- Гиперлипидемия :
  - холестерин 9-10 ммоль/л и выше
  - повышение В - липопротеидов.
- Нефротические отеки.

В основе нефротического синдрома лежит иммунный механизм. Иммунные комплексы образуются вследствие продукции антител к базальной мембране клубочковых капилляров. Они вызывают утолщение базальной мембраны, изменяют характер подоцитов, меняют химический состав мембраны. Изменение базальной мембраны сопровождается увеличением ее проницаемости для белков

плазмы. Помимо увеличения проницаемости базальной мембраны – главного фактора потери белка с мочей, - в этом процессе имеет значение и снижение реабсорбции белка в проксимальном канальце нефрона. С мочой организм теряет альбумины и глобулины.

Потеря белка с мочой приводит к гипопроотеинемии и к снижению содержания общего белка в организме. Последнее обусловлено, помимо потерь, повышением его распада (катаболизма). Изменяется состав белков крови: снижается содержание альбуминов, увеличивается содержание глобулинов преимущественно за счет  $\alpha_2$  и  $\beta$  фракций.

Повышение уровня липидов объясняется повышением синтеза холестерина и снижением липолитической активности крови. В крови повышается уровень не только холестерина, но так же триглицеридов и фосфолипидов.

Причиной развития отеков является снижение онкотического давления плазмы вследствие снижения в ней содержания альбуминов. Переход жидкости из сосуда во внесосудистое пространство приводит к снижению объема циркулирующей крови, снижению почечного кровотока и развитию ишемии почки. Включается ренин-ангиотензин-альдостероновый механизм регуляции почечного кровотока: ишемия сопровождается увеличением выработки ренина, который через ангиотензин - 2 способствует усилению выработки надпочечниками альдостерона, задержке почками натрия и воды, что усиливает образование отеков.

*Заболевания, сопровождающиеся нефротическим синдромом:*

- хронический гломерулонефрит
- амилоидоз
- нефропатии беременных
- диабетическая нефропатия-
- нефропатии при системных заболеваниях соединительной ткани.

## **СИНДРОМ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

АГ при болезнях почек обусловлена задержкой натрия и воды: активацией прессорной (ренин-ангиотензин-альдостероновой) и снижением функции депрессорной (простагландиновой и калликреин-кининовой) систем. Синдром артериальной гипертензии включает в себя ряд симптомов, возникающих при повышении артериального давления в большом круге кровообращения выше 139/90мм рт.ст. (Описание синдрома см. в учебном пособии «Семиотика и синдромология в кардиологии» в разделе «Синдром артериальной гипертензии»).

*Заболевания почек, сопровождающиеся синдромом артериальной гипертензии:*

- острый диффузный гломерулонефрит:
- хронический гломерулонефрит:
- хронический пиелонефрит:
- амилоидоз почек.

## СИНДРОМ ОСТРОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Острая почечная недостаточность (ОПН) – синдром, характеризующийся внезапно развивающимися нарушениями экскреторных функций почек:

- азотемией,
- изменениями водно-электролитного баланса,
- кислотно-основного состояния.

Эти изменения являются результатом острого тяжелого нарушения почечного кровотока, клубочковой фильтрации и канальцевой реабсорбции, обычно возникающих одновременно.

Основные этиологические формы ОПН:

*Преренальная* (гемодинамическая) обусловлена острым нарушением почечного кровообращения (шоковая почка – травмы, потеря жидкости, массивный распад тканей, гемолиз, бактериемический шок, кардиогенный шок;

*Ренальная* (паренхиматозная), вызвана поражением паренхимы почек – токсическая почка;

*Постренальная* (обструктивная) вызванная острым нарушением оттока мочи (мочекаменная болезнь, блокада канальцев уратами).

### Клинические стадии ОПН

#### *Начальная стадия*

В начальной стадии преобладают симптомы, обусловленные этиологическим фактором: шоком (болевым, анафилактическим, инфекционно-токсическим и т.д.), гемолизом, острым отравлением, инфекционным заболеванием и т.д.

Продолжительность от нескольких часов до 1-2 дней.

#### *Олигурическая стадия*

Эта стадия характеризуется нефронекрозом. Он длится от 4 до 20 дней, что зависит от размера повреждения почек, начала и характера интенсивной терапии, реактивности организма, в том числе его способности к регенерации.

Клиническая картина этой стадии :

Общая глобальная гипергидратация с осмотическим гипотоническим синдромом. Синдром сопровождается астенией, понижением мышечного тонуса, анорексией, рвотой. При общей гипергидратации возникает головная боль, а при тяжелых формах сознание становится спутанным, развивается отек мозга и кома. У больных с гипергидратацией отсутствует жажда, язык влажный, нет сухости кожи и гипотонии глазного яблока.

Очень часто результатом внеклеточной гипергидратации является интерстициальный отек легких.

Электролитные нарушения : гиперкалиемия, гипокальциемия, гипермагниемия ведут к нарушению:

- возбудимости миокарда, которое проявляется нарушениями ритма - экстрасистолией, блокадами и т.д.;
- вызывают нарушения в центральной нервной системе (тетания, судороги);
- нарушения в свертывающей системе (гипокальциемия) с развитием клиники геморрагического диатеза.

Метаболический ацидоз проявляется расстройством дыхания, которое играет основную роль в адаптации организма к ацидозу.

Накопление азотистых шлаков - сравнительно поздно возникающий механизм. Клинически проявляется развитием выделительного гастрита, энтерита, колита, которые носят иногда эрозивный характер. Сопровождаются тошнотой, рвотой, поносом.

Поражение инкреторной функции почек при ОПН проявляется ранними нарушениями гемодинамики и кроветворения.

- Систолическое артериальное давление у части больных повышено.

Нередко отмечается резкое снижение диастолического давления, у некоторых больных до нуля (нарушение выработка ренина).

- Анемия развивается вследствие нарушения образования эритропоэтинов.

Интеркуррентные инфекции возникают в 50—90% случаев ОПН. Высокая частота инфекций при ОПН связана как с ослаблением иммунитета, так и инвазивными вмешательствами (установление артерио-венозных шунтов, катетеризация мочевого пузыря). Наиболее часто инфекция при ОПН локализуется в мочевыводящих путях, лёгких, брюшной полости. Острые инфекции ухудшают прогноз больных с ОПН, усугубляют избыточный катаболизм, гиперкалиемию, метаболический ацидоз. Генерализованные инфекции становятся причиной смерти у 50% больных.

У части больных с ОПН олигурия может отсутствовать, например, при воздействии нефротоксических агентов развивается острое ухудшение почечной функции, однако объём суточной мочи обычно превышает 400 мл. Нарушения азотистого обмена в этих случаях развиваются вследствие усиленного катаболизма.

*Фаза восстановления диуреза*

Длится 2-3 дня и свидетельствует о регенерации почечного эпителия. Клинико-физиологические проявления не отличаются от 2 периода и быстро переходят в 4 период.

В фазе восстановления диуреза часто наблюдают полиурию, так как разрушенные канальцы теряют способность к реабсорбции. При неадекватном ведении больного развиваются дегидратация, гипокалиемия, гипофосфатемия и гипокальциемия. Им часто сопутствуют инфекции.

*Период полного восстановления*

Период полного восстановления предполагает восстановление почечных функций до исходного уровня. Продолжительность периода — 6—12 мес. Полное восстановление невозможно при необратимом повреждении большинства нефронов. В этом случае снижение клубочковой фильтрации и концентрационной способности почек сохраняется, фактически свидетельствуя о переходе в ХПН.

## **СИНДРОМ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

Хроническая почечная недостаточность (ХПН) — симптомокомплекс, вызванный необратимой гибелью нефронов и прогрессирующим ухудшением клубочковых и канальцевых функций почки, которое достигает такой степени,

когда почки уже не могут поддерживать нормальный состав внутренней среды организма и развивается на фоне первичных или вторичных хронических заболеваний почек.

ХПН представляет собой конечную фазу любого прогрессирующего поражения почек, при этом иногда нарастающее снижение скорости клубочковой фильтрации длительное время протекает бессимптомно, и пациент считает себя здоровым вплоть до стадии терминальной уремии.

При ХПН в организме задерживаются продукты обмена, азотистые шлаки (мочевина, креатинин, мочевая кислота и др.), которые не могут быть выведены из организма другим путем.

#### ПРИЧИНЫ ХПН

1. Заболевания, протекающие с первичным поражением клубочков почек (ХГН).
2. Заболевания, протекающие с первичным поражением канальцев и интерстиция (ХП, ИН).
3. Обструктивные нефропатии (МКБ, ГН, опухоли).
4. Первичные поражения кровеносных сосудов (ГБ, стеноз почечных артерий).
5. Диффузные болезни соединительной ткани (СКВ, СД, УП, ГВ).
6. Болезни обмена веществ (СД, амилоидоз, подагра).
7. Врожденные заболевания почек (поликистоз, гипоплазия почек.)

#### ПАТОГЕНЕЗ ХПН

1. Резкое уменьшение количества действующих нефронов.
2. Нарушается выделительная функция почек, задержка продуктов азотистого обмена – мочевины, мочевой кислоты, креатинина, аминокислот, гуанидина, фосфатов, сульфатов, фенолов).
3. Токсическое влияние продуктов азотистого обмена на ЦНС, органы и ткани:
  - нарушение электролитного обмена (гипокальциемия, гиперкальциемия).
  - нарушение водного баланса.
  - нарушение кроветворной функции почек → гипопластическая анемия.
  - нарушение КЩР → метаболический ацидоз
  - активация прессорной функции почек, стабилизация АГ.
  - тяжелые дистрофические изменения в органах и тканях.

#### КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ

- *Кожа*: сухая. Бледная, с желтоватым оттенком (задержка урохрома). Наблюдают геморрагические высыпания (петехии, экхимозы), расчёсы при зуде. В терминальной стадии ХПН возникает «припудренность» кожи (за счёт выделений через поры мочевой кислоты).
- *Неврологические симптомы*:
  - Уремическая энцефалопатия: снижение памяти, нарушение способности к концентрации внимания, сонливость или бессонница. В терминальную стадию возможны «порхающий» тремор, судороги, хорея, ступор и кома. Кома развивается постепенно или внезапно.

- Уремическая полиневропатия: синдром «беспокойных ног», парестезии, жжение в нижних конечностях, парезы, параличи (на поздних стадиях).
- *Эндокринные расстройства.* Уремический псевдодиабет и вторичный гиперпаратиреоз, часто отмечают аменорею у женщин, импотенцию и олигоспермию у мужчин. У подростков часто возникают нарушения процессов роста и полового созревания.
- *Водно-электролитные нарушения.*
  - Полиурия с никтурией в начальную и консервативную стадии.
  - Олигурия, отёки в терминальную стадию.
  - Гипокалиемия в начальную и консервативную стадии (передозировка диуретиков, диарея): мышечная слабость, одышка, гипервентиляция.
  - Потеря натрия в начальную и консервативную стадии: жажда, слабость, снижение тургора кожи, ортостатическая артериальная гипотензия, повышение гематокрита и концентрации общего белка в сыворотке крови.
  - Задержка натрия в терминальную стадию: гипергидратация, артериальная гипертензия, застойная сердечная недостаточность.
  - Гиперкалиемия в терминальную стадию (при повышенном содержании калия в пище, гиперкатаболизме, олигурии, метаболическом ацидозе, а также приёме спиронолактона, ингибиторов АПФ, В-адренолокаторов; гипоальдостеронизме, скорости клубочковой фильтрации менее 15—20 мл/мин): мышечные параличи, острая дыхательная недостаточность, брадикардия, АВ-блокада.
- *Изменения со стороны костной системы:* почечный рахит (изменения аналогичны таковым при "обычном рахите"), кистозно-фиброзный остеит, остеосклероз, переломы костей.
- *Нарушения фосфорно-кальциевого обмена.*
  - Гиперфосфатемия (при снижении скорости клубочковой фильтрации менее 25% нормы) в сочетании с гипокальциемией (гиперпаратиреоз).
  - Зуд (возможен вследствие гиперпаратиреоза).
  - Остеопороз.
  - Гипофосфатемия (синдром нарушения всасывания, приём антацидов, гипервентиляция).
  - Снижение сократительной способности миокарда.
  - Нарушения кислотно-щелочного состояния: гиперхлоремический компенсированный ацидоз, метаболический ацидоз (скорость клубочковой фильтрации менее 50 мл/мин).
- *Нарушения азотистого баланса:* азотемия — увеличение концентрации креатинина, мочевины, мочевой кислоты при скорости клубочковой фильтрации менее 40 мл/мин. Признаками нарушения азотистого баланса выступают уремический энтероколит, вторичная подагра, запах аммиака изо рта.
- *Изменения ССС*



- Артериальная гипертензия.
- Сердечная недостаточность.
- Острая левожелудочковая недостаточность.
- Перикардит.
- Кардиомиопатия.
- АВ-блокада вплоть до остановки сердца при содержании калия более 7 ммоль/л.
- ИБС.
- Быстрое прогрессирование атеросклероза коронарных и мозговых артерий.
- *Нарушения кроветворения и иммунитета:* анемия, лимфопения, геморрагический диатез, повышенная восприимчивость к инфекциям, спленомегалия и гиперспленизм, лейкопения, гипокомплементемия.
- *Поражение лёгких:* уремический отек, пневмония, плеврит (полисерозит при уремии).
- *Расстройства ЖКТ:* анорексия, тошнота, рвота, эрозии и язвы ЖКТ, неприятный вкус во рту и аммиачный запах изо рта, паротит и стоматит (вторичное инфицирование).

## ЛАБОРАТОРНЫЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Лабораторные обследования позволяет уточнить детали, причины и факторы прогрессирования хронической болезни почек.

- *Общий анализ крови:* нормохромная нормоцитарная анемия, лимфопения, тромбоцитопения, снижение гематокрита.
- *Свертываемость крови снижена.*
- *Азотемия.* Повышение: мочевины в крови (в N до 8,3 ммоль/л, креатинина (в N до 0,115 ммоль/л), остаточного азота крови (в N до 28 ммоль/л).
- *Проба Реберга:* снижается клубочковая фильтрация (в N 80-120 мл/мин) и канальцевая реабсорбция (в норме 98-99%).
- *Гиперлипидемия* (холестерин в крови в N до 5,2 ммоль/л).
- Электролиты:* гиперфосфатемия, гипо/гиперкалиемия, гипо/гипер-натриемия, гипохлоремия, гипермагниемия (в терминальной стадии), повышение содержания сульфатов, гипокальциемия.
- Кислотно-щелочное состояние:* ацидоз (рН менее 7,37), снижение концентрации бикарбонатов крови.
- *Анализ мочи:* протеинурия, эритроцитурия, лейкоцитурия, гипостенурия, изостенурия, цилиндрурия.

Таблица 3

### Классификация ХПН по клинико-функциональным критериям. (С,И, Рябов, Е.М. Тареев)

Стадия	Фаза	Лабораторные критерии		Форма
		Креатинин ммоль/л	Клубочковая фильтрация	

1 Латентная	А-уменьшенных почечных резервов Б-латентная доазотемическая	От 0.110 до 0.140 От 0.141 до 0.180	Снижение до 50% от должной	Обратимая
2 Азотемическая	А – латентная Б- начальных клин. Проявлений	От 0.181 до 0.440 От 0.441 до 0.710	20-50% от должной 10-20% от должной	Стабильная Стабильная
3. Уремическая	А- умеренных клинических проявлений Б-выраженных клин. проявлений	От 0.711 до 1.240 Больше 1.240	5-10% от должной меньше 5% от должной	Прогрессирующая Прогрессирующая

## ПИЕЛОНЕФРИТ

Это неспецифический воспалительный процесс с преимущественным поражением интерстициальной ткани почек и их чашечно-лоханочной системы. Инфекция попадает в почечную лоханку и интерстициальную ткань урогенным (через мочевые пути) или гематогенным путем (через кровь) путем.

Чаще всего возбудителем является кишечная палочка. Кроме того возбудителем могут быть стрептококки, стафилококки и др. бактерии.

Факторами риска могут быть:

- Наследственность;
- Нарушение уродинамики (пиеловенозные, пиелососочковые рефлюксы), широкая, короткая женская уретра, нефроптоз;
- Дисбактериоз уретры;
- Медицинские урологические манипуляции;
- Переохлаждение, воспалительные заболевания генитальной сферы;
- Сахарный диабет.

### Классификация

1. Острый – серозный или гнойный. В течение 6 месяцев вся симптоматика проходит,  
Хронический – латентный или рецидивирующий
2. Первичный – развившийся в здоровой почке без нарушения уродинамики,  
Вторичный – развившийся на фоне заболевания почки, аномалии развития почек и/или мочевыводящих путей, либо нарушений уродинамики (стриктура мочеточника, доброкачественная гиперплазия предстательной железы, мочекаменная болезнь, атония мочевыводящих путей, рефлюксные дискинезии).
3. Фазы хронического рецидивирующего пиелонефрита: обострение (активный пиелонефрит), ремиссия (неактивный пиелонефрит)
4. Локализация: односторонний (редко), двусторонний
5. С артериальной гипертензией или без нее

6. Неосложненный (обычно у амбулаторных больных), осложненный абсцессом почек, карбункулом, паранефритом, сепсисом, при проведении катетеризации, нарушениях уродинамики (мочекаменная болезнь, поликистоз почек, доброкачественная гиперплазия предстательной железы), иммунодефицитных состояниях (СД. Нейтропения)

7. Функции почек – сохранены, нарушены, ХПН.

#### **Различают особые клинические формы:**

- Пиелонефрит новорожденных и детского возраста
- Пиелонефрит пожилого и старческого возраста
- Гестационный пиелонефрит – беременных, родовый, послеродовый
- Калькулезный пиелонефрит
- Пиелонефрит у больных с сахарным диабетом
- Прочие

#### **Острый пиелонефрит**

##### **ОСНОВНЫЕ СИНДРОМЫ :**

1. Болевой синдром
2. Мочевой синдром
  - протеинурия (следы белка до 1,0 г/л);
  - лейкоцигурия (значительная, вплоть до пиурии):
  - бактериурия (100 тыс. микробных тел/мл и более).
3. Синдром нарушения мочеиспускания
4. Интоксикационно-воспалительный

**ДИАГНОСТИКА:** Общий анализ мочи, анализ мочи на флору, на определение форменных элементов крови (Нечепоренко, Амбурже), проба Зимницкого, УЗИ почек, обзорная рентгенография мочевого системы, в/в урография, хромоцистоскопия.

#### **Хронический пиелонефрит**

**Причины возникновения:** неизлеченной острой пиелонефрит или первично-хронический, т. е. может протекать без острых явлений с начала заболевания. У большинства больных хронический пиелонефрит возникает в детском возрасте, особенно у девочек. У  $1/3$  больных при обычном обследовании не удастся выявить несомненных признаков пиелонефрита. Клинические и лабораторные признаки выражены в период обострения и скудные в фазу ремиссии. Обострение хронического пиелонефрита протекают по типу острого пиелонефрита.

##### **ОСНОВНЫЕ СИНДРОМЫ:**

1. Болевой синдром
2. Мочевой синдром
  - протеинурия до 1,0 г/л
  - лейкоцитурия
  - бактериурия
3. Синдром артериальной гипертензии с высоким диастолическим давлением (180/115 - 220/140 мм рт.ст.).
4. В последующем развивается ХПН (хроническая почечная недостаточность).

5 Дополнительный синдром - интоксикационно-воспалительный.

ДИАГНОСТИКА: Общий анализ мочи, анализ мочи на флору, на определение форменных элементов крови (Нечепоренко, Амбурже), проба Зимницкого, проба Реберга, УЗИ почек, обзорная рентгенография мочевого системы, в/в урография, хромоцистоскопия.

ПРИМЕР ФОРМУЛИРОВКИ ДИАГНОЗА:

Хронический первичный двухсторонний пиелонефрит, рецидивирующее течение, обострение ХПН 0.

## ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ –

Гломерулонефрит - иммуновоспалительное заболевание почек с преимущественным поражением клубочков, но вовлекающее в патологический процесс и канальцы, и межуточную (интерстициальную) ткань.

Процесс носит диффузный характер.

Гломерулонефрит может быть *первичным (идиопатическим)*, клинические проявления которого ограничиваются только почками, или *вторичным* –частью системной болезни (чаще СКВ или васкулита)

### Острый гломерулонефрит

КЛАССИФИКАЦИЯ ОГН (ТАРЕЕВ 1983 Г.)

По этиологии:

- *Инфекционно-имунный*
  - а) бактериальный (β-гемолитический стрептококк)
  - б) вирусный (гепатит В, краснуха, инфекционный мононуклеоз, герпес, аденовирус)
  - в) паразитарный (лептоспироз, риккетсиоз, бруцеллез)
  - г) грибковый
    - *Аллергический (поствакцинальный 70-75% ОГН после 2-й–3-й вакцинации).*
    - *Токсический (химические вещества) пыльца растений, яд насекомых, алкоголь.*
    - *Лекарственный*
    - *Гемодинамический (на фоне НК, краш-синдром).*
    - *Смешанной этиологии*
    - *Неуточненный*

По патогенезу

- *Аутоиммунный*

аутоантитела взаимодействуют с антигеном - **белком** базальной мембраны клубочка - образуются **ЦИК** с отложениями на базальной мембране, вызывая ее повреждение.

- *Иммунокомплексный 60-80%.*

Антитела соединяются с внеклубочковым антигеном (в т. ч. **стрептококк**) образуются комплексы ⇒ осаждаются на базальной мембране клубочка, либо в мезангии

- Неиммунный

нарушение почечной гемодинамики по причине реноваскулярных поражений (врожденные, приобретенные), приводят к нарушению микроциркуляции и реологии крови как следствие повышение в/сосудистой свертываемости в клубочковых капиллярах, агрегации тромбоцитов и выпадение фибрина приводящие к тромбозу и обтурации просвета капилляров.

По клиническому течению

- *Моносимптомный*
- *Полисимптомный*- классический или циклический вариант
- *Нефротический вариант* (затяжное течение исход в ХГН).
- *Латентный* - отсутствуют экстраренальные признаки (отеки, артериальная гипертензия), позднее обращение за медицинской помощью

Диагностический признак латентного варианта - мочевого синдром (микропротеинурия и микрогематурия).

По периодам

- *Преднефритический*
- *Развернутый (нефритический)*
- *Исходы:*

а) полное выздоровление от 2-4 нед, до 3 мес, до 1,5 лет;

б) выздоровление с «дефектом» (нестойкая протеинурия, эритроцитурия).

Причина: поздняя диагностика, неадекватная терапия;

в) выздоровление

г) переход в ХГН

д) летальность

Осложнения:

- энцефалопатия (ангиоспастическая гипертоническая)
- кровоизлияния (в жизненно важные центры головного мозга)
- отек мозга
- асцит
- гидроторакс
- гидроперикард
- анасарка
- эклампсия

**Хронический гломерулонефрит**

КЛАССИФИКАЦИЯ ХГН 1972Г. (ТАРЕЕВ Е. И.) (МОСКВА-ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)

I. Начало: 1) первично-хронический (без острого начала)

2) вторично-хронический (после ОГН)

II. По этиологии:

*а) первичные:*

- инфекционный;
- неинфекционный (лекарственный, алкогольный, при сывороточной болезни, паранеопластический);
- генетически детерминированный (болезнь Берже и др.).

*б) вторичные:*

- при системных заболеваниях (УП, РА, СКВ, СД, болезнь Шенлейна-Геноха, опухоли);

- особые формы:
  - постэкламptический
  - генетический (семейная, средиземноморская лихорадка)
  - радиационный
  - лекарственный.

### III. По патогенезу:

- аутоиммунный (болезнь Берже)
- иммунокомплексный
- гипокплементарный
- неиммунный (алкогольный).

### IV. По морфологии (эксперты ВОЗ 1978 г. Лондон):

- Мембранозный гломерулонефрит (карциномы, ХГ, СКВ)
- Мезангиальный ГН:
  - мезангиопролиферативный; (ХГ В, б-нь Крона, спондилоартроз)
  - мезангиокапиллярный; (ХГ С, СКВ, бактериальные инфекции)
  - лобулярный.
- Липоидный нефроз (идиопатический; в основном в педиатрии) с минимальными изменениями. (ОРЗ, НПВС, СД, вакцинация)
- Очаговый склерозирующий (фокально-сегментарный гломерулярный гиалиноз). (ВИЧ, анемия, отторжение трансплантата, идиопатический)
- Фибропластический ГН (исход гломерулопатий)
- Вторично-сморщенная почка

Таблица 4

### V. Клинические варианты ХГН

Клинические варианты ХГН	Клинические проявления
Латентная (часто возникает)	Протеинурия до 3 г/сутки, гематурия 5-10 до 50 эритроцитов в поле зрения, Незначительная артериальная гипертензия Она может иметь очень длительное течение (10—20 лет и более), позднее все же приводит к развитию уремии
Гематурическая	Макрогематурия без значительной протеинурии и общих симптомов (гипертензия, отеки).
Нефротическая	Массивная протеинурия более 3.5 г/сутки, гиперпротеинемия, диспротеинемия, гиперхолестеринемия, отеки, в моче гиалиновые, зернистые и восковидные цилиндры
Гипертоническая	Гипертонический синдром (высокая стойкая гипертензия), незначительный мочево́й синдром
Смешанная	Сочетание нефротического и гипертензивного синдромов. Неуклонно прогрессирующее течение.

Все формы хронического гломерулонефрита могут периодически давать рецидивы, весьма напоминающие или полностью повторяющие картину острого

диффузного гломерулонефрита. Особенно часто обострения наблюдаются осенью и весной и возникают через 1—2 сут после воздействия раздражителя, чаще всего стрептококковой инфекции. При любом течении хронический диффузный гломерулонефрит переходит в свою конечную стадию—вторично-сморщенную почку (ХПН).

#### VI. По фазам ХГН:

- Обострение (активная фаза, рецидив) – появление нефритического или нефротического синдрома;
- Ремиссия (неактивная фаза) – улучшение или нормализация экстраренальных проявлений (отеков, артериальной гипертензии), функции почек и изменений в моче.

#### VII. По течению:

- быстропрогрессирующее
- медленнопрогрессирующее
- рецидивирующие (с указанием фазы обострения, ремиссия)

#### VIII. Стадия и фаза ХПН.

Определяются по уровню креатинина и клубочковой фильтрации.  
ОСЛОЖНЕНИЯ ХГН.

- ХПН.
- Инфекционные или гнойные процессы (пневмония, абсцесс, флегмона).
- Церебральный инсульт.
- Инфаркт миокарда
- Геморрагический синдром.
- Отек легких (нефротический синдром)
- Сердечно-сосудистая недостаточность.
- Анемия.

#### СИНДРОМЫ:

- 1 Мочевой синдром (протеинурия, гематурия, цилиндрурия)
2. Нефротический синдром.
3. Синдром артериальной гипертензии
4. Нефритический синдром

ДИАГНОСТИКА: Общий анализ мочи, на определение форменных элементов крови (Нечипоренко, Амбурже), проба Зимницкого, проба Реберга, биохимический анализ (креатинин, мочевины, остаточный азот, калий) УЗИ почек, обзорная рентгенография мочевой системы, в/в урография, биопсия почек.

#### ПРИМЕР ФОРМУЛИРОВКИ ДИАГНОЗА:

Хронический гломерулонефрит, смешанная форма, активная фаза, медленно прогрессирующее течение. ХПН 1 ст.

### 3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### 4. Задание на работу (рабочее задание).

1. Назовите основные причины, предрасполагающие факторы и патогенез хронического пиелонефрита.
2. Назовите классификацию хронического пиелонефрита.
3. Какие основные синдромы определяют клиническую картину хронического пиелонефрита?
4. Каковы методы диагностики хронического пиелонефрита?
5. Каковы основные этиологические факторы и патогенетические механизмы развития острого и хронического гломерулонефрита?
6. Какие почечные синдромы определяют клиническую картину больных острым гломерулонефритом?
7. Назовите клинические формы острого гломерулонефрита.
8. Дайте клинико-лабораторные критерии острого гломерулонефрита.
9. Опишите клиническую симптоматику хронического гломерулонефрита в разные периоды течения заболевания.
10. Какие механизмы лежат в основе синдромов, определяющих клиническую симптоматику больных хроническим гломерулонефритом?
11. Какие клинические формы хронического гломерулонефрита Вы знаете?
12. Назовите методы лабораторной и функциональной диагностики, применяемые при остром и хроническом гломерулонефрите.

### 5.Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	15 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	25 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	10 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	40 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.



9.	Контроль конечного уровня знаний.	20 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ

1. Для острого гломерулонефрита характерно:

- А) отеки ног к вечеру;
- Б) отеки лица и рук на фоне «чугунного цианоза»;
- В) отеки лица утром;
- Г) наличие асцита;
- Д) отсутствие отеков.

2. Появление мочи цвета мясных помоев характерно для:

- А) острого пиелонефрита;
- Б) острого гломерулонефрита;
- В) рака почки;
- Г) нефротического синдрома;
- Д) хронического пиелонефрита.

3. Ведущим механизмом артериальной гипертензии при хроническом гломерулонефрите является:

- А) снижение клубочковой фильтрации воды и натрия;
- Б) накопление кальция в сосудистой стенке;
- В) активация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы;
- Г) задержка катехоламинов;
- Д) снижение депрессорной функции почек.

4. Ведущим механизмом отеков при нефротическом синдроме является:

- А) повышение проницаемости сосудистой стенки;
- Б) уменьшение онкотического давления плазмы крови;
- В) задержка в крови и тканях ионов натрия;
- Г) острая задержка выделения мочи почками;
- Д) повышение гидростатического давления в капиллярах.

5. Шум трения перикарда можно выслушать у больных:

- А) с нефротическим синдромом;
- Б) с острым гломерулонефритом;
- В) с острым пиелонефритом;
- Г) с уремией;
- Д) с мочекаменной болезнью.

## СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

### Задача 1

Больной Н., 23 года, поступил с жалобами на отеки на лице, вокруг глаз, на ногах, в области поясницы, повышение температуры тела до 37,1 - 37,3 по

вечерам, нарастающую слабость, снижение работоспособности, быструю утомляемость, головную боль и головокружение, одышку при ходьбе.

Анамнез заболевания. В детстве часто болел ангинами, в 14-летнем возрасте в анализе мочи обнаруживали патологические изменения. В 19-летнем возрасте во время службы в армии после охлаждения были боли в пояснице и отеки на лице, после лечения демобилизован. Последнее ухудшение после простуды. Резко выросли отеки, появилась головная боль, слабость.

Объективно: состояние средней тяжести, кожные покровы бледные, отеки на лице, ногах, мошонке, пояснице и передней брюшной стенке. Со стороны легких без особенностей. Пульс 88 в мин, ритмичный, напряженный, полный. АД 185/110 мм рт.ст. Верхушечный толчок резистентный, левая граница сердца по средней ключичной линии в 5 м/р; при аускультации тоны ясные, ритмичные, акцент II тона над аортой.

Живот мягкий, почки пальпации недоступны, симптом поколачивания отрицательный.

Общий анализ крови : Эр- $3,1 \times 10^9$  /л, Нв-92 г/л, Ц.П. -1,0, ретикулоциты 0.3%, Л -  $6,0 \times 10^9$ /л, формула без особенностей, СОЭ - 36 мм/ч, общий белок 46 г/л, альб.- 39,4%, глоб.- 60,6%, альфа<sub>1</sub> - 4,4%, альфа<sub>2</sub> - 12,7%, бета - 15,2%, гамма - 28,3%>, СРВ (+++), фибриноген 8,2 г/л, холестерин 9,6 ммоль/л.

Общий анализ мочи : цвет соломенно-желтый, реакция щелочная, уд.вес 1008, белок 3,63 г/л, эр. 8-10 в п/зр., л - 1-2 в п/зр., цилиндры геалиновые единичные, восковидные 4-6 в п/зр. Проба Реберга клубочковая фильтрация 32 мл/ мин., канальцевая реабсорбция 94,5%, креатинин крови 0,62 ммоль/л, суточный диурез 2,6 л, суточная потеря белка 9,3г.

1. Объясните происхождение симптомов.
2. Выделите синдромы
3. Поставьте предварительный диагноз.
4. План обследования, ожидаемые результаты.
5. Какие ожидаете получить анализы мочи по Зимницкому ?
6. План лечения.

## ЗАДАЧА 2.

Больная А., 52 лет. Жалобы на тупые ноющие боли в пояснице справа, частые позывы к мочеиспусканию, особенно по ночам и малыми порциями, повышение температуры до 37,5°C, слабость, отсутствие аппетита. В последние полгода стали беспокоить головные боли, преимущественно в затылочной области.

Анамнез заболевания: В 25-летнем возрасте при вынашивании беременности был поставлен диагноз пиелонефрит беременных, до настоящего времени периодически отмечала слабость, недомогание, однако не обращала на это внимание. Последнее ухудшение началось три дня назад после переохлаждения.

Объективно: состояние удовлетворительное, кожные покровы физиологической окраски, температура 37,9°C. Дыхание везикулярное. Тоны сердца ясные, ритмичные. Пульс 86 уд. в мин. АД 160/105 мм. рт. ст. Живот

при пальпации мягкий, умеренная болезненность над лобком. Симптом Пастернацкого положительный с двух сторон.

Общий анализ крови: эритроциты-  $3,5 \times 10^{12}/л$ , Hb - 125 г/л, лейкоциты-  $10 \times 10^9/л$ , СОЭ - 24 мм/час.

Общий анализ мочи: удельный вес - 1014, белок - 0,099 г/л, эритроциты – 0- 1 в поле зрения, лейкоциты-18-25 в поле зрения, эпителий плоский - единичный в поле зрения.

Бактериологическое исследование мочи: 2700 000 бактерий в 1 мл мочи.

Проба по Нечипоренко: эритроциты- 1000, лейкоциты- 7 000.

1. Выделите симптомы, сгруппируйте их в синдромы, объясните патогенез.
2. Выделите ведущий синдром. Поставьте предварительный диагноз.
3. Составьте план обследования, напишите ожидаемые результаты.
4. План лечения.

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и

практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006.— 296с.

10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина.— М.: Медицина, 2005.— 536с.

11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.

11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп.— М.и др.: Питер, 2003.— 544с.

12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов.— М.: Равновесие, 2005.

### **Клиническое практическое занятие №51**

**Расспрос, осмотр больных с заболеваниями органов кроветворения.**

**Диагностическое значение клинического исследования анализа крови. Общее представление о стерильной пункции, трепанобиопсии; трактовка результатов. Общее представление о коагулограмме.**

#### **1. Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ** Изучение семиотики и подходов к диагностике заболеваний крови и органов кроветворения.

**ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ** Студент должен знать:

- современные представления о кроветворении; - методику проведения общего клинического анализа крови; - классические и современные методы подсчета клеточных элементов крови (проточные системы анализа крови, компьютерные методы изучения клеток, цитохимический анализ ферментных систем в клетках крови и др.);
- морфологические признаки нормальных клеток крови;
- дифференциально-диагностические морфологические признаки клеток, выявляемых в мазках крови; - изменения в общем анализе крови в патологии; - основные клинические проявления болезней системы крови (четыре ведущих гематологических синдрома: анемический, геморрагический, миелопролиферативный, лимфопролиферативный);
- современную классификация болезней системы крови и органов кроветворения; - изменения в общем анализе крови при заболеваниях системы крови и кроветворения.

Студент должен уметь: - собирать анамнез у больных с заболеваниями крови и органов кроветворения; - определять основные клинические симптомы, характерные для заболеваний крови и органов кроветворения и объединять их в синдромы, характерные для того или иного заболевания крови и органов

кроветворения; - интерпретировать общий анализ крови при заболеваниях системы крови и органов кроветворения.

## **2. Общие положения (теоретические сведения).**

Кроветворение (гемопоз) – процесс образования и созревания клеток крови, не прекращающийся в течение жизни организма. Впервые представление о крови как целостной системе было разработано Г.Ф.Лангом в 1939 году. С тех пор к этой системе относят периферическую кровь, органы кроветворения (костный мозг, селезенка, тимус, лимфоидная ткань по ходу желудочно-кишечного тракта и других органов), органы кроверазрушения (ретикулогистоцитарная система, селезенка, печень) и регулирующий нейрогуморальный аппарат.

Основные синдромы при заболеваниях крови: анемический, геморрагический, лимфопролиферативный, гепато-лиенальный и синдром пролиферации опухолевых клеток.

Основные заболевания системы крови принято делить на три большие группы: анемии, гемобластозы и геморрагические диатезы.

### **Расспрос**

Значительная часть гематологических больных предъявляет жалобы общего характера: на слабость, головокружение, шум в ушах, склонность к обморокам, повышенную утомляемость, снижение работоспособности, сердцебиение, одышку при физической нагрузке. Они характерны для заболеваний, сопровождающихся снижением уровня гемоглобина и /или эритроцитов – анемий и получили название общеанемического синдрома.

Повышенная кровоточивость, кровоподтеки, петехии различной локализации и степени выраженности появляется при *геморрагическом синдроме*.

Нередко у пациентов с заболеваниями органов кроветворения наблюдается лихорадка, чаще субфебрильная (например, при гемолитической анемии). Высокая лихорадка может быть и при апластической анемии. Она может приобретать и характер гектической с выраженной потливостью при опухолях крови и присоединении вторичной инфекции. Волнообразная лихорадка с постепенным в течение 1-2 недель повышением и снижением температуры характерна для лимфогранулематоза (*пролиферативный синдром*).

Железодефицитные состояния приводят к появлению сидеропенических жалоб: извращению вкусовых ощущений, поперхиванию при еде, затруднению при глотании, болям в верхней трети пищевода, обусловленными атрофическими изменениями слизистой оболочки (*анемический синдром*).

Боли в правом и левом подреберьях часто появляются при возникновении очагов экстрамедулярного (внекостномозгового) кроветворения (миелоидной или лимфоидной метаплазии) в печени и селезенке (*гепато-лиенальный синдром*). Боли в костях (оссалгии), преимущественно в плоских, также возникают при гиперплазии кроветворной ткани (*синдром пролиферации опухолевых клеток*) и характерен для острых лейкозов. Упорные боли в поясничном отделе позвоночника характерны для миеломной болезни.

Иногда у пожилых людей на первый план выходят жалобы неврологического характера: парестезии, нарушение чувствительности в конечностях, которые принято называть признаками фуникулярного миелоза, свойственного больным с В-12-фолиеводефицитной анемией.

Признаки снижения иммунной защиты организма, проявляющиеся в виде частых повторных простудных заболеваний, тяжелых пневмоний с абсцедированием, ангин с некротическим налетом характерны для дебюта острого лейкоза.

Однако, перечисленные симптомы (особенно у лиц пожилого возраста) часто не резко выражены, и первым, а порой и единственным, признаком поражения системы кроветворения в этом случае может явиться изолированное изменение в анализе крови: анемия, лейкоцитоз др.

### **Осмотр**

При осмотре гематологических больных необходимо тщательно оценить состояние кожи и слизистых оболочек. При анемиях отмечается бледность кожных покровов и слизистых: конъюнктивы глаз, слизистой оболочки языка и десен. Язык может быть гиперемирован (“малиновый язык”), со сглаженными сосочками (“лакированный язык”), с афтами. Бледность кожных покровов может быть различных оттенков: желтушная со светло-лимонным оттенком при В-12-фолиеводефицитной анемии, восковидная с легким зеленоватым оттенком при раннем и позднем хлорозе. При апластической анемии появляется резкая бледность, особенно ладоней и ушей, сочетающаяся с геморрагическими высыпаниями. Для больных с эритремией характерен вишнево-красный цвет лица.

На коже могут выявляться различные геморрагии от единичных, точечных до множественных сливных: петехии, пурпура, экхимозы, гематомы. Они наиболее характерны для больных геморрагическим диатезом. У больных лейкозом могут быть кровоизлияния на слизистых оболочках. Иногда на коже можно заметить инфильтраты и пятна красного цвета, часто возвышающиеся над ней – так называемые эритромегалгии. Ногтевые пластинки становятся тусклыми, ломкими, с поперечной исчерченностью – характерный симптом анемии. При железодефицитных анемиях появляются койлонихии – корытообразные ногти. Отмечается ломкость и выпадение, раннее поседение волос. При наследственных анемиях, таких как талассемия, серповидно-клеточная анемия, можно видеть различные характерные изменения скелета: башенный череп, череп четырехугольного типа, уплощенная переносица, выступающие скулы, вогнутость стоп. При гемофилии может отмечаться анкилозированные и деформированные суставы, что связано с повторными кровоизлияниями.

### **Пальпация**

Особое внимание следует уделять пальпации лимфатических узлов. Для гематологических больных характерна множественность и системность поражения лимфатических узлов, прогрессирующее их увеличение, безболезненность, отсутствие спаянности с кожей, полостных нагноений, свищей.

Отмечается болезненность по ходу рёбер, грудины, дистальных отделов трубчатых костей. Снижена болевая чувствительность стоп вследствие фуникулярного миелоза. При миеломной болезни может отмечаться болезненность при пальпации позвонков, а так же костей черепа.

При пальпации органов брюшной полости часто отмечается гепатоспленомегалия.

Пальпацию селезенки проводят в положении больного лежа на спине или на правом боку (положение по Сали). Ладонь левой руки располагают на левой реберной дуге, чтобы ограничить ее подвижность. Больной делает выдох, а ладонь правой руки врача (пальцы собраны вместе) опускается вглубь живота в области левого подреберья, делая поступательные движения по направлению от пупка к левой реберной дуге. В норме селезенка не пальпируется. При увеличении она может быть мягкой или плотной консистенции, может незначительно выступать из-под края реберной дуги или занимать всю левую половину живота (при миелолейкозе).

### **Перкуссия**

При перкуссии обычно отмечается увеличение границ селезеночной тупости. В норме границы селезенки определяют по средней подмышечной линии, начиная от 5 ребра и далее вниз до появления притупления. Затем, поднимаясь вверх по продолжению этой линии от гребня подвздошной кости определяется нижний полюс селезенки. После определения вертикального размера (в норме его границы 9 – 11 ребро), определяют длину селезенки, для чего проводят перкуссию по ходу 10 ребра спереди от пупка и сзади от позвоночника. Ширина селезенки в норме равна 4 см, длина 6–8 см. Перкуторные границы селезенки несколько меньше её анатомических размеров.

Поколачивание по плоским костям при заболевании кроветворной системы обычно болезненно. За счет растяжения капсул печени и селезенки может отмечаться болезненность при поколачивании по реберным дугам.

### **Аускультация**

Аускультативно при анемии первый тон на верхушке сердца приобретает характер “хлопающего” за счет малого систолического выброса вследствие компенсаторной тахикардии. При выраженном анемическом синдроме во всех аускультативных точках выслушивается мягкий систолический шум, возникающий при ускорении кровотока. Над яремными венами появляется непрерывный, систоло-диастолический шум “волчка”. При терминальном состоянии тоны сердца могут быть глухими вследствие снижения сократительной способности миокарда. Над печенью и селезенкой иногда выслушивается шум трения серозных оболочек (при развитии периспленита или перигепатита).

После оценки физикальных данных для дальнейшего уточнения степени выраженности основных гематологических синдромов (анемического, геморрагического и пролиферативного) необходимо проведение целого комплекса специальных лабораторно-инструментальных методов исследования.

## **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

#### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

Контрольные вопросы.

1. Какие органы принимают участие в кроветворении?
2. Перечислите жалобы, предъявляемые больными с заболеваниями системы крови.
3. Чем можно объяснить развитие лихорадки у больных с заболеваниями системы крови?
4. При каких заболеваниях системы крови наблюдается повышенная кровоточивость?
5. С чем связано появление дисфагии (расстройства глотания) при железодефицитной анемии?
6. Как можно объяснить появление болей в левом подреберье при болезнях системы крови?
7. Почему при некоторых заболеваниях системы крови появляются боли в костях?
8. Какая окраска кожных покровов наблюдается у больных с заболеваниями системы крови?
9. С чем связано появление желтушной окраски кожных покровов при гемолитических анемиях и В<sub>12</sub> (фолиево) - дефицитной анемии?
10. При каком заболевании системы крови появляется вишнево-красный цвет кожи?
11. Какие изменения кожи появляются в связи с нарушением ее трофики?
12. Что такое «хантеровский» глоссит и когда он появляется?
13. Для каких заболеваний характерно развитие некротически-язвенной ангины и стоматитов?
14. Какие заболевания крови сопровождаются увеличением лимфатических узлов?
15. Что можно выявить при пальпации лимфатических узлов больных хроническим лимфолейкозом?
16. Какие изменения со стороны сердечно-сосудистой системы выявляются при анемиях?
17. Какая сила удара используется при перкуссии селезенки?
18. Какова последовательность перкуссии селезенки?
19. При каких заболеваниях системы крови наблюдается увеличение селезенки?
20. С чем связано увеличение печени и селезенки у больных с заболеваниями системы крови?
21. Какое заболевание системы крови сопровождается наиболее значительным увеличением печени и селезенки?
22. Какие характеристики следует дать пальпируемой селезенке?
23. При каких заболеваниях системы крови можно выявить бугристость поверхности селезенки?
24. Когда выслушивается шум трения брюшины в левом подреберье?



## 5.Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	10 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	15 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	20 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	10 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	25 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	20 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ Правильный ответ один. Выберите правильный ответ

1. Апоптоз - это:

- А. Процесс морфофункциональной специализации клеток.
- Б. Вид физиологической запрограммированной гибели клеток.
- В. Увеличение численности популяции фагоцитов в тканях.
- Г. Изменение характера дифференцировки клеток в тканях.
- Д. Процесс выбора компетентной клеткой определенного пути развития.

2. Какие клетки не входят в состав макрофагальной системы организма?

- А. Остеокласты.
- Б. Гистиоциты.
- В. Клетки микроглии.
- Г. Клетки Купфера печени.
- Д. Хондробласты.

3. Какой симптом не является признаком дефицита железа в организме человека?

- А. Выпадение волос.
- Б. Ломкость ногтей.
- В. Койлонихии.
- Г. Извращение вкуса.
- Д. Иктеричность склер и кожи.

4. Стволовая кроветворная клетка «в покое» имеет морфологию:
- А. Малого лимфоцита.
  - Б. Бластной клетки.
  - В. Моноцита.
  - Г. Фибробласта.
  - Д. Эритробласта.
5. Гранулоциты образуются:
- А. В селезенке.
  - Б. В костном мозге.
  - В. В лимфатических узлах.
  - Г. В селезенке и лимфатических узлах.
  - Д. В печени.
7. При каких заболеваниях наблюдается замедление СОЭ:
- А. Воспалительных заболеваний.
  - Б. Болезнях почек.
  - В. Злокачественных новообразованиях.
  - Г. Беременности.
  - Д. Вирусных гепатитах.
8. Специфический компонент эритроцита:
- А. Гликоген.
  - Б. АТФ.
  - В. Гемоглобин.
  - Г. Глутатион-редуктаза.
10. Какова в норме величина цветового показателя?
- А. 0,85-1,15.
  - Б. Менее 0,85.
  - В. Более 1,15.
  - Г. 1,0.
12. Сдвиг лейкоформулы вправо характерен для:
- А. Острых инфекционно-воспалительных заболеваний.
  - Б. Хронических заболеваний печени и почек в стадии ремиссии.
  - В. Хронических лейкозов.
  - Г. Острых лейкозов.
  - Д. Мегалобластной анемии.
13. Сдвиг лейкоформулы влево с появлением юных форм характерен для:
- А. Инфекционно-воспалительных заболеваний.
  - Б. Хронических заболеваний печени и почек в стадии ремиссии.
  - В. Состояния после переливания крови.
  - Г. Острых лейкозов.
  - Д. Мегалобластной анемии.
15. Термин «анизоцитоз» означает:
- А. Наличие эритроцитов измененной формы.
  - Б. Наличие эритроцитов разной формы.
  - В. Наличие эритроцитов с различной интенсивностью окраски.
  - Г. Малое количество эритроцитов.

- Д. Наличие предшественников эритроцитов в периферической крови.
16. Наличие атипичных мононуклеаров в периферической крови характерно для:
- А. Бактериальной инфекции.
  - Б. Лямблиоза.
  - В. Коллагенозов.
  - Г. Миелобластного лейкоза.
  - Д. Инфекционного мононуклеоза.
17. Тени Боткина – Гумпрехта в мазке крови – это:
- А. Лимфобласты.
  - Б. Ретикулоциты.
  - В. Клетки-предшественники лимфопоэза.
  - Г. Разрушенные при приготовлении мазка ядра не полноценных лимфоцитов.
  - Д. Пролимфоциты.
18. Наличие нуклеол в ядре характерно для:
- А. Эозинофилов.
  - Б. Базофилов.
  - В. Сегментоядерных нейтрофилов.
  - Г. Моноцитов.
  - Д. Бластных клеток.
19. При хроническом лимфолейкозе чаще всего в анализе крови выявляются:
- А. Лейкопения и умеренный лимфоцитоз.
  - Б. Лейкоцитоз с нейтрофилезом.
  - В. Нормальное количество лейкоцитов с небольшим лимфоцитозом.
  - Г. Гиперлейкоцитоз с абсолютным лимфоцитозом.
  - Д. Лейкоцитоз с относительным лимфоцитозом.
20. При каком из нижеперечисленных паразитарных заболеваний анемия не развивается?
- А. При малярии.
  - Б. При дифиллоботриозе.
  - В. При анкилостомидозе.
  - Г. При описторхозе.
  - Д. При энтеробиозе.
21. Что не характерно для В12- и фолиево-дефицитной анемии?
- А. Гиперхромная анемия.
  - Б. Мегалобластический тип кроветворения.
  - В. Наличие телец Жолли и колец Кебота.
  - Г. Макроцитарная анемия.
  - Д. Гипохромная анемия.
22. Если у больного имеются бластоз периферической крови, анемия, тромбоцитопения, то следует думать о диагнозе:
- А. Эритремия.
  - Б. Апластическая анемия.
  - В. Агранулоцитоз.
  - Г. Острый лейкоз.
  - Д. В12- дефицитная анемия.

23. Что из нижеперечисленного не является причиной развития анемии при хронической почечной недостаточности?

- А. Гемолиз.
- Б. Дефицит фолиевой кислоты.
- В. Дефицит железа.
- Г. Недостаток эритропоэтина.
- Д. Острая кровопотеря.

24. Для надпеченочной желтухи при гемолитической анемии наиболее характерно:

- А. Повышение непрямого билирубина в крови, уробилиногенов в моче, стеркобилина в кале.
- Б. Повышение только непрямого билирубина в крови.
- В. Повышение прямого билирубина в крови.
- Г. Уробилиногенурия.
- Д. Билирубинурия.

25. Что такое «pica chlorotica»?

- А. Ахлоргидрия и ахилия у больных железодефицитной анемией.
- Б. Извращение вкуса.
- В. Снижение вкусовых качеств.
- Г. Жжение на кончике языка.
- Д. Бледность с зеленоватым оттенком у больных хроническими кровопотерями.

## КАРТА КУРАЦИИ.

Тема: Физическое исследование системы крови

Ф.И.О. больного (ой) .....

Пол ..... Возраст ..... Профессия ..... Отделение ..... № палаты.....

### 1. Расспрос

Жалобы (перечислить в порядке убывающей важности)

Анамнез заболевания .....

Анамнез жизни .....

### 2. Осмотр

1. Общее состояние (удовлетворительное, средней тяжести, тяжелое).

2. Сознание (ясное, ступор, сопор, кома).

3. Положение больного (активное, пассивное, вынужденное).

4. Телосложение (нормостеническое, гиперстеническое, астеническое).

5. Кожные покровы и слизистые (бледность, желтушность, землисто-серый оттенок, вишнево-красный цвет, кровоизлияния, следы расчесов, сухость кожи, шелушение, гунтеровский глоссит, альвеолярная пиорея, язвенно-некротическая ангина и стоматит).

6. Волосы (ломкие, секутся).

7. Подкожно-жировой слой (нормальное развитие, повышенное, пониженное, чрезмерное, кахексия).
8. Лимфатические узлы (не видны, видны (какие группы лимфоузлов, их величина, состояние кожи над ними)).
9. Костно-мышечно-суставная система (указать отклонение от нормы).
10. Отеки нет или есть (локализация).
- 11 Живот (симметричен, взбухание в левой половине).

### 3. Пальпация

- 1.Пальпация лимфатических узлов (величина, болезненность, консистенция, подвижность, спаянность с кожей, между собой и подлежащими тканями).
- 2.Пальпация плоских костей или эпифизов трубчатых костей (определение болезненности).
- 3.Пальпация селезенки: не пальпируется, пальпируется (консистенция, болезненность, поверхность ровная или неровная, подвижность).
- 4.Пальпация печени: не пальпируется, пальпируется, консистенция, поверхность, болезненность, размеры, состояние края.

### 4. Перкуссия

1. Перкуссия плоских костей или эпифизов трубчатых костей (определить болезненность).
2. Перкуссия селезенки (стоя или лежа на правом боку (методом В.П. Образцова), размеры (поперечник, длинник селезенки)).

### 5. Аускультация

Аускультация селезенки шум трения брюшины: не выслушивается, выслушивается.

6. Стул, мочеиспускание, цвет кала и мочи.

7. Заключение о физическом состоянии системы крови.

8. Исследовал студент .....

9. Дата

## 6. Содержание отчета.

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- заполнение карты курации;
- результаты тестирования.

## 7. Список использованных источников.

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд.,доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.

2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. — М.: Равновесие, 2005.

## **Клиническое практическое занятие №52**

### **Симптоматология анемий.**

#### **1. Цель и задачи работы.**

Цель занятия: Используя навыки системного обследования больного обучить студента выявлению основных симптомов и синдромов анемий, протекающих в типичной форме и правильной их оценке при формировании диагноза.

В результате занятия

Студент должен знать:

1. основные этиопатогенетические механизмы, факторы риска и классификацию анемий;
2. клинические симптомы и синдромы анемий;
3. методы лабораторной и инструментальной диагностики этих заболеваний;
4. основные осложнения;
5. основные принципы лечения.

Студент должен уметь:

1. при курации больного выявить основные симптомы и синдромы;
2. оформить полученные данные в виде фрагмента истории болезни;
3. составить план лабораторных, инструментальных исследований и оценить полученные данные;
4. оценить функциональное состояние печени;

## **2. Общие положения (теоретические сведения).**

Анемия – уменьшение количества эритроцитов и/или гемоглобина в единице объема крови. Согласно Н.А.Мухину и В.С.Моисееву (2002), анемия – это состояние, характеризующееся снижением содержания гемоглобина в единице объема крови (часто при одновременном уменьшении количества эритроцитов), сопровождающее как собственно гематологическое заболевание, так и многие другие болезни. Термин «анемия» отражает только изменения крови, выявленные лабораторными методами. Общие лабораторные признаки: возможно изолированное существование одного признака или их сочетание (например, для талассемии не характерно снижение эритроцитов): содержание гемоглобина менее 100г/л; количество эритроцитов менее  $4 \times 10^{12}/л$ ; содержание сывороточного железа менее 14,3 мкмоль/л (при железодефицитной анемии). Критерии диагностики: 1) морфология эритроцита; 2) степень насыщения эритроцита гемоглобином – объективный критерий оценки – среднее содержание гемоглобина в эритроците (в норме 27-33 пикограмм); 3) степень регенерации эритроцитов: по количеству ретикулоцитов в периферической крови оценивают эффективность эритропоэза (нормальное содержание ретикулоцитов в периферической крови 0,5-1,5%, 5-15‰ от общего числа эритроцитов). При ретикулоцитозе говорят о напряженном эритропоэзе (гемолитическая анемия, железодефицитная анемия), при пониженном содержании ретикулоцитов говорят о неэффективном эритропоэзе (апластические анемии, лейкозы). Ретикулоцитарный криз (ретикулоцитоз) встречается при гемолитических анемиях и в ответ на успешное лечение В12 - дефицитной анемии витамином В12; 4) количество гемоглобина в крови: в зависимости от его уровня анемии подразделяют на три степени: легкую степень (количество гемоглобина 100-80г/л), среднюю степень (80-60г/л) и тяжелую степень (менее 60 г/л).

Для анемического синдрома, независимо от конкретного вида анемии, характерны следующие клинические признаки: 1) головокружение, шум в ушах, склонность к обморокам, мелькание мушек перед глазами, слабость, быстрая утомляемость, связанные с нарушением функции головного мозга; 2) одышка и сердцебиение (тахикардия) как проявление компенсаторной интенсификации дыхания и кровообращения; 3) бледность кожи и видимых слизистых оболочек;

4) тенденция к снижению температуры тела, уровня АД, наполнения и напряжения артериального пульса; 5) функциональные («анемические») систолические шумы в сердце, а в тяжелых случаях – непрерывный (систолиадиастолический) шум волчка над яремными венами.

Особенности окраски кожи при анемиях различного происхождения Вид анемии Особенности окраски кожи Острая постгеморрагическая Бледность Ранний и поздний хлороз (вариант Fe-дефицитной анемии) Восковидная бледность с легким зеленоватым оттенком Гемолитическая анемия Бледность с золотисто-желтым (светло- канареечным) окрашиванием, сочетающаяся с иктеричностью (или субиктеричностью) склер В12-, фолиево-дефицитная анемия Бледность со светло-лимонным оттенком Апластическая анемия Резкая бледность, особенно ладоней и ушей, сочетающаяся с геморрагиями на коже

Патогенетическая классификация анемий 1. Анемии, вызванные нарушением синтеза гема (гипохромные, микроцитарные, ЖДА) – с нарушением синтеза или утилизации порфиринов. 2. Анемии, вызванные нарушением синтеза глобина: количественные – талассемии; качественные – гемоглобинопатии. 3. Анемии гемолитические: - связанные с дефектом мембран эритроцитов (микросфероцитоз, овалоцитоз, стоматоцитоз и т.д.; - связанные с дефектом активности ферментов мембран – глюкозо-6-фосфат дегидрогеназы (Г-6-ФД) и др.; - связанные с образованием антител к антигенам мембраны эритроцитов – аутоиммунные гемолитические анемии. 4. Анемии, связанные с нарушением синтеза ДНК (гиперхромные макроцитарные с мегалобластным типом кроветворения при В12- и фолиево- дефицитной анемии). 5. Апластические анемии.

А.И.Воробьев и Ю.И.Лория (1970 г.) разделили анемии на группы в зависимости от причины, вызывающей их: 1. Анемии вследствие кровопотери. 2. Анемии, связанные с нарушением синтеза или утилизации порфиринов. 3. Анемии вследствие нарушения кроветворения. 4. Анемии вследствие кроверазрушения. Это наиболее удобная в клиническом применении классификация.

1. Анемии вследствие кровопотери. Острая постгеморрагическая анемия. Изменения картины крови происходят по фазам в связи с включением различных механизмов компенсации. А. Рефлекторная сосудистая фаза компенсации – в течение первых суток после кровопотери показатели красной крови не снижаются, несмотря на абсолютное уменьшение эритроцитарной массы, в связи с рефлекторным уменьшением общего сосудистого русла и компенсаторным общим поступлением крови из депо. Умеренный тромбоцитоз, лейкоцитоз, сдвиг лейкоформулы влево.

Б. Гидремическая фаза компенсации в течение 3-4-х суток – происходит обильное поступление в кровоток тканевой жидкости – наступает гидремия. Содержание эритроцитов и гемоглобина прогрессивно и равномерно снижаются. Цветовой показатель в норме (нормохромная анемия). В. Костномозговая фаза компенсации спустя 4-5 дней. Цветовой показатель падает до 0,5-0,6, появляется ретикулоцитоз, полихроматофилия, анизо- микроцитоз, единичные нормобласты. Лейкоцитоз ( $12-20 \times 10^9/\text{л}$ ), сдвиг лейкоформулы влево до метамиелоцитов, увеличение СОЭ, тромбоцитоз. Минимальная потеря крови, опасная для здоровья человека – 500 мл, быстрая кровопотеря  $\frac{1}{4}$  общего объема



может привести к шоку, а  $\frac{1}{2}$  - несовместима с жизнью. 2. Анемии, связанные с нарушением синтеза и утилизации порфиринов. Железодефицитная анемия (ЖДА). Для синтеза гемоглобина необходимо железо (Fe), оно поступает в организм с пищей. В организме здорового человека имеется 3-4 г железа, причем 85% входит в состав гемоглобина эритроцитов, остальная часть депонируется в тканях, главным образом в мышцах; часть находится в депо в виде ферритина и гемосидерина, небольшое количество – в сыворотке крови в виде трансферрина – белка, переносящего железо. Суточная потребность в железе у мужчин – 10 мг, у женщин – 18 мг (в период беременности и лактации – 38 и 33 мг соответственно). Общее количество железа в организме – 4-4,5 г. В среднем в сутки всасывается 10 мг Fe. Среднесуточные потери Fe – 1 мг с калом и потом. Различают: клеточное железо, внеклеточное железо и железо запаса. 1. Клеточное железо участвует во внутреннем обмене и входит в состав гемосодержащих соединений (гемоглобина, миоглобина, коферментов, каталаз, пероксидазы; негемовых ферментов (НАДФ\*Н, дегидрогеназы); металлопротеидов (акотидазы). 2. Внеклеточное железо – свободное железо плазмы и железосвязывающие сывороточные белки (трансферрин, лактоферрин), участвующие в транспорте железа. 3. Железо запаса в виде белковых соединений (ферритин, гемосидерин), содержащееся преимущественно в печени, селезенке и мышцах. Включается в обмен при недостаточности клеточного железа. Железо всасывается в 12- перстной кишке, начальном отделе тощей кишки. Количество контролируется соотношением ферритина и апоферритина (свободного от железа). Усиливают всасывание железа аскорбиновая кислота, янтарная, пировиноградная, алкоголь, сорбит. Подавляют всасывание – оксалаты, препараты кальция, кальцийсодержащие продукты (творог). Причинами железодефицитной анемии могут быть: недостаточное поступление железа в организм при нарушениях питания, голодании; повышенная потеря железа при хронических кровопотерях; повышенный расход железа при беременности и лактации, в период роста; недостаточное усвоение железа при хронических энтеритах, резекции части желудка и тонкого кишечника.

Картина крови: снижение уровня гемоглобина в крови, количество эритроцитов уменьшается не столь значительно (нижняя граница нормы), цветовой показатель 0,5-0,6 (гипохромный характер анемии). В мазках крови – анизоцитоз, пойкилоцитоз, гипохромия эритроцитов. Появляются нормоциты в крови в тяжелых случаях. Ретикулоцитоз, лейкоциты в норме, иногда тромбоцитоз, СОЭ незначительно увеличена. 3. Анемии вследствие нарушения кровообразования. В12- и фолиево-дефицитная анемия. Витамин В12 человек получает с пищей – содержание его в организме 2- 5 мг, значительная часть депонируется в печени и лишь 0,02-0,1 мг находится в сыворотке крови. Доказано, что пищевой витамин В12 может всосаться в кровь лишь в комплексе с «внутренним фактором» – белком гастромукопротеином (глокопротеином), вырабатываемым железами слизистой оболочки желудка. Причины В12- и фолиево- дефицитной анемии: 1. Снижение секреции гастромукопротеина - аутоиммунной природы – в крови больных пернициозной анемией находят антитела к гастромукопротеину; - вследствие атрофии слизистой желудка;

- при раке желудка; - после резекции большей части желудка. 2. Нарушение адсорбции комплекса В12 - гастромукопротеин в кишечнике: - повреждение эпителия тонкого кишечника при энтерите; - дисбактериоз; - резекция тощей кишки и т.д. 3. Повышение расходования В12 – инвазии лентецом широким (лентец поглощает витамин В12 в кишечнике). В12 – специфический фактор кроветворения. В12 и фолиевая (листьевая – шпинатная кислота) необходимы для нормального осуществления эритропоэза. Фолиевая кислота находится в связанном состоянии в печени, под влиянием В12 происходит активация фолиевой кислоты. Она трансформируется в фолиновую кислоту, действующую непосредственно на костный мозг. При дефиците В12 и фолиевой кислоты нарушается обмен нуклеопротеидов, синтез ДНК и РНК, что приводит к замене нормального кроветворения патологическим. Из клеток-предшественников эритропоэза образуются мегалобласты, дифференцирующиеся в мегалоциты с нарушенным митозом. В костном мозге идет разрушение мегалобластов и ядросодержащих эритроцитов, что приводит к преобладанию процессов разрушения клеток красного ростка в костном мозге над процессами кроветворения и поступлению в кровь малого количества эритроцитов. Таким образом, при В12 - дефиците нарушается синтез тимидина, что приводит к нарушениям синтеза ДНК и клеточной пролиферации. Наиболее чувствительными к этому оказываются активно делящиеся клетки в костном мозге – поэтому нарушается процесс созревания всех трех ростков кроветворения. Основным патогенетический механизм – мегалобластный эритропоэз, вызванный нарушением синтеза ДНК, что приводит к задержке клеточного деления, к избыточному накоплению гемоглобина в эритроцитах и его увеличению. Эритропоэз не эффективен, он ускорен, количество незрелых клеток увеличено. Как результат – гемическая гипоксия (нарушается тканевой газообмен). Обилие клеток в пунктате, цитоплазма которых окрашивается в синий цвет (базофилия), создает картину «синего» костного мозга (за счет мегалобластов). Формирование продуктов гемолиза в селезенке и печени приводит к увеличению размеров этих органов. Ускоренная гибель мегалобластов приводит к гипербилирубинемии (за счет свободного – непрямого – билирубина) и развитию гемолитической желтухи. Подавление миелоидного и мегакариоцитарного ростков приводит к лейкопении и тромбоцитопении. Дефицит витамина В12 приводит к нарушению обмена жирных кислот, образованию пропионовой и метилмалоновой кислот, токсичных для нервных клеток и способствующих развитию очагов демиелинизации (фуникулярный миелоз). В анамнезе больных В12-дефицитной анемией – заболевания гастроэнтерологического профиля (болезнь Крона, опухоли подвздошной и тонкой кишок), аутоиммунные процессы (ревматоидный артрит, болезнь Грейвса, гипотиреоз, гипопаратиреоз, тиреоидит Хашимото), идиопатическая надпочечниковая недостаточность, агаммаглобулинемия. Биохимия. Снижение содержания В12 ниже 100 пг/мл (в норме 160-950 пг/мл). Повышение содержания ферритина. Снижение гаптоглобина – активация ЛДГ. Возможно обнаружение антител к внутреннему фактору Касла и париетальным клеткам желудка. Анализ кала – стеаторея, могут быть обнаружены яйца лентеца

широкого. Проба Шиллинга – экскреция с мочой радиоактивного кобаламина, принятого внутрь. Исследование желудка – фундальный гастрит – гипертрофия бокаловидных клеток, атрофия париетальных, главных клеток, клеточный атипизм. Исследование желудочного сока выявляет ахлоргидрию, при стимуляции пентагастрином  $pH > 6,0$ . При чистом фолиевом дефиците не бывает глоссита и фуникулярного миелоза. Хронизация процесса возникает у лиц, страдающих алкоголизмом (как правило, отсутствует эффект от соответствующей терапии). Картина крови. Количество эритроцитов резко снижено, может быть до  $1 \times 10^{12}$  в литре крови, гемоглобин снижен до 20 г/л, цветовой показатель больше 1,0 (1,4-1,8) вследствие большей интенсивности падения уровня эритроцитов, чем гемоглобина (гиперхромная анемия). Мегалоциты в крови размером 12-14 мкм, объемом в два эритроцита, в них увеличено содержание гемоглобина – они гиперхромны, не имеют центрального просветления. Эритроциты крови бледные, уменьшены в размерах, наблюдается анизоцитоз, макроцитоз, анизохромия, дегенеративные формы – эритроциты с базофильной пунктуацией, тельца Жолли и кольца Кебота. В периферической крови также выявляются нормоциты, промегалоциты, мегалобласты, эритроциты различных форм (пойкилоцитоз). Количество ретикулоцитов уменьшено, может повышаться при положительной динамике болезни. Характерны лейкопения с нейтропенией, относительный лимфоцитоз, анэозинофилия. Нейтрофилы с гиперсегментацией ядер (8-10 сегментов), отсутствуют палочкоядерные формы; сдвиг лейкоцитарной формулы вправо. Тромбоцитопения. Апластические анеми. Апластические анеми являются результатом угнетения гемопоэза в костном мозге. Сначала может поражаться эритроцитарный, затем – гранулоцитарный и тромбоцитарный ростки кроветворения. Картина крови: резкое, но равномерное снижение числа эритроцитов, гемоглобина крови ( $1 \times 10^{12}$  /л, 20 г/л), нормохромия, анизоцитоз, пойкилоцитоз – незначительны, регенерация отсутствует, ретикулоциты – 0-3%. Наблюдаются лейкопения, относительный лимфоцитоз, эозинопения, тромбоцитопения. Таким образом, при апластических анемиях выявляется панцитопения, уменьшение клеточности (то есть уменьшение абсолютного содержания клеток костного мозга при содержании бластов менее 5%).

Причины апластической анеми: 1. Воздействие лекарственных средств (хлорамфеникол, стрептомицин, пенициллин, тетрациклин, сульфаниламиды, фенитоин, амфотерицин В, противодиабетические средства, фенилбутазон, ацетилсалициловая кислота, индометацин, соединения золота, пеницилламин, препараты висмута). 2. Воздействие бензола, соединений свинца, пестицидов, других токсинов. 3. Воздействие радиоактивного излучения. 4. Инфекционные заболевания (вирусные гепатиты В, С, цитомегаловирус, инфекционный мононуклеоз). 5. Аутоагрессия и появление антител к кроветворным клеткам. 6. Тимома, лимфома, хронический лимфобластный лейкоз. 7. Фоновые генетические синдромы (врожденный дискератоз, синдром Дауна). 8. Конституциональная анемия Фанкони – генетическое изменение 4 генов, мутация любого ведет к развитию анемии. Апластический криз – «арегенераторный» криз – парциальная красноклеточная аплазия – возникает у больного 1 раз в жизни. Этиология:

инфицирование парвовирусом PVB 19 (возбудитель детской эритемы), разрушает клетки-предшественницы эритроцитарного ростка костного мозга, вызывая парциальную «чистую» клеточную аплазию. Из периферической крови исчезают ретикулоциты на фоне быстро нарастающей анемии. При нормальном иммунном ответе происходит элиминация вируса и восстановление эритропоэза (на 2-й неделе болезни). После перенесенной инфекции, которая документируется обнаружением ДНК вируса и специфического IgM в сыворотке крови, возникает пожизненный иммунитет, обеспечиваемый IgJ. При иммунодефиците возможно персистирование вируса с длительной аплазией эритроцитарного ростка.

4. Анемии вследствие повышенного кроверазрушения, когда процессы кроверазрушения преобладают над процессами кроветворения (известно, что продолжительность жизни эритроцитов составляет 90-120 дней). Гемолитические анемии. Гемолиз происходит вследствие укорочения продолжительности жизни эритроцитов или созревающих в костном мозге

клеток эритроцитарного ростка. Различают наследственные и приобретенные гемолитические анемии. Наследственные гемолитические анемии А. Нарушение целостности и функционального состояния мембраны эритроцита (сфероциты, овалоциты), повышение проницаемости мембраны для ионов Na и воды, влекущее за собой изменение формы. Картина крови. Эритроциты и гемоглобин – в норме. Цветовой показатель – 1,0. Ретикулоцитоз – 100%, при гемолитических кризах 500-600%, понижение осмотической резистентности эритроцитов. Повышение уровня билирубина в крови.

Б. Уменьшение активности ферментов (глюкозо-6-фосфат дегидрогеназы). Эритроциты теряют способность противостоять воздействию окислителя. Происходит окисление гемоглобина, образование перекиси непредельно жирных кислот мембраны эритроцита и разрушение эритроцитов внутри сосудистого русла. Моча такого больного приобретает темную окраску. Картина крови. Гемоглобин – 40-60 г/л, цветовой показатель 1,0; анизоцитоз, пойкилоцитоз, увеличение СОЭ. В. Нарушение синтеза и структур цепей глобина с образованием аномального гемоглобина (гемоглобинопатии). Картина крови. Пойкилоцитоз. Нормо- или гипохромная анемия. Анизоцитоз. Полихромия. Ретикулоцитоз. Увеличение свободного билирубина. Приобретенные гемолитические анемии: 1. Иммунного генеза (антитела к эритроцитам приводят к запуску гемолитического процесса). Различают: а) изоиммунные, когда выявляются антитела против попавших извне антигенов (гемолитическая болезнь новорожденного); б) гетероиммунные, когда выявляются антитела к антигенам, презентированным на поверхности мембраны эритроцита (вирусы, лекарственные вещества); в) аутоиммунные, когда обнаруживаются антитела против собственных антигенов эритроцитов. Картина крови. Эритроциты, гемоглобин снижены. Анемия нормохромного характера. Анизоцитоз, полихроматофилия, повышено содержание ретикулоцитов. Лейкоциты, тромбоциты в норме, СОЭ ускорена. 2. Вследствие механического повреждения эритроцитов при операциях на сосудах и сердце, длительной физической нагрузке (маршевая гемоглобинурия солдат).

### 3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### 4. Задание на работу (рабочее задание).

#### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Что обуславливает увеличение содержания гемоглобина в крови?
2. На что ориентирует врача величина цветового показателя?
3. Может ли быть анемия с нормальным цветовым показателем?
5. Каковы причины ретикулоцитоза?
6. Что снижается в большей степени при железодефицитной анемии – число эритроцитов или содержание гемоглобина?
7. Что обуславливает гиперхромный характер анемий, связанных с нарушением синтеза ДНК и РНК?
8. Что можно обнаружить в мазке крови при железодефицитной анемии?
9. Каков средний диаметр эритроцитов при анемии Аддисона-Бирмера?
10. Какие качественные и количественные изменения лейкоцитов могут наблюдаться при В12-фолиево-дефицитной анемии и почему?

### 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	10 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	25 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	10 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	25 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	20 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	10 мин.

1.Симптомы острой постгеморрагической анемии:

- а) жажда, снижение АД
- б) возбуждение, повышение АД

- с) судороги, повышение АД
  - д) рвота, брадикардия
2. Острая постгеморрагическая анемия по цветовому показателю
- а) гиперхромная
  - б) гипохромная
  - с) нормохромная
3. Слабость, обмороки, извращение вкуса и обоняния наблюдаются при анемии:
- а) В<sub>12</sub> (фолиево) дефицитной анемии
  - б) гипопластической
  - с) гемолитической
  - д) железодефицитной
4. Железодефицитная анемия по цветовому показателю :
- а) гиперхромная
  - б) гипохромная
  - с) нормохромная
5. В<sub>12</sub> (фолиево) дефицитная анемия развивается при:
- а) атрофическом гастрите
  - б) желудочном кровотечении
  - с) легочном кровотечении
  - д) дефиците факторов свертывания
6. Клиника В<sub>12</sub> (фолиево) дефицитной анемии:
- а) извращение вкуса и обоняния
  - б) рвота «кофейной гущей» и дегтеобразный стул
  - с) отрыжка горьким, боли в правом подреберье
  - д) жжение в языке, парестезии
7. В<sub>12</sub> (фолиево) дефицитная анемия по цветовому показателю :
- а) гиперхромная
  - б) гипохромная
  - с) нормохромная
8. Красный лакированный язык наблюдается при анемии:
- а) В<sub>12</sub> (фолиево) дефицитной
  - б) гипопластической
  - с) гемолитической
  - д) железодефицитной
9. Спленэктомия проводят при анемии:
- а) В<sub>12</sub> (фолиево) дефицитной
  - б) острой постгеморрагической
  - с) гемолитической
  - д) железодефицитной

#### СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Эритроциты  $3\ 100\ 000$  ( $3,1 \times 10^{12}/л$ ), гемоглобин 6 г% (60 г/л), цветовой показатель 0,6, ретикулоциты 25%, тромбоциты  $220\ 000$  ( $220 \times 10^9/л$ ), лейкоциты  $5\ 100$  ( $5,1 \times 10^9/л$ ), эозинофилы 1%, базофилы 0,5%, палочкоядерные нейтрофилы 5%, сегментоядерные нейтрофилы 52,5%, лимфоциты 36%, моноциты 5%, СОЭ

20 мм/ч, анизоцитоз, пойкилоцитоз, гипохромия эритроцитов, железо сыворотки крови 54,8 мкмоль/л. Ваш диагноз?

2. Эритроциты 1 200 000 ( $1,2 \times 10^{12}/л$ ), гемоглобин 5,9 г%, цветовой показатель 1,3, мегалобласты 3:100, ретикулоциты 3‰, тромбоциты 130 000 ( $130 \times 10^9/л$ ), лейкоциты 3 000 ( $3,0 \times 10^9/л$ ), эозинофилы 0%, базофилы 0%, метамиелоциты 2%, палочкоядерные нейтрофилы 9,5%, сегментоядерные 45,5%, лимфоциты 39%, моноциты 4%, СОЭ 33 мм/ч, анизоцитоз, пойкилоцитоз, пойкилоцитоз, макроцитоз – мегалоцитоз, кольца Кебота, тельца Жолли, встречаются гигантские палочкоядерные и гиперсегментоядерные нейтрофилы. Ваш диагноз?

3. Эритроциты 2 100 000 ( $2,1 \times 10^{12}/л$ ), гемоглобин 7,4 г% (74 г/л), цветовой показатель 1,0, ретикулоциты 12‰, тромбоциты 32 000 ( $32 \times 10^9/л$ ), лейкоциты 45 000 ( $45 \times 10^9/л$ ), эозинофилы 0%, базофилы 0%, палочкоядерные нейтрофилы 0,5%, сегментоядерные нейтрофилы 23,5%, лимфоциты 6%, моноциты 1%, СОЭ 54 мм/ч, бластные клетки 69%. При исследовании костного мозга обнаружено 93% бластных клеток. Ваш диагноз?

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.

9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. — М.: Равновесие, 2005.

### **Клиническое практическое занятие №53**

#### **Симптоматология лейкозов. Геморрагический синдром.**

##### **1. Цель и задачи работы.**

Цель занятия: Используя навыки системного обследования больного обучить студента выявлению основных симптомов и синдромов заболеваний крови (лейкоз, геморрагический синдром), протекающих в типичной форме и правильной их оценке при формировании диагноза.

В результате занятия

Студент должен знать:

1. основные этиопатогенетические механизмы, факторы риска и классификацию лейкозов;
2. клинические симптомы и синдромы лейкозы;
3. методы лабораторной и инструментальной диагностики этих заболеваний;
4. основные осложнения;
5. основные принципы лечения.

Студент должен уметь:

1. при курации больного выявить основные симптомы и синдромы;
2. оформить полученные данные в виде фрагмента истории болезни;
3. составить план лабораторных, инструментальных исследований и оценить полученные данные;
4. оценить функциональное состояние печени;

##### **2. Общие положения (теоретические сведения).**

**ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ СИНДРОМ** Геморрагический синдром — это патологическое состояние, характеризующееся повышенной кровоточивостью, которая проявляется следующими двумя основными клиническим признаками:

1. Наличие на коже и слизистых оболочках геморрагий различного характера:



а) петехиальные (мелкоточечные) геморрагии наиболее характерны для нарушений проницаемости сосудистой стенки или для тромбоцитопении; б) геморрагии в виде синяков могут встречаться как при тромбоцитопении, так и при нарушении факторов свертывания крови; в) геморрагии в виде подкожных, мышечных и других гематом, как правило, свидетельствуют о серьезных нарушениях свертывания крови.

2. Появление кровотечений (носовых, маточных, из десен, желудочно-кишечных и др.) и кровоизлияний во внутренние органы (головной мозг, сетчатка, суставы). Геморрагические диатезы – большая группа заболеваний, протекающих с геморрагическим синдромом. С учетом патофизиологических механизмов гемостаза (сосудисто-тромбоцитарный и коагуляционный) выделяют три группы геморрагических диатезов:

1. Тромбоцитопении и тромбоцитопатии – заболевания, обусловленные изменением количества или качественных свойств тромбоцитов. К ним относятся прежде всего идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура (ИТП) и тромбоцитопатии различного типа.

2. Вазопатии – процессы, связанные с дефектом сосудистой стенки. В эту группу входят различные по механизму возникновения заболевания: геморрагический васкулит, болезнь Рандю-Ослера, инфекционно-токсическое повреждение сосудов (бактериальный эндокардит), авитаминоз С.

3. Коагулопатии – очень большая группа заболеваний, обусловленных дефицитом или молекулярными дефектами плазменных факторов свертывания. Наиболее частыми формами из группы наследственных коагулопатий являются гемофилия А, которая составляет 68-78% случаев, болезнь Виллебранда – 9-18% и гемофилия В – 6-13%. Приобретенные коагулопатии могут возникать в результате нарушения синтеза факторов свертывания в печени, или их повышенного разрушения (аутоиммунная гемофилия А), или при их возросшем потреблении (ДВС-синдром). Данный классификационный подход не является безупречным. Он не исключает состояния, когда имеют место сочетанные нарушения. Кроме того, следует помнить, что дефицит или молекулярные дефекты целого ряда факторов свертывания (в частности дефицит XII фактора (фактора Хагемана), значительная часть молекулярных дефектов фибриногена) не сопровождаются повышенной кровоточивостью, а могут, наоборот, обуславливать склонность к тромботическим осложнениям.

**ГЕМОБЛАСТОЗЫ** Гемобластозы – злокачественные заболевания системы крови, характеризующиеся: а) прогрессирующей клеточной гиперплазией в органах кроветворения с резким преобладанием процессов размножения (пролиферации) определенных клеток, составляющих в каждом случае морфологическую сущность болезни, над процессами их созревания (дифференцировки) и утратой ими типичных морфологических и функциональных свойств; б) замещением (метаплазией) этими патологическими клетками нормальных клеток кроветворных органов; в) появлением очагов патологического кроветворения в различных органах. Выделяют две группы гемобластозов: 1. Лейкозы – опухоли из кроветворных клеток с первичной локализацией в костном мозге. 2. Гематосаркомы – регионарные опухолевые заболевания с возможной генерализацией (злокачественные лимфомы).

В зависимости от количества и качественного

состава лейкоцитов периферической крови различают лейкемические, сублейкемические и алейкемические лейкозы. 1. Лейкемический лейкоз – у 1/5 больных наряду с увеличением общего количества лейкоцитов в крови появляется большое количество патологических клеток. 2. Сублейкемический лейкоз – независимо от общего числа лейкоцитов содержание патологических клеток невелико и уступает количеству нормальных клеточных элементов крови. 3. Алейкемический лейкоз – отсутствуют патологические клетки в крови – оценка опухолевой пролиферации должна основываться на данных исследования пункции костного мозга (трепанобиопсии кости). Группу острых лейкозов объединяет общий признак – субстрат опухоли, который составляет самые молодые клетки. Это либо клетки-предшественники кроветворения II класса, либо бластные формы – родоначальники отдельных рядов гемопоэза – III-IV классов. При хронических лейкозах субстрат опухоли составляют созревающие или зрелые клетки, т.е. классы V-VI схемы кроветворения. В целом для лейкозов наиболее характерны следующие клинические признаки: 1) пролиферативный синдром: гиперплазия кроветворной ткани (увеличение лимфатических узлов, селезенки, печени) и возникновение очагов экстрамедуллярного (внекостномозгового) кроветворения (кожные инфильтраты, оссалгии, чувствительность при поколачивании костей и др.); 2) анемический синдром, развивающийся за счет метаплазии костного мозга и угнетении эритроцитарного ростка кроветворения, а в некоторых случаях за счет гемолиза эритроцитов; 3) геморрагический синдром, также за счет метаплазии костного мозга и вытеснения мегакариоцитарного ростка; 4) снижение иммунологической резистентности организма (инфекционно-септические и язвенно-некротические процессы в легких, почках, миндалинах и других органах); 5) изменения в анализах крови, характерные для того или иного варианта лейкозов. При гемобластозах наиболее часто встречаются два ведущих клинических синдрома: миелопролиферативный и лимфопролиферативный. Для миелопролиферативного синдрома (миелолейкоз) характерны: а) спленомегалия и, реже, увеличение печени; б) оссалгия – болезненность и чувствительность при поколачивании костей; в) относительно редкое увеличение лимфатических узлов. В 1999 г. в Журнале клинической онкологии (Journal of Clinical Oncology) была опубликована утвержденная ВОЗ1 классификация опухолей кроветворной и лимфоидной ткани, которая закрепила подразделение всех гемобластозов на два основных типа – миелоидные и лимфоидные опухоли. Миелоидные опухоли включают четыре основные группы: 1. Миелопролиферативные болезни. 2. Миелодиспластические (миелопролиферативные) заболевания. 3. Миелодиспластические синдромы. 4. Острые миелоидные лейкозы. Для лимфопролиферативного синдрома (лимфолейкоз) характерно: а) преимущественное увеличение лимфатических узлов (безболезненных, тестовато-эластичной консистенции, не спаянных между собой, подвижных); б) отсутствие или умеренное увеличение селезенки и печени; в) частые поражения кожи (кожные инфильтраты, экзема, псориаз, опоясывающий лишай и др.) ВОЗ-классификация лимфоидных опухолей (1999-2000) предполагает первичное разделение их на В- и Т-клеточные, болезнь Ходжкина и

посттрансплантационные лимфоидные заболевания. В свою очередь, В- и Т-клеточные опухоли подразделяют на опухоли из клеток-предшественников и зрелоклеточные (периферические) опухоли. Субстратом первых являются опухолевые бласты, аналогичные бластным клеткам – родоначальникам специфических рядов дифференцировки В- и Т- лимфоцитов. Субстраты вторых – опухолевые клетки, аналогичные созревающим и зрелым клеткам, а также иммунобластам антиген-зависимого этапа дифференцировки В- и Т-лимфоцитов.

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Назовите гемобластозы с первичным поражением костного мозга.
2. Перечислите основные жалобы больных с гемобластозами.
3. Какие особенности общего осмотра можно выявить у больных с гемобластозами.
4. Перечислите синдромы при заболеваниях кроветворной системы опухолевой этиологии.
5. Укажите особенности анализа крови при остром лейкозе.
6. При какой форме гемобластоза определяются клетки Боткина – Гумпрехта.
7. Каковы типичные изменения белой крови при остром лейкозе?
8. Как изменяется содержание эритроцитов при остром лейкозе?
9. Как распознается лейкемический вариант острого лейкоза?
10. Как распознается алейкемический вариант острого лейкоза?
11. Каких цифр достигает лейкоцитоз при хроническом миелолейкозе?
12. Что называется эозинофильно-базофильной ассоциацией и когда она появляется?
13. Что называется эозинофильно-базофильной диссоциацией?
14. Какие клетки преобладают в мазке крови при хроническом лимфолейкозе?
15. Какова картина крови при воспалительных заболеваниях?
16. Какие факторы оказывают наибольшее влияние на увеличение СОЭ?
17. При каких заболеваниях СОЭ достигает наибольших величин (70-80 мм/ч)?
18. При каких состояниях СОЭ остается нормальной, несмотря на активный воспалительный процесс, и почему?

### **5. Ход работы (порядок выполнения работы).**

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	10 мин.

3.	Контроль исходного уровня знаний	20 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	50 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	10 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	30 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	20 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	10 мин.

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

(Выберите один или несколько правильных ответов)

1. ДЛЯ ОСТРОГО ЛЕЙКОЗА ХАРАКТЕРНО НАЛИЧИЕ В АНАЛИЗЕ КРОВИ
  - 1) клеток Боткина-Гумпрехта
  - 2) Филадельфийской хромосомы
  - 3) активных лейкоцитов
  - 4) лейкемического провала
  - 5) лейкемоидной реакции
2. НАЛИЧИЕ В АНАЛИЗЕ КРОВИ КЛЕТОК БОТКИНА – ГУМПРЕХТА ХАРАКТЕРНО ДЛЯ
  - 1) хронического миелолейкоза
  - 2) хронического лимфолейкоза
  - 3) острого миелолейкоза
  - 4) острого лимфолейкоза
3. НАЛИЧИЕ В КЛЕТКАХ МИЕЛОИДНОГО РОСТКА ФИЛАДЕЛЬФИЙСКОЙ ХРОМОСОМЫ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ
  - 1) хронического миелолейкоза
  - 2) хронического лимфолейкоза
  - 3) острого миелолейкоза
  - 4) острого лимфолейкоза
4. ЕСЛИ У БОЛЬНОГО ИМЕЕТСЯ АНЕМИЯ, ТРОМБОЦИТОПЕНИЯ, БЛАСТОЗ В ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ, ТО СЛЕДУЕТ ДУМАТЬ
  - 1) об эритроэмии
  - 2) об апластической анемии
  - 3) об остром лейкозе
  - 4) о В12-дефицитной анемии
5. ВОЗНИКНОВЕНИЮ ЛЕЙКОЗОВ МОГУТ СПОСОБСТВОВАТЬ
  - 1) ионизирующая радиация
  - 2) кровотечение

- 3) шок
  - 4) инфаркт миокарда
  - 5) нерациональное питание
6. ДИАГНОЗ ОСТРОГО ЛЕЙКОЗА СТАВИТСЯ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ В МИЕЛОГРАММЕ БЛАСТОВ
- 1) 5%;
  - 2) 10%;
  - 3) 20%;
  - 4) 30% и более
7. ДЛЯ ОСТРОГО ЛЕЙКОЗА В ОБЩЕМ АНАЛИЗЕ КРОВИ НЕ ХАРАКТЕРНО
- 1) анемия;
  - 2) ретикулоцитопения;
  - 3) ретикулоцитоз;
  - 4) тромбоцитопения;
  - 5) бластемия
8. ДИАГНОЗ ЛЕЙКОЗА ОЧЕВИДЕН ПРИ НАЛИЧИИ
- 1) анемия;
  - 2) язвенно-некротические поражения;
  - 3) увеличение лимфоузлов;
  - 4) бластемия в периферической крови;
  - 5) геморрагии
9. МОРФОЛОГИЧЕСКИМ СУБСТРАТОМ ОСТРОГО ЛЕЙКОЗА ЯВЛЯЮТСЯ
- 1) недифференцированные или малодифференцированные (бластные) лейкозные клетки;
  - 2) дифференцирующиеся (созревающие) лейкозные клетки;
  - 3) зрелые клетки
  - 4) малодифференцированные (бластные), дифференцирующиеся (созревающие) и зрелые лейкозные клетки.
10. Причина гемофилии:
- а) бактериальная инфекция
  - б) действие ионизирующей радиации
  - с) действие лекарственных средств
  - д) хромосомное нарушение
11. Дефицит VIII фактора свертывания крови наблюдается при:
- а) болезни Верльгофа
  - б) болезни Шенлейна-Геноха
  - с) гемофилии А
  - д) гиповитаминозе С
12. При гемофилии А отмечается дефицит фактора свертывания крови:
- а) XI
  - б) X
  - с) VIII
  - д) IX
13. Клинические симптомы, характерные для гемофилии:
- а) слабость, недомогание

- б) одышка, тахикардия
  - с) кровоточивость, гемартрозы
  - д) тошнота, рвота
14. Сильно увеличенные селезенку и печень можно выявить при одном из перечисленных заболеваний:
- а) хроническом миелолейкозе
  - б) хроническом лимфолейкозе
  - с) гемолитической анемии
  - д) В<sub>12</sub> (фолиево) дефицитной анемии
  - е) остром лейкозе
15. Увеличение размеров селезенки наблюдается при заболеваниях:
- а) острый лейкоз
  - б) хронический миелолейкоз
  - с) В<sub>12</sub> (фолиево) дефицитная анемия
  - д) гемолитическая анемия
  - е) Fe- дефицитная анемия
16. При болезни Верльгофа наблюдается:
- а) увеличение срока жизни лейкоцитов
  - б) увеличение срока жизни тромбоцитов
  - с) уменьшение срока жизни лейкоцитов
  - д) уменьшение срока жизни тромбоцитов

1. У больного Д., 40 лет жалобы на внезапно возникшие боли в горле при глотании. Резкую слабость, головокружение, кровоточивость десен, петехиальные высыпания на коже, повышение температуры до 39,8. В анализе крови выявлена патология. О каком заболевании можно думать?

- а) хроническом лимфолейкозе
- б) хроническом миелолейкозе
- с) В<sub>12</sub>-дефицитной анемии
- д) остром лейкозе
- е) гемолитической анемии

2. У молодой женщины Т., 32-х лет волнообразная лихорадка, похудание, слабость, одышка, головокружение, проливные поты, зуд кожных покровов, бледность, увеличение периферических лимфоузлов, умеренное увеличение печени и селезенки, при биопсии лимфоузла найдены клетки Березовского-Штернберга. О каком заболевании можно думать?

- а) хронический миелолейкоз
- б) острый миелолейкоз
- с) лимфогранулематоз
- д) гемолитическая анемия
- е) хронический лимфолейкоз

3. Больной Р. 45 лет, жалуется на боли и жжение в языке, снижение аппетита, склонность к поносам (кал сильно окрашен), онемение рук и стоп, слабость, одышку. Кожные покровы бледные с желтушным оттенком, «лакированный» язык. В анализе крови можно выявить все перечисленное, кроме одного

- а) снижение количества эритроцитов и гемоглобина
- б) цветовой показатель меньше 0,8
- с) макроцитоз
- д) мегалоцитоз
- е) лейкопения и лимфоцитоз

### Ситуационные задачи

1. Больной Л. 48 лет доставлен в стационар с жалобами на слабость, повышение температуры до 37,1 С, одышку при обычной физической нагрузке.

Из анамнеза: в течение нескольких месяцев до поступления отмечал недомогание, быструю утомляемость, одышку при ходьбе и субфебрильную температуру.

Объективно: Кожные покровы и видимые слизистые бледные. Пальпируются шейные и надключичные лимфатические узлы справа величиной 2,5-3 см, безболезненные, неспаивающиеся с окружающими тканями и кожей, эластично - тестоватой консистенции. Дыхание везикулярное. Пульс 94 удара в минуту, АД 110/70 мм.рт.ст. Левая граница сердца в 5 межреберья по среднеключичной линии. Тоны сердца ритмичные, систолический шум во всех точках. Живот мягкий, безболезненный. Размеры печени по Курлову 12-11-10 см. Селезенка 10-12 см. плотная безболезненная.

Анализ крови:

эр- $2,6 \times 10^{12}/л.$ , Нb-71 г/л., ЦП-0,88, тромбоциты –  $190 \times 10^9/л.$ , ретикулоциты – 0,2 %,

MCV-78 фл, MCH-28 пг, MCHC-32 г/дл,

лейкоциты.-  $54 \times 10^9/л.$ , п – 0 %, с – 8 %, пролимфоциты – 2 % лимфоциты - 78 %, базофилы - 0%, эозинофилы – 1 %, моноциты – 2 %, лимфобласты – 9 %, СОЭ-62 мм/ч. Большое количество клеток Боткина- Гумпрехта

Задание:

1. Выделите основные симптомы, объясните их патогенез, сгруппируйте их в синдромы.
2. Поставьте предварительный диагноз.
3. Составьте план обследования и укажите ожидаемые изменения.
4. Укажите принципы лечения.

2. Эритроциты 4 400 000 ( $4,4 \times 10^{12}/л$ ), гемоглобин 13,5 г% (135 г/л), цветовой показатель 0,9, тромбоциты 220 000 ( $220 \times 10^9/л$ ), лейкоциты 14 000 ( $14 \times 10^9/л$ ), эозинофилы 0%, метамиелоциты 7%, нейтрофилы палочкоядерные 23%, сегментоядерные 49%, лимфоциты 14%, моноциты 7%, СОЭ 47 мм/ч, токсическая зернистость цитоплазмы нейтрофилов. Ваш диагноз?

3. Эритроциты 2 100 000 ( $2,1 \times 10^{12}/л$ ), гемоглобин 7,4 г% (74 г/л), цветовой показатель 1,0, ретикулоциты 12%, тромбоциты 32 000 ( $32 \times 10^9/л$ ), лейкоциты 45 000 ( $45 \times 10^9/л$ ), эозинофилы 0%, базофилы 0%, палочкоядерные нейтрофилы 0,5%, сегментоядерные нейтрофилы 23,5%, лимфоциты 6%, моноциты 1%, СОЭ

54 мм/ч, бластные клетки 69%. При исследовании костного мозга обнаружено 93% бластных клеток. Ваш диагноз?

4. Эритроциты 3 700 000 ( $3,7 \times 10^{12}/л$ ), гемоглобин 12 г% (120 г/л), цветовой показатель 0,97, тромбоциты 360 000 ( $360 \times 10^9/л$ ), эозинофилы 10%, базофилы 7%, промиелоциты нейтрофильные 4%, миелоциты 25%, метамиелоциты нейтрофильные 19%, нейтрофилы палочкоядерные 13%, нейтрофилы сегментоядерные 10%, лимфоциты 8%, моноциты 4%, СОЭ 31 мм/ч. Ваш диагноз?

5. Эритроциты 4 200 000 ( $4,2 \times 10^{12}/л$ ), гемоглобин 12,3 г% (123 г/л), цветовой показатель 1,0, тромбоциты 210 000 ( $210 \times 10^9/л$ ), эозинофилы 0,5%, базофилы 0%, нейтрофилы палочкоядерные 2%, нейтрофилы сегментоядерные 23,5%, лимфоциты 71%, моноциты 2%, СОЭ 29 мм/ч, клетки (тени) Боткина - Гумпрехта 11:100. Ваш диагноз?

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.



10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина. — М. : Медицина, 2005. — 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.
- 12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. — М.: Равновесие, 2005.

#### **Клиническое практическое занятие №54**

### **Симптоматология некоторых заболеваний эндокринных органов и болезней обмена. Сахарный диабет. Тиреотоксический зоб. Общие представления о надпочечниковой недостаточности, гипо- и гипервитаминозах.**

#### **1. Цель и задачи работы.**

Цель: обучить студентов методике лабораторного и инструментального обследования больных с патологией эндокринной системы.

Студент должен знать:

- дополнительные методы исследования (рентгенологические, лабораторные, радиоизотопные);
- нормальный рост, вес, индекс Кетле;
- симптомы острых состояний (гипогликемический и гипергликемический кризы при сахарном диабете; тиреотоксический криз);
- правила этики и деонтологии при общении с пациентом и его родственниками.

Студент должен уметь:

- назначить дополнительные методы исследования и оценить их результаты;
- провести экспресс метод определения глюкозы в моче и крови, ацетона в моче.

#### **2. Общие положения (теоретические сведения).**

Эндокринная система образована железами внутренней секреции, которые вырабатывают и секретируют в кровь биологически активные вещества — гормоны. К “классическим” эндокринным железам относятся гипофиз, щитовидная железа, паращитовидные железы, островковый аппарат поджелудочной железы, надпочечники, половые железы и эпифиз. Кроме того, ряд гормонов образуется в желудочно-кишечном тракте, вилочковой железе, центральной нервной системе, плаценте, некоторых внутренних органах (предсердный натрийуретический гормон в сердце, ренин и эритропоэтин в почках и др.).

По химической структуре гормоны могут быть пептидами – производными аминокислот (катехоламины, серотонин, допамин, тироксин, трийодтиронин, инсулин, глюкагон, лютеинизирующий гормон и др.) и стероидами – производными холестерина (кортизол, альдостерон, эстроген, тестостерон и др.).

Функции эндокринной системы многообразны. В первую очередь, это поддержание внутренней среды организма, включая накопление и утилизацию энергии (инсулин, глюкагон, кортизол, соматотропный гормон - СТГ, альдостерон, антидиуретический гормон). Не менее важными задачами эндокринной системы являются регуляторные влияния на рост и развитие (СТГ, половые гормоны), а также на репродуктивную функцию (половые гормоны). При этом большая часть гормонов обладает множественными эффектами.

Секреция гормонов регулируется по принципу обратной связи: повышенная концентрация какого-либо гормона в крови приводит к изменению функции соответствующего органа-мишени и продукции веществ, тормозящих дальнейшее выделение гормона. Таким образом, гипоталамус, с определенной биоритмологической активностью выделяя либерины (рилизинг-факторы), модулирует активность гипофиза и тем самым регулирует деятельность периферических желез внутренней секреции.

Помимо этого, важную роль в гормональной регуляции играют паракринная и аутокринная системы: первом случае гормон действует на близлежащие клетки (например, D-клетки островков поджелудочной железы влияют на выброс инсулина из В-клеток и глюкагона из А-клеток), а во втором - на клетку, в которой он вырабатывается (например, инсулин регулирует собственную выработку в В-клетке панкреатических островков поджелудочной железы).

Большинство клинических эндокринных расстройств является результатом гиперфункции, гипофункции или каких-либо анатомических изменений эндокринной железы или ткани-мишени.

### **Расспрос**

Жалобы у больных с эндокринной патологией чрезвычайно многообразны. Наиболее частой причиной жалоб служат проявления нарушений функционального состояния ЦНС. Так, при повышенной функции щитовидной железы – гипертиреозе – появляется повышенная возбудимость, немотивированное беспокойство, бессонница, раздражительность, вспыльчивость, плаксивость и т. д. При гипотиреозе у больных снижается интерес к окружающему, ухудшается память, развивается сонливость. У больных с гипофизарной кахексией (пангипопитуитаризм, болезнь Симмондса), обусловленной дефицитом гормонов передней доли гипофиза, и при хронической недостаточности коры надпочечников (болезнь Аддисона) ведущей жалобой может быть выраженная слабость и резкая мышечная гиподинамия.

Часто пациенты жалуются на похудание. Оно обычно наблюдается при тяжелом течении сахарного диабета, при гипертиреозе, при болезни Аддисона.

Другая группа пациентов, напротив, отмечает значительную прибавку в весе и повышенное отложение жира в различных областях (туловище, конечности, грудная клетка). Относительно равномерное распределение жировой клетчатки по телу наблюдается у больных гипотиреозом. Преимущественное отложение

жира на лице, шее, надплечьях и туловище при обычной толщине подкожного жирового слоя на ягодицах и конечностях встречается при избыточной продукции в организме глюкокортикостероидов (больные с опухолью гипофиза или надпочечников – соответственно болезнь и синдром Иценко-Кушинга). Отложение жира у мужчин по женскому типу (в нижней части живота, области таза, на ягодицах и бедрах) происходит при недостаточной продукции половых гормонов и патологии гипоталамо-гипофизарной системы.

У больных с гипертиреозом нередко отмечаются чувство жара, повышенная потливость, лихорадка. Пациентов с гипотиреозом часто беспокоит зябкость, что приводит к привычке тепло одеваться даже в летнее время.

Ведущими в клинической картине эндокринных заболеваний порой становятся жалобы, указывающие на поражение сердечно-сосудистой системы. Сильные головные боли, головокружение, обусловленные артериальной гипертензией, сопровождают синдром Иценко-Кушинга, гиперальдостеронизм (синдром Конна). При феохромоцитоме (гормональноактивной опухоли мозгового слоя надпочечников, продуцирующей катехоламины) могут возникать типичные гипертонические кризы с нарушением зрения, резкими головными болями, а иногда – и потерей сознания. При гипокортицизме, напротив, нередко наблюдается ортостатическая гипотензия.

Сердцебиение, перебои в работе сердца и одышка при незначительной физической нагрузке характерны для больных с диффузным токсическим зобом. Подобные жалобы, сопровождающиеся физикальными проявлениями в виде усиления 1-го тона на верхушке, систолического шума и мерцательной аритмии, могут иногда неправильно расцениваться как признаки митрального стеноза. Типичная стенокардитическая болевая симптоматика, а также боли в икроножных мышцах при ходьбе (перемежающаяся хромота), связанные с поражением коронарных артерий и артерий нижних конечностей, довольно часто встречаются у больных сахарным диабетом.

Нередко заболевания эндокринной системы приводят к патологии органов дыхания. При микседеме, вследствие утолщения слизистой оболочки гортани, голос может становиться грубым и охриплым. Жалобы на одышку у больных с ожирением обусловлены, как правило, высоким стоянием диафрагмы. Данная ситуация, особенно у лиц невысокого роста сопровождающаяся, как правило, сонливостью, связанной с гиповентиляцией легких, получила название “Пиквикский синдром”.

Не менее часто заболевания эндокринной системы вызывают нарушения функций органов пищеварения. Так, диффузный токсический зоб сопровождается послаблением стула, а состояние гипотиреоза, напротив, приводит к метеоризму и запорам. Тошнота и рвота нередко встречаются при болезни Аддисона. Повышение аппетита характерно для гипертиреоза, а у пациентов с сахарным диабетом оно может достигать ощущения “волчьего голода” (булимии). Другой типичной “диабетической” жалобой является жажда. Причем, выпивая до 15-20 литров воды в день, такие больные все равно ощущают при этом постоянную сухость во рту.

Сильные боли в животе, симулирующие острую хирургическую патологию, иногда возникают у больных с острой надпочечниковой недостаточностью, а также при гипергликемической прекоме. Вторичные (симптоматические) язвы желудка и 12-й перстной кишки, отличающиеся яркой болевой симптоматикой, тяжелым течением и склонностью к осложнениям, встречаются у больных с гиперпаратиреозом.

Нарушения функции мочевыделительной системы при эндокринной патологии наиболее часто проявляются стойкой полиурией (сахарный и несахарный диабет) и приступами почечной колики при образовании конкрементов в почках (гиперпаратиреоз).

При тиреотоксикозе и гипотиреозе нередко появляются жалобы, связанные с нарушением половых функций.

Многообразные неврологические нарушения, обусловленные прогрессированием диабетической нейропатии, встречаются при сахарном диабете.

При сборе анамнеза необходимо установить наиболее вероятные факторы, послужившие причиной того или иного эндокринного заболевания. Так, непосредственным толчком к тиреотоксикозу может явиться психическая травма, а развитие гипотиреоза нередко происходит после субтотальной резекции щитовидной железы по поводу диффузного токсического зоба. Хроническая надпочечниковая недостаточность часто развивается в результате туберкулезного поражения.

Важную роль в появлении эндокринной патологии играет наследственная предрасположенность. В частности, пациенты с диффузным токсическим зобом и сахарным диабетом в большинстве случаев указывают на “семейное” происхождение этих заболеваний. Риск развития сахарного диабета значительно возрастает у женщин, родивших ребенка, весом более 4,5 кг.

Излишнее употребление в пищу легкоусваиваемых углеводов способствует возникновению ожирения и сахарного диабета 2-го типа (диабета тучных).

Снижение содержания йода в окружающей среде может приводить к развитию эндемического зоба.

### **Осмотр**

При общем осмотре важное значение имеет внешний вид больного. При гигантизме (рост выше 200 см у мужчин и 190 см у женщин) наблюдается сравнительно пропорциональное увеличение скелета, мягких тканей, внутренних органов, т.к. патологическое повышение ростовой активности происходит до окостенения эпифизарных хрящей (в детском возрасте). У взрослого человека избыток соматотропина приводит к увеличению костей скелета в ширину (акромегалия), т.к. ростковые зоны уже закрыты. В некоторых случаях высокорослость может быть вызвана недостаточностью функции половых желез (гипогонадизм), а также синдромом Марфана (врожденной дифференцированной аномалией развития соединительной ткани). Резкое отставание в росте является основным проявлением гипофизарного нанизма и связано со снижением секреции соматотропного гормона. Для этого заболевания характерно снижение роста менее 135 см при пропорциональном телосложении (пропорциональная

карликовость). У больных гипотиреозом, развившемся в детском возрасте, также имеется отставание в росте, однако, телосложение диспропорциональное с заметным относительным укорочением конечностей. В плане дифференциальной диагностики необходимо помнить, что низкорослость может быть обусловлена тяжелыми соматическими заболеваниями в детском возрасте, туберкулезным поражением позвоночника, врожденной аномалией развития хрящевой ткани (хондродистрофия), некоторыми хромосомными аномалиями (синдром Шерешевского-Тернера, болезнь Дауна).

Иногда можно отметить, что больной выглядит старше или моложе своих лет. В первом случае это характерно для гипотиреоза, а во втором – для тиреотоксикоза.

При исследовании кожи и ее дериватов у эндокринных больных особое внимание обращают на цвет и чистоту кожных покровов. При аддисоновой болезни (в результате отложения в мальпигиевом слое меланина), кожа приобретает коричневый или бронзовый цвет. Излюбленные места пигментации: открытые части тела, подвергающиеся воздействию солнца (лоб, шея, руки), а также места физиологической гиперпигментации (соски, мошонка) и участки тела, подверженные раздражению складками одежды, поясом. Типичной является также пигментация слизистой губ, десен, твердого и мягкого неба. Мелкочешуйчатое шелушение кожи характерно для гипотиреоза. Множественные расчесы могут свидетельствовать об упорном кожном зуде при сахарном диабете. Для больных с недостаточно компенсированным сахарным диабетом также характерны трофические язвы в нижней трети голеней и широкие неравномерные грубые послеоперационные рубцы, формирующиеся при заживлении ран вторичным натяжением вследствие возникновения в послеоперационном периоде гнойных осложнений. При синдроме и болезни Иценко-Кушинга, т. н. юношеском гиперкортицизме (гипопитуитаризме), а также при длительном приеме глюкокортикостероидов, на коже живота, верхней части бедер, в области плечевого пояса и молочных желез образуются широкие красновато-фиолетовые рубцы (*striae atrophicae*). Общее повышение влажности кожи вследствие усиленного потоотделения (гипергидроз) наблюдается во время эпизодов гипогликемии, обусловленных передозировкой инсулина. У больных тиреотоксикозом кожа постоянно влажная, теплая, тонкая, бархатистая на ощупь, а при гипотиреозе, напротив, - сухая, холодная, грубая, толстая, плотная и шероховатая. Выраженное утолщение кожи нередко отмечается при акромегалии. У больных гипотиреозом иногда наблюдается своеобразная отечность подкожной клетчатки ввиду накопления в ней муцина. Такой слизистый, “плотный” отек (микседема) возникает чаще всего на лице, передней поверхности голеней, тыле стоп и кистей. Чрезмерная волосатость туловища и конечностей (гипертрихоз) у женщин, особенно в сочетании с ростом усов и бороды (гирсутизм), наблюдается при болезни и синдроме Иценко-Кушинга, акромегалии, опухоли яичников или их кистозном перерождении (синдром Штейна-Левенталя). Напротив, отсутствие роста волос в подмышечных впадинах, на лобке, а у мужчин и на лице обычно вызвано недостаточной продукцией половых гормонов. При гипотиреозе волосы становятся тусклыми,

сухими, ломкими и расщепленными на концах, а иногда может наблюдаться и диффузное их выпадение (аллопеция).

В диагностике эндокринных болезней немаловажен и местный осмотр. Особое внимание при этом уделяется оценке лица больного. У больных акромегалией лицо несколько одутловато, с грубыми очертаниями за счет большого носа, толстых губ, больших ушей, выступающих надбровных и скуловых дуг, выпячивания вперед нижней челюсти. Кожа лица становится грубой, с глубокими продольными складками. Отечный толстый язык затрудняет речь больного. Круглое, лоснящееся, румяное, заплывшее жиром лицо при болезни и синдроме Иценко-Кушинга имеет вид “полной луны”. Для больных гипотиреозом характерно бледное, одутловатое, маскообразное лицо.

Однако, наибольшее разнообразие “местной” симптоматики встречается при повышенной функции щитовидной железы. Практически патогномичным признаком тиреотоксикоза является пучеглазие (экзофтальм). Чаще отмечается двухсторонний экзофтальм, реже – односторонний. Экзофтальм развивается, как правило, постепенно. Пучеглазие обычно сопровождается характерным блеском глаз (симптом Краузе), широким раскрытием глазной щели (симптом Дальримпля), из-за чего лицо приобретает испуганное выражение, а также пристальным, напряженным и “гневным” взглядом (симптом Репрева-Мелихова). Кроме экзофтальма у больного отмечаются следующие глазные симптомы: симптом Грефе (отставание верхнего века при движении глазного яблока вниз), симптом Кохера (появление полосы склеры между верхним веком и радужной оболочкой при движении глазного яблока вверх), симптом Мебиуса (недостаточность конвергенции глаз при приближении предмета), симптом Штельвага (редкое мигание), симптом Боткина (периодическое раскрытие глазных щелей при фиксации взгляда). Глазные симптомы объясняются увеличением объема тканей ретробульбарного пространства и повышением активности симпатико-адреналовой системы. Помимо этого, выделяют и группу “вспомогательных” симптомов: симптом Еллинека (пигментация вокруг глаз), симптом Жоффруа (отсутствие наморщивание лба при взгляде вверх), симптом Розенбаха (мелкий тремор закрытых век), симптом Зенгера (отечность век) и симптом Стасинского (инъектирование роговицы в виде “красного” креста).

### **Пальпация**

Из эндокринных желез пальпации в терапевтической практике доступна только щитовидная железа.

Пальпация щитовидной железы дает ориентировочное представление о ее размерах, характере поверхности, плотности, наличии узлов, болезненности, хотя уже при осмотре иногда удается выявить увеличение щитовидной железы, которое может быть довольно значительным (зоб 4-5-й степени). Существует несколько способов пальпации щитовидной железы.

Сначала проводится ориентировочная пальпация. Врач стоит перед больным, левой рукой фиксирует его шею, а ладонь правой руки кладет продольно на переднюю поверхность шеи, чтобы нащупать щитовидный, а ниже под ним, перстневидный хрящ, под которым в норме и находится щитовидная железа. Затем двумя руками охватывает шею больного таким образом, чтобы

подушечки больших пальцев находились над перешейком щитовидной железы. Для лучшего ощупывания перешейка врач просит больного сделать глотательное движение. Далее, большим пальцем правой руки, отесняя кивательную мышцу, ощупывают правую долю щитовидной железы, а затем большим пальцем левой руки также пальпируют левую долю. Если пальпируются увеличенные боковые доли железы, а также определяются узлы (уплотнения) – рекомендуется произвести пальпацию сомкнутыми кончиками 2-3-4 пальцами с одной и другой стороны. Пальцы заводят за задние края грудино-ключично-сосцевидной мышцы поочередно справа и слева, и пальпируют в направлении от щитовидного хряща к кивательной мышце. Чтобы определить подвижность (смещаемость) железы, больному предлагают набрать в рот воды и сделать глоток, при глотании железа смещается вверх и при этом легко ощупывается.

При втором способе пальпации врач располагается справа и чуть спереди от больного. Для большего расслабления мышц шеи больной слегка наклоняет голову вперед.левой рукой врач фиксирует голову больного, обхватив ее сзади. Пальпация щитовидной железы проводится пальцами правой руки, причем правая доля пальпируется большим пальцем, а левая – сложенными вместе остальными пальцами.

При третьем способе врач становится сзади больного. Большие пальцы рук располагаются на задней поверхности шеи, а остальные – на области щитовидных хрящей кнутри от переднего края грудино-ключично-сосцевидных мышц.

В тех случаях, когда щитовидная железа не пальпируется, принято говорить о 0 ст. ее увеличения. В норме могут неотчетливо пальпироваться перешеек и верхние полюсы боковых долей (0-1 ст.). Ширина перешейка в этом случае не превышает ширину среднего пальца, ткань железы гладкая, безболезненная, имеет плотноэластическую консистенцию, не спаяна с кожей и окружающими тканями.

В отечественной практике общепринята 5-ти степенная градация увеличения щитовидной железы (Николаев О.Ф., 1966 г.):

1 ст.- железа визуально не видна, пальпируется увеличенный (расширенный и утолщенный) перешеек.

2 ст.- отмечается увеличение одной или обеих долей, которое отчетливо определяется визуально при глотании.

3 ст.-увеличенная железа выполняет яремную ямку и сглаживает контуры шеи (симптом “толстой шеи”); такую железу уже именуют зобом.

4 ст.- железа значительно увеличена: выходит за наружные края кивательной мышцы, резко изменяет конфигурацию шеи.

5 ст.-зоб огромных размеров, приводящий к деформации шеи.

В настоящее время клиницистами используется классификация, рекомендованная Всемирной организацией здравоохранения (2001 г.) :

Степень 0 — зоба нет

Степень I — размеры долей больше дистальной фаланги большого пальца, зоб пальпируется, но не виден

Степень II — зоб пальпируется и виден на глаз.

Увеличение щитовидной железы наблюдается при тиреотоксикозе, тиреоидите, опухолевом процессе. При диффузном токсическом зобе отмечается равномерное увеличение всей железы или одной из ее долей, железа сохраняет нормальную консистенцию, безболезненна, кожа над ней горячая на ощупь, иногда гиперемирована. Пальпация бугристого или плотного узлового образования в области щитовидной железы, несмещаемость железы при глотании и спаянность с окружающими тканями, сопровождаемые изменением голоса и дыхания с шумным вдохом позволяет думать о раке щитовидной железы. При подозрении на рак щитовидной железы необходимо тщательно пропальпировать регионарные лимфоузлы и, в первую очередь, передние шейные лимфоузлы вдоль внутреннего края кивательной мышцы.

После проведения пальпации измеряют окружность шеи на уровне щитовидной железы, ориентируясь на остистый отросток VII шейного позвонка сзади и на уровень наиболее выступающей части щитовидной железы спереди. Если обнаруживаются отдельные узлы, то их диаметр можно измерить с помощью специального циркуля.

### **Перкуссия**

Перкуссия при изучении гормонального статуса имеет ограниченное значение: укорочение перкуторного звука над рукояткой грудины может свидетельствовать о загрудинном зобе.

### **Аускультация**

Аускультативное определение пульсаторного шума над щитовидной железой характерно для диффузного зоба.

Предположение о нарушении эндокринной функции обычно возникает уже на этапе физикального исследования. Однако для окончательной диагностики необходимо тщательно сопоставить данные клинического обследования с результатами лабораторно-инструментальных показателей.

Несмотря на то, что изучение эндокринной системы представляет собой один из заключительных разделов клинического исследования больного, необходимо помнить, что гормональная регуляция может нарушаться при любой соматической патологии, обуславливая основные проявления заболевания.

## **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов.

## **4. Задание на работу (рабочее задание).**

1. Этиология и патогенез сахарного диабета.
2. Симптоматология и классификация сахарного диабета.
3. Методы диагностики сахарного диабета и их диагностическое значение.
4. Осложнения сахарного диабета.
5. Принципы лечения сахарного диабета.
6. Понятие о тиреотоксикозе. Классификация.



7. Клиническая симптоматика тиреотоксикоза. «Глазные симптомы». Особенности патологии сердечно-сосудистой системы.
8. Методы диагностики тиреотоксикоза. Принципы лечения.
9. Микседема (гипотиреоз). Этиопатогенез. Клиника. Диагностика.

## 5. Ход работы (порядок выполнения работы).

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	15 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	30 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	45 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	30 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

### I. Оцените результаты анализа крови:

#### 1. Оцените уровень глюкозы в крови:

а) Глюкоза натощак – 4,3 ммоль/л; б) Глюкоза натощак – 10 ммоль/л;

#### 2. Оцените результаты теста на толерантность к глюкозе:

а) Глюкоза (ммоль/л) натощак – 6,2, через 1 час – 13,0, через 2 часа после нагрузки глюкозой (75 г) – 10,0 ;

б) Глюкоза (ммоль/л) натощак 5,5, через 1 час – 7,2, через 2 часа – 6,4;

в) Глюкоза (ммоль/л) натощак – 6,5, через 1 час – 14,0, через 2 часа – 12,0 .

### II. Выберите один наиболее правильный ответ или утверждение:

#### 1. Характерными симптомами тиреотоксикоза являются:

а) снижение массы тела;

б) повышенная раздражительность;

в) сонливость;

г) запоры;

д) стойкая тахикардия.

#### 2. Тиреотоксический синдром может встречаться:

- а) при диффузном токсическом зобе;
- б) при подостром тиреоидите;
- в) при первичной атрофии щитовидной железы;

3. Больная С., 40 лет, жалуется на зябкость, сонливость, запоры. При объективном исследовании обнаружено увеличение щитовидной железы и заподозрен первичный гипотиреоз. Для подтверждения данного диагноза наиболее информативно:

- а) проведение сцинтиграфии щитовидной железы;
- б) определение уровня ТТГ;
- в) определение уровня Са 2+ в крови;
- г) определение Т3; д) определение Т4 .

III. В детское эндокринологическое отделение поступил ребенок двух лет с признаками отставания в умственном развитии: ребенок пассивен, не говорит, движения замедлены, слабо реагирует на окружающее. Выражено отставание в росте. Лицо отечно. Кожа желтоватого цвета, утолщена. Пульс редкий. Функции каких желез внутренней секреции необходимо проверить в первую очередь? Объясните Ваше решение.

1. Больной Б., 20 лет при поступлении к врачу предъявлял жалобы на кожный зуд, сухость во рту, чрезмерную жажду, частое и обильное мочеиспускание, похудание при повышенном аппетите. Указанные жалобы беспокоят в течение 1 месяца. В анамнезе: частые респираторные заболевания. Объективно: больной пониженного питания, кожные покровы и слизистые оболочки сухие. Тургор кожи снижен. Аускультация легких: дыхание в легких везикулярное, хрипы не выслушиваются, ЧДД – 18 в 1 минуту. Сердечно-сосудистая система: Границы относительной сердечной тупости не смещены. Тоны сердца приглушены, ритм правильный, ЧСС 105 в 1 мин; АД 130/90 мм рт. ст. Желудочно-кишечный тракт: живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень пальпируется у края реберной дуги.

Общий анализ крови: гемоглобин – 135 г/л, эритроциты –  $4,5 \times 10^{12}$  /л; лейкоциты –  $8,8 \times 10^9$  /л, СОЭ – 10 мм/ч.

Общий анализ мочи: удельный вес – 1030, прозрачная, светло-желтая, белок – ( - ), сахар – (+), лейкоциты – 5 - 6 в п. зр., эритроциты – 2 - 3 в п. зр., эпителий – 3 - 4 в п. зр. Ацетонурия.

Глюкоза крови – 14,1 ммоль/л, мочевины – 6,2 ммоль/л, креатинин – 0,074 ммоль/л.

Каково Ваше мнение по диагнозу?

Определите механизм всех приведенных субъективных и объективных симптомов.

Какие дополнительные обследования (лабораторные и инструментальные) необходимо назначить данному больному с учетом представленной симптоматики?

Сформулируйте направления лечения больного.

2. Больная Д., 37 лет предъявляет жалобы на тремор рук и дрожание всего тела, тошноту и рвоту, жидкий стул, потливость. В анамнезе: больной себя считает

около 5 лет, когда впервые заметила появления утомляемости, повышенную раздражительность по поводу чего потеряла работу. На данные симптомы не обращала внимания, за медицинской помощью не обращалась, объясняя переутомлением. Два года назад стала замечать снижение массы тела при повышенном аппетите, появилось слезотечение, плаксивость, перебои в работе сердца, впервые стал нарушаться менструальный цикл. Обратилась за медицинской помощью к гинекологу, который рекомендовал обратиться за консультацией к эндокринологу. Рекомендации гинеколога больная не выполняла. Сегодня на фоне выраженного психоэмоционального перенапряжения у больной появились вышеперечисленные жалобы, по поводу чего была вызвана бригада «СП». При осмотре: состояние тяжелое, выраженная раздражительность сменилась адинамией. Больная в сознании, температура тела 39,0° С. Отмечаются следующие глазные симптомы: Грефе, Мебиуса, Кохера, Штельвага, Дальримпеля, У больной отмечается конъюнктивит и воспаление окружающих тканей. Пульсация сосудов шеи, живота. Пальпация: щитовидная железа диффузно увеличена до III степени. Перкуссия области сердца: правая граница относительной сердечной тупости на 0,5 см кнаружи от правого края грудины, левая граница на 1 см кнаружи от левой среднеключичной линии, верхняя граница на уровне 3 ребра слева. Увеличение зоны сосудистой тупости во 2 межреберье. Аускультация сердца: усиление тонов, мягкие систолические шумы над верхушкой и легочной артерией. Ритм сердечной деятельности неправильный со средней частотой сокращения желудочков – 120 в 1 минуту. Аускультация сосудов: АД на обеих руках – 150/60 мм. рт. ст. Со стороны желудочно-кишечного тракта при пальпации отмечается, умеренная болезненность живота, больше в правом подреберье, при пальпации и перкуссии увеличение печени не выявлено. Неврологическое обследование выявляет гиперрефлексию, анизорефлексию.

В дальнейшем больной были проведены следующие исследования.

В общем анализе крови отмечается лейкопения, относительный и абсолютный лимфоцитоз, тромбоцитопения;

В биохимическом анализе крови: гипополидемия; гипербилирубинемия; гипер-γ-глобулинемия; нарушение толерантности к глюкозе;

В анализе крови на гормональный спектр отмечается повышение уровня общего и свободного трийодтиронина и тироксина плазмы крови;

Уровень тиротропина сыворотки не изменяется, а при проведении теста с тиролиберинотом стимуляции тиротропина не выявляется;

При радионуклидной сцинтиграфии обнаруживается диффузное повышение включения изотопа тиреоидной тканью. Отмечается повышение поглощения  $^{131}\text{I}$  более 40 % от индикаторной зоны.

На электрокардиограмме мерцательная аритмия со средней частотой сокращения желудочков 110 в 1 минуту, высокий вольтаж зубцов, снижение интервала ST и отрицательный зубец T во всех отведениях;

Какой диагноз Вы поставите данной больной?

Перечислите предрасполагающие факторы, которые способствовали развитию заболевания у данной больной.

Объясните патогенетические механизмы развития заболевания.

Объясните причину и механизм развития офтальмопатии и глазных симптомов при данном заболевании.

Расширение каких камер сердца привело к изменению границ относительной сердечной тупости?

Объясните механизмы возникновения аритмии и шумов в сердце при аускультации.

Объясните изменения в общем и биохимических анализах крови.

## ПРОТОКОЛ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЭНДОКРИННОГО БОЛЬНОГО

Фамилия ..... Имя ..... Отчество ....

Возраст ..... Профессия .....

Отделение ..... Палата .....

### I. РАССПРОС

Жалобы .....

Анамнез заболевания

Анамнез жизни

### II. ОСМОТР

1. Выражение лица .....

2. Глазные симптомы (перечислить) .

3. Осмотр шеи

4. Степень увеличения щитовидной железы

5. Рост .....

6. Вес .....

7. Кожа .....

8. Подкожно-жировой слой .....

9. Волосистой покров .....

10. Костно-мышечная система .....

### III. ПАЛЬПАЦИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

IV. ПЕРКУССИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ .....

V. АУСКУЛЬТАЦИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ .....

### VI. ЛАБОРАТОРНЫЕ ДАННЫЕ

1. Глюкоза крови .....

2. Глюкоза мочи

.....

3. Глюкозурический профиль .....

.....

4. Проба на толерантность к глюкозе .....

5. Другие лабораторные показатели .....

## VII. ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Сканограмма щитовидной железы .....

2. Функция щитовидной железы с  $I^{131}$ : через 2 часа .....

..... через 24 часа

.....

## 3.Основной обмен .....

VIII.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: .....

Обследовал студент ..... группа .....

«.....» ..... 200.....г.

## 6. Содержание отчета.

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- заполнение карты курации;
- результаты тестирования.

## 7. Список использованных источников.

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд.,доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.
3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд.,перераб.и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П.Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа.версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред.С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и

практических врачей / Н.В.Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.

10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.

11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н.Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.

11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб.пособие / В.Т.Ивашкин, В.К.Султанов.— 2-е изд., перераб.и доп. — М.и др.: Питер, 2003. — 544с.

12.Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. – М.: Равновесие, 2005.

### **Клиническое практическое занятие №55**

#### **Неотложные состояния в клинике внутренних болезней. Диагностика и первая помощь. Анафилактический шок и внезапная смерть. Принципы реанимации. Особенности обследования больных с "аллергозами" и болезнями костно- мышечной системы и суставов.**

##### **1. Цель и задачи работы;**

Цель: обучить студентов методике лабораторного и инструментального обследования больных с патологией костно-мышечной системы, «аллергозами», диагностике и первой помощи при неотложных состояниях.

Студент должен знать:

- дополнительные методы исследования (рентгенологические, лабораторные, радиоизотопные);
- симптомы неотложных состояний;
- правила этики и деонтологии при общении с пациентом и его родственниками.

Студент должен уметь:

- назначить дополнительные методы исследования и оценить их результаты;
- оказать первую помощь при неотложных состояниях.

##### **2. Общие положения (теоретические сведения);**

Аллергические болезни (аллергозы) - группа заболеваний, в основе развития которых лежит повреждение, вызываемое иммунной реакцией на экзогенные аллергены. Эти заболевания - результат IgE-опосредованного выделения медиаторов из сенсibilизированных базофилов и тучных клеток при контакте с соответствующим антигеном (аллергеном). Связанные с этим нарушения включают анафилаксию, аллергический ринит, крапивницу, бронхиальную астму и экзематозный (атопический) дерматит. Атопическая аллергия предполагает

семейную тенденцию к развитию этих нарушений изолированно или в комбинации.

### **Патофизиология аллергических заболеваний.**

Клинические проявления каждой аллергической реакции в большой степени зависят от локализации и времени высвобождения выделенного медиатора. В 1930 г. Кук все аллергические реакции разделил на два типа: *аллергические реакции немедленного типа* (или повышенная чувствительность немедленного типа) и *аллергические реакции замедленного типа* (повышенная чувствительность замедленного типа). Реакции немедленного типа развиваются в течение 15-20 мин, замедленного типа - через 1-2 суток. По Джеллу и Кумбсу (1963) различают 4 типа аллергических реакций: 1 - анафилактический (реагиновый), 2 - цитотоксический, 3 - иммунокомплексный (феномен Артюса), 4 - замедленный. Первые 3 типа реакций являются немедленными. За развитие анафилактических реакций отвечают иммуноглобулины Е и реже иммуноглобулины G-4, цитотоксических и иммунокомплексных - иммуноглобулины G и М, замедленных - сенсibilизированные лимфоциты.

### **Типы аллергических реакций.**

#### **1. Аллергическая реакция немедленного типа (анафилактическая).**

Образующиеся антитела сенсibilизируют ткани и фиксируются на тучных клетках или лейкоцитах. При следующем попадании в организм аллерген реагирует с антителами, фиксированными на клетках, тучные клетки активируются, при этом высвобождаются биологически активные вещества, например гистамины, лейкотриены, простагландины, факторы, активирующие тромбоциты.

Итогом этого являются крапивница, анафилактический шок, приступы бронхоспазма. Аллергическая реакция 1 типа проявляется в течение нескольких минут и продолжается 1-2 ч.

#### **2. Аллергическая реакция цитотоксического типа (аутоаллергия).**

Аллерген образует комплекс с белком организма. После этого он уже не воспринимает этот белок как свой собственный и образует к нему антитела, как к чужеродному. Такой вид аллергии может развиваться при использовании метилдофа или пенициллина и клинически проявляется гемолитической анемией.

#### **3. Аллергическая реакция иммунокомплексного типа.**

Антиген и антитело образуют крупные комплексы и активируют комплемент. Небольшие кровеносные сосуды при этом блокируются или повреждаются. В зону реакции привлекаются лейкоциты, поглощающие иммунные комплексы и высвобождающие биологически активные вещества, в том числе лизосомальные ферменты, дающие начало воспалительному процессу.

К таким реакциям относятся сывороточная болезнь, гломерулонефрит, васкулиты и аллергические заболевания легких (альвеол).

#### **4. Аллергическая реакция замедленного типа.**

При этом типе аллергической реакции на Т-лимфоцитах появляются антигенспецифические рецепторы. При повторном поступлении аллергена

развивается местная (тканевая), аллергическая реакция, например, контактный дерматит.

### **Клинические проявления аллергических болезней.**

Основными нозологическими формами являются: анафилактический шок, крапивница, отек Квинке, сывороточная болезнь.

### **Анафилаксия и анафилактоидные реакции**

Анафилаксия - острая системная аллергическая реакция немедленного типа. Аллергические реакции немедленного типа развиваются в результате взаимодействия антигена с IgE, фиксированным на поверхности тучных клеток. Анафилактоидные реакции - результат дегрануляции тучных клеток без участия IgE.

**Анафилактический шок** - тяжелое, угрожающее жизни проявление аллергической реакции немедленного типа. Характеризуется быстро развивающимися преимущественно общими проявлениями: снижением АД, расстройством ЦНС, повышением проницаемости сосудов и спазмом гладкомышечных органов.

Термин "анафилаксия" был введен Портье и Рише в 1902 г. для обозначения необычной, иногда смертельной реакции у собак на повторное введение им экстракта из щупалец актиний. Аналогичную реакцию на повторное введение лошадиной сыворотки у морских свинок описал в 1905 г. русский патолог Г.П.Сахаров.

Аллергенами, вызывающими анафилактический шок, могут быть лекарственные средства (антибиотики), препараты для проведения специфической диагностики и гипосенсибилизации, яд пчел, ос, шмелей, реже пищевые продукты.

В основе патогенеза анафилактического шока лежит реактивный механизм. В результате освобождения медиаторов повышается проницаемость и снижается тонус сосудов, что способствует выходу жидкой части крови в ткани и сгущению крови. ОЦК снижается, падает сердечная деятельность и АД. При недостаточности гомеостатических механизмов процесс прогрессирует, нарушается обмен веществ в тканях, развивается фаза необратимых изменений шока.

### *Симптоматика анафилактического шока.*

Развивается через несколько минут после воздействия провоцирующего фактора, но иногда и позже - через несколько часов, бывают и двухфазные реакции с рецидивом. Типичная форма характеризуется внезапным началом, резким снижением АД, нарушением сознания, дыхательной недостаточностью, судорожным синдромом. У больного появляется резкая бледность, холодный липкий пот, пульс становится нитевидным. Анафилактический шок может начинаться с продромальных явлений, которые могут продолжаться от нескольких секунд до часа. При молниеносном развитии шока у сенсibilизированного пациента развивается резкая слабость, тошнота, загрудинная боль, страх смерти. В течение нескольких секунд или минут эти явления нарастают, больной падает, теряет сознание. Такое течение шока нередко заканчивается смертью. Характерны зуд, крапивница, отек Квинке, нарушения дыхания (из-за отека гортани, ларинго- и бронхоспазма),



артериальная гипотония, боль в животе и понос. Тяжесть реакции может быть разной -- от легкой до крайне тяжелой. Основные причины смерти -- асфиксия и артериальная гипотония. Легкая реакция без лечения может быстро перерасти в тяжелую. Важно помнить, что даже если реакция была легкой, то следующая может оказаться смертельной. Некоторые случаи шока могут купироваться самостоятельно. После анафилактического шока возможны поздние осложнения в виде миокардита, гепатита, гломерулонефрита, поражения нервной системы. Описаны случаи смерти даже спустя 2 нед после перенесенного шока.

#### *Лечение анафилактического шока.*

Оказание помощи при анафилактическом шоке включает ряд мероприятий, направленных на восстановление гемодинамики, устранение асфиксии, снятие спазма гладкомышечных органов и предотвращение поздних осложнений. Прежде всего необходимо прекратить поступление аллергена в организм. Удалить ядовитое жало насекомого.

Если анафилактический шок был вызван пенициллином, вводят 1 млн. ЕД пенициллиназы. Если инъекция делалась в конечность, то наложить жгут.

*Место введения или укуса* обколоть раствором адреналина (0,5 мл 0,1% раствора адреналина, разведенного в 5 мл физиологического раствора) и приложить к нему лед. Адреналин - основное средство для лечения анафилаксии; его вводят немедленно, 0,3-0,5 мг (0,3-0,5 мл раствора 1:1000, 0,1%) п/к, при необходимости введение повторяют с интервалом в 20 мин. Лучше не тратить время на поиск вен. При асфиксии и артериальной гипотонии адреналин вводят под язык (0,5 мл раствора 1:1000), в бедренную и внутреннюю яремную вену (3--5 мл раствора 1:10 000) или эндотрахеально (3-5 мл раствора 1:10 000). Если реакция затягивается, начинают в/в инфузию, скорость которой регулируют в зависимости от АД.

*Дыхание.* Обеспечивают проходимость дыхательных путей. Дают 100% кислород, при необходимости интубируют трахею. Если отек гортани не удастся быстро устранить адреналином, проводят трахеостомию.

*Введение жидкости.* Начинают с введения 0,45% NaCl с 5% глюкозой, 500-2000 мл в/в за 1 ч, затем инфузию продолжают, ориентируясь на АД и диурез.

*Ингаляционные бета2-адреностимуляторы* показаны при тяжелом бронхоспазме. Применяют сальбутамол, 0,5 мл (2,5 мг), или орципреналин, 0,3 мл (15 мг) в 2,5 мл 0,9% NaCl. Реже в качестве бронходилататора применяют аминофиллин (эуфиллин).

*Кортикостероиды* не оказывают немедленного действия, но способны предотвратить вторую фазу реакции. Вводят метилпреднизолон (125 мг в/в) или гидрокортизон (500 мг в/в). При недостаточном эффекте вводят в/м преднизолон 90 мг или ставят систему для в/в капельных вливаний (400 мл 5% глюкозы, 1 мл 0,1% адреналина или 2 мл 0,2% норадреналина, или 300 мг допамина, или 1 мл 1% мезатона, 0,5 мл 0,05% раствора строфантина, 90-120 мг преднизолона, или 8 мг дексаметазона, или 250 мг гидрокортизона). *H1-блокаторы* действуют на кожные проявления и сокращают длительность реакции. Поскольку антигистаминные препараты сами могут оказывать гипотензивное действие, их

вводят после восстановления показателей гемодинамики (тавегил, супрастин, пипольфен или димедрол по 2 мл). Иногда к ним добавляют H2-блокаторы.

### **Крапивница и отек Квинке**

Крапивница и отек Квинке могут быть как аллергическими, так и неаллергическими. Могут развиваться совместно или отдельно.

Крапивница вовлекает поверхностную дерму и характеризуется отграниченными волдырями и приподнятыми очерченными границами и бледными центрами, волдыри могут сливаться.

Ангионевротический отек (отёк Квинке) захватывает глубокие слои кожи и подкожную ткань.

Крапивница - острое аллергическое заболевание, проявляющееся зудом, высыпанием волдырей на коже и реже слизистых оболочках, подобных тем, какие бывают при ожоге крапивой.

Причиной возникновения заболевания может быть любой аллерген. В зависимости от этиологического фактора крапивница может быть *аллергической*, вызванной действием физических факторов (механическая, холодовая, тепловая, лучевая), *эндогенной* (энзимопатическая, дисгормональная, неврогенная, идиопатическая). Причины - лекарственные средства, пищевые продукты, косметика, бытовая химия, инфекции. Из лекарственных средств крапивницу чаще всего вызывают НПВС, пенициллины, цефалоспорины и сульфаниламиды. Крапивницу может вызвать вещество, ранее безвредное для больного.

Общим патогенетическим звеном является повышение проницаемости сосудов и развитие острого отека в окружающей области. Ведущим механизмом развития крапивницы является реактивный механизм повреждения, в небольшом числе случаев - иммунокомплексный.

*Симптоматика крапивницы.* По клиническому течению крапивница бывает хронической и острой. Острая крапивница продолжается от нескольких часов до недели, хроническая сохраняется долго, иногда более месяца. Высыпания могут локализоваться на любом участке кожи, чаще в местах, которые больше подвержены механическим воздействиям: поясница, плечи, ноги, запястья, бедра.

Элементы сыпи имеют вид волдырей (белые уплотнения-узелки, окруженные красным или розовым кольцом, на ощупь горячие, сопровождаются сильным зудом). При надавливании на них ямка не остается.

Высыпания на слизистой оболочке пищеварительного тракта могут вызвать боль в животе. Наблюдается головная боль, недомогание, повышение температуры тела, сердцебиение, слабость, озноб.

Хроническая крапивница чаще связана с состоянием желудочно-кишечного тракта (гастриты, холециститы, энтериты), с наличием глистной инвазии. Она характеризуется волнообразным течением с периодами обострений и ремиссий.

*Ангионевротический отек Квинке*, в отличие от крапивницы, распространяется на подкожную клетчатку и захватывает более обширные участки; чаще всего он поражает язык, губы и веки, но может возникать и на других участках. Кожа над ним не изменена. Крапивница и отек Квинке часто сочетаются, отек Квинке без

крапивницы может быть вызван ингибиторами АПФ и недостаточностью ингибитора С1-эстеразы (наследственный отек Квинке).

Отек Квинке - острый ограниченный отек кожи с появлением большого, бледного, плотного, незудящего инфильтрата, при надавливании на который не остается ямки.

*Диагностика крапивницы и отёка Квинке.*

- При сборе анамнеза следует обратить специальное внимание на возможные провоцирующие факторы и (или) лекарственные средства.
- Кожные пробы на пищевые и ингаляционные аллергены.
- Физическая провокация, вызванная вибрацией или холодом.
- Лабораторные данные включают определение концентрации комплемента, СОЭ; если предполагается наследственный ангионевротический отек, определяют уровни ингибитора С1-эстеразы, криоглобулин, антиген гепатита В и антитела; скрининг аутоантител.
- иногда может потребоваться биопсия кожи.

### **Заболевания костно-мышечной системы.**

Эта группа заболеваний очень разнообразна. Следует знать, что в одних случаях поражения костно-суставного аппарата, мышц, соединительной ткани являются первичными, их симптомы занимают основное место в клинической картине заболевания, а в других случаях поражения костей, мышц, соединительной ткани являются вторичными и возникают на фоне каких-то других заболеваний (обменных, эндокринных и других) и их симптомы дополняют клиническую картину основной болезни.

Особую группу системных поражений соединительной ткани, костей, суставов, мышц представляют коллагенозы – группа болезней с иммуновоспалительным поражением соединительной ткани. Выделяют следующие коллагенозы: системную красную волчанку, системную склеродермию, узелковый периартериит, дерматомиозит и очень близкие к ним по своему механизму развития ревматизм и ревматоидный артрит.

Среди патологии костно-суставного аппарата, мышечной ткани различают воспалительные заболевания различной этиологии (артриты, миозиты), обменно-дистрофические (артрозы, миопатии), опухоли, врожденные аномалии развития.

Пациенты с заболеваниями костно-мышечной системы и системными поражениями соединительной ткани могут предъявлять разнообразные жалобы.

Чаще всего это жалобы на боли в суставах, позвоночнике или мышцах, на утреннюю скованность в движениях, иногда мышечную слабость, лихорадочное состояние. Симметричное поражение мелких суставов кистей и стоп с их болезненностью при движениях характерно для ревматоидного артрита, крупные суставы (лучезапястные, коленные, локтевые, тазобедренные) при нем поражаются гораздо реже. Ещё при нем усиливаются боли в ночное время, при сырой погоде, холоде.

Поражение крупных суставов характерна для ревматизма и деформирующего артроза, при деформирующем артрозе боль чаще возникает при физических нагрузках и усиливается к вечеру. Если боли локализуются в позвоночнике и

крестцово-подвздошных сочленениях и появляются при длительном неподвижном пребывании, чаще ночью, то можно предположить о наличии анкилозирующего спондилоартрита.

Если болят поочередно различные крупные суставы, то можно предположить о наличии ревматического полиартрита. Если боли преимущественно локализуются в плюснефаланговых суставах и возникают чаще в ночное время, то это могут быть проявления подагры.

Таким образом, если пациент предъявляет жалобы на боли, затруднения движения в суставах, необходимо тщательнейшим образом выяснить особенности болей (локализацию, интенсивность, длительность, влияние нагрузки и другие факторы, которые могут провоцировать боль).

Мышечные боли также могут очень разнообразными. Они могут быть диссеминированными (рассеянными), а могут быть местными, как при миозите. Мышечные боли могут возникать и при других заболеваниях инфекционных, паразитарных (трихинеллез, цистицеркоз), также могут быть сосудистыми (при атеросклерозе), травматическими, вследствие воздействия профессиональных вредностей (постоянные воздействия низких температур, вибрации).

Лихорадка, разнообразные кожные высыпания также могут быть проявлением коллагенозов.

Мышечная слабость наблюдается при длительном неподвижном пребывании больного в постели (по поводу какого-то заболевания), при некоторых неврологических заболеваниях: миастении, миатонии, прогрессирующей мышечной дистрофии и других.

Иногда больные предъявляют жалобы на приступы похолодания и побледнения пальцев верхней конечности, возникающие под воздействием внешнего холода, иногда травмы, психических переживаний, этим ощущением сопутствуют боль, снижение кожной болевой и температурной чувствительности. Такие приступы характерны для синдрома Рейно, встречающегося при различных заболеваниях сосудов и нервной системы. Однако эти приступы нередко встречаются при таком тяжелом заболевании соединительной ткани, как системная склеродермия. Также имеет значение для диагностики, как началось и протекало заболевание. Многие хронические заболевания костно-мышечные системы возникают незаметно и медленно прогрессируют. Острое и бурное начало болезни наблюдается при ревматизме, некоторых формах ревматоидного артрита, инфекционных артритах: бруцеллезном, дизентерийном, гонорейным и другие. Острое поражение мышц отмечается при миозитах, остро возникающих параличах, в том числе и не связанных с травмами.

При осмотре можно выявить особенности осанки больного, в частности выраженный грудной кифоз (искривление позвоночника) в сочетании со сглаженным поясничным лордозом и ограниченной подвижностью позвоночника позволяют поставить диагноз анкилозирующего спондилоартрита. Поражения позвоночника, суставов, острые заболевания мышц воспалительного происхождения (миозиты) ограничивают и сковывают движения вплоть до полной неподвижности пациентов. Деформация дистальных фаланг пальцев со склеротическими изменениями прилегающей кожи, наличие своеобразных

складок кожи, стягивающих ее, в области рта (симптом кисета), особенно если эти изменения обнаружались у женщин преимущественно молодого возраста, позволяют поставить диагноз системной склеродермии.

Иногда при осмотре выявляется спастическое укорочение мышц, чаще сгибателей (мышечная контрактура).

При пальпации суставов можно выявить местное повышение температуры и отек кожи вокруг них (при острых заболеваниях), их болезненность, деформацию. При пальпации исследуют также пассивную подвижность различных суставов: ее ограничение может быть следствием суставных болей (при артритах, артрозах), а также анкилозов (т.е. неподвижности сочленений). Следует помнить, что ограничение движения в суставах может быть следствием также рубцовых изменений мышц и их сухожилий в результате перенесенных в прошлом миозитов, воспалений сухожилий и их влагалищ, ранений. Ощупывание сустава может выявить флюктуацию, которая появляется при острых воспалениях с большим воспалительным выпотом в сустав, наличии гнойного выпота.

### ***Лабораторные и инструментальные методы исследования.***

Лабораторная диагностика системных поражений соединительной ткани направлена главным образом на определение активности в ней воспалительного и деструктивного процессов. Активность патологического процесса при этих системных заболеваниях приводит к изменениям содержания и качественного состава белков сыворотки крови.

**Определение гликопротеидов.** Гликопротеиды (гликопротеины) — биополимеры, состоящие из белкового и углеводного компонентов. Гликопротеиды входят в состав клеточной оболочки, циркулируют в крови как транспортные молекулы (трансферрин, церулоплазмин), к гликопротеидам относятся некоторые гормоны, ферменты, а также иммуноглобулины.

Показательным (хотя далеко не специфичным) для активной фазы ревматического процесса является определение **содержания белка серомукоида в крови**, в состав которого входят несколько мукопротеидов. Общее содержание серомукоида определяют по белковому компоненту (биуретовый метод), у здоровых оно составляет 0,75 г/л.

Определенное диагностическое значение имеет выявление в крови больных с ревматическими заболеваниями медьсодержащего гликопротеида крови — **церулоплазмينا**. Церулоплазмин — транспортный белок, связывающий в крови медь и относящийся к  $\alpha_2$ -глобулинам. Определяют церулоплазмин в депротеинизированной сыворотке с помощью парафенилдиамина. В норме его содержание составляет 0,2—0,05 г/л, в активную фазу воспалительного процесса уровень его в сыворотке крови увеличивается.

**Определение содержания гексоз.** Наиболее точным считается метод, в котором используют цветную реакцию с орцином или резорцином с последующей колориметрией цветного раствора и расчетом по калибровочной кривой. Особенно резко увеличивается концентрация гексоз при максимальной активности воспалительного процесса.

**Определение содержания фруктозы.** Для этого применяется реакция, при которой к продукту взаимодействия гликопротеида с серной кислотой

прибавляют гидрохлорид цистеина (метод Дише). Нормальное содержание фруктозы 0,09 г/л.

**Определение содержания сиаловых кислот.** В период максимальной активности воспалительного процесса у больных с ревматическими заболеваниями в крови нарастает содержание сиаловых кислот, которые чаще всего определяют методом (реакцией) Гесса. Нормальное содержание сиаловых кислот 0,6 г/л. Определение содержания фибриногена.

При максимальной активности воспалительного процесса у больных с ревматическими заболеваниями может возрасти **содержание фибриногена в крови**, которое у здоровых людей обычно не превышает 4,0 г/л.

**Определение С-реактивного белка.** При ревматических заболеваниях в сыворотке крови больных появляется С-реактивный белок, который в крови у здоровых людей отсутствует.

Также используют **определение ревматоидного фактора.**

В анализе крови у больных с системными заболеваниями соединительной ткани обнаруживают **увеличение СОЭ**, иногда **нейтрофильный лейкоцитоз**.

**Рентгенологическое исследование** позволяет обнаружить кальцификаты в мягких тканях, появляющиеся, в частности, при системной склеродермии, но наиболее ценные данные оно дает для диагностики поражений костно-суставного аппарата. Как правило, производят рентгенограммы костей и суставов.

**Биопсия** имеет большое значение в диагностике ревматологических заболеваний. Биопсия показана при подозрении на опухолевую природу заболеваний, при системных миопатиях, для определения характера поражения мышц, особенно при коллагеновых заболеваниях.

### **3. Объекты исследования, оборудование, материалы и наглядные пособия.**

Учебная комната, тематические больные, таблицы, схемы, методические разработки для студентов

### **4. Задание на работу (рабочее задание).**

1. Назовите особенности жалоб и анамнеза у больных с заболеваниями костно-мышечной системы.
2. Назовите особенности жалоб и анамнеза у больных с аллергозами.
3. Особенности осмотра больных с заболеваниями костно-мышечной системы.
4. Диагностика аллергозов и заболеваний костно-мышечной системы.
5. Неотложные состояния и оказание первой помощи.

### **6. Ход работы (порядок выполнения работы).**

1	Организационный этап, приветствие, отметка присутствующих, выяснение причин отсутствия. Оценка внешнего вида студентов и соблюдение формы одежды.	5 мин.
---	---	--------

2.	Вводное слово преподавателя, сообщение темы и цели занятия. Раскрытие актуальности темы, роли изучаемых методов исследования.	15 мин.
3.	Контроль исходного уровня знаний	30 мин.
4.	Демонстрация преподавателем методик обследования	45 мин.
5.	Сообщение плана самостоятельной работы студентов, основных этапов, разделение студентов на группы.	5 мин.
6.	Самостоятельная работа студентов	30 мин.
7.	Работа студентов в палатах с тематическими больными.	40 мин.
8.	Обсуждение самостоятельной работы.	20 мин.
9.	Контроль конечного уровня знаний.	30 мин.
10.	Подведение итогов и задание на дом.	5 мин.

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Выберите один или несколько правильных ответов

1. НА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР СУСТАВНЫХ БОЛЕЙ УКАЗЫВАЕТ

- 1) деформация сустава, хруст в суставе
- 2) припухлость сустава, гиперемия кожи

2. ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ РАНЕЕ ВСЕГО ПОРАЖАЮТСЯ СУСТАВЫ

- 1) локтевые
- 2) позвоночные
- 3) проксимальные межфаланговые и суставы кистей
- 4) коленные

3. ГЕБЕРДЕНОВСКИЕ УЗЕЛКИ- ЭТО

- 1) проявление деформирующего остеоартроза
- 2) явление, сопутствующие ревматоидному артриту
- 3) проявление особой реакции организма при бронхитах и бронхоэктазах

4. ПРИЗНАКИ ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ АРТРОЗА

- 1) механические боли, хруст в суставе
- 2) повышение кожной температуры над суставами, припухлость суставов

5. ПРОЯВЛЕНИЕМ ОСТЕОАРТРОЗА КАКИХ СУСТАВОВ ЯВЛЯЮТСЯ УЗЕЛКИ БУШАРА

- 1) проксимальных межфаланговых суставов кисти
- 2) дистальных межфаланговых суставов кисти

- 3) коленных суставов
- 4) первого плюснефалангового сустава
- 5) всех выше перечисленных суставов.
6. ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИСУЩИЕ ОСТЕОАРТРОЗУ

- 1) анемия
- 2) лейкоцитоз
- 3) лейкопения
- 4) нормальные показатели крови
- 5) тромбоцитопения

7. ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ПОРАЖАЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ СУСТАВЫ

- 1) проксимальные межфаланговые суставы кисти
- 2) дистальные межфаланговые суставы кисти
- 3) коленные суставы
- 4) первый плюснефаланговый сустав

Ситуационная задача

Больная К., 62 лет. Жалобы на боли в суставах (коленных и тазобедренных) больше к вечеру, усиливающиеся при ходьбе по лестнице, стихают в покое и ночью.

Из анамнеза: считает себя больной около 7 лет. Заболевание началось с болей в коленных суставах. До выхода на пенсию работала на стройке подсобной рабочей.

Объективно: состояние удовлетворительное. Вес 110 кг. Рост 165 см. Со стороны легких и сердца без осложнений. Суставы: коленные суставы деформированы, при движениях в них крепитация и болезненность.

Общий анализ крови: эритроциты –  $4,2 \times 10^{12}/л$ , Нв – 135 г/л, лейкоциты –  $5,0 \times 10^9/л$ , СОЭ – 10 мм/час.

Биохимический анализ крови: холестерин крови – 8,5 ммоль/л,  $\beta$  – липопротейды – 9,3 г/л, СРБ - отрицательный.

Рентгенологическое исследование коленных суставов: умеренное сужение суставных щелей, множественные остеофиты.

Задание:

1. Выделите основные симптомы, объясните их патогенез, сгруппируйте их в синдромы.
2. Поставьте предварительный диагноз.
3. Составьте план обследования и укажите ожидаемые изменения.
4. Укажите принципы лечения.

Практическая часть

1. Осмотр лица, осмотр кожи и подкожно-жировой клетчатки.
2. Исследование костно-мышечной системы



3. Пальпация грудной клетки.
4. Подсчет частоты дыхательных движений.
5. Участие обеих половин грудной клетки в акте дыхания.
6. Голосовое дрожание.
7. Экскурсия грудной клетки.
8. Топографическая перкуссия легких: верхние границы.
9. Нижние границы легких.
10. Подвижность нижнего легочного края.
11. Сравнительная перкуссия легких: цель, методика, диагностическое значение.
12. Пальпация области сердца.
13. Границы относительной тупости сердца.
14. Границы абсолютной тупости сердца.
15. Методика аускультации сердца.
16. Пальпация пульса на лучевой артерии
17. Методика измерения АД на плечевых артериях.
18. Поверхностная пальпация живота.
19. Глубокая пальпация живота.
20. Перкуссия печени по Курлову, границы.
21. Пальпация печени.
22. Пальпация желчного пузыря.
23. Симптомы при патологии желчного пузыря.
24. Методика пальпации почек (в горизонтальном положении). Данные в норме и при патологии.
25. Симптом Пастернацкого (методика, принципы оценки данных, диагностическое значение).
26. Определение выстояния мочевого пузыря над лонным сочленением (методика, трактовка данных).
27. Методика осмотра и пальпации щитовидной железы, план описания данных, результаты обследования в норме.
28. Пальпация периферических лимфоузлов. Методика, план описания данных.
29. Пальпация селезенки: методика, данные в норме.

## **6. Содержание отчета.**

- устный ответ студента при опросе, оцениваемый преподавателем;
- результаты тестирования.

## **7. Список использованных источников.**

1. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с.
2. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для вузов / Н.А.Мухин, В.С.Моисеев.— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 763с.

3. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней : учебник для мед.вузов / А.Л. Гребенев .— 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2002 .— 592с.
4. Струтынский А.В. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учебное пособие для вузов / А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П. Гапоненков .— 2-е изд. доп. и перераб. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 304с.
5. Струтынский А.В. Российский гос. мед. ун-т. Диагностика внутренних болезней: мультимедийная программа. версия 2.5/ А.В. Струтынский, А.П. Баранов, Ю.П. Гапоненков, Т.А. Эль-Гохари; Российский гос. мед. ун-т.- М.: NeoLiT Studio. 2002.
6. Практикум по пропедевтике внутренних болезней: учебное пособие; - М., ГЭОТАР – Медиа, 2008.
7. Мухин Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник – 2-е изд. перераб. и доп. + CD; - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.
8. Булычев А.Б. Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: учеб. пособие для мед. вузов / А.Б. Булычев [и др.]; под ред. С.Н. Шуленина.— М.: Информ. мед. агентство, 2006 .— 256с.
9. Беляев Н.В. Классификации заболеваний внутренних органов и методики терапевтических исследований : руководство для студентов мед. вузов и практических врачей / Н.В. Беляев [и др.]; под общ. ред. В.Ю. Голофеевского.— СПб.: Фолиант, 2006 .— 296с.
10. Ардашев В.Н. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед.вузов / Ардашев В.Н.[и др.]; Под ред. А.С. Свистова, Ю.С. Малова, С.Н. Шуленина .— М. : Медицина, 2005 .— 536с.
11. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Учеб. пособие для вузов: Пер. с англ. / Под ред. И.Н. Денисова и др. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.— 720с.
11. Ивашкин В.Т. Пропедевтика внутренних болезней: Практикум: Учеб. пособие / В.Т. Ивашкин, В.К. Султанов.— 2-е изд., перераб. и доп. — М. и др.: Питер, 2003. — 544с.
12. Полушкина Н.И. Пропедевтика внутренних болезней; Медицина. 2 курс: Лекции для студентов. – М.: Равновесие, 2005.