

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра внутренних болезней**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе  
на тему: Диагностика недостаточности митрального клапана**

Дисциплина – Внутренние болезни

Специальность (код, название) - 31.05.02 Медицинская биофизика

Курс - IV

Семестр - VII

Рецензенты:

1. Главный врач ГБУЗ Республиканский  
кардиологический центр, к.м.н., Николаева И.Е.
2. Зав. кафедрой общей физики  
Уфимского университета науки и технологий,  
д.ф.-м.н., профессор Балапанов М. Х.

Авторы:

1. Ассистент кафедры внутренних болезней, Садретдинова Л.Д.
2. Доцент кафедры внутренних болезней, к.м.н. Габитова Д.М.
3. Зав. кафедрой внутренних болезней, доцент, к.м.н. Тюрин А.В.

Утверждено на заседании кафедры внутренних болезней № 9 от 05 апреля 2023г.

**Тема: Диагностика недостаточности митрального клапана**

**Цель изучения темы:** на основании жалоб больного, истории развития заболевания, данных объективного исследования (осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации), дополнительных методов исследования (ЭКГ, ФКГ, ЭхоКГ, рентгенографии) установить наличие синдрома «Недостаточности митрального клапана».

Для изучения этой темы студент должен **ЗНАТЬ:**

1. Особенности расспроса больного, в том числе при недостаточности митрального клапана.
2. Клинические симптомы, выявляемые при общем осмотре, осмотре области сердца и сосудов, пальпации, перкуссии и аускультации при недостаточности митрального клапана.
3. Основы дополнительных методов исследования, применяемых в верификации недостаточности митрального клапана: ЭКГ, ФКГ, ЭхоКГ, рентгенологических данных.

В результате изучения темы студент должен **УМЕТЬ** на уровне усвоения:

1. Провести расспрос больного с патологией сердечно-сосудистой системы.
2. Обследовать больного с включением осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации сердечно-сосудистой системы.
3. Оценить данные ЭКГ, ФКГ, ЭхоКГ, рентгенологического исследования, характерные для недостаточности митрального клапана.
4. На основании клинико-инструментальных данных обосновать наличие недостаточности митрального клапана.
5. Объяснить патогенез отдельных симптомов и синдромов у конкретного больного с точки зрения нарушений гемодинамики.
6. Оформить полученные при обследовании данные в виде фрагмента истории болезни.

**Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме**

1. Анатомия сердца (кафедра нормальной анатомии).
2. Физические методы исследования системы кровообращения (основная литература; лекции, таблицы).
3. Внутрисердечная гемодинамика в норме (кафедра нормальной физиологии, основная и дополнительная литература).
4. Функции миокарда (кафедра нормальной физиологии; основная и дополнительная литература, лекции).
5. Изменение гемодинамики при митральной недостаточности (кафедра патологической физиологии; основная и дополнительная литература).

Мы советуем Вам воспользоваться сохранившимися у Вас лекциями по всем перечисленным выше разделам.

**Форма контроля освоения задания по самостоятельной внеаудиторной работе по данной теме**

1. В чем заключаются анатомо-физиологические особенности атриовентрикулярных клапанов?
2. Функциональные особенности строения сердечной мышцы.
3. Особенности расспроса больного с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.
4. Какие данные можно получить при осмотре больного с патологией сердца?
5. С какой целью проводится пальпация и перкуссия сердца, и какие данные можно получить при патологии?
6. Механизмы образования тонов сердца и причины их изменений?
7. Механизмы образования внутрисердечных шумов и их отличительные признаки.
8. Диагностическое значение дополнительных методов исследования (ЭКГ, ФКГ, Эхо КГ, рентгенографии).

**Литература.**

Основная:

1. Моисеев В.С. Внутренние болезни: учебник. [Электронный ресурс]: в 2-х т. Электрон. текстовые дан. Т.1. -on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425794.html> / В.С. Моисеев, А.И. Мартынов, Н.А. Мухин. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2013г.

Дополнительная:

1. Внутренние болезни. Тесты и ситуационные задачи [Электронный ресурс]: учеб. пособие- Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html>/ В. И. Маколкин [и др.]. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012

2. Междисциплинарные клинические задачи [Электронный ресурс]: сборник. Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html>/ Л. И. Дворецкий. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012

3. Внутренние болезни: руководство к практическим занятиям по факультетской терапии [Электронный ресурс]: учеб. Пособие. - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html>/ В. И. Подзолков, А. А. Абрамова, О. Л. Белая [и др.] /под ред. В. И. Подзолкова. - М.: ГЭОТАР Медиа, 2010

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра внутренних болезней**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
**по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе**  
на тему: Лабораторная диагностика заболеваний органов пищеварения

Дисциплина – Внутренние болезни

Специальность (код, название) - 31.05.02 Медицинская биофизика

Курс - IV

Семестр - VII

Уфа – 2023

Рецензенты:

1. Главный врач ГБУЗ Республиканский  
кардиологический центр, к.м.н., Николаева И.Е.
2. Зав. кафедрой общей физики  
Уфимского университета науки и технологий,  
д.ф.-м.н., профессор Балапанов М. Х.

Авторы:

1. Ассистент кафедры внутренних болезней, Садретдинова Л.Д.
2. Доцент кафедры внутренних болезней, к.м.н. Габитова Д.М.
3. Зав. кафедрой внутренних болезней, доцент, к.м.н. Тюрин А.В.

Утверждено на заседании кафедры внутренних болезней № 9 от 05 апреля 2023г.

## **1.Тема** Лабораторная диагностика заболеваний органов пищеварения

**2. Цель изучения темы:** Научить студентов интерпретации лабораторных показателей при заболеваниях органов пищеварения.

### **В результате освоения темы занятия студент должен уметь:**

- распознавать нормальные величины лабораторных показателей желудочного содержимого, копрологического материала, функциональных проб печени;
- выявлять отклонения лабораторных показателей и уметь их интерпретировать;
- предполагать возможные синдромы заболеваний органов пищеварения в зависимости от лабораторных показателей;
- обосновывать предполагаемые синдромы.

### **Для формирования умения студент должен знать:**

- диагностическое значение анализов желудочного содержимого, копрологического материала, функциональных проб печени;
- правила забора материалов для проведения исследования;
- методы исследования желудочного содержимого (физико-химический, микроскопический);
- порядок проведения фракционного зондирования;
- методы исследования кала (определение физико-химических свойств, микроскопический);
- методы выявления *Helicobacter pylori*.

**Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме**

1. Какие методы лабораторной диагностики заболеваний органов пищеварения Вы знаете?
2. Методика фракционного зондирования.
3. Перечислите фазы желудочной секреции.
4. Какие парентеральные раздражители используются в настоящее время?
5. Какие этапы включает исследование желудочного содержимого?
6. Какие параметры оцениваются на первом этапе исследования желудочного секрета?
7. Какие заболевания сопровождаются повышением и какие – снижением кислотообразующей функции желудка?
8. Диагностическое значение определения рН желудочного сока.
9. Назовите беззондовые методы исследования желудочной секреции.
10. Какие методы определения *Helicobacter pylori* используются?

11. Порядок сбора кала для исследования.
12. Какие параметры оцениваются при физико-химическом исследовании кала?
13. О чем может свидетельствовать обнаружение больших количеств зерен крахмала в препарате кала?
14. Какие виды желтух Вы знаете? В чем их отличия?
15. Перечислите 4 биохимических синдрома при заболеваниях печени. Дайте их определение.
16. Назовите основные проявления цитолитического синдрома.

### Краткий теоретический материал:

Для исследования желудочной секреции используют 2 группы методов:

1. зондовые,
2. беззондовые.

Зондирование желудка проводится с помощью *тонкого зонда* – полой резиновой трубки диаметром 4-5 мм и длиной 100-150 см, слепой конец которой, вводимый в желудок, имеет два боковых отверстия.

Глубину введения зонда в желудок рассчитывают следующим образом:

$$L \text{ (см)} = \text{рост пациента} - 100.$$

Чаще всего глубина введения у взрослого человека соответствует 70-75 см от его слепого конца, что соответствует второй метке на зонде. Для детей могут применяться также специальные детские зонды, различной длины и калибра в зависимости от возраста ребенка.

Сразу после введения зонда в желудок шприцом или специальным вакуумным насосом извлекают все содержимое желудка натошак, помещая его в отдельную пробирку или в банку – приемник (1-я порция).

Затем в течение 1 часа каждые 15 мин откачивают все содержимое желудка в отдельные пробирки (2-я, 3-я, 4-я и 5-я порции). Это т.н. *базальная желудочная секреция* (I-я фаза секреции), вызванная механическим раздражением желудка зондом и активной аспирацией желудочного содержимого.

После этого пациенту вводят один из парентеральных стимуляторов секреции (гистамин, пентагастрин, инсулин) и вновь откачивают желудочный сок в течение часа через 15-минутные интервалы (6-я, 7-я, 8-я и 9-я порции) – это *стимулированная секреция* (II фаза).

В лаборатории исследуют физические, химические свойства желудочного сока и проводят его микроскопию.

Существуют также беззондовые методы исследования: 1) ацидотест, 2) гастротест, 3) тест с азуром А, 4) определение уропепсина, 5) радиотелеметрическое исследование рН в желудке. Эти методы дают лишь ориентировочное представление о желудочной секреции и применяются в амбулаторной практике или при наличии противопоказаний для проведения полноценного исследования.



Выявление *Helicobacter pylori* актуально в комплексной диагностике и лечении язвенной болезни, гастрита и гастродуоденита.

**Запомните!!!** НР тропен к поверхностному эпителию слизистой оболочки желудка. Адгезия этих микроорганизмов в слизистую оболочку 12п.к. возможно только в случаях метаплазии желудочного эпителия в 12 п.к.

К методам определения НР относятся: 1) цитологическое исследование; 2) уреазный тест; 3) гистологические методы; 4) иммунологические методы.

Копрологическое исследование как правило не требует специальной подготовки. За 2-3 дня исследования кала на наличие скрытой крови отменяют мясо, яйца, рыбу, икру, печень, помидоры, яблоки, все зеленые овощи, гречневую крупу, гранаты, а также препараты железа.

Анализ кала включает изучение физических, химических свойств, микроскопическое и бактериальное исследование.

Биохимические методы исследования занимают важное место в диагностике заболеваний печени, желчных путей и поджелудочной железы. Среди многочисленных тестов наибольшее значение имеют исследования пигментного обмена, выделительной и обезвреживающей функции печени, белкового, жирового и углеводного обмена, а также активности ферментов.

*Основные лабораторные признаки желтух различного происхождения:*

Лабораторные признаки	Виды желтух		
	Паренхиматозная	Механическая	Гемолитическая
Билирубин в крови	Прямой и непрямой повышены	Прямой повышен	Непрямой повышен
Билирубин в моче	Имеется	Имеется	Отсутствует
Уробилин в моче	Имеется (мезобилиноген)	Отсутствует	Имеется (стеркобилиноген)
Стеркобилин в кале	Имеется, но м.б. снижен	Отсутствует	Имеется

При биохимическом анализе у больных с заболеваниями печени различают 4 лабораторных синдрома:

- 1) *цитолитический* - ↑ АлАт, АсАТ, ЛДГ<sub>5</sub>, альдолазы и др.; ↑ билирубина (прямого), ↑ сыв.железа;
- 2) *синдром малой печеночно-клеточной недостаточности* - ↓ активности холинэстеразы в плазме крови, альбумина, протромбина, реже – общего белка, V и VII факторов свертывания, холестерина, ↑ билирубина (за счет свободного);
- 3) *воспалительный (мезенхимально-воспалительный) синдром* - ↑ γ – глобулинов сыворотки крови в сочетании с гипопротеинемией, появление неспецифических маркеров воспаления (↑ СОЭ, серомукоида, появление С-реактивного белка), ↑ IgG, IgM, IgA, ↑ неспецифических АТ к ДНК, гладкомышечным волокнам,



65	45	98	76	4,4
Часовое напряжение секреции 210 мл				16,05 мэкв/час
Жидкий завтрак сухой капусты 300 мл				
90		остаток 90 мл		
105	65	94	76	6,1
120	90	82	62	7,3
135	70	96	84	6,8
150	60	104	82	6,2
Часовое напряжение секреции 185 мл				26,5 мэкв/час

### М и к р о с к о п и я

Эпителий в большом количестве

Эритроциты в большом количестве во всех п/зр.

Лейкоциты (ядра) – 7-8 в п/зр.

### №3

#### Исследование желудочного содержимого

Время откачивания, мин	Объём желуд. содержимого, мл	Общая к-ть в титр.	Свободная HCl в титр.	Кислотная продукция в м/экв. в час
5	30	20	6	-
20	20	60	40	1,2
35	15	52	34	0,7
50	35	70	50	2,4
65	10	50	32	0,5
Часовое напряжение секреции 80 мл				4,9 мэкв/час
Максимальная стимуляция гистамином				
80	50	120	90	6,0
95	60	160	120	9,6
110	40	130	110	5,6
125	30	120	94	4,2
Часовое напряжение секреции 170 мл				25,6 мэкв/час

### М и к р о с к о п и я

Слизь	+
Лейкоциты	ед. в п/зр.
Эпителий	в большом количестве
Эритроциты	2-3 в п/зр.

### №5



М и к р о с к о п и я  
 Слизь в большом количестве  
 Эритроциты 2-3 в п/зр.  
 Эпителий плоский и цилиндрический в большом  
 количестве  
 Обнаружены палочки молочно-кислого брожения.

№7  
 Исследование желудочного содержимого

Время откачивания, мин	Объём желуд. содержимого, мл	Общая к-ть в титр.	Свободная НСІ в титр.	Кислотная продукция в м/экв. в час
5	30	16	0	-
20	25	20	0	0,45
35	15	18	0	0,27
50	5	15	0	0,075
65	5	10	0	0,05
Часовое напряжение секреции 50 мл			0,845 мэкв/час	
Максимальная стимуляция гистамином				
80	60	40	10	2,4
95	40	30	8	1,2
110	30	20	6	0,6
125	20	20	4	0,4
Часовое напряжение секреции 160 мл			БКП:МКП = 1:5	4,6
мэкв/час				

М и к р о с к о п и я  
 Слизь в большом количестве  
 Лейкоциты в большом количестве  
 Эпителий в большом количестве

№8  
 Исследование желудочного содержимого

Время откачивания, мин	Объём желуд. содержимого, мл	Общая к-ть в титр.	Свободная НСІ в титр.	Кислотная продукция в м/экв. в час
5	30	16	0	-
20	25	10	0	0,25
35	15	12	0	0,18

50	5	18	0	0,09
65	-	-	-	-
Часовое напряжение секреции 75,0 мл			0,52 мэкв/час	
Субмаксимальная стимуляция гистамином				
80	20	22	0	0,44
95	15	20	0	0,3
110	15	14	0	0,21
125	10	16	0	0,16
Часовое напряжение секреции 60 мл		БКП:СКП = 1:2		1,11
мэкв/час				

### М и к р о с к о п и я

Слизь в большом количестве  
Лейкоциты в большом количестве  
Эпителий плоский и цилиндрический в большом количестве

### №9

#### Исследование дуоденального содержимого

	А	В	С
Количество	22 мл	35 мл	15 мл
Цвет	золотисто-желтый	оливковый	светло-желтый
Прозрачность	п р о з р а ч н а я		
Реакция	сл. щелочная	щ е л о ч н а я	
Хлопья слизи	--	--	--
Количество билирубина	0,36 ммоль/л	6,1 ммоль/л	0,38 ммоль/л
Количество холестерина	1,2 ммоль/л	7,6 ммоль/л	0,90 ммоль/л
Белок	--	--	--
М и к р о с к о п и я			
Лейкоциты	ед. в п/зр.	0 - 1 в п/зр.	0 - 1 в п/зр.
Эпителиальные клетки	ед. в п/зр.	--	--
Кристаллы холестерина	ед. в п/зр.	ед. в п/зр.	--
Паразиты	--	--	--

### №10

#### Исследование дуоденального содержимого

	А	В	С
Количество	18 мл	30 мл	15 мл
Цвет	светло-желтый	оливковый	золотистый
Прозрачность	Прозрачная	мутная	прозрачная
Реакция	Нейтральная	сл.кислая	щелочная
Хлопья слизи	+	++	--
Количество билирубина	0,51 ммоль/л	0,71 ммоль/л	0,34 ммоль/л
Количество холестерина	1,04 ммоль/л	5,2 ммоль/л	2,02 ммоль/л
Белок	--	--	--
<b>М и к р о с к о п и я</b>			
Лейкоциты	3-5 в п/зр.	18 – 30 в п/зр.	1 – 3 в п/зр.
Эритроциты	--	--	--
Эпителий высокий, призматический	--	20 – 25 в п/зр.	2 – 3 в п/зр.
Кристаллы	--	жирных кислот	--
Паразиты	--	--	--
Билирубинат кальция	ед. в п/зр.	++	--

### №11

#### Исследование дуоденального содержимого

	А	В	С
Количество	20 мл	40 мл	20 мл
Цвет	светло-желтый	оливковый	светло-желтый
Прозрачность	Прозрачная	прозрачная	мутная
Реакция	сл.щелочная	нейтральная	
Хлопья слизи	--	--	+
Количество билирубина	0,17 ммоль/л	3,4 ммоль/л	0,34 ммоль/л
Количество холестерина	1,3 ммоль/л	5,2 ммоль/л	1,1 ммоль/л
Белок	--	--	+
<b>М и к р о с к о п и я</b>			
Лейкоциты	4-5 в п/зр.	3 – 5 в п/зр.	15 – 20 в п/зр.
Эритроциты	ед. в п/зр.		
Эпителий низкопризматический	0 – 1 в п/зр.	--	18 – 28 в п/зр.
Кристаллы холестерина	0 – 1 в п/зр.	--	--
Паразиты	--	--	--

## №12

## Исследование дуоденального содержимого

	А	В	С
Количество	25 мл	45 мл	15 мл
Цвет	светло-желтый	оливковый	Золотистый
Прозрачность	мутная	мутная	
Реакция	щелочная		
Хлопья слизи	++	++	--
Количество билирубина	0,51 ммоль/л	1,76 ммоль/л	0,64 ммоль/л
Количество холестерина	1,04 ммоль/л	5,2 ммоль/л	2,08 ммоль/л
Белок	+	+	--
Микроскопия			
Лейкоциты и лейкоциты	25-30 в п/зр.	18 – 27 в п/зр.	2 – 3 в п/зр.
Эритроциты	--		
Эпителий широкий цилиндрический	10 – 15 в п/зр.	13 – 18 в п/зр.	1 – 3 в п/зр.
Кристаллы холестерина	ед. в п/зр.		
Билирубинат кальция	ед. в п/зр.	в большом к-ве	ед. в п/зр.
Паразиты, простейшие	лямблии 5 – 7 в п/зр.		

## №13

## Исследование дуоденального содержимого

	А	В	С
Цвет	светло-желтый	оливковый	светло-желтый
Прозрачность	мутная	мутная	Мутная
Реакция	слабо-щелочная		
Хлопья слизи	+	+++	++
Количество билирубина	0,68 ммоль/л	2,47 ммоль/л	0,94 ммоль/л
Количество холестерина	1,74 ммоль/л	7,8 ммоль/л	1,86 ммоль/л
Белок	+	+	+
Микроскопия			
Лейкоциты	5-7 в п/зр.	14 – 20 в п/зр.	8 – 10 в п/зр.
Эритроциты	ед. в п/зр.		
Эпителий мелкий	3 – 6 в п/зр.	17 – 18 в п/зр.	5 – 8 в п/зр.



цилиндрический			
Кристаллы холестерина	ед. в п/зр.		
Кристаллы жирных кислот	--	3 – 5 в п/зр.	--
Паразиты	яйца описторхов 3 - 5 – 7 в п/зр.		

№14  
Копрологическое исследование

Количество	200,0
Консистенция	умеренно плотная
Форма	колбасовидная
Цвет	коричневый
Запах	обычный
Реакция	нейтральная
Реакция Грегерсена	положительная
Реакция на стеркобилин	положительная
М и к р о с к о п и я	
Мышечные волокна	+
Нейтральный жир	+
Крахмал	ед. зерна
Лейкоциты	нет
Эритроциты	нет
Яйца глист	нет

№15  
Копрологическое исследование

Количество	350,0
Консистенция	кашицеобразная
Цвет	светло-желтый
Реакция	щелочная
Реакция на стеркобилин	положительная
М и к р о с к о п и я	
Мышечные волокна	++

Нейтральный жир	++
Жирные кислоты	+++
Крахмал	+++
Непереваренная клетчатка	+++
Мыла	+++

№16  
Копрологическое исследование

Консистенция	жидкая
Цвет	темно-коричневый
Запах	гнилостный
Реакция	резко-щелочная
М и к р о с к о п и я	
Мышечные волокна разной степени переваренности	++
Слабопереваренные мышечные волокна	+++
Нейтральный жир	++
Крахмал	+++
Непереваренная клетчатка	++

№17  
Копрологическое исследование

Количество	обильное (350,0)
Консистенция	мазевидная
Цвет	сероватый, блестящий
Запах	зловонный
Реакция	щелочная
М и к р о с к о п и я	
Непереваренные мышечные волокна	++
Слабопереваренные мышечные волокна	+++
Нейтральный жир	+++
Крахмал	+
Непереваренная клетчатка	++

№18  
Копрологическое исследование

Количество	150,0
------------	-------

Консистенция	полужидкая
Форма	колбасовидная
Цвет	обесцвеченный (глинистый), жирный
Запах	Гнилостный
Реакция	Кислая
Реакция на стеркобилин	отрицательная
М и к р о с к о п и я	
Нейтральный жир	--
Жирные кислоты	+++
Крахмал	Ед. зерна
Скрытая кровь	не обнаружена

№19  
Копрологическое исследование

Количество	300,0
Консистенция	полужидкая
Форма	бесформенная масса
Цвет	черный, блестящий, напоминает деготь
Запах	без запаха
Реакция Грегерсена	резко положительная
Реакция на стеркобилин	положительная
М и к р о с к о п и я	
Мышечные волокна	+
Нейтральный жир	+
Крахмал	+
Лейкоциты	Нет
Эритроциты	Нет

№20  
Копрологическое исследование

Количество	120,0
Консистенция	Мягкая
Форма	Лентовидная
Цвет	Коричневый, на пов-ти – лентовидная полоса крови, гноя и слизи
Запах	Резко гнилостный
Реакция	Слабо кислая

Реакция Грегерсена	положительная
Реакция на стеркобилин	положительная
М и к р о с к о п и я	
Мышечные волокна	+
Нейтральный жир	+
Крахмал	ед. зерна
Лейкоциты	Большое количество
Эритроциты	Большое количество

### №21

#### Функциональные пробы печени

Билирубин общий	12,5 ммоль/л
Билирубин прямой	3,2 ммоль/л
Общий белок	75 г/л
Альбумины	60,9%
Глобулины	39,1%
$\alpha_1$	4,2%
$\alpha_2$	8,2%
$\beta$	11,5%
$\gamma$	15,2%
Сулемовая проба	1,8 мл
Тимоловая проба	4 ед.
Общий холестерин	128
АлАТ	0,48 мкмоль/л
АсАт	0,57 мкмоль/л
Щелочная фосфатаза	0,9 мкмоль/л
Протромбиновый индекс	92%
Сахар крови	5,5 ммоль/л
Стеркобилин в кале	р-я положит-я
Уробилин в моче	р-я положит-я
Билирубин в моче	р-я положит-я

### №22

#### Функциональные пробы печени

Общий белок	75 г/л
Альбумины	52%
Глобулины	48%
$\alpha_1$	6,1%
$\alpha_2$	12,4%
$\beta$	8,5%
$\gamma$	21%

Альбумины/глобулины	1,08
Сулемовая проба	1,7 мл
Тимоловая проба	22 ед.
Протромбин крови	70%
Общий холестерин	3,2 ммоль/л
Проба Бондарь с нагрузкой вит. К	отр.
Проба Квика-Пытеля	56%
АлАТ	3,4 мкмоль/л
АсАт	0,8 мкмоль/л
Билирубин общий	70,44 мкмоль/л
Реакция	прямая, замедленная
- прямого	40,96 мкмоль/л
- непрямого	29,68 мкмоль/л
Щелочная фосфатаза	1,2 мкмоль/л
Стеркобилин в кале	р-я положит-я
Уробилин в моче	р-я положит-я
Билирубин в моче	р-я положит-я

### №23

#### Функциональные пробы печени

Общий белок	80 г/л
Холестерин крови	8,8 ммоль/л
Проба Бондарь с нагрузкой вит. К	положит-я
Проба Квика-Пытеля	76%
Протромбин крови	65%
АлАТ	0,42 мкмоль/л
АсАт	0,38 мкмоль/л
Билирубин крови	130 мкмоль/л
Реакция	прямая, быстрая
Щелочная фосфатаза	9,8 мкмоль/л
Стеркобилин в кале	р-я отрицат-я
Уробилин в моче	р-я отрицат -я
Билирубин в моче	р-я отрицат-я

### №24

#### Функциональные пробы печени

Холестерин крови	6,2 ммоль/л
Проба Квика-Пытеля	70%
АлАТ	0,57 мкмоль/л
АсАт	0,48 мкмоль/л
Билирубин крови	56,48 ммоль/л
Реакция	непрямая
Щелочная фосфатаза	0,9 мкмоль/л
Стеркобилин в кале	р-я отрицат-я

Уробилин в моче	р-я отрицат -я
Билирубин в моче	р-я отрицат-я

## №25

### Функциональные пробы печени

Общий белок	50 г/л
Альбумины	45,5%
Глобулины	54,5%
$\alpha_1$	6,1%
$\alpha_2$	11,5%
$\beta$	12,3%
$\gamma$	24,6%
Альбумины/глобулины	24,6%
Сулемовая проба	1,3 мл
Кадмиевая проба	сл. положительная
Тимоловая проба	35 ед.
Общий холестерин	2,8 ммоль/л
Проба Квика-Пытеля	55%
Билирубин крови	10,44 мкмоль/л
Реакция	непрямая

### Литература.

#### Основная:

1. Моисеев В.С. Внутренние болезни: учебник. [Электронный ресурс]: в 2-х т. Электрон. текстовые дан. Т.1. -on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425794.html> / В.С. Моисеев, А.И. Мартынов, Н.А. Мухин. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2013г.

#### Дополнительная:

1. Внутренние болезни. Тесты и ситуационные задачи [Электронный ресурс]: учеб. пособие- Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html/> В. И. Маколкин [и др.]. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012
2. Междисциплинарные клинические задачи [Электронный ресурс]: сборник. Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html/> Л. И. Дворецкий. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012
3. Внутренние болезни: руководство к практическим занятиям по факультетской терапии [Электронный ресурс]: учеб. Пособие. - Электрон. текстовые дан. - on-

line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента»

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html/> В. И. Подзолков, А. А. Абрамова, О. Л. Белая [и др.] /под ред. В. И. Подзолкова. - М.: ГЭОТАР Медиа, 2010

## Эталоны ответов к заданиям для контроля по заболеваниям органов пищеварения

№1

Анализ желудочного сока здорового человека.

№2

Гиперсекреция в обе фазы секреции, гиперацидитас, гиперхлоргидрия в обе фазы секреции. Характерно для язвенной болезни с локализацией язвы в 12-типерстной кишке.

№3

Гиперсекреция в стимулируемую фазу, гиперацидитас и гиперхлоргидрия в относительных единицах при неизменных показателях кислотной продукции. Характерно для язвенной болезни с локализацией язвы в желудке, хронического гастрита без атрофии желудка.

№4

Гиперсекреция, гипоацидитас и ахлоргидрия в относительных и абсолютных единицах в обе фазы секреции свидетельствует об атрофии желез желудка. Может быть при ахилическом гастрите, раке желудка.

№5

Ахлоргидроз и гипоацидитас в нестимулируемую фазу секреции. Гипосекреция в стимулируемую фазу, ускоренная эвакуация. Характерно для гипоацидного гастрита, рака желудка.

№6

Гипосекреция во вторую фазу секреции, гипоацидитас, ахлоргидрия в обе фазы секреции. Характерно для рака желудка, гастрита с пониженной секрецией.

№7

Дуоденальное содержимое здорового человека.

№8

Наличие мутной желчи в порции В, сл.кислой реакции, хлопья слизи и белок, уменьшение количества билирубина свидетельствуют о снижении РН желчи вследствие воспалительного процесса в желчном пузыре (лейкоциты и призматический эпителий в большом количестве в порции В)

№9

Наличие мутной желчи с хлопьями слизи, большого количества лейкоцитов и низкопризматического эпителия в порции С свидетельствует о воспалении желчных ходов (холангит).

№10



Наличие мутной желчи, хлопьев и белка в первых порциях, широкого цилиндрического эпителия вместе с лейкоцитами, билирубината кальция свидетельствует о застое и инфицировании желчи, вызванном лямблиями 12-типерстной кишки.

№11

Мутная с примесью хлопьев и белка желчь во всех порциях, наличие большого количества мелкого цилиндрического эпителия и лейкоцитов, кристаллов жирных кислот свидетельствует о воспалении желчного пузыря и печеночных протоков, вызванных описторхозами.

№12

Кал здорового человека. Реакция Грегерсена положительная, т.к. кал собран без подготовки больного (исключение из пищи мясных продуктов).

№13

Большое количество светло-желтого кала кашицеобразной консистенции, слизи, выраженная амилорея, увеличенное содержание нейтрального жира и мыл, мышечных волокон, непереваренной клетчатки свидетельствует о нарушении пищеварения в тонком кишечнике (энтерите) и ускоренной эвакуации по нему.

№14

Наличие гнилостного запаха, резко щелочная реакция, мышечные волокна разной степени переваренности, отсутствие жира характерно для гнилостной диспепсии (ахилический гастрит, рак желудка).

№15

Большое количество мазевидного, серого цвета, блестящего кала, щелочной реакции, обилие нейтрального жира, непереваренных или слабопереваренных мышечных волокон, непереваренной клетчатки и крахмала свидетельствует о снижении секреции поджелудочной железы.

№16

Кал характерен для механической желтухи – глинистый цвет, гнилостный запах, кислая реакция, отрицательная реакция на стеркобилин, обилие жирных кислот.

№17

Кал характерен для кровотечения из тонкого кишечника, что подтверждается обильным полужидким черным стулом (мелена) и положительной реакцией на кровь.

№18

Кал характерен для распадающейся опухоли прямой кишки, что подтверждается лентовидностью кала, гнилостным запахом, примесью крови, гноя и слизи в нем.

№19

Показатели функционального состояния печени здорового человека.

№20

Увеличение прямого и непрямого билирубина, одновременно с наличием билирубина и уробилина в моче при нарушенных функциях печени (понижение пробы Квика - Пытеля, отр. пробы Бондарь) и повышение активности трансаминаз характерно для паренхиматозной желтухи. Наблюдается при вирусном гепатите, отравлении гепатотропными ядами (грибами, мышьяком, при циррозе печени).

№21

Увеличение билирубина крови за счет прямой фракции, отсутствие уробилина в моче и стеркобилина в кале, значительное увеличение щелочной фосфатазы, повышение уровня холестерина, гипопротромбинеинемия с положительной пробой Бондарь – характерны для механической желтухи (опухоль головки поджелудочной железы, фатерова соска, желчного пузыря, желчно-каменная болезнь, воспалительный и аллергический холангит и др.)

№22

Увеличение непрямого билирубина в крови одновременно с наличием стеркобилина в кале, уробилина в моче при сохраненных функциях печени характерно для гемолитической желтухи. Наблюдается при семейной и приобретенной гемолитической желтухе, болезни Аддиссона-Бирмера, сепсиса, крупозной пневмонии, лучевой болезни, кровоизлияниях, малярии, затяжном септическом эндокардите, отравлении гемолитическими ядами (фосфор, фенилгидразин), переливании несовместимой группы крови, резус-конфликте у новорожденных.

№23

Снижение содержания веществ, продуцируемых печенью, альбумина, холестерина, значительные нарушения функции печени характерно для печеночной недостаточности. Наблюдается при циррозах печени, опухолевом поражении, описторхозе, отравлении гепатотропными ядами.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра внутренних болезней**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе  
на тему: Лабораторная диагностика гематологических синдромов**

Дисциплина – Внутренние болезни

Специальность (код, название) - 31.05.02 Медицинская биофизика

Курс - IV

Семестр - VII

Уфа – 2023

Рецензенты:

1. Главный врач ГБУЗ Республиканский  
кардиологический центр, к.м.н.,  
Николаева И.Е.
2. Зав. кафедрой общей физики  
Уфимского университета науки и технологий,  
д.ф.-м.н., профессор  
Балапанов М. Х.

Авторы:

1. Ассистент кафедры внутренних болезней, Садретдинова Л.Д.
2. Доцент кафедры внутренних болезней, к.м.н. Габитова Д.М.
3. Зав. кафедрой внутренних болезней, доцент, к.м.н. Тюрин А.В.

Утверждено на заседании кафедры внутренних болезней № 9 от 05 апреля 2023г.

**1.Тема** Лабораторная диагностика заболеваний органов пищеварения

**2.Цель изучения темы:** Научить студентов интерпретации лабораторных показателей клинического анализа крови.

**В результате освоения темы занятия студент должен уметь:**

- проводить забор крови для исследования клинического анализа крови;
- самостоятельно определять СОЭ;
- рассчитывать цветовой показатель исходя из имеющихся значений уровня гемоглобина и количества эритроцитов;
- предполагать возможные гематологические синдромы в зависимости от лабораторных показателей;
- обосновывать предполагаемые синдромы.

**Для формирования умения студент должен знать:**

- диагностическое значение клинического анализа крови при различных заболеваниях;
- правила забора крови для проведения исследования;
- методы исследования крови;
- методики подсчета форменных элементов;
- расчетные формулы для вычисления относительных показателей (цветовой показатель, гематокрит, среднее содержание гемоглобина в эритроците);
- нормальные значения показателей;
- клиническое значение обнаружения в анализах патологических сдвигов, форменных элементов крови.

**Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме**

1. Какова процедура забора крови для ОАК?
2. Методика подсчета СОЭ.
3. Какие методы определения содержания гемоглобина применяются?
4. Как подсчитывается содержание эритроцитов в материале?
5. Какие патологические формы эритроцитов различают? Их диагностическое значение.
6. О каком заболевании свидетельствует присутствие в клиническом анализе крови мегалобластов?
7. Дайте определение ретикулоцитам. В каких случаях они обнаруживаются в ОАК?
8. Какие дополнительные включения могут обнаруживаться при микроскопии эритроцитов.

9. Каково соотношение элементов в лейкоцитарной формуле в норме?
10. Что представляют собой тени Боткина-Гумпрехта? При каком заболевании они обнаруживаются?
11. При каких состояниях наблюдается эозинофилия?
12. Дайте определение понятия относительная лимфоцитопения.
13. Для каких состояний характерен абсолютный эритроцитоз?
14. Назовите признаки железодефицитной анемии.
15. Какие лейкомоидные реакции Вы знаете? Дайте определение.

### БАЗИСНЫЕ ДАННЫЕ:

Кровь для общего клинического анализа берут обычно из мякоти IV пальца руки. Исследование проводят утром натощак. Забор крови осуществляют в следующем порядке:

- 1) для определения СОЭ;
- 2) для определения концентрации гемоглобина;
- 3) для подсчета эритроцитов;
- 4) для подсчета общего числа лейкоцитов;
- 5) для приготовления мазка и исследования лейкоцитарной формулы.

**СОЭ** определяют в капилляре Панченкова при смешивании 1:4 с цитратом натрия через 1 час.

В норме СОЭ у мужчин 2-10 мм/ч, у женщин – 4-15 мм/ч.

Повышение СОЭ является весьма чувствительным, но неспецифическим гематологическим показателем различных патологических процессов.

Уменьшению СОЭ способствуют 1) сгущение крови, 2) ацидоз, 3) гипербилирубинемия.

**Гемоглобин** в норме у взрослых мужчин составляет 132-164 г/л, в женщин – 115-145 г/л.

Снижение гемоглобина является характерным признаком анемий различной этиологии.

Повышение наблюдается при эритремии (полицитемии), и реактивных эритроцитозах.

Подсчет **эритроцитов** производится в камере Горяева или автоматическими счетчиками.

Нормальное содержание эритроцитов у мужчин –  $4,0 \times 10^{12}/л$  –  $5,5 \times 10^{12}/л$ , у женщин –  $3,5 \times 10^{12}/л$  –  $5,0 \times 10^{12}/л$ . Эритроцитоз наблюдается при эритремии (полицитемии), и симптоматических реактивных эритроцитозах.

Эритропения может наблюдаться при анемиях, острых кровопотерях, увеличении ОЦК. Для дифференцирования анемий исследуется морфология эритроцитов:

1. микроцитоз характерен для железодефицитной анемии,

2. макроцитоз – при макроцитарных анемиях, анемии беременных, дефиците витамина В<sub>12</sub>,
3. мегалоцитоз – при дефиците витамина В<sub>12</sub> и фолиевой кислоты.
4. анизоцитоз – при всех типах анемий,
5. пойкилоцитоз – при всех типах анемий,
6. шаровидная форма эритроцитов – при микросфероцитарной анемии (болезни Минковского-Шоффара),
7. серповидная форма эритроцитов – при серповидноклеточной гемолитической анемии,
8. овалоциты – в 10% у здоровых людей, при наследственном овалоцитозе, эллипсовидно-клеточной анемии,
9. мишеневидные эритроциты – при талассемиях, тяжелых ЖДА, заболеваниях печени, свинцовых отравлениях.

Гипохромия эритроцитов может наблюдаться при талассемиях, тяжелых ЖДА, заболеваниях печени, свинцовых отравлениях, некоторых наследственных гемолитических анемиях.

Гиперхромия - при дефиците витамина В<sub>12</sub> и фолиевой кислоты (анемия Адиссона-Бирмера, дифиллоботриозе, хронических заболеваниях желудка и кишечника, алкоголизме, беременности).

Полихроматофилы – единицы встречаются в норме.

Обнаружение телец Жоли, колец Кебота в эритроцитах возможно при дефиците витамина В<sub>12</sub> и фолиевой кислоты, а также после удаления селезенки, отравлении тяжелыми металлами.

Цветовой показатель вычисляется по формуле:  $(X_{\text{Hb}}/N_{\text{Hb}}) / (X_{\text{эp}}/N_{\text{эp}}) = (X_{\text{Hb}} \times N_{\text{эp}}) / (X_{\text{эp}} \times N_{\text{Hb}})$ ,

где  $X_{\text{Hb}}$  – найденное количество гемоглобина,

$N_{\text{Hb}}$  – нормальное количество гемоглобина.

$X_{\text{эp}}$  – найденное количество эритроцитов,

$N_{\text{Hb}}$  – нормальное количество эритроцитов.

ЦП в норме 0,86 – 1,05.

Уровень гематокрита определяют микроцентрифугированием или автоматическим подсчетом.

Повышение гематокрита наблюдается при 1) обезвоживании организма, 2) уменьшении ОЦК, 3) при эритроцитозах.

Понижение – при 1) гипергидратации, 2) увеличении ОЦП, 3) при анемиях.

**Ретикулоциты** – молодые формы эритроцитов. В норме их содержание составляет 5 -12 % на 1000 эритроцитов. Увеличение их числа свидетельствует об усиленной регенерации костного мозга и наблюдается после острой кровопотери. Уменьшение – при гипо- и апластических анемиях, метастазах рака в костный мозг, при В<sub>12</sub>-дефицитной анемии.

**Лейкоциты** представлены: 1)нейтрофилами, 2)моноцитами, 3)эозинофилами, 4)базофилами, 5)лимфоцитами.

В норме содержание лейкоцитов  $4,0 \times 10^9/\text{л} - 8,8 \times 10^9/\text{л}$ .

Лейкоцитоз может быть физиологическим – до  $10 \times 10^9/\text{л} - 12 \times 10^9/\text{л}$  (через 2 часа приходит в норму). Патологический наблюдается при 1) воспалении, 2) злокачественных новообразованиях, 3) распаде тканей, 4) гипоксемии, 5) действии токсических веществ, 6)полицитемии, 7) коллагенозах, 8) хронических и острых лейкозах.

При хроническом лимфолейкозе обнаруживаются тени Боткина-Гумпрехта – остатки поврежденных лимфоцитов в виде скоплений светлых хроматиновых тяжей.

**Атипичные мононуклеары** – клетки, сочетающие в себе некоторые морфологические признаки лимфоцитов и моноцитов – крупнее лимфоцитов, но мельче моноцитов, с моноцитарным ядром. Часто встречаются при инфекционном мононуклеозе.

**Лейкемоидные реакции** – патологические реакции кроветворной системы, сопровождающиеся появлением в крови молодых незрелых лейкоцитов. Типы реакций: 1 – миелоидные, 2 – лимфатического и моноцитарно-лимфатического типа, 3 – эозинофильного типа.



**Форма контроля освоения задания по самостоятельной внеаудиторной работе по данной теме**

№1

Исследование крови	
Лейкоциты	6,0 x 10 <sup>9</sup> /л
Гемоглобин	140 г/л
СОЭ	10 мм/час
Эритроциты	4,0 x 10 <sup>12</sup> /л
Цветной показатель	1,0
Тромбоциты	220 x 10 <sup>9</sup> /л
Лейкоцитарная формула	
Эозинофилы	4 %
Палочкоядерные нейтрофилы	4 %
Сегментоядерные	62 %
Моноциты	6 %
Лимфоциты	24 %

№2

Исследование крови	
Лейкоциты	10,1 x 10 <sup>9</sup> /л
Гемоглобин	100 г/л
СОЭ	24 мм/час
Эритроциты	4,0 x 10 <sup>12</sup> /л
Цветной показатель	1,0
Ретикулоциты	0,8 %
Тромбоциты	180 x 10 <sup>9</sup> /л
Лейкоцитарная формула	
Эозинофилы	2 %
Палочкоядерные нейтрофилы	5 %
Сегментоядерные	80 %
Моноциты	3 %
Лимфоциты	10 %

№3

Исследование крови	
Лейкоциты	10,4 x 10 <sup>9</sup> /л
Гемоглобин	140 г/л
СОЭ	30 мм/час
Эритроциты	4,1 x 10 <sup>12</sup> /л
Цветной показатель	1,0
Ретикулоциты	6 %
Тромбоциты	220 x 10 <sup>9</sup> /л
Лейкоцитарная формула	
Эозинофилы	2 %
Палочкоядерные нейтрофилы	8 %
Сегментоядерные	74 %
Моноциты	4 %
Лимфоциты	12 %

№4

Исследование крови	
Лейкоциты	22 x 10 <sup>9</sup> /л
Гемоглобин	140 г/л
СОЭ	50 мм/час
Эритроциты	4,0 x 10 <sup>12</sup> /л
Цветной показатель	1,0
Ретикулоциты	6 %
Тромбоциты	210 x 10 <sup>9</sup> /л
Лейкоцитарная формула	
Эозинофилы	2 %
Метамиелоциты	3 %
Палочкоядерные нейтрофилы	12 %
Сегментоядерные	80 %
Лимфоциты	3 %
Токсическая зернистость нейтрофилов	++

№5

Исследование крови	
Лейкоциты	12,3 x 10 <sup>9</sup> /л
Гемоглобин	130 г/л
СОЭ	10 мм/час
Эритроциты	4,2 x 10 <sup>12</sup> /л
Цветной показатель	0,9
Ретикулоциты	6 %
Тромбоциты	240 x 10 <sup>9</sup> /л
Лейкоцитарная формула	
Эозинофилы	16 %
Палочкоядерные нейтрофилы	2 %
Сегментоядерные	68 %
Моноциты	4 %
Лимфоциты	10 %

№6

Исследование крови	
Лейкоциты	52 x 10 <sup>9</sup> /л
Гемоглобин	130 г/л
СОЭ	24 мм/час
Эритроциты	4,0 x 10 <sup>12</sup> /л
Цветной показатель	1,0
Ретикулоциты	6 %
Тромбоциты	260 x 10 <sup>9</sup> /л
Лейкоцитарная формула	
Эозинофилы	1 %
Палочкоядерные нейтрофилы	2 %
Сегментоядерные	24 %
Моноциты	3 %
Лимфоциты	70 %
Клетки Боткина-Гумпрехта	5 x 100

№7

Исследование крови	
Лейкоциты	$3,4 \times 10^9/\text{л}$
Гемоглобин	120 г/л
СОЭ	12 мм/час
Эритроциты	$4,0 \times 10^{12}/\text{л}$
Ретикулоциты	8 %
Тромбоциты	$230 \times 10^9/\text{л}$
Лейкоцитарная формула	
Эозинофилы	1 %
Палочкоядерные нейтрофилы	2 %
Сегментоядерные	54 %
Моноциты	4 %
Лимфоциты	39 %

№8

Исследование крови	
Лейкоциты	$3,2 \times 10^9/\text{л}$
Гемоглобин	100 г/л
СОЭ	62 мм/час
Эритроциты	$4,0 \times 10^{12}/\text{л}$
Цветной показатель	1,0
Ретикулоциты	10 %
Тромбоциты	$180 \times 10^9/\text{л}$
Лейкоцитарная формула	
Эозинофилы	0 %
Палочкоядерные нейтрофилы	4 %
Сегментоядерные	80 %
Лимфоциты	6 %
Токсическая зернистость нейтрофилов	+++

№9

Исследование крови	
Лейкоциты	4,2 x 10 <sup>9</sup> /л
Гемоглобин	80 г/л
СОЭ	20 мм/час
Эритроциты	2,4 x 10 <sup>12</sup> /л
Цветной показатель	1,0
Ретикулоциты	28 %
Тромбоциты	200 x 10 <sup>9</sup> /л
Лейкоцитарная формула	
Эозинофилы	4 %
Палочкоядерные нейтрофилы	6 %
Сегментоядерные	70 %
Моноциты	6 %
Лимфоциты	16 %
Анизоцитоз	+
Пойкилоцитоз	++
Нормобласты	8 : 100

№10

Исследование крови	
Лейкоциты	4,2 x 10 <sup>9</sup> /л
Гемоглобин	62 г/л
СОЭ	16 мм/час
Эритроциты	3,0 x 10 <sup>12</sup> /л
Цветной показатель	0,6
Ретикулоциты	3 %
Тромбоциты	180 x 10 <sup>9</sup> /л
Лейкоцитарная формула	
Эозинофилы	2 %
Палочкоядерные нейтрофилы	4 %
Сегментоядерные	51 %
Моноциты	7 %
Лимфоциты	40 %
Анизоцитоз	+++
Пойкилоцитоз	+++
Микроцитоз	++

№11

Исследование крови	
Лейкоциты	2,8 x 10 <sup>9</sup> /л
Гемоглобин	85 г/л
СОЭ	38 мм/час
Эритроциты	1,75 x 10 <sup>12</sup> /л
Ретикулоциты	0,2 %
Тромбоциты	100 x 10 <sup>9</sup> /л
Лейкоцитарная формула	
Эозинофилы	0 %
Метамиелоциты	1 %
Палочкоядерные нейтрофилы	9 %
Сегментоядерные	46 %
Моноциты	4 %
Лимфоциты	40 %
Макроанизоцитоз	+
Мегалоцитоз	+
Тельца Жолли, кольца Кебота, мегалобласты	2 : 100

№12

Исследование крови	
Лейкоциты	1,0 x 10 <sup>9</sup> /л
Гемоглобин	67 г/л
СОЭ	38 мм/час
Эритроциты	2,3 x 10 <sup>12</sup> /л
Цветной показатель	1,0
Ретикулоциты	0,1 %
Тромбоциты	48 x 10 <sup>9</sup> /л
Лейкоцитарная формула	
Эозинофилы	0 %
Палочкоядерные нейтрофилы	6 %
Сегментоядерные	36 %
Моноциты	10 %
Лимфоциты	48 %
Анизоцитоз	+
Пойкилоцитоз	+

Исследование крови	
Лейкоциты	46 x 10 <sup>9</sup> /л
Гемоглобин	54 г/л
СОЭ	45 мм/час
Эритроциты	1,7 x 10 <sup>12</sup> /л
Цветной показатель	0,9
Ретикулоциты	0,4 %
Тромбоциты	34 x 10 <sup>9</sup> /л
Лейкоцитарная формула	
Миелобласты	84 %
Палочкоядерные нейтрофилы	4 %
Сегментоядерные	10 %
Лимфоциты	2 %

## **5. Рекомендуемая литература**

### **Литература.**

#### Основная:

1. Моисеев В.С. Внутренние болезни: учебник. [Электронный ресурс]: в 2-х т. Электрон. текстовые дан. Т.1. -on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425794.html> / В.С. Моисеев, А.И. Мартынов, Н.А. Мухин. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2013г.

#### Дополнительная:

1. Внутренние болезни. Тесты и ситуационные задачи [Электронный ресурс]: учеб. пособие- Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html/> В. И. Маколкин [и др.]. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012

2. Междисциплинарные клинические задачи [Электронный ресурс]: сборник. Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html/> Л. И. Дворецкий. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012

3. Внутренние болезни: руководство к практическим занятиям по факультетской терапии [Электронный ресурс]: учеб. Пособие. - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html/> В. И. Подзолков, А. А.

Абрамова, О. Л. Белая [и др.] /под ред. В. И. Подзолкова. - М.: ГЭОТАР Медиа, 2010

## **Эталоны ответов к практическим заданиям**

### **№1**

Анализ крови здорового человека.

### **№2**

Лейкоцитоз. Нейтрофилез без ядерного сдвига. Характерен для легкого течения инфекции, а также может быть у здоровых людей после приема пищи или мышечной работы.

### **№3**

Лейкоцитоз. Нейтрофилез с регенераторным ядерным сдвигом. Характерен для легкого течения инфекционно-воспалительных заболеваний (очаговая пневмония, ангина, острый аппендицит и др.)

### **№4**

Лейкоцитоз. Нейтрофилез с гиперрегенераторным ядерным сдвигом. Анэозинофилия. Характерен для тяжелого течения инфекционного процесса (абсцедирующая пневмония, сепсис, перитонит и др.)

### **№5**

Лейкоцитоз. Нейтрофилез с регенераторным ядерным сдвигом. Характерен для крупозной пневмонии, абсцесса легкого, рожистого воспаления, дифтерии, сепсиса.

### **№6**

Лейкоцитоз. Эозинофилия. Характерны для различных аллергических заболеваний (бронхиальная астма, сывороточная болезнь, антибиотикотерапия, глистные инвазии).

### **№7**

Лейкоцитоз. Абсолютный лимфоцитоз. Клетки лейколиза (Боткина-Гумпрехта). Характерны для хронического лимфолейкоза.

### **№8**

Лейкопения. Характерна для инфекционных заболеваний (брюшной тиф, корь, туберкулез, хронический сепсис, бруцеллез, малярия), воздействие лучевой радиации, токсических и медикаментозных факторов (левомецитин, амидопирин, бутадон, сульфаниламиды, цитостатические препараты), болезней крови (гипопластическая анемия, алейкемические формы лейкозов), коллагеновых заболеваний, циррозов печени с явлениями гиперспленизма.



#### №9

Лейкоцитоз. Нейтрофилез с гиперрегенераторным ядерным сдвигом. Анэозинофилия. Нормохромная регенеративная анемия. Характерны для тяжелого инфекционного процесса и иммунной сопротивляемости организма. Прогностически неблагоприятен.

#### №10

Нормохромное гиперрегенераторное нормоцитарное малокровие. Характерно для острых постгеморрагических и гемолитических анемий.

#### №11

Гипохромное микроцитарное регенераторное малокровие. Характерно для хронических постгеморрагических и железодефицитных анемий (гастрогенные, агастральные, ранний хлороз, анемия беременных и кормящих).

#### №12

Гиперхромное макрогемалоцитарное гипорегенераторное малокровие характерно для В<sub>12</sub> (фолиево-) дефицитных анемий (пернициозная анемия Аддисон-Бирмера, В<sub>12</sub>-ахрестическая анемия, рак желудка, инвазия широким лентецом, анемия беременных).

#### №13

Нормохромное гипорегенераторное малокровие, лейкопения, относительный лимфоцитоз, тромбоцитопения. Характерно для гипо- и апластической анемии (эндогенная недостаточность костно-мозгового кроветворения, экзогенная недостаточность – метапластическое поражение костного мозга – лейкозы, метастазы опухоли).

#### №14

Нормохромное гипорегенераторное малокровие, тромбоцитопения, лейкоцитоз. Лейкемический провал (в лейкограмме есть молодые низкодифференцированные клетки типа миелобластов и зрелые - палочкоядерные и сегментоядерные, отсутствуют переходные формы). Характерен для острого лейкоза.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра внутренних болезней**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе  
на тему: Синдром нарушения проводимости**

Дисциплина – Внутренние болезни

Специальность (код, название) - 31.05.02 Медицинская биофизика

Курс - IV

Семестр - VII

Уфа – 2023

Рецензенты:

1. Главный врач ГБУЗ Республиканский  
кардиологический центр, к.м.н.,  
Николаева И.Е.
2. Зав. кафедрой общей физики  
Уфимского университета науки и технологий,  
д.ф.-м.н., профессор  
Балапанов М. Х.

Авторы:

1. Ассистент кафедры внутренних болезней, Садретдинова Л.Д.
2. Доцент кафедры внутренних болезней, к.м.н. Габитова Д.М.
3. Зав. кафедрой внутренних болезней, доцент, к.м.н. Тюрин А.В.

Утверждено на заседании кафедры внутренних болезней № 9 от 05 апреля 2023г.

**I. Тема:** синдромы нарушения проводимости

**II. Цель изучения темы:** Изучив материал учебника, прослушав лекцию, знать симптомы синдрома и их генез; уметь на больном распознать симптомы нарушения функции проводимости миокарда, связь их возникновения с функциональными или органическими поражениями проводящей системы сердца.

Для изучения этой темы студент должен **ЗНАТЬ:**

1. Особенности расспроса больного
2. Клинические симптомы, выявляемые при общем осмотре, осмотре области сердца и сосудов, пальпации, перкуссии и аускультации при недостаточности митрального клапана.
3. Основы дополнительных методов исследования, применяемых в верификации: ЭКГ, ФКГ, ЭхоКГ, рентгенологических данных.

В результате изучения темы студент должен **УМЕТЬ** на уровне усвоения:

1. Провести расспрос больного с патологией сердечно-сосудистой системы.
2. Обследовать больного с включением осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации сердечно-сосудистой системы.
3. Оценить данные ЭКГ, ФКГ, ЭхоКГ, рентгенологического исследования, характерные для недостаточности митрального клапана.
4. На основании клинико-инструментальных данных обосновать наличие недостаточности митрального клапана.
5. Объяснить патогенез отдельных симптомов и синдромов у конкретного больного с точки зрения нарушений гемодинамики.
6. Оформить полученные при обследовании данные в виде фрагмента истории болезни.

**Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме**

#### **Средства обеспечения освоения дисциплины**

1. От чего зависят клинические проявления различных типов сердечных блокад.
2. Основные причины расстройства функции проводимости миокарда.
3. Перечислите основные типы сердечных блокад.
4. ЭКГ признаки I и II степ. атриовентрикулярных блокад.
5. ЭКГ признаки полной поперечной блокады сердца.

**Эталоны ответов:**

1. Клинические проявления блокады зависят от места ее возникновения:  
Синоаурикулярная блокада проявляется лишь периодическим выпадением сердечного сокращения и пульсового удара; в/предсердная блокада никакими клиническими симптомами не проявляется; а/в блокада I степени клинически не улавливается; при II степени а/в блокады периодически наблюдаются выпадения сердечных сокращений желудочков, а следовательно и пульса; при III степени а/в блокады – редкий ритмичный пульс, большой по величине, могут быть приступы с потерей сознания, судорогами-синдром Морганьи-Эдемса- Стокса. Внутривентрикулярная блокада (блокады ножек предсердно-желудочкового пучка) выявляется только ЭКГ, никакими субъективными симптомами она не выражается.

2. Воспалительные, дистрофические и склеротические процессы в миокарде (миокардиты, ИБС, кардиосклероз, кардиопатия, сифилис и др.) Они могут возникать и при повышении тонуса блуждающего нерва, особенно при инфаркте миокарда, оказывающего тормозящее влияние на проводимость; когда вовлекается межжелудочковая перегородка.
3. а) синоатриальная;  
б) внутрипредсердная;  
в) внутрижелудочковая (проведение импульса по предсердно-желудочковому пучку (пучку Гиса) и его разветвлениям).
4. Степень 1 а/в блокады выявляется только на ЭКГ по удлинению интервала РО; степень II а/в блокады может быть II-х типов: I тип (Мобитц I) характеризуется постепенным увеличением интервала РО (периоды Самойлова- Венкебаха), II тип (тип Мобитц II) – с соотношениями 2:1, 3:1 и т.д. Степень III а/в блокады, при которой ни один импульс от предсердий не доходит к желудочкам:
5. Предсердные зубцы Р и желудочковые комплексы регистрируются на ЭКГ каждый в своем ритме и независимо друг от друга;  
Число желудочковых комплексов на ЭКГ намного меньше числа предсердных зубцов, при более низком расположении в проводниковой системе водителя ритма комплексы ОРЗТ будут деформированными.

### **Форма контроля освоения задания по самостоятельной внеаудиторной работе по данной теме**

1. Дать определение синдрому «Нарушение сердечного ритма и проводимости»
2. Какие заболевания могут вести к нарушениям функции проводимости миокарда?
3. Какими признаками на ЭКГ проявляется блокада левой ножки пучка Гиса?
4. Какими признаками на ЭКГ проявляется блокада правой ножки пучка Гиса?
5. Перечислите клинические признаки мерцательной аритмии.
6. Перечислите 4 признака изменений на ЭКГ при мерцательной аритмии .
7. ЭКГ признаки внутрипредсердной блокады.
8. Перечислите ЭКГ признаки полной поперечной блокады сердца.
9. ЭКГ признаки внутрижелудочковой блокады ( блокады ножки пучка Гиса).

#### **Контрольные вопросы:**

1. В дифференциальной диагностике трепетания предсердий и предсердной тахикардии с А/В блокадой II степени наиболее важным признаком является:
  1. изменение конфигурации предсердных комплексов;
  2. Высокая частота предсердных комплексов;
  3. Высокая частота желудочковых комплексов.
  4. Наличие вторичных изменений конечной части желудочкового комплекса.
2. А/В блокаду с проведением 2:1 при трепетании предсердий:
  1. Можно рассматривать как физиологическую
  2. Следует рассматривать как проявление скрытого нарушения А/В проводимости
  3. Правильного ответа нет
3. При синоатриальной блокаде I степени на ЭКГ :
  1. Имеет место синусовая брадикардия с удлинением интервала РР.
  2. Часто наблюдается синусовая аритмия.
  3. Могут появляться выскальзывающие сокращения.

4. Патологических изменений не отмечается.

4. При синоатриальной блокаде II степени может наблюдаться:

1. Постепенное замедление синоатриальной проводимости с последующим выпадением очередного импульса.
2. Не меняющееся время синоатриального проведения с выпадением очередного импульса.
3. И то, и другое.
4. Ни то, ни другое.

5. При синоатриальной блокаде II степени по типу Мобитц I наблюдается:

1. Выпадение комплексов P-Q-T.
2. Укорочение интервала P-P перед выпадением импульсов.
3. Выскальзывающие импульсы во время выпадения комплексов P-Q-T.
4. Все перечисленное.

6. При синоатриальной блокаде 3:2:

1. 3 импульса возникают в синусовом узле, из них 2 блокируются в синоатриальной зоне.
2. 3 импульса возникают в синусовом узле, из них 2 проводятся на предсердие.
3. 3 импульса возникают в синусовом узле, 3 проводятся на желудочек (проведенные синусовые и выскальзывающие импульсы).

7. При межпредсердной блокаде на ЭКГ может наблюдаться:

1. Появление уширенного двугорбого зубца P.
2. Мерцание левого предсердия.
3. И то, и другое.
4. Ни то, ни другое.

8. Для полной блокады левой ножки пучка Гиса без очаговых изменений не характерны:

1. Ширина комплекса QRS более 0,12 с.
2. Уширение зубца R в отведениях У5-6, I, АУЛ.
3. Углубление и уширение в отведениях зубца S, У1-2, III, АУФ.
4. Наличие зубца O в отведениях У5-6
5. Увеличение времени внутреннего отклонения в отведениях У5-6, I, АУЛ.
6. Дискордантное смещение сегмента ST.

9. Для полной блокады правой ножки пучка Гиса не характерны:

1. Ширина комплекса QRS более 0,12 с.
2. Высокие и широкие зубцы R в отведениях У1-2.
3. Глубокие и широкие зубцы S в отведениях У5-6.
4. Увеличение времени внутреннего отклонения в отведениях У1-2.
5. Увеличение времени внутреннего отклонения в отведениях У5-6.

## Литература.

### Основная:

1. Моисеев В.С. Внутренние болезни: учебник. [Электронный ресурс]: в 2-х т. Электрон. текстовые дан. Т.1. -on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425794.html> / В.С. Моисеев, А.И. Мартынов, Н.А. Мухин. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2013г.

### Дополнительная:

1. Внутренние болезни. Тесты и ситуационные задачи [Электронный ресурс]: учеб. пособие- Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html> / В. И. Маколкин [и др.]. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012

2. Междисциплинарные клинические задачи [Электронный ресурс]: сборник. Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html/> Л. И. Дворецкий. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012
3. Внутренние болезни: руководство к практическим занятиям по факультетской терапии [Электронный ресурс]: учеб. Пособие. - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html/> В. И. Подзолков, А. А. Абрамова, О. Л. Белая [и др.] /под ред. В. И. Подзолкова. - М.: ГЭОТАР Медиа, 2010

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра внутренних болезней**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
**по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе**  
на тему: Лабораторная диагностика нарушения углеводного обмена

Дисциплина – Внутренние болезни

Специальность (код, название) - 31.05.02 Медицинская биофизика

Курс - IV

Семестр - VII

Уфа – 2023



Рецензенты:

1. Главный врач ГБУЗ Республиканский  
кардиологический центр, к.м.н., Николаева И.Е.
2. Зав. кафедрой общей физики  
Уфимского университета науки и технологий,  
д.ф.-м.н., профессор Балапанов М. Х.

Авторы:

1. Ассистент кафедры внутренних болезней, Садретдинова Л.Д.
2. Доцент кафедры внутренних болезней, к.м.н. Габитова Д.М.
3. Зав. кафедрой внутренних болезней, доцент, к.м.н. Тюрин А.В.

Утверждено на заседании кафедры внутренних болезней № 9 от 05 апреля 2023г.

## **1.Тема** Лабораторная диагностика нарушения углеводного обмена

**2. Цель изучения темы:** Обучить студентов чтению результатов лабораторных показателей при нарушениях углеводного обмена.

В результате освоения темы занятия **студент должен уметь:**

- проводить общий осмотр больного с патологией углеводного обмена;
- выделить выявленные симптомы, связанные с патологией углеводного обмена и дать им оценку;
- оценить результаты лабораторных методов исследования при нарушениях углеводного обмена.

Для формирования умений и навыков **студент должен знать:**

- диагностическое значение содержания глюкозы в сыворотке крови;
- состояния, связанные с повышением и понижением глюкозы в крови;
- этиологию и патогенез сахарного диабета;
- клиническую картину при сахарном диабете;
- методы контроля глюкозы в сыворотке крови;
- причины повышения и снижения толерантности к глюкозе;
- метаболиты углеводного обмена;

**Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме**

- а). Перечислите состояния, связанные с повышенным содержанием глюкозы в периферической крови?
- б). Перечислите состояния, связанные с пониженным содержанием глюкозы в периферической крови?
- в). Причины повышения толерантности к углеводам?
- г). Перечислите метаболиты углеводного обмена?
- д). Классификация сахарного диабета?
- е). Клиническая картина при сахарном диабете?
- ж). Осложнения при сахарном диабете?
- з). Метод проведения теста толерантности к глюкозе?
- и). Что такое гликолизированный гемоглобин?
- к). Причины развития лактоацидоза?
- л). Перечислите виды ком при сахарном диабете?
- м). Осложнения сахарного диабета?

**4. Ориентировочная работа по усвоению данного материала.**

### **Компоненты углеводного обмена крови**

Показатель	Единицы, подлежащие замене	Единицы СИ
Гликоген крови	12-21 мг%	
Глюкоза крови : (метод Хагедорна-Иенсена)*	80-120 мг%, из них 15-30 мг%- редуцирующие вещества, 55-95 мг%- глюкоза	4,44- 6,66 ммоль/л
Глюкоза крови: (Ортолуидиновый метод: цельная кровь плазма)**	60-100 мг% 60-110 мг%	3,33-5,55 ммоль/л 3,33- 6,1 ммоль/л
Глюкозооксидазный метод***: -глюкоза цельной крови	56-94 мг%	3,10-5,21 ммоль/л
-глюкоза плазмы	55-100 мг%	3,05-5,55 ммоль/л
Фруктоза	0,1-0,5 мг%	0,56-2,77 ммоль/л
Галактоза сыворотки	2-17 мг%	0,11-0,94 ммоль/л
Молочная кислота	9-16 мг%	0,99-1,78 ммоль/л
Пировиноградная кислота	0,4-0,8 мг%	45,6-91,2 мкмоль/л
Ацетон	Отсутствует	Отсутствует
β-оксимасляная кислота	2,5-6 мг%	0,43-1,033 ммоль/л
D3- гидрооксибутират	Отрицательный	Отрицательный
Фруктозамин		200-280 мкмоль/л

Примечание:

\*- метод неспецифичен. Помимо глюкозы, определяют и другие восстанавливающие вещества (глутатион, креатинин, мочевую кислоту, аскорбиновую кислоту)

\*\* - не обладает полной специфичностью, т.к. кроме глюкозы, с ортолуидином взаимодействуют галактоза, ксилоза, декстран, гексоза и др.)

\*\*\*- наиболее специфичный метод, однако за три дня до проведения исследования надо отменить прием аскорбиновой кислоты и антибиотиков тетрациклинового ряда.

Причины повышения глюкозы в сыворотке крови:

1. Сахарный диабет
2. Эпидемический энцефалит
3. Сифилис ЦНС

- 4.Повышенная функция щитовидной железы
5. Травмы ЦНС
6. Опухоли ЦНС
7. Эпилепсия
8. Отравления СО.

Состояния, при которых наблюдается гипогликемия:

1. Длительное голодание
2. Нарушенное всасывание углеводов
3. Хронические заболевания печени
4. Заболевания, связанные с нарушением секреции гормонов (гипотиреоз, хроническая недостаточность коры надпочечников, гипопитуитаризм)
5. Передозировка инсулина
6. Заболевания ЦНС
7. Гиперинсулинизм
8. Саркоидоз

Причины повышенной толерантности к углеводам:

1. Малая скорости адсорбции из кишечника (гипокортицизм, гипопитуитаризм, заболевания кишечника, гипотиреоз);
2. Избыточная секреция инсулина;

Причины снижения толерантности к углеводам:

- 1.Повышенная адсорбция из кишечника (гипертиреоз, повышенное потребление глюкозы, язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки);
2. Повышенный гликогенолиз (гипертиреоз, повышенная функция надпочечников, токсемия, беременность);
3. Невозможность образования гликогена;
4. Неспособность тканей утилизировать глюкозу (сахарный диабет, травмы головы);

Важное место в диагностике сахарного диабета занимает определение содержания глюкозы в крови. Повторное выявление уровня глюкозы натощак в сыворотке венозной крови свыше 7,8 ммоль/л, а в цельной венозной и капиллярной крови свыше 7,8 ммоль/л, а в цельной венозной и капиллярной крови выше 6,7 ммоль/л обычно свидетельствует о наличии сахарного диабета (при отсутствии других причин гипергликемии). При повышении содержания глюкозы в крови выше 8,88 ммоль/л появляется глюкозурия, которая также служит важным диагностическим признаком заболевания и, кроме того, отражает тяжесть его течения.

В случае обнаружения глюкозурии обязательно проводят ее количественную оценку, выясняя суточную потерю глюкозы с мочой.

Для выявления гипергликемии и глюкозурии обязательно проводят ее количественную оценку, выясняя суточную потерю глюкозы с мочой. Для

выявления гипергликемии и глюкозурии в условиях массового обследования применяют тесты экспресс-диагностики с использованием специальной индикаторной бумаги («Декстротикс», «Глюкотест» и др.).

Кроме того, в моче ( а при необходимости и в крови) определяют количество кетоновых тел, обнаружение которых свидетельствует о развитии кетоацидоза.

Поскольку уровень глюкозы в крови натощак у больных сахарным диабетом может быть нормальным, целесообразное повторное (3-4 раза) определение уровня гликемии в течение дня. Если колебания содержания глюкозы в крови в течение суток остаются в пределах нормальных величин, то для диагностики сахарного диабета (особенно при подозрении на него или наличии факторов риска) проводят глюкозотолерантный тест (ГТТ) с однократным приемом 75 г глюкозы и определением содержания глюкозы в крови натощак, через 1 и 2 часа после нагрузки.

#### Показатели гликемии в норме и патологии при проведении ГТТ

Критерии	Единицы СИ
Норма: - натощак -через 2 часа	< 5,5 ммоль/л < 7,8 ммоль/л
Нарушенная толерантность к глюкозе: - натощак -через 2 часа	> 6,1 ммоль/л 7,8 - 11,1 ммоль/л
Сахарный диабет: -натощак -через 2 часа	> 6,1 ммоль/л > 11,1 ммоль/л

В диагностике сахарного диабете используют также определение содержания иммунореактивного инсулина и глюкагона в крови, а также С-пептида, отражающего функциональное состояние поджелудочной железы. В последние годы исследуют также содержание в крови гликолизированного гемоглобина и фруктозамина (гликолизированного альбумина), содержание которых коррелирует с уровнем глюкозы.

**Гликолизированный гемоглобин** Образуется в результате медленной неферментативной химической реакции гемоглобина А, содержащегося в эритроцитах, с глюкозой крови. Скорость и объем этой реакции зависят от среднего уровня глюкозы на протяжении жизни эритроцита. Существует несколько вариантов образующихся продуктов - гликированных гемоглобинов: HbA1a, HbA1b, HbA1c, Последняя форма количественно преобладает и дает более тесную корреляцию со степенью выраженности сахарного диабета.

**Гликированный (гликозилированный) гемоглобин отражает гипергликемию, имевшую место на протяжении периода жизни эритроцитов (до 120 сут).**

Эритроциты, циркулирующие в крови, имеют разный возраст, поэтому для усредненной характеристики уровня глюкозы ориентируются на полупериод жизни эритроцитов - 60 суток. Таким образом, уровень гликированного гемоглобина показывает, какой была концентрация глюкозы в предшествующие 4-8 недель и является показателем компенсации углеводного обмена на протяжении этого периода. Нормализация уровня гликированного гемоглобина в крови происходит на 4-6 неделе после достижения нормального уровня глюкозы. У больных сахарным диабетом уровень этого соединения может быть повышен в 2-3 раза. В соответствии с рекомендациями ВОЗ этот тест признан оптимальным и необходимым для контроля сахарного диабета.

При контроле за лечением диабета рекомендуется поддерживать уровень гликированного гемоглобина менее 7% и пересматривать терапию при содержании гликированного гемоглобина более 8% (указанные значения применимы только для сертифицированных методов с референсными пределами 4-6%). Клинические исследования с использованием сертифицированных методов показывают, что рост доли гликированного гемоглобина на 1% связан с изменением, в среднем, уровне глюкозы плазмы примерно на 2 ммоль/л. Гликированный гемоглобин используется как показатель риска развития осложнений диабета. Снижение доли гликированного гемоглобина на 1/10 связано с примерно 45% снижением риска прогрессии диабетической ретинопатии.

#### **Показания к назначению анализа:**

1. Диагностика и скрининг сахарного диабета;
2. Долговременный мониторинг течения и контроля за лечением больных сахарным диабетом;
3. Определение уровня компенсации сахарного диабета;
4. Дополнение к глюкозотолерантному тесту при диагностике преддиабета, вялотекущего диабета;
5. Обследование беременных женщин (скрытый диабет).

**Подготовка к исследованию:** Уровень гликированного гемоглобина не зависит от времени суток, физических нагрузок, приема пищи, назначенных лекарств, эмоционального состояния пациента. Состояния, вызывающие укорочение среднего "возраста" эритроцитов (после острой кровопотери, при гемолитической анемии), могут ложно занижать результат теста.

**Референсные значения (норма):** 4,5 - 6,5 % от общего содержания

гемоглобина.

### **Повышение уровня HbA1C:**

1. Сахарный диабет и другие состояния с нарушенной толерантностью к глюкозе;
2. Определение уровня компенсации:
  - 5.5-8% - хорошо компенсированный сахарный диабет;
  - 8-10 % - достаточно хорошо компенсированный сахарный диабет;
  - 10-12% - частично компенсированный сахарный диабет;
  - >12% - некомпенсированный сахарный диабет);
3. Дефицит железа;
4. Спленэктомия.

Ложное повышение может быть обусловлено высокой концентрацией фетального гемоглобина (HbF).

### **Снижение уровня HbA1C:**

1. Гипогликемия;
2. Гемолитическая анемия, кровотечения, переливание крови.

Лактат является одним из компонентов метаболизма углеводного обмена. Нормальное содержание лактата в сыворотке крови 0,5-1,6 ммоль/л.

### **Основные причины развития лактатемии в крови:**

#### 1) ТИП 1. Повышение лактата, без ацидоза

- физическая нагрузка
- гипервентиляция
- тяжелая анемия

#### 2)ТИП 2А. Повышение лактата, связанное с гипоксией

- острая кровопотеря
- сердечная недостаточность
- коллапс

#### 3) ТИП 2Б. Идиопатический.

- Сахарный диабет
- уремия
- хронический алкоголизм
- пиелонефрит
- лейкоз

-цирроз печени

**Форма контроля освоения задания по самостоятельной  
внеаудиторной работе по данной теме**

5.1. Нормальный базальный уровень глюкозы в крови (по чистой глюкозе) составляет

- а) 8,3-10,1 ммоль/л
- б) 6,2-9,3 ммоль/л
- в) 2,7-5,5 ммоль/л
- г) 3,8-6,7 ммоль/л
- д) 3,3-5,5 ммоль/л

5.2. Максимально допустимый (для здоровых) уровень глюкозы в крови через 2 часа после пероральной нагрузки глюкозой составляет

- а) 8,43 ммоль/л
- б) 7,22 ммоль/л
- в) 9,6 ммоль/л
- г) 10,1 ммоль/л
- д) 7,8 ммоль/л

5.3. Для выявления сахарного диабета и его типа проводят следующие исследования

- а) тест толерантности к глюкозе
- б) глюкозокортикоидную пробу
- в) исследование пробным завтраком, включающим 30 г легкоусвояемых углеводов, с последующим (через 2 часа) определением сахара в крови
- г) все перечисленное

5.4. При недостаточности инсулина наблюдается

- 1) гипергликемия
  - 2) усиление синтеза гликогена
  - 3) уменьшение синтеза гликогена
  - 4) увеличение образования кетоновых тел
  - 5) уменьшение образования кетоновых тел
- а) верно 1,2,3
  - б) верно 1,2, 4
  - в) верно 1,3,4
  - г) верно 2,3,4
  - д) верно 2,4,5

5.5. При недостаточности инсулина наблюдается



- 1) гипергликемия
- 2) гиполиппротеинемия
- 3) жировая инфильтрация печени
- 4) гиперкетонемия
- 5) снижение уровня неэстерифицированных жирных кислот
  - а) верно 1,2,3
  - б) верно 3,4,5
  - в) верно 1,3,4
  - г) верно 2,3,4
  - д) верно 1,3,5

5.6. Основными патофизиологическими отличиями сахарного диабета 1 типа от сахарного диабета 2 типа являются все перечисленное, кроме

- а) склонности к кетоацидозу
- б) абсолютного дефицита инсулина
- в) высокого уровня С-пептида
- г) генетического дефекта противовирусного иммунитета
- д) деструкции клеток

5.7. Сахарный диабет у подростков является результатом

- 1) вирусного повреждения поджелудочной железы
- 2) аутоиммунного повреждения поджелудочной железы
- 3) нарушения биосинтеза инсулина
- 4) нарушения чувствительности рецепторов к инсулину
  - а) верно 1,2
  - б) верно 2,3
  - в) верно 3,4
  - г) верно 1,3
  - д) верно 2,4

Эталоны ответов: 5.1.- д; 5.2.- д; 5.3. –г; 5.4.- в; 5.5.- в; 5.6.- в; 5.7.- а.

## **6. Ситуационные задачи**

6.1. Больная С. 67 лет, поступила в приемный покой с жалобами на зуд кожных покровов, жажду, сухость слизистых, трофическую язву на нижней трети левой голени. При проведении объективного исследования обнаружено: смещение левой границы относительной тупости сердца на 2 см кнаружи от левой срединно-ключичной линии, повышение АД до 170/100 мм рт ст., пульс 89 в мин, ЧСС 89 в мин. Тоны сердца ритмичные, систолический шум на верхушке, акцент 2 тона над аортой. При лабораторном обследовании уровень глюкозы в сыворотке крови натощак составил 5,6 ммоль/л.

Какие еще виды исследования необходимо провести в данном случае?

Какие осложнения характерные для сахарного диабета имеются у пациентки?

6.2. Больной М. 45 лет, находился на стационарном лечении по поводу Ишемической болезни сердца. Стенокардии напряжения ФК 3. При исследовании глюкозы сыворотки крови уровень гликемии натощак составил 6 ммоль/л. Врач назначил пациенту сахарную кривую с интервалами в 30 мин. В результате проведенного исследования были получены результаты: натощак -6,2 ммоль/л, через 30 мин.- 5,8 ммоль/л, через 1 час – 7,4 ммоль/л. Проведенный тест толерантности к глюкозе показал утреннюю гликемию натощак 7,2 ммоль/л, а через 2 часа после нагрузки 7,9 ммоль/л. Можно ли говорить о наличии впервые выявленного сахарного диабета 2 типа в данном случае?

6.3. Больная 36 лет, служащая. Около года болеет тяжелой формой сахарного диабета, который сопровождается высокой гипергликемией и глюкозурией, компенсируется адекватной дозой инсулина продленного действия. После нервно-психического перенапряжения (смерть близкого человека) нерегулярно вводила инсулин, нарушала диету и состояние больной резко ухудшилось. Появилась постоянная мучительная головная боль, непреодолимая жажда, резкая слабость вплоть до адинамии. Больная доставлена в клинику в крайне тяжелом состоянии. Сознание спутанное, в окружающем не ориентирована. Лицо с заострившимися чертами, глубоко запавшие глаза. Тонус моченых яблок резко снижен. Кожа сухая, шелушащаяся, холодная на ощупь. Запах гнилых яблок изо рта. Язык сухой, обложен грязно-серым налетом. Дыхание Куссмауля. При аускультации дыхание везикулярное. Тоны сердца глухие. Пульс нитевидный. АД 90/60 мм рт.ст.

В крови сахар 20 ммоль/л, в моче обнаружен ацетон, сахар.  
Поставьте диагноз. Определите тактику ведения больной.

6.4. Оцените данные лабораторных методов исследования: Глюкоза крови натощак 6,0 ммоль/л. При проведении глюкозо-толерантного теста уровень гликемии натощак 12 ммоль/л, через 2 часа 11,8 ммоль/л. Сахар мочи +, ацетон мочи отр. HbA<sub>1c</sub> 8 %.

6.5. Больная К. 41 г., поступила на стационарное лечение по поводу приступов удушья до 3-х раз в сутки, экспираторной одышки, кашля с трудно-отделяемой мокротой. Бронхиальной астмой страдает длительной время, со слов больной около 15 лет. Последнее 2-3 года астма приняла более тяжелое течение, количество приступов увеличилось до 2-х в сутки, резко уменьшилась физическая активность, нарастала экспираторная одышка. Около года пациентка самостоятельно принимала ежедневно длительно дексаметазон 0,5 мг по 2 таблетки утром и бронхолитик сальбутамол для купирования приступов.

На фоне приема препаратов отмечала уменьшение приступов. Однако обратила внимание на боли в конечностях, увеличение массы тела, боли в эпигастрии.

Около недели на фоне вирусной инфекции отмечала утяжеление приступов бронхиальной астмы, до 3-х раз в сутки, плохо купируемых теопеком, сальбутамолом и дексаметазоном.

При объективном обследовании: Гиперстенический тип телосложения. Кожные покровы сухие, стрии на животе, бедрах, грудная клетка эмфизематозной формы, перкуторно коробочный звук, свистящие сухие хрипы по всем легочным полям. Экспираторная одышка. ЧД 22 в мин. При лабораторном исследовании углеводного обмена глюкоза крови натощак составила 7,8 ммоль/л. Какова тактика врача? О каком виде диабета можно думать в данном клиническом случае?

6.6 В 21 час врач явился по вызову к больной 50 лет, потерявшей сознание. Со слов дочери, больная на протяжении 9 лет страдает сахарным диабетом. Принимает инсулин в дозе 24 ЕД. Несколько часов ее беспокоило общее недомогание, слабость, головная боль, потеря аппетита. При осмотре кожа сухая, холодная. Язык сухой, обложен налетом. Глазные яблоки мягкие. Дыхание типа Куссмауля, глубокое, с запахом ацетона. Пульс учащен, 100 уд. в мин. слабого наполнения. АД - 80/60 мм. рт. ст. Тоны сердца приглушены. Каков предположительный диагноз. Какова неотложная терапия.

6.7. Больной 19 лет поступил в клинику с жалобами на сухость во рту, жажду, нарастающую слабость, потерю в весе, кожный зуд. Объективно: кожа сухая, щеки, подбородок гиперемированы, тахикардия. АД - 140/90 мм.рт.ст. Запах гнилых яблок изо рта. Печень выступает из-под края реберной дуги на 3 см. При лабораторном исследовании: холестерин в крови - 7,7 ммоль/л, гипергликемия (18,4 ммоль/л). Ваш диагноз. Тактика лечения.

6.8. Больной 23 лет поступил в клинику без сознания. Кожа сухая, румянец на щеках. В выдыхаемом воздухе резкий запах ацетона. Дыхание Куссмауля. АД - 130/90 мм.рт.ст. Пульс 120 уд/мин. В крови сахар - 28,4 ммоль/л, в моче - 5%, реакция на ацетон резко положительная. Ваш диагноз. Неотложная терапия.

#### Эталонные ответы:

6.1. Ответ: необходимо исследовать мочу на сахар и провести глюкозотолерантный тест. Если через 2 часа уровень сахара в крови будет превышать 11,1 ммоль/л, можно говорить о сахарном диабете 2 типа. У пациентки макроангиопатия: поражение ССС, трофическая язва на нижней конечности.

6.2. Ответ: Нет. Нарушенная толерантность к глюкозе.

6.3. Гипергликемическая кома. Необходимо начинать введение инсулина Р (короткого действия).

6.4. Достаточно компенсированный сахарный диабет

6.5. Стероидный диабет.

- 6.6. Диабетическая кома. Введение инсулина под контролем анализа крови на сахар.
- 6.7. Сахарный диабет. Назначение инсулина под контролем анализа крови на сахар
- 6.8. Диабетическая кома. Назначение инсулина под контролем анализа крови на сахар

### **Литература.**

#### Основная:

1. Моисеев В.С. Внутренние болезни: учебник. [Электронный ресурс]: в 2-х т. Электрон. текстовые дан. Т.1. -on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425794.html> / В.С. Моисеев, А.И. Мартынов, Н.А. Мухин. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2013г.

#### Дополнительная:

1. Внутренние болезни. Тесты и ситуационные задачи [Электронный ресурс]: учеб. пособие- Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html/> В. И. Маколкин [и др.]. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012

2. Междисциплинарные клинические задачи [Электронный ресурс]: сборник. Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html/> Л. И. Дворецкий. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012

3. Внутренние болезни: руководство к практическим занятиям по факультетской терапии [Электронный ресурс]: учеб. Пособие. - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html/> В. И. Подзолков, А. А. Абрамова, О. Л. Белая [и др.] /под ред. В. И. Подзолкова. - М.: ГЭОТАР Медиа, 2010

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра внутренних болезней**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе  
на тему: Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь**

Дисциплина – Внутренние болезни

Специальность (код, название) - 31.05.02 Медицинская биофизика

Курс - V

Семестр - IX

Уфа – 2023

Рецензенты:

1. Главный врач ГБУЗ Республиканский  
кардиологический центр, к.м.н., Николаева И.Е.
2. Зав. кафедрой общей физики  
Уфимского университета науки и технологий,  
д.ф.-м.н., профессор Балапанов М. Х.

Авторы:

1. Ассистент кафедры внутренних болезней, Валеева Д.И.
2. Доцент кафедры внутренних болезней, к.м.н. Хусаинова Л.Н.
3. Зав. кафедрой внутренних болезней, доцент, к.м.н. Тюрин А.В.

Утверждено на заседании кафедры внутренних болезней № 9 от 05 апреля 2023г.

## Занятие N 12

**Тема:** Заболевания органов пищеварения являются распространенной патологией внутренних органов, часто приводят к временной и стойкой потере трудоспособности, являются одной из причин преждевременной летальности больных.

**Цель изучения темы:** овладение практическими умениями и навыками оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями органов пищеварения, определения наиболее эффективных лечебных физических факторов, показанных пациенту, формирование профессиональных компетенций ОПК-1, ОПК-3, ПК-3.

### Задачи:

- ознакомление с теоретическим материалом учебной темы по основной и дополнительной литературе;
- определение показаний и противопоказаний к санаторно-курортному лечению заболеваний органов пищеварения;
- лечебные физические факторы санаториев и курортов Республики Башкортостан и России, показанные для санаторно-курортного лечения заболеваний органов пищеварения;
- овладение практическими умениями и навыками, способствующими формированию профессиональных компетенций ОПК-1, ОПК-3, ПК-3.

### Обучающийся должен знать:

1. До изучения темы (базисные знания):
  - Этиологию, патогенез, клинику, методы диагностики, лечения и профилактики заболеваний органов пищеварения.
  - Лечебные физические факторы при заболеваниях органов пищеварения.
2. После изучения темы:
  - Этиологию, патогенез, клинику, методы диагностики, лечения и профилактики ГЭРБ.

### Обучающийся должен уметь:

- Определить лечебные физические факторы, показанные пациенту с патологией органов пищеварения.

### Обучающийся должен сформировать компетенции: ОПК-1, ОПК-3, ПК-3.

### Задания для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по учебной теме с использованием основной и дополнительной учебной литературой.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля
  - Описать системы, участвующие в пищеварении.
  - Описать фазы акта глотания.
  - Назвать пищеводные и внепищеводные проявления ГЭРБ.
  - Перечислить осложнения ГЭРБ.
  - Назвать методы диагностики и лечения ГЭРБ.
  - Основные методы лечения
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля (см. приложение)

### Контроль освоения заданий по самостоятельной внеаудиторной работе

Ситуационные задачи (см. приложение).

### Рекомендуемая литература

#### Основная литература

1.	Внутренние болезни [Электронный ресурс]: в 2-х т. Электрон. текстовые дан. Т.1. -on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425794.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425794.html</a>	В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин. -	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	100 неограниченны й доступ	1
----	--	---	--------------------------	----------------------------	---

#### Дополнительная литература

1.	Внутренние болезни. Тесты и ситуационные задачи [Электронный ресурс]: учеб. пособие- Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html</a>	В. И. Маколкин [и др.].	М: ГэотарМедиа, 2012. - on-line.	100 неограничен ный доступ	1
2.	Междисциплинарные клинические задачи [Электронный ресурс]: сборник. Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html">http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html</a>	Л. И. Дворецкий.	М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012	100 неограничен ный доступ	1
3.	Внутренние болезни: руководство к практическим занятиям по факультетской терапии [Электронный ресурс] : учеб. Пособие. - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html</a>	В. И. Подзолков, А. А. Абрамова, О. Л. Белая [и др.] /под ред. В. И. Подзолкова	М. :Гэотар Медиа, 2010	неограничен ный доступ	



## Приложение

Задания для контроля исходного уровня знаний и умений:

1. К ФОРМАМ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ ОТНОСЯТСЯ
  - 1) катаральный рефлюкс-эзофагит
  - 2) эрозивный рефлюкс-эзофагит
  - 3) пищевод Баррета
  - 4) функциональная изжога
  
2. ПРИЧИНАМИ РАЗВИТИЯ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ ЯВЛЯЮТСЯ
  - 1) нарушение барьерной функции нижнего пищеводного сфинктера
  - 2) нарушение клиренса пищевода
  - 3) Н. Pylori
  - 4) расстройства двигательной активности пищевода
  
3. К ПРЕПАРАТАМ, СНИЖАЮЩИМ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНЫЙ РЕФЛЮКС, ОТНОСЯТ
  - 1) итоприд гидрохлорид
  - 2) рабепразол
  - 3) папаверин
  - 4) дротаверин
  
4. К «СИМПТОМАМ ТРЕВОГИ», НА ОСНОВАНИИ КОТОРЫХ МОЖНО ПРЕДПОЛАГАТЬ НАЛИЧИЕ У ПАЦИЕНТА ЗЛОКАЧЕСТВЕННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ПИЩЕВОДА ОТНОСЯТСЯ
  - 1) дисфагия
  - 2) снижение веса
  - 3) горечь во рту
  - 4) анемия
  
5. ПРИ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНЕ БОЛИ В ГРУДНОЙ КЛЕТКЕ ВОЗНИКАЮТ
  - 1) в горизонтальном положении
  - 2) при наклонах туловища
  - 3) при ходьбе
  - 4) при глубоком дыхании
  
6. НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ МЕТОДОМ ДИАГНОСТИКИ НЕЭРОЗИВНОЙ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ ЯВЛЯЕТСЯ
  - 1) рентгенологическое исследование пищевода
  - 2) эзофагономанометрия
  - 3) суточное мониторирование внутрипищеводного рН
  - 4) эндоскопическая ультрасонография
  
7. К ОСЛОЖНЕНИЯМ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ ОТНОСЯТ
  - 1) петическая стриктура пищевода
  - 2) пищевод Баррета
  - 3) грыжа пищеводного отверстия диафрагмы
  - 4) кровотечение из эрозий и язв пищевода
  
8. ПРИ ЭРОЗИВНОМ РЕФЛЮКС-ЭЗОФАГИТЕ С/Д СТАДИИ ЦЕЛЕСООБРАЗНО НАЗНАЧИТЬ

- 1) прокинетика
- 2) алгинаты
- 3) блокаторы протонного насоса
- 4) комбинацию прокинетика и блокатора протонного насоса

9. СРЕДНИЕ СРОКИ ПРИЕМА ПОЛНОЙ ДОЗЫ ИНГИБИТОРОВ ПРОТОННОЙ ПОМПЫ ПРИ РЕФЛЮКС-ЭЗОФАГИТЕ С СТАДИИ СОСТАВЛЯЮТ НЕ МЕНЕЕ \_\_\_\_\_ НЕДЕЛЬ

- 1) 2
- 2) 4
- 3) 6
- 4) 8

10. ВЕРХНИЙ ПИЩЕВОДНЫЙ СФИНКТЕР РАСПОЛАГАЕТСЯ

- 1) в месте перехода глотки в пищевод
- 2) на уровне аортального сужения
- 3) на уровне бронхиального сужения
- 4) на уровне диафрагмального сужения

Задания для контроля конечного уровня освоения темы занятия:

### Задание 1

Женщина 53 лет обратилась к врачу-терапевту участковому с жалобами на изжогу, боли за грудиной, появляющиеся после еды и физической нагрузки. Отмечает также усиление болей при наклонах и в горизонтальном положении. Из анамнеза известно, что изжога беспокоит около 20 лет. Не обследовалась. Последние 2 месяца появились данные боли за грудиной. Объективно: состояние удовлетворительное. Индекс массы тела (ИМТ) – 39 кг/м<sup>2</sup>. Кожные покровы обычной окраски, чистые. В лёгких дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритмичные, ЧСС 72 удара в минуту, АД 120/80 мм рт. ст. При пальпации живот мягкий, безболезненный. Печень по краю рёберной дуги. В клиническом и биохимическом анализах крови отклонений не выявлено. ЭКГ – синусовый ритм, ЧСС 70 в минуту, горизонтальное положение электрической оси сердца. Данные ЭГДС: в нижней трети пищевода выявлены несколько эрозий, которые распространяется на слизистую оболочку между двумя складками, захватывая 40 % окружности пищевода.

Вопросы и задания:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.
3. Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования пациента.
4. Дайте немедикаментозные рекомендации больному.
5. Какое медикаментозное лечение Вы бы рекомендовали пациентке?

### Задание 2

Больной Д. 55 лет, обратился с жалобами на изжогу после еды, усиливающуюся при наклонах туловища и в положении лёжа; кислую отрыжку и избыточную саливацию во время сна. Анамнез заболевания: указанные симптомы испытывает в течение трёх лет, вначале появилась изжога после погрешности в питании, особенно при наклонах туловища; затем появились боли в собственно эпигастрии и за грудиной жгучего характера, сопровождающиеся кислой отрыжкой. В последующем изжога стала возникать 3–4 раза в неделю независимо от 50 качества пищи, появилась отрыжка кислым и горьким. В последний месяц состояние больного значительно ухудшилось: усилились боли, особенно ночью, появилась избыточная саливация во время сна, сон нарушился. Для снятия изжоги болей использовал соду, альмагель, маалокс. Курит. Объективно: общее состояние удовлетворительное. Повышенного питания, масса тела – 106 кг (ИМТ 38 кг/м<sup>2</sup>). Кожные покровы чистые. Дыхание везикулярное, хрипов

нет. ЧД 17 в минуту. Сердечные тоны ритмичные, частотой 66 в минуту. АД 130/90 мм рт. ст. Язык обложен белым налётом. Живот увеличен за счёт подкожной клетчатки, мягкий, безболезненный. Печень по краю рёберной дуги. Лабораторные и инструментальные исследования: Общий анализ крови: гемоглобин – 143 г/л, СОЭ – 4 мм/час, эритроциты –  $4,2 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты –  $8,6 \times 10^9$  /л, эозинофилы – 2 %, палочкоядерные – 5 %, сегментоядерные – 56 %, лимфоциты – 37 %. Биохимический анализ крови: общий белок – 76 г/л, глюкоза – 5,2 ммоль/л, билирубин общий – 16,3 мкмоль/л; прямой – 3,6 ммоль/л; АЛТ – 21 U/L (норма 4–42 U/L); АСТ – 17 U/L (5–37 U/L); амилаза крови – 16 г/л (12–32 г/л в час). ЭГДС: слизистая нижней трети пищевода несколько отёчная, умеренно гиперемирована, кардия зияет, при натуживании в грудную полость пролабирует слизистая желудка; в желудке умеренное количество жидкости, слизь; слизистая желудка и ДПК без особенностей. Rg – графия пищевода и желудка: пищевод свободно проходим, прослеживаются продольные складки на всем протяжении. Желудок в форме крючка, газовый пузырь небольшой. В положении Тренделенбурга дно желудка выступает в грудную полость в виде округлого образования, вертикально желудок занимает обычное положение, складки слизистой желудка обычного калибра, перистальтика желудка и эвакуация своевременно, луковица ДПК без особенностей.

Задания:

1. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.
2. Обоснуйте поставленный диагноз.
3. Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования пациента.
4. Назначьте лечение

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра внутренних болезней**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе  
на тему: Дисфункции желчевыводящих путей**

Дисциплина – Внутренние болезни

Специальность (код, название) - 31.05.02 Медицинская биофизика

Курс - V

Семестр - IX

**Уфа – 2023**

Рецензенты:

1. Главный врач ГБУЗ Республиканский  
кардиологический центр, к.м.н., Николаева И.Е.
2. Зав. кафедрой общей физики  
Уфимского университета науки и технологий,  
д.ф.-м.н., профессор Балапанов М. Х.

Авторы:

1. Ассистент кафедры внутренних болезней, Валеева Д.И.
2. Доцент кафедры внутренних болезней, к.м.н. Хусаинова Л.Н.
3. Зав. кафедрой внутренних болезней, доцент, к.м.н. Тюрин А.В.

Утверждено на заседании кафедры внутренних болезней № 9 от 05 апреля 2023г.

## Занятие N 12

**Тема:** Заболевания органов пищеварения являются распространенной патологией внутренних органов, часто приводят к временной и стойкой потере трудоспособности, являются одной из причин преждевременной летальности больных. Особое место в комплексном лечении и реабилитации больных с заболеваниями органов пищеварения занимает санаторно-курортное лечение.

**Цель изучения темы:** овладение практическими умениями и навыками определения показаний и противопоказаний к санаторно-курортному лечению заболеваний органов пищеварения, определения наиболее эффективных лечебных физических факторов, показанных пациенту, формирование профессиональных компетенций ОПК-1, ОПК-3, ПК-3.

### Задачи:

- ознакомление с теоретическим материалом учебной темы по основной и дополнительной литературе;
- определение показаний и противопоказаний к санаторно-курортному лечению заболеваний органов пищеварения;
- лечебные физические факторы санаториев и курортов Республики Башкортостан и России, показанные для санаторно-курортного лечения заболеваний органов пищеварения;
- овладение практическими умениями и навыками, способствующими формированию профессиональных компетенций ОПК-1, ОПК-3, ПК-3.

### Обучающийся должен знать:

1. До изучения темы (базисные знания):
  - Этиологию, патогенез, клинику, методы диагностики, лечения и профилактики заболеваний органов пищеварения.
  - Лечебные физические факторы при заболеваниях органов пищеварения.
2. После изучения темы:
  - Этиологию, патогенез, клинику, методы диагностики, лечения и профилактики дискинезии желчевыводящих путей.

### Обучающийся должен уметь:

- Определить лечебные физические факторы, показанные пациенту с патологией органов пищеварения.

### Обучающийся должен сформировать компетенции: ОПК-1, ОПК-3, ПК-3.

### Задания для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по учебной теме с использованием основной и дополнительной учебной литературой.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля
  - Определение дисфункции желчевыводящих путей
  - Классификация дисфункции желчевыводящих путей
  - Клинические проявления дисфункции желчевыводящих путей
  - Лабораторно-инструментальная диагностика
  - Основные методы лечения
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля (см.приложение)

## Контроль освоения заданий по самостоятельной внеаудиторной работе

Ситуационные задачи (см. приложение).

### Рекомендуемая литература

#### Основная литература

1.	Внутренние болезни [Электронный ресурс]: в 2-х т. Электрон. текстовые дан. Т.1. -on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425794.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425794.html</a>	В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин. -	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	100 неограниченны й доступ	1
----	--	---	--------------------------	----------------------------	---

#### Дополнительная литература

1.	Внутренние болезни. Тесты и ситуационные задачи [Электронный ресурс]: учеб. пособие- Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html</a>	В. И. Маколкин [и др.].	М: ГэотарМедиа, 2012. - on-line.	100 неограничен ный доступ	1
2.	Междисциплинарные клинические задачи [Электронный ресурс]: сборник. Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html">http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html</a>	Л. И. Дворецкий.	М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012	100 неограничен ный доступ	1
3.	Внутренние болезни: руководство к практическим занятиям по факультетской терапии [Электронный ресурс] : учеб. Пособие. - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html</a>	В. И. Подзолков, А. А. Абрамова, О. Л. Белая [и др.] /под ред. В. И. Подзолкова	М. :Гэотар Медиа, 2010	неограничен ный доступ	

## Приложение

Задания для контроля исходного уровня знаний и умений:

1. Сфинктер Мирицци находится:
  - а) в пузырном протоке;
  - б) в общем желчном протоке;
  - в) в общем печеночном протоке;
  - г) в панкреатическом протоке.
  
2. Наибольшее значение в гормональной регуляции желчевыделения имеет:
  - а) секретин;
  - б) холецизмон;
  - в) нейропептид Y;
  - г) холецистокинин.
  
3. Какой из симптомов не является характерным для дискинезий желчевыводящих путей?
  - а) тошнота;
  - б) запор;
  - в) лихорадка;
  - г) рвота.
  
4. Функциональные нарушения ЖВП не являются вторичными при:
  - а) беременности;
  - б) правостороннем нефроптозе;
  - в) соматоформной дисфункции вегетативной нервной системы;
  - г) хроническом дуодените.
  
5. Для болевого синдрома при гиперкинетической дисфункции желчевыводящих путей не является характерным:
  - а) желтуха;
  - б) связь с сильным психо-эмоциональным напряжением;
  - в) длительность несколько минут;
  - г) повышенная потливость на высоте приступа.
  
6. Для боли при гипокинетической дисфункции ЖВС характерно все, кроме:
  - а) возникает часто по ночам;
  - б) продолжается 5-10 минут;
  - в) уменьшается после дуоденального зондирования;
  - г) усиливается после приема пищи.
  
7. Этиологическим фактором дисфункции сфинктера Одди чаще всего является:
  - а) рубцовая деформация большого дуоденального сосочка;
  - б) холецистэктомия;
  - в) хронический панкреатит;
  - г) ни один из вышеперечисленных.
  
8. К числу клинических вариантов дисфункции сфинктера Одди относят:
  - а) билиарный;
  - б) панкреатический;
  - в) сочетанный;
  - г) все вышеперечисленные.



9. При поверхностной пальпации живота у лиц с ДЖВП чаще всего определяется:

- а) положительный симптом Ортнера;
- б) незначительная болезненность в правом подреберье;
- в) положительный симптом Кера;
- г) положительный симптом Мюсси.

10. В диагностике дискинезий желчевыводящих путей наиболее существенно:

- а) наличие дуоденогастрального рефлюкса;
- б) утолщение стенки желчного пузыря и наличие конкрементов;
- в) приступообразный характер болей;
- г) отсутствие воспалительных изменений в желчи

Задания для контроля конечного уровня освоения темы занятия:

### **Задание 1**

1. Пациентка В. 37 лет жалобы на кратковременные приступы болей в правом подреберье средней интенсивности, возникающие на фоне полного благополучия, без иррадиации. Улучшение наступает после приема таблетки дротаверина. Подобные приступы отмечает в течение полугода. Объективное исследование: состояние удовлетворительное. Эмоционально лабильна. Индекс массы тела 19. Кожа обычной окраски, дермографизм красный, стойкий. Повышенная потливость. Температура тела нормальная. ЧДД 17 в мин. ЧСС 79 уд/мин. АД 120/80 мм рт. ст. Язык влажный, обложен белым налетом. Живот симметричен, не вздут, при пальпации определяется болезненность в правом подреберье. Печень – по краю реберной дуги. Желчный пузырь не пальпируется. Симптомы Ортнера, Кера, Мерфи отрицательные.

Вопросы к задаче:

- 1. Сформулируйте предварительный диагноз.
- 2. Укажите вид и тип билиарной дискинезии.
- 3. Наметьте план обследования больно.

### **Задание 2**

Больная З., 36 лет, госпитализирована с жалобами на тупые и распирающие боли в правом подреберье, достаточно интенсивные, иногда с иррадиацией в правую лопатку и в спину, сопровождаются тошнотой, рвота приносит небольшое облегчение. Отмечает тошноту, особенно после жирной пищи, запоры, иногда поносы после обильной еды. За год прибавила в весе 10 кг. Последний прием пищи – за полчаса до сна. Питается 3 раза в день, чаще всухомятку, обед поздний. Объективно: состояние удовлетворительное. Флегматична. Индекс массы тела 37. Кожа обычной окраски, повышенной влажности. Язык влажный, густо обложен желтоватым налетом. Живот значительно увеличен в размерах за счет подкожно-жировой клетчатки, при пальпации умеренно болезненный в правом подреберье. При УЗИ печени и билиарного тракта выявлен S-образно изогнутый желчный пузырь с неизменными стенками, диффузное увеличение печени с повышением эхогенности ее ткани.

Вопросы к задаче:

- 1. Какой тип дискинезии желчевыводящих путей можно подозревать у данной пациентки?
- 2. Назовите предрасполагающие факторы к развитию ДЖВП в данном случае.
- 3. Чем можно объяснить периодические поносы?

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра внутренних болезней**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе  
на тему: Диабетические комы**

Дисциплина – Внутренние болезни

Специальность (код, название) - 31.05.02 Медицинская биофизика

Курс - V

Семестр - IX

**Уфа – 2023**

Рецензенты:

1. Главный врач ГБУЗ Республиканский  
кардиологический центр, к.м.н., Николаева И.Е.
2. Зав. кафедрой общей физики  
Уфимского университета науки и технологий,  
д.ф.-м.н., профессор Балапанов М. Х.

Авторы:

1. Ассистент кафедры внутренних болезней, Валеева Д.И.
2. Доцент кафедры внутренних болезней, к.м.н. Хусаинова Л.Н.
3. Зав. кафедрой внутренних болезней, доцент, к.м.н. Тюрин А.В.

Утверждено на заседании кафедры внутренних болезней № 9 от 05 апреля 2023г.

## Занятие N 12

**Тема:** Сахарной диабет (СД) - это эндокринно-обменное заболевание, при котором в результате сочетания генетических и средовых этиологических факторов развивается абсолютная или относительная инсулиновая недостаточность, приводящая к нарушению углеводного, жирового, белкового обмена и глубокой дезорганизации внутриклеточного метаболизма.

**Цель изучения темы:** овладение практическими умениями и навыками диагностики, лечения и неотложной помощи при диабетической коме, формирование профессиональных компетенций ОПК-1, ОПК-3, ПК-3.

### Задачи:

- ознакомление с теоретическим материалом учебной темы по основной и дополнительной литературе;
- принципы лечения и профилактики, терапевтические дозы препаратов
- неотложные мероприятия при гипергликемической, гипогликемической, гиперосмолярной и гиперлактацидемической комах;
- овладение практическими умениями и навыками, способствующими формированию профессиональных компетенций ОПК-1, ОПК-3, ПК-3.

### Обучающийся должен знать:

1. До изучения темы (базисные знания):
  - Этиологию, патогенез, клинику, методы диагностики, лечения и профилактики сахарного диабета.
2. После изучения темы:
  - Этиологию, патогенез, клинику, методы диагностики, лечения и профилактики диабетических ком.

### Обучающийся должен уметь:

- Оказывать неотложную помощь пациентам с диабетической комой.

### Обучающийся должен сформировать компетенции: ОПК-1, ОПК-3, ПК-3.

### Задания для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по учебной теме с использованием основной и дополнительной учебной литературой.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля
  - Определение диабетической комы
  - Классификация диабетических ком
  - Клинические проявления разных видов диабетических ком
  - Лабораторно-инструментальная диагностика
  - Основные методы лечения
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля (см.приложение)

### Контроль освоения заданий по самостоятельной внеаудиторной работе

Ситуационные задачи (см. приложение).

### Рекомендуемая литература

Основная литература

1.	Внутренние болезни [Электронный ресурс]: в 2-х т. Электрон. текстовые дан. Т.1. -on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425794.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425794.html</a>	В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин. -	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	100 неограниченны й доступ	1
----	--	---	--------------------------	----------------------------	---

#### Дополнительная литература

1.	Внутренние болезни. Тесты и ситуационные задачи [Электронный ресурс]: учеб. пособие- Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html</a>	В. И. Маколкин [и др.].	М: ГэотарМедиа, 2012. - on-line.	100 неограничен ный доступ	1
2.	Междисциплинарные клинические задачи [Электронный ресурс]: сборник. Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html">http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html</a>	Л. И. Дворецкий.	М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012	100 неограничен ный доступ	1
3.	Внутренние болезни: руководство к практическим занятиям по факультетской терапии [Электронный ресурс] : учеб. Пособие. - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html</a>	В. И. Подзолков, А. А. Абрамова, О. Л. Белая [и др.] /под ред. В. И. Подзолкова	М. :Гэотар Медиа, 2010	неограничен ный доступ	

## Приложение

Задания для контроля исходного уровня знаний и умений:

1. Этиологическими факторами гипергликемической комы является всё перечисленное, кроме:

- а) прекращение или уменьшение доз вводимого инсулина
- б) присоединение инфекций и других заболеваний
- в) хирургическое вмешательство
- г) передозировка инсулина
- д) стрессовые ситуации

2. Развитие гипергликемической комы обусловлено всем перечисленным, кроме:

- а) дефицитом инсулина
- б) избыточной секрецией гликогена
- в) снижением секреции АКТГ
- г) увеличением секреции СТГ
- д) увеличением секреции катехоламинов

3. Для диабетического кетоацидоза характерно всё перечисленное, кроме:

- а) распада гликогена
- б) образование углеводов из белков
- в) повышения распада жиров
- г) развитие жировой инфильтрации печени
- д) снижение распада жиров

4. Клиническими проявлениями диабетической прекомы является всё перечисленное, кроме:

- а) резкой слабости, вялости, сонливости
- б) потери аппетита, тошноты, рвоты
- в) желудочно-кишечных болей
- г) повышенного аппетита
- д) полидипсии, полиурии

5. Гипергликемическая диабетическая кома характеризуется всем перечисленным, кроме:

- а) полной потерей сознания
- б) дыхания Куссмауля
- в) повышения артериального давления
- г) запаха ацетона в выдыхаемом воздухе
- д) дегидратации

6. Гипергликемическая диабетическая кома характеризуется всем перечисленным, кроме:

- а) влажности кожи
- б) бледности кожных покровов
- в) снижения тургора кожи
- г) снижения тонуса мышц
- д) арефлексии

7. Различают все следующие варианты течения кетоацидотической комы кроме:

- а) абдоминальной формы
- б) миопатической формы
- в) коллаптоидной формы
- г) почечной формы
- д) энцефалопатической формы

8. О наличии гипогликемической комы свидетельствует всё перечисленное, кроме:

- а) низкого уровня сахара в крови
- б) быстрого развития комы
- в) нормального или повышенного кровяного давления
- г) ровного дыхания
- д) редкого пульса

9. Основными профилактическими мероприятиями в отношении предотвращения развития диабетической комы являются все перечисленные, кроме:

- а) компенсации углеводного, жирового, водно-солевого обмена при СД
- б) правильного режима дозирования вводимого инсулина
- в) своевременной диагностики и лечения возникающих сопутствующих заболеваний
- г) соблюдение диетического режима
- д) при наличии высокой гипергликемии (выше 14 ммоль/л) увеличения физических упражнений

10. Лечебные мероприятия при диабетической коме включают всё перечисленное, кроме:

- а) немедленной госпитализации и интенсивной инсулинотерапии
- б) устранения нарушений углеводного и липидного обменов
- в) борьбы с дегидратацией
- г) прежнего режима введения инсулина и его дозы
- д) борьбы с сердечно-сосудистой недостаточностью

Задания для контроля конечного уровня освоения темы занятия:

### **Задание 1**

Больная Ф. 55 лет, доставлена дежурной бригадой в психиатрическую больницу. Со слов родственников, 2 часа назад у больной появилось возбуждение, агрессивное настроение, ругала детей, пыталась поджечь дом. Затем развились судороги и пациентка потеряла сознание. В течение 2-х лет пациентка страдает сахарным диабетом, на инсулинотерапии, инъекции инсулина делает самостоятельно. В приемное отделение вызван консультант — терапевт. При осмотре: Пациентка без сознания. Кожа бледная, влажная., ЧСС – 92 уд/мин, АД – 100/60 мм. рт. ст. Сухожильные рефлексы снижены, корнеальный рефлекс вызывается слабо. Врачом-терапевтом принято решение ввести больной 20 ЕД инсулина короткого действия и перевести в реанимационное отделение.

Вопросы:

1. О какой патологии можно думать?
2. Правильна ли тактика терапевта?
- К чему приведет введение инсулина в дозе 20 ЕД?
3. Какие дополнительные исследования помогут уточнить диагноз.
4. Определите план лечения пациентки

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра внутренних болезней**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе  
на тему: ИБС: нестабильная стенокардия**

Дисциплина – Внутренние болезни

Специальность (код, название) - 31.05.02 Медицинская биофизика

Курс - IV

Семестр - VIII

**Уфа – 2023**



Рецензенты:

1. Главный врач ГБУЗ Республиканский  
кардиологический центр, к.м.н., Николаева И.Е.
2. Зав. кафедрой общей физики  
Уфимского университета науки и технологий,  
д.ф.-м.н., профессор Балапанов М. Х.

Авторы:

1. Ассистент кафедры внутренних болезней, Валеева Д.И.
2. Доцент кафедры внутренних болезней, к.м.н. Хусаинова Л.Н.
3. Зав. кафедрой внутренних болезней, доцент, к.м.н. Тюрин А.В.

Утверждено на заседании кафедры внутренних болезней № 9 от 05 апреля 2023г.

## Занятие N 12

**Тема:** ИБС. Нестабильная стенокардия (НС)

**Цель изучения темы:** овладение практическими умениями и навыками диагностики и лечения нестабильной стенокардии ОПК-1, ОПК-3, ПК-3.

### Задачи:

- ознакомление с теоретическим материалом учебной темы по основной и дополнительной литературе;
- изучить этиологию, патогенез, клинику, классификацию, современные методы диагностики, лечения и профилактики НС и ее осложнений
- интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов диагностики НС;
- овладение практическими умениями и навыками, способствующими формированию профессиональных компетенций ОПК-1, ОПК-3, ПК-3.

### Обучающийся должен знать:

#### 1. До изучения темы (базисные знания):

- Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы. Строение сердечной и сосудистой стенки.
- Этиологию, патогенез, клинику, методы диагностики, лечения и профилактики нестабильной стенокардии
- Методы физикального, лабораторного и инструментального обследования больных ИБС, нестабильной стенокардией, ОКС.
- Фармакологическое действие основных классов антиангинальных, антикоагулянтных, антиагрегантных, гиполипидемических, антиишемических, антиаритмических и других препаратов, применяемых при ИБС и их осложнениях.

#### 2. После изучения темы:

- Этиологию, патогенез, клинику, методы диагностики, лечения и профилактики нестабильной стенокардии

### Обучающийся должен уметь:

- Определить лечебные физические факторы, показанные пациенту с нестабильной стенокардией

### Обучающийся должен сформировать компетенции: ОПК-1, ОПК-3, ПК-3.

### Задания для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по учебной теме с использованием основной и дополнительной учебной литературой.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

- Этиология и патогенез развития атеросклероза, НС, ОКС.
- Факторы риска развития атеросклероза и ИБС.
- Классификация НС.
- Лабораторные данные, исследование липидного спектра, показатели ЭКГ, холтеровское мониторирование ЭКГ, ЭхоКГ, ВЭМ, тредмил-тест, доплеровское исследование сосудов, ангиография и коронароангиография при НС.
- Принципы лечения НС
- Профилактика атеросклероза, ИБС

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля (см.приложение)

### Контроль освоения заданий по самостоятельной внеаудиторной работе

Ситуационные задачи (см. приложение).

### Рекомендуемая литература

#### Основная литература

1.	Внутренние болезни [Электронный ресурс]: в 2-х т. Электрон. текстовые дан. Т.1. -on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425794.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425794.html</a>	В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин. -	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	100 неограниченны й доступ	1
----	--	---	--------------------------	----------------------------	---

#### Дополнительная литература

1.	Внутренние болезни. Тесты и ситуационные задачи [Электронный ресурс]: учеб. пособие- Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html</a>	В. И. Маколкин [и др.].	М: ГэотарМедиа, 2012. - on-line.	100 неограничен ный доступ	1
2.	Междисциплинарные клинические задачи [Электронный ресурс]: сборник. Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html">http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html</a>	Л. И. Дворецкий.	М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012	100 неограничен ный доступ	1
3.	Внутренние болезни: руководство к практическим занятиям по факультетской терапии [Электронный ресурс] : учеб. Пособие. - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html</a>	В. И. Подзолков, А. А. Абрамова, О. Л. Белая [и др.] /под ред. В. И. Подзолкова	М. :Гэотар Медиа, 2010	неограничен ный доступ	

## Приложение

Задания для контроля исходного уровня знаний и умений:

### 1. ПРИЧИНОЙ СТЕНОКАРДИИ НАПРЯЖЕНИЯ МОЖЕТ БЫТЬ

- 1) гипертрофическая кардиомиопатия
- 2) миокардит
- 3) стеноз устья аорты
- 4) тромбоэмболия легочной артерии

### 2. НАИБОЛЕЕ ТЯЖЕЛОЕ ТЕЧЕНИЕ СТЕНОКАРДИИ НАБЛЮДАЕТСЯ У БОЛЬНЫХ СО СЛЕДУЮЩИМ ПОРАЖЕНИЕМ

- 1) стенозом основного ствола левой коронарной артерии
- 2) проксимальным поражением задней коронарной артерии
- 3) проксимальным поражением огибающей артерии
- 4) при сочетании проксимального сужения левой и огибающей артерий

### 3. КАКАЯ ГРУППА ПРЕПАРАТОВ НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ СТЕНОКАРДИИ

- 1) Нитраты
- 2) Бета-адреноблокаторы
- 3) Ингибиторы АПФ
- 4) Статины
- 5) Сердечные гликозиды

### 4. АНТИАНГИНАЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ У БОЛЬНЫХ СТЕНОКАРДИЕЙ ЗА СЧЕТ УМЕНЬШЕНИЯ АГРЕГАЦИИ ТРОМБОЦИТОВ ВЫЗЫВАЕТ

- 1) Ацетилсалициловая кислота
- 2) Гепарин
- 3) Ривароксабан
- 4) Варфарин

### 5. ОПТИМАЛЬНЫМ МЕТОДОМ ЛЕЧЕНИЯ СТЕНОКАРДИИ ПРИ ПОРАЖЕНИИ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ ДВУХ И БОЛЕЕ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) коронарная ангиопластика
- 2) консервативная терапия нитратами + бета-адреноблокатором
- 3) консервативная терапия амиодароном + антагонистом кальция
- 4) аортокоронарное шунтирование

### 6. ПРИЗНАКОМ ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ СТЕНОКАРДИИ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) увеличение частоты, длительности и интенсивности болевых приступов
- 2) нарушения сердечного ритма и проводимости
- 3) снижение АД без гипотензивной терапии
- 4) появление патологического зубца Q на ЭКГ

### 7. К КРИТЕРИЯМ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НЕ ОТНОСЯТ

- 1) снижение уровня ЛПНП до целевых значений
- 2) уменьшение размеров атеросклеротической бляшки при дуплексном сканировании
- 3) коронарографические признаки уменьшения размеров атеросклеротической бляшки
- 4) увеличение толерантности к физической нагрузке

### 8. МЕХАНИЗМОМ ДЕЙСТВИЯ НИТРАТОВ ПРИ СТЕНОКАРДИИ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) уменьшение диастолического объема желудочков сердца
- 2) улучшение кровообращения в субэндокардиальных слоях миокарда
- 3) снижение преднагрузки на миокард
- 4) увеличение внешней работы сердца

#### 9. ДЛЯ ВАЗОСПАСТИЧЕСКОЙ СТЕНОКАРДИИ НЕ ХАРАКТЕРНО

- 1) преобладание стенокардии покоя
- 2) возникновение боли в определенное время суток
- 3) подъем сегмента ST в период боли
- 4) появление АВ-блокады в период боли

#### 10. НАИБОЛЕЕ ЧАСТОЙ ПРИЧИНОЙ ПОЯВЛЕНИЯ СТЕНОКАРДИИ ПОСЛЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) сохранение стеноза в другой коронарной артерии
- 2) возникновение тромбоза стента (в том числе позднего – через 1 год после его установки)
- 3) возникновение аритмий
- 4) прогрессирование атеросклероза коронарных артерий
- 5) прогрессирующая стенокардия

Задания для контроля конечного уровня освоения темы занятия:

#### **Задание 1**

Больная С., 55 лет. Обратилась к участковому терапевту с жалобами на сжимающие боли за грудиной при физической нагрузке и ходьбе на расстояние более 500 м. Боли проходят самостоятельно в покое. Из анамнеза жизни: у отца в возрасте 45 лет – инфаркт миокарда, у сестры в возрасте 51 год – геморрагический инсульт. Объективно: рост 168 см, вес 67 кг. В легких дыхание везикулярное. Перкуторно границы относительной сердечной тупости не расширены; тоны сердца ясные, ритмичные. АД 130/80 мм рт.ст., ЧСС 82 уд/мин. БХАК: общий холестерин – 5,9 ммоль/л. ЭКГ: без особенностей.

Вопросы:

1. Сформулируйте диагноз в соответствии с классификацией, обоснуйте его.
2. Почему отсутствуют изменения на ЭКГ?
3. Составьте план дополнительных обследований.
4. Составьте план лечения пациентки

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра внутренних болезней**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе  
на тему: Симптоматические артериальные гипертензии**

Дисциплина – Внутренние болезни

Специальность (код, название) - 31.05.02 Медицинская биофизика

Курс - IV

Семестр - VIII

**Уфа – 2023**

Рецензенты:

1. Главный врач ГБУЗ Республиканский  
кардиологический центр, к.м.н., Николаева И.Е.
2. Зав. кафедрой общей физики  
Уфимского университета науки и технологий,  
д.ф.-м.н., профессор Балапанов М. Х.

Авторы:

1. Ассистент кафедры внутренних болезней, Валеева Д.И.
2. Доцент кафедры внутренних болезней, к.м.н. Хусаинова Л.Н.
3. Зав. кафедрой внутренних болезней, доцент, к.м.н. Тюрин А.В.

Утверждено на заседании кафедры внутренних болезней № 9 от 05 апреля 2023г.

## Занятие N 12

**Тема:** Симптоматические артериальные гипертензии

**Цель изучения темы:** овладение практическими умениями и навыками диагностики и лечения симптоматических артериальных гипертензий ОПК-1, ОПК-3, ПК-3.

### Задачи:

- ознакомление с теоретическим материалом учебной темы по основной и дополнительной литературе;
- изучить этиологию, патогенез, клинику, классификацию, современные методы диагностики, лечения и профилактики симптоматических артериальных гипертензий
- интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов диагностики;
- овладение практическими умениями и навыками, способствующими формированию профессиональных компетенций ОПК-1, ОПК-3, ПК-3.

### Обучающийся должен знать:

1. До изучения темы (базисные знания):

- Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы. Строение сердечной и сосудистой стенки.
- Этиологию, патогенез, клинику, методы диагностики, лечения и профилактики гипертонической болезни
- Этиологию, патогенез, клинику, методы диагностики, лечения и профилактики симптоматических артериальных гипертензий
- Методы физикального, лабораторного и инструментального обследования больных
- Фармакологическое действие основных классов препаратов, применяемых при артериальной гипертензии.

2. После изучения темы:

- Этиологию, патогенез, клинику, методы диагностики, лечения и профилактики артериальной гипертензии

### Обучающийся должен уметь:

- Определить лечебные физические факторы, показанные пациенту с артериальной гипертензией

### Обучающийся должен сформировать компетенции: ОПК-1, ОПК-3, ПК-3.

### Задания для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по учебной теме с использованием основной и дополнительной учебной литературой.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

- Этиология и патогенез развития симптоматической артериальной гипертензии
- Факторы риска развития симптоматической артериальной гипертензии.
- Классификация симптоматической артериальной гипертензии
- Лабораторные данные, исследование липидного спектра, показатели ЭКГ, холтеровское мониторирование ЭКГ, ЭхоКГ, ВЭМ, тредмил-тест, доплеровское исследование сосудов, ангиография и коронароангиография.
- Принципы лечения симптоматической артериальной гипертензии
- Профилактика симптоматической артериальной гипертензии



3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля (см.приложение)

### Контроль освоения заданий по самостоятельной внеаудиторной работе

Ситуационные задачи (см. приложение).

### Рекомендуемая литература

#### Основная литература

1.	Внутренние болезни [Электронный ресурс]: в 2-х т. Электрон. текстовые дан. Т.1. -on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425794.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425794.html</a>	В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин. -	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	100 неограниченны й доступ	1
----	--	---	--------------------------	----------------------------	---

#### Дополнительная литература

1.	Внутренние болезни. Тесты и ситуационные задачи [Электронный ресурс]: учеб. пособие- Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html</a>	В. И. Маколкин [и др.].	М: ГэотарМед иа, 2012. - on-line.	100 неограничен ный доступ	1
2.	Междисциплинарные клинические задачи [Электронный ресурс]: сборник. Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html">http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html</a>	Л. И. Дворецкий.	М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012	100 неограничен ный доступ	1
3.	Внутренние болезни: руководство к практическим занятиям по факультетской терапии [Электронный ресурс] : учеб. Пособие. - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html</a>	В. И. Подзолков, А. А. Абрамова, О. Л. Белая [и др.] /под ред. В. И. Подзолкова	М. :Гэотар Медиа, 2010	неограничен ный доступ	

## Приложение

Задания для контроля исходного уровня знаний и умений:

1. ГРАНИЦЫ АД ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ 1-ОЙ СТЕПЕНИ:

- А) 140-159/90-99 мм.рт.ст.
- Б) 130- 140/80-90 мм.рт.ст.
- В) 160-179/100-109 мм.рт.ст.
- Г) 120-130/ 80-89 мм.рт.ст.

2. ГРАНИЦЫ АД ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ 3 СТЕПЕНИ:

- А) 140-159/90-99 мм.рт.ст.
- Б) 130- 140/80-90 мм.рт.ст.
- В) выше 180/110 мм.рт.ст
- Г) 160-179/100-109 мм.рт.ст.

3. ОТЕК МОЗГА, ПАРЕНХИМАТОЗНОЕ ИЛИ СУБАРАХНОИДАЛЬНОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ, МОЗГОВАЯ КОМА – ЭТО ПРИЗНАКИ:

- А) вегетативного криза
- Б) водно-солевого криза
- В) гиперкинетического криза
- Г) эцефалопатического криза

4. ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ НОРМА СУТОЧНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ СОЛИ СОСТАВЛЯЕТ:

- А) 5- 7 в сутки
- Б) 15-20 г в сутки
- В) 25-30 г в сутки
- Г) 50-70 г в сутки

5. ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ТЕЧЕНИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ НА ЭКГ:

- А) нет существенных изменений на ЭКГ
- Б) признаки гипертрофии правого желудочка
- В) признаки гипертрофии левого желудочка
- Г) признаки гипертрофии левого предсердия
- Д) признаки гипертрофии правого предсердия

6. ОПТИМАЛЬНОЕ АД У ЗДОРОВЫХ ЛИЦ:

- А) 120/80 мм.рт.ст.
- Б) 130/85 мм.рт.ст.
- В) 139/89 мм.рт.ст
- Г) 149/95 мм.рт.ст

7. ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ВТОРИЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ:

- А) заболевания почек
- Б) атеросклероз аорты
- В) потребление алкоголя
- Г) нейроциркуляторная дистония
- Д) недостаточность аортального клапана
- Е) прием нестероидных противовоспалительных средств

8. ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ПЕРВИЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ:

- А) повышение потребления соли
- Б) повышение уровня холестерина
- В) возраст для женщин старше 65 лет
- Г) возраст для мужчины старше 55 лет
- Д) отрицательные психоэмоциональные нагрузки

9. ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЙ ВАРИАНТ ТЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:

- А) эффективность лечения
- Б) быстрое прогрессирование
- В) медленное прогрессирование
- Г) позднее развитие осложнений
- Д) медленное поражение сердца
- Е) быстрое поражение сосудов сердца и головного мозга
- Ж) медленное поражение сосудов головного мозга

10. ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ДИАГНОЗА, ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, ОСНОВНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ВКЛЮЧАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ:

- А) УЗИ
- Б) ЭКГ
- В) общий анализ крови
- Г) общий анализ мочи
- Д) анализ мочи по Зимницкому
- Е) осмотр сосудов глазного дна

Задания для контроля конечного уровня освоения темы занятия:

**Задание 1**

Больной, 30 лет, обратился с жалобами на стойкое повышение артериального давления, постоянные головные боли в течение последних 5 месяцев. В анамнезе 2 года назад перенес травму с повреждением селезенки и левого легкого.

Объективно: при общем осмотре – без изменений. Рост 175 см, вес 95 кг. В легких дыхание везикулярное. Границы сердца в пределах нормы. Тоны сердца ясные, ритм правильный, ЧСС 80 в мин. АД 210/100 мм. рт. ст. Пальпация живота – без патологии. При аускультации слева в околопупочной области выслушивается систолический шум.

Задание:

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Составьте план обследования для подтверждения диагноза.
3. Какие уровни ренина и альдостерона плазмы можно ожидать?
4. Выберите оптимальную группу антигипертензивных препаратов с учетом Вашего предварительного диагноза.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра внутренних болезней**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе  
на тему: «Инфекционный эндокардит»**

Дисциплина – Внутренние болезни

Специальность (код, название) - 31.05.02 Медицинская биофизика

Курс - V

Семестр - VIII

Уфа – 2023

Рецензенты:

1. Главный врач ГБУЗ Республиканский  
кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики  
Уфимского университета науки и технологий,  
д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Авторы:

1. Ассистент кафедры внутренних болезней, Загидуллин Т.С.
2. Доцент кафедры внутренних болезней, к.м.н. Ильясова Т.М.
3. Зав. кафедрой внутренних болезней, доцент, к.м.н. Тюрин А.В.

Утверждено на заседании кафедры внутренних болезней № 9 от 05 апреля 2023г.

## 1.Тема «Инфекционный эндокардит»

**2. Цель изучения темы:** овладение практическими умениями и навыками диагностики и лечения ИЭ

**В результате освоения темы занятия студент должен уметь:**

1. Определить статус пациента: собрать анамнез, провести опрос пациента или его родственников, провести физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, аускультация), провести первичное обследование органов и систем у больного ИЭ.
2. Поставить предварительный диагноз и наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза и получения достоверного результата у больного с ИЭ.
3. Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и инструментальной диагностики, применяемых для выявления ИЭ.
4. Сформулировать клинический диагноз с учетом МКБ-10 и современных клинических классификаций с указанием основного диагноза, его осложнений и сопутствующих заболеваний.
5. Обосновать клинический диагноз по данным анамнеза, физикального и лабораторно-инструментального исследований.
6. Составить алгоритм дифференциальной диагностики с другими видами пороков сердца (митральные и трикуспидальные), ИБС, тиреотоксикозом.
7. Разработать план терапевтических действий с учетом клинических особенностей болезни и ее осложнений.
8. Сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств, определить путь введения, режим и дозу лекарственных препаратов, оценить эффективность и безопасность проводимого лечения.
9. Выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению осложнений ИЭ, проводить их интенсивную терапию.
- 10.Использовать в лечебной деятельности методы первичной и вторичной профилактики.

**Для формирования умения студент должен знать:**

1. До изучения темы (базисные знания):

Дисциплины	Содержание знаний
<i>Патофизиология</i>	Этиологическая роль инфекционных возбудителей, инфекционно-токсическая и иммуновоспалительная фазы патогенеза ИЭ. Умение объяснить проявления васкулита, гепатита, диффузного гломерулонефрита при ИЭ с позиций иммунных нарушений

<i>Патанатомия</i>	Морфология бактериального (инфекционного) эндокардита. Исходы, причины смерти
<i>Микробиология</i>	Стрептококки, стафилококки, энтерококки. Грам (-) бактерии: кишечная палочка, протей, клебсиелла и т.н. группы НАСЕК: <i>Haemophilus</i> , <i>Actinobacillus</i> <i>actinimycetemcomitans</i> , <i>Cardiobacterium hominis</i> , <i>Eikenella corrodens</i> , <i>Kingella kingae</i> . Грибы. Бактериальные коалиции // L-формы. Вирусы Коксаки. Риккетсии, хламидии и др. Роль вышеуказанной инфекции в возникновении ИЭ
<i>Пропедевтика внутренних болезней</i>	Семиотика заболеваний органов кровообращения. Методы физикального и инструментального исследования больных с патологией сердца. Умения: провести осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию сердца и сосудов, выслушать шумы сердца, нарушения ритма, измерить АД, интерпретировать данные дополнительных исследований.
<i>Фармакология</i>	Механизм действия антибактериальных, противовоспалительных, дезинтоксикационных средств.  Умения: выписать рецепты на антибактериальные препараты, противовоспалительные, сердечные гликозиды, антикоагулянты и др.

## 2. После изучения темы

- Этиология и патогенез ИЭ;
- Классификация ИЭ;
- Клиническая картина ИЭ
- Методы лабораторно-инструментальной диагностики
- Дифференциальный диагноз
- Лечение ИЭ с учетом активности заболевания, наличия осложнений
- Меры профилактики

## **Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме**

### **Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме:**

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.

2. Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Этиология и патогенез ИЭ;
2. Классификация ИЭ;
3. Клиническая картина ИЭ
4. Методы лабораторно-инструментальной диагностики
5. Дифференциальный диагноз
6. Лечение ИЭ с учетом активности заболевания, наличия осложнений

### **3. Проверить свои знания с использованием тестового контроля**

**Тестовые задания с одним правильным ответом** (выберите один наиболее правильный ответ).

#### **ОСНОВНОЙ ПРИЗНАК ЭХО-КГ ПРИ ИЭ**

1. гипокинез
2. акинез
3. вегетации на клапанах
4. дилатация полостей сердца

Эталон ответа: 3

4. Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

#### **Задания для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся по указанной теме**

##### **1. Письменные задания**

1. Нарисуйте схему патогенеза ИЭ. Выделите 3 стадии в течении болезни.
2. Напишите классификацию ИЭ по А.А. Дёмину (1978).
3. Выделите и раскройте содержание 6 основных клинических синдромов при ИЭ.
4. Напишите общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови больного с ИЭ.
5. Напишите диагностические критерии ИЭ.
6. Перечислите осложнения и исходы ИЭ.
7. Напишите в виде рецептов основные группы препаратов для лечения ИЭ: пенициллин, клафоран, оксациллин, ампициллин, ампиокс, гентамицин, карбенициллин, амфотерицин В, метрагил, антистафилококковый гамма-глобулин, левамизол, тималин, бруфен, индометацин, вольтарен, кислота ацетилсалициловая, аскорбиновая кислота.

Составить реферат по теме:

1. Составление реферата по новейшей периодической литературе по проблеме ИЭ.



2. Составление реферата по дифференциальной диагностике ИЭ.
3. Оформление наглядных пособий по теме занятия.
4. Анализ историй болезни больных с ИЭ по материалам клинической базы кафедры.

### ***Образец ситуационной задачи***

Больной К., 38 лет, инвалид 2 группы, поступил на стационарное лечение по направлению участкового терапевта с жалобами на повышение температуры тела до 38-39 градусов, сопровождающееся ознобом, профузным потом, на одышку и сердцебиение при ходьбе, приступы удушья по ночам.

В анамнезе – ревматизм с 12-летнего возраста, в 18 лет установлен диагноз митрального порока сердца. Ежегодно лечился стационарно. Последние четыре года усилилась одышка, появились отёки на ногах. Постоянно принимает мочегонные и сердечные гликозиды. Состояние резко ухудшилось месяц назад после удаления зуба: появились ознобы, фебрильная температура. Лечился в поликлинике с диагнозом ОРВИ. Приём аспирина, бисептола, зинацефа был неэффективным.

Объективно: состояние тяжёлое. Кожные покровы бледные, на коже предплечий, плеч – петехиальные кровоизлияния, акроцианоз, отёки голеней. Симптом Мюссе. В лёгких везикулярное дыхание, незвучные мелкопузырчатые хрипы в нижнебоковых отделах. Верхушечный толчок усилен, пальпируется в 7-м межреберье. На верхушке сердца определяется диастолическое дрожание. Границы сердца расширены влево, вниз, вверх и вправо. Аускультативно: ослабление 1-го тона, систолический и диастолический шумы на верхушке. Над аортой 2й тон резко ослаблен, выслушивается мягкий, дующий диастолический шум, который проводится в точку Боткина- Эрба. ЧСС – 95 в мин. АД 160/40 мм рт. ст. Пульс скорый, высокий, аритмичный. ЧП 80 – в минуту. Печень выступает на 5 см из-под края рёберной дуги. Симптом Пастернацкого слабо положительный с обеих сторон.

Данные дополнительных исследований:

Общий анализ крови: Эр. –  $2,1 \times 10^{12}/л.$ , Нв – 92 г/л, Л. –  $15 \times 10^9/л.$ , э – 2%, п – 12%, с – 64%, л – 16%, м. – 6%, СОЭ – 54 мм/час

Общий анализ мочи: уд. вес – 1013, белок – 1,65%; эр. – 25-40 в п/зр., цилиндры гиалиновые 6-7 в п/зр.

#### ***Вопросы к задаче:***

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. С чем связано ухудшение состояния больного?
3. Назовите современный неинвазивный метод диагностики клапанных поражений сердца.

4. Оцените данные общего анализа крови и анализа мочи.
5. Что такое шум Флинта? При каком пороке он выявляется?
6. Назовите возможные осложнения основного заболевания у больного.
7. Принципы лечения больного (выписать рецепты). Показания к хирургическому лечению

**Эталонные ответы:**

1. Инфекционный эндокардит, III степень активности, острое течение, вторичный (на фоне ревматического порока).  
Недостаточность аортального клапана, диффузный нефрит, васкулит.  
Осл. ХСН II Б. Анемия.
2. Присоединение инфекционного эндокардита.
3. Эхо-КГ
4. Данные общего анализа крови свидетельствуют о выраженной анемии, регистрируется лейкоцитоз (может быть следствием воспалительного процесса), резко ускоренное СОЭ позволяет судить об активности процесса. Анализ мочи: выявляется мочевого синдром (гематурия, протеинурия, цилиндрурия).
5. Диастолический шум относительного митрального стеноза, выслушивается на верхушке сердца при аортальной недостаточности.
6. А). Инфекционно-токсический шок.  
Б). Сердечная недостаточность.  
В). Тромбоэмболии.  
Г). Почечная недостаточность
7. Показанием к хирургическому лечению является формирование клапанных пороков, бородавчатых наложений на клапанах.

**8. Место проведения самоподготовки:**

читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы студентов, учебная лаборатория, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, модуль практических навыков, компьютерный класс.

**Формы контроля освоения заданий по самостоятельной контактной работе по данной теме.**

- Демонстрация преподавателю приобретенных самостоятельно практических умений и навыков, результатов интерпретации данных лабораторных и инструментальных исследований, результатов курации тематических больных, формулировку клинического диагноза, составление плана обследования и лечения курируемого больного.
- Решение тестовых заданий (открытой формы, закрытой формы с одним или несколькими вариантами ответов, на соответствие) и ситуационных задач.

## Литература.

### Основная:

1. Моисеев В.С. Внутренние болезни: учебник. [Электронный ресурс]: в 2-х т. Электрон. текстовые дан. Т.1. -on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425794.html> / В.С. Моисеев, А.И. Мартынов, Н.А. Мухин. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2013г.

### Дополнительная:

1. Внутренние болезни. Тесты и ситуационные задачи [Электронный ресурс]: учеб. пособие- Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html/> В. И. Маколкин [и др.]. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012
2. Междисциплинарные клинические задачи [Электронный ресурс]: сборник. Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html/> Л. И. Дворецкий. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012
3. Внутренние болезни: руководство к практическим занятиям по факультетской терапии [Электронный ресурс]: учеб. Пособие. - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html/> В. И. Подзолков, А. А. Абрамова, О. Л. Белая [и др.] /под ред. В. И. Подзолкова. - М.: ГЭОТАР Медиа, 2010

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра внутренних болезней**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
**по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе**  
на тему: «Митральные пороки сердца. Недостаточность трикуспидального  
клапана»

Дисциплина – Внутренние болезни

Специальность (код, название) - 31.05.02 Медицинская биофизика

Курс - IV

Семестр - VII

**Уфа – 2023**

Рецензенты:

1. Главный врач ГБУЗ Республиканский  
кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики  
Уфимского университета науки и технологий,  
д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Авторы:

1. Ассистент кафедры внутренних болезней, Загидуллин Т.С.
2. Доцент кафедры внутренних болезней, к.м.н. Явгильдина А.М.
3. Зав. кафедрой внутренних болезней, доцент, к.м.н. Тюрин А.В.

Утверждено на заседании кафедры внутренних болезней № 9 от 05 апреля 2023г.

## **1.Тема** «Митральные пороки сердца. Недостаточность трикуспидального клапана»

**2. Цель изучения темы:** овладение врачебными умениями и навыками диагностики МПС, НТК и проведения дифференциального диагноза между МПС и другими клинически схожими состояниями; овладение навыками планирования и оказания плановой, неотложной и экстренной медицинской помощи при развитии осложнений. Овладение навыками определения показаний к хирургическому лечению МПС, ознакомление с основными методами хирургической коррекции.

### **В результате освоения темы занятия студент должен уметь:**

- собирать жалобы и анамнез, учитывая особенности коммуникации с пожилыми людьми и/или маломобильными пациентами;
- проводить физикальное обследование пациента;
- планировать и организовывать лабораторно-инструментальное диагностическое обследование пациента;
- интерпретировать данные основных инструментальных исследований;
- формулировать клинический диагноз с указанием основного заболевания, его осложнений, фоновых или сопутствующих заболеваний;
- разрабатывать план терапевтических действий с учетом протекания патологического процесса и его осложнений;
- определять показания к избранному методу лечения;
- оказывать помощь в неотложных ситуациях у пациентов с сердечно-сосудистой патологией;
- работать с медицинской документацией.

### **Для формирования умения студент должен знать:**

**знать до изучения темы (базисные знания):**

<b>Дисциплины</b>	<b>Содержание знаний</b>
<i>Анатомия и физиология</i>	Нормальное анатомическое строение аорты, сердца и его клапанов. Функционирование клапанного аппарата сердца в зависимости от фазы сердечного цикла. Особенности внутрисердечной гемодинамики и гемодинамики в малом и большом кругах кровообращения. Особенности кровоснабжения сердца.
<i>Патанатомия:</i>	Особенности патологоанатомической картины митральных и трикуспидальных пороков сердца различной этиологии в зависимости от этиологии
<i>Патофизиология</i>	Особенности внутрисердечной и центральной гемодинамики при различных пороках сердца. Закономерности патофизиологических изменений со

	<p>стороны сердца и сосудов большого и малого кругов кровообращения. Механизмы компенсации гемодинамических нарушений при остро возникших повреждениях и хронической медленно прогрессирующей патологии клапанов сердца.</p>
<p><i>Пропедевтика внутренних болезней</i></p>	<p>Семиотика пороков сердца. Методы физикального и лабораторно-инструментального исследования больных. Умение провести осмотр и пальпацию грудной клетки и крупных сосудов, выполнить перкуссию, аускультацию сердца, дифференцировать систолический и диастолический шумы и оценить результаты ЭКГ, ФКГ, рентгенограммы органов грудной клетки, протоколы с описанием данных эхокардиографии.</p>
<p><i>Фармакология</i></p>	<p>Механизм действия средств применяемых для лечения сердечно-сосудистых заболеваний (ингибиторы АПФ, сартаны, сердечные гликозиды, диуретики, антиаритмических средств), побочные действия, показания и противопоказания к использованию данных лекарственных средств.</p>

**знать после изучения темы**

- типы МПС (митральный стеноз, митральная регургитация), недостаточность трикуспидального клапана (НТК);
- классификации, основные этиологические факторы и патогенетические механизмы МПС и НТК в зависимости от типа порока;
- клинические синдромы при МПС и НТК, их особенности в зависимости от типа;
- осложнения МПС, НТК;
- признаки, выявляемые с помощью инструментальных методов исследования (фонокардиографии, ЭКГ, рентгенографии органов грудной клетки, эхокардиографии с доплерографией, МСКТ и МРТ сердца) у пациентов с МПС, НТК;
- Медицинские стратегии ведения пациентов с пороками митрального клапана и НТК сердца
- принципы посиндромной медикаментозной терапии МПС, НТК.

- основные методы хирургической коррекции и показания к их применению.

### **Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме**

1. Какие методы лабораторной диагностики заболеваний органов пищеварения Вы знаете?
2. Методика фракционного зондирования.
3. Перечислите фазы желудочной секреции.
4. Какие парентеральные раздражители используются в настоящее время?
5. Какие этапы включает исследование желудочного содержимого?
6. Какие параметры оцениваются на первом этапе исследования желудочного секрета?
7. Какие заболевания сопровождаются повышением и какие – снижением кислотообразующей функции желудка?
8. Диагностическое значение определения рН желудочного сока.
9. Назовите беззондовые методы исследования желудочной секреции.
10. Какие методы определения *Helicobacter pylori* используются?
11. Порядок сбора кала для исследования.
12. Какие параметры оцениваются при физико-химическом исследовании кала?
13. О чем может свидетельствовать обнаружение больших количеств зерен крахмала в препарате кала?
14. Какие виды желтух Вы знаете? В чем их отличия?
15. Перечислите 4 биохимических синдрома при заболеваниях печени. Дайте их определение.
16. Назовите основные проявления цитолитического синдрома.

### Краткий теоретический материал:

митральные пороки сердца (МПС) и недостаточность трикуспидального клапана (НТК) сердца формируются вследствие аномального анатомического строения сердечных структур и обуславливают изменения внутрисердечной гемодинамики, а также системного кровотока. Однозначных и точных эпидемиологических сведений о частоте встречаемости пороков митрального и трикуспидального клапанов нет, однако имеется тенденция к увеличению распространенности данных состояний в более старших возрастных группах. Этиология пороков весьма



разнообразна, и ее структура меняется с возрастом. Рост средней продолжительности жизни населения, вероятно, будет способствовать росту числа лиц с пороками сердца. Клинически и гемодинамически значимые пороки резко повышают риск смерти больных, при этом медикаментозная терапия не улучшает прогноз и носит лишь вспомогательный характер. Только своевременная хирургическая коррекция способна предотвратить неблагоприятный исход. Все это обуславливает высокую социальную и медицинскую значимость, обсуждаемой проблемы.

**Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме:**

*3.1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия, используя конспекты лекций, рекомендуемую учебную литературу.*

*3.2 Вопросы для самоподготовки*

1. Назовите основные причины митрального стеноза. Какая из них является самой распространенной.
2. Как площадь митрального отверстия связана внутрисердечными гемодинамическими изменениями и клиническими симптомами митрального стеноза?
3. Опишите патогенетическую последовательность гемодинамических изменений у больного с митральным стенозом.
4. Почему при митральном стенозе фибрилляция предсердий возникает чаще, чем при других пороках?
5. Назовите основные клинические синдромы у пациентов с манифестным митральным стенозом.
6. Перечислите факторы, способные спровоцировать быструю декомпенсацию сердечной недостаточности у больных с митральным стенозом.
7. Какой инструментальный метод диагностики является методом выбора при подозрении на наличие у пациента митрального стеноза?
8. Как будет меняться градиент давления на митральном клапане у больного со стенозом этого клапана? Укажите нормальные величины показателя.
9. Опишите стратегию медицинской помощи пациентам с митральным стенозом.
10. Назовите основные мишени для медикаментозной терапии у пациентов с митральным стенозом.
11. Перечислите варианты хирургической коррекции митрального стеноза.
12. В каких случаях у пациента с изолированным митральным стенозом следует предпочесть открытую вальвулотомию и вальвулопластику, либо

протезирование митрального клапана, а не чрескожную балонную вальвулопластику?

13. Опишите все возможные механизмы формирования митральной регургитации.
14. Объясните, чем острая митральная регургитация отличается от хронической. Назовите основные причины развития каждой из них.
15. Какие адаптационные механизмы обеспечивают компенсацию изменений гемодинамики у пациентов с хронической митральной регургитацией?
16. Опишите клинические признаки острой митральной регургитации.
17. Объясните механизм формирования на ЭКГ феномена p-mitrale у пациентов с митральными пороками.
18. Перечислите основные эхокардиографические признаки, выявляемые у пациента с хронической митральной регургитацией.
19. Какова врачебная тактика в отношении пациентов с острой митральной регургитацией?
20. Опишите стратегию ведения больных с хронической митральной регургитацией.
21. Назовите показания к хирургической коррекции хронической митральной регургитации.
22. Назовите терапевтические мишени для медикаментозного лечения и группы препаратов, которые применяются у пациентов с хронической митральной регургитацией.
23. Какие заболевания могут привести к развитию недостаточности трикуспидального клапана?
24. Опишите патогенез гемодинамических изменений у пациента с недостаточностью трикуспидального клапана.
25. Перечислите варианты хирургической коррекции недостаточности трикуспидального клапана.
26. Перечислите фармакологические группы препаратов, которые могут быть использованы у пациентов с хронической недостаточностью трикуспидального клапана.

### *3.3 Проверить свои знания с использованием тестового контроля*

Инструкция: выберите один правильный ответ.

**ДЛЯ МИТРАЛЬНОГО СТЕНОЗА ХАРАКТЕРНА (ОПК-4, ПК-5):**

1. гипертрофия левого желудочка
2. перегрузка левого предсердия объемом
3. дилатация левого желудочка
4. дилатация правого предсердия в дебюте гемодинамической перестройки
5. перегрузка левого предсердия давлением

МАНИФЕСТАЦИЯ КЛИНИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ МИТРАЛЬНОГО СТЕНОЗА ПРОИСХОДИТ ПРИ ПЛОЩАДИ ОТВЕРСТИЯ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА (ОПК-4, ПК-5):

1. < 5 кв. см
2. < 4 кв. см
3. < 3 кв. см
4. < 2 кв. см
5. < 1 кв. см

Эталон ответа 4

ПРИЧИНА ХРОНИЧЕСКОЙ МИТРАЛЬНОЙ РЕГУРГИТАЦИИ (ОПК-4, ПК-5):

1. инфаркт папиллярной мышцы с ее отрывом
2. перфорация передней створки митрального клапана при инфекционном эндокардите
3. миксоматозная дегенерация створок митрального клапана
4. разрыв дегенеративно измененной хорды
5. травматическое повреждение створки митрального клапана

Эталон ответа 3

ПРИЧИНА КОРОТКОГО ТИХОГО ДИАСТОЛИЧЕСКОГО ШУМА НА ВЕРХУШКЕ У БОЛЬНОГО С НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА (ОПК-4, ПК-5)

1. митральная регургитация
2. митрализация имеющегося порока
3. трикуспидальная регургитация
4. недостаточность клапана легочной артерии
5. активная легочная гипертензия

Эталон ответа 2

БОЛЬНОЙ 42 ЛЕТ С УМЕРЕННЫМ СМЕЩЕНИЕМ ГРАНИЦ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ТУПОСТИ СЕРДЦА ВЛЕВО, УСИЛЕНИЕМ ВЕРХУШЕЧНОГО ТОЛЧКА, ВЫРАЖЕННЫМ СИМПТОМ СИСТОЛИЧЕСКОГО ДРОЖАНИЯ ВО 2-М МЕЖРЕБЕРЬЕ СПРАВА ОТ ГРУДИНЫ И ТАМ ЖЕ ОСЛАБЛЕНИЕМ 2-ГО ТОНА. КАКОЙ АУСКУЛЬТАТИВНЫЙ ФЕНОМЕН НЕПРЕМЕННО ДОЛЖЕН ИМЕТЬ МЕСТО У ДАННОГО БОЛЬНОГО (ОПК-4, ПК-5)

1. систолический шум на верхушке
2. диастолический шум на верхушке
3. систолический шум над аортой
4. диастолический шум над аортой
5. систолический шум у мечевидного отростка

### 3.4 Выполните другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся по теме:

1. Графически представьте характерные ЭКГ изменения у пациента с выраженной гипертрофией левого желудочка.
2. Нарисуйте р-mitrale. Укажите для каких пороков сердца характерно появление данного феномена.
3. Схематично изобразите основные гемодинамические изменения при пороках митрального и трикуспидального клапанов. Сопоставьте друг с другом особенности гемодинамики при каждом пороке. Какие общие черты в патогенезе и патоморфологии пороков Вы можете указать?
4. Составьте реферат:

1. Хирургические методы лечения МПС и НТК.
2. Осложнения МПС и НТК: неотложная помощь.

Составьте ситуационную задачу:

#### **Образец типовой задачи**

Больная П. 42 лет, инвалид II группы, доставлена в неврологическое отделение инсультной бригадой с диагнозом «острое нарушение мозгового кровообращения». Сбор анамнеза затруднен из-за дизартрии. Со слов сопровождающих родственников страдает ревматизмом с детства, с 35 лет – инвалид II группы вследствие порока сердца. Ухудшение состояния наступило остро - после посещения бани появилась затрудненная речь, резкая слабость и потеря движений в правых конечностях.

Объективно: Состояние тяжелое. Правосторонний гемипарез. Пониженного питания. Акроцианоз (facies mitralis). При пальпации области сердца – диастолическое дрожание. Границы сердца расширены вверх и вправо. При аускультации сердца тоны аритмичные, ЧСС – 98 в мин., на верхушке – I тон хлопающий, ритм перепела, диастолический шум. Акцент II тона над легочной артерией. Пульс 75 уд в мин., аритмичный, слабее по наполнению на левой руке. АД 100/70 мм рт ст. Печень выступает на 2 см ниже реберной дуги, болезненна. Голени пастозны.

**Вопросы к задаче:**

1. Объяснить причину развития ОНМК у больной? (ОПК-4, ПК-5)
2. Составьте план обследования для пациента (ОПК-7, ПК -8).
3. Сформулируйте предварительный клинический диагноз (ОПК-5, ПК-6).
4. Дайте краткую характеристику этиологии и патогенеза заболевания. (ОПК-4, ПК-5)
5. Что такое «ритм перепела»? (ОПК-4, ПК-5)
6. Что такое дефицит пульса? (ОПК-4, ПК-5)
7. Какие группы лекарственных препараты можно использовать в данном случае? Выпишите рецепты. (ОПК-7, ПК-10).

#### *Эталоны ответа:*

1. Дилатация левого предсердия и мерцание предсердий способствуют образованию тромбов. Оторвавшиеся тромбы – источник эмболии в системе большого круга кровообращения.
2. Общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови (белок, белковые фракции, С–реактивный белок, фибриноген, сиаловые кислоты), ЭКГ, ФКГ, R-графия сердца в 3-х проекциях, ЭхоКГ, исследование глазного дна, исследование свертывающей системы крови.
3. Ревматическая лихорадка (степень активности уточнить после дообследования), стеноз митрального отверстия.  
Осл.: Мерцательная аритмия, ХСН IIБ. Острое нарушение мозгового кровообращения в результате тромбоэмболии в сосуды головного мозга.
4. Ревматическая лихорадка – инфекционно – аллергическое заболевание, характеризующееся воспалительным поражением соединительной ткани с преимущественной локализацией в сердечно-сосудистой системе. Первичная роль принадлежит стрептококковой инфекции – β–гемолитический стрептококк группы А сенсibiliзирует организм, с последующим развитием гиперергической реакции соединительной ткани, главным образом сердца и сосудов.
5. Хлопающий I тон, II тон, щелчок открытия митрального клапана создают трехчленный ритм («спать пора»).
6. Разница между частотой сердечных сокращений и частотой пульса.
7. Дезагреганты, ноотропы, антикоагулянты, кардиометаболические средства.

#### **4. Формы контроля освоения темы:**

- Демонстрация преподавателю собственных практических умений и навыков, (доклад о результатах курации тематических больных, интерпретация данных лабораторных и инструментальных исследований, формулирование клинического диагноза, составление плана обследования и лечения курируемого больного).

- Выполнение тестовых заданий (открытой и закрытой форм, выполнение заданий на поиск соответствий) и решение ситуационных задач.

## Литература.

### Основная:

1. Моисеев В.С. Внутренние болезни: учебник. [Электронный ресурс]: в 2-х т. Электрон. текстовые дан. Т.1. -on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425794.html> / В.С. Моисеев, А.И. Мартынов, Н.А. Мухин. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2013г.

### Дополнительная:

1. Внутренние болезни. Тесты и ситуационные задачи [Электронный ресурс]: учеб. пособие- Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html/> В. И. Маколкин [и др.]. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012
2. Междисциплинарные клинические задачи [Электронный ресурс]: сборник. Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html/> Л. И. Дворецкий. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012
3. Внутренние болезни: руководство к практическим занятиям по факультетской терапии [Электронный ресурс]: учеб. Пособие. - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html/> В. И. Подзолков, А. А. Абрамова, О. Л. Белая [и др.] /под ред. В. И. Подзолкова. - М.: ГЭОТАР Медиа, 2010

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра внутренних болезней**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе  
на тему: «Пневмония». Особенности вирусных пневмоний (COVID-19)**

Дисциплина – Внутренние болезни

Специальность (код, название) - 31.05.02 Медицинская биофизика

Курс - IV

Семестр - VIII

Уфа – 2023

Рецензенты:

1. Главный врач ГБУЗ Республиканский  
кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики  
Уфимского университета науки и технологий,  
д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Авторы:

1. Ассистент кафедры внутренних болезней, Загидуллин Т.С.
2. Доцент кафедры внутренних болезней, к.м.н. Ильясова Т.М.
3. Зав. кафедрой внутренних болезней, доцент, к.м.н. Тюрин А.В.

Утверждено на заседании кафедры внутренних болезней № 9 от 05 апреля 2023г.



## **1.Тема** «Пневмония». Особенности вирусных пневмоний (COVID-19)

**2. Цель изучения темы:** овладение практическими умениями и навыками диагностики и лечения пневмонии вирусной этиологии (COVID-19)

### **В результате освоения темы занятия студент должен уметь:**

1. определить статус пациента: собрать анамнез, провести опрос пациента или его родственников, провести физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, аускультация), провести первичное обследование органов и систем у больного пневмонией, включая особенности обследования больных с пневмонией вирусной этиологии (COVID-19);
2. поставить предварительный диагноз и наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза и получения достоверного результата у больного с пневмонией с учетом клинических форм и особенностей течения пневмонии вирусной этиологии (COVID-19);
3. интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и инструментальной диагностики, применяемых для выявления пневмонии с учетом особенностей обследования пациентов с вирусной пневмонией (COVID-19)-общая и специфическая диагностика нового коронавируса SARS-CoV-2 (правила забора и транспортировки материала);
4. сформулировать клинический диагноз с учетом МКБ-10 и современных клинических классификаций, с указанием основного диагноза, его осложнений и сопутствующих заболеваний, в том числе для пневмонии вирусной этиологии (COVID-19) с учетом временных методических рекомендаций «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»
5. обосновать клинический диагноз по данным анамнеза, физикального и лабораторно-инструментального исследований;
6. составить алгоритм дифференциальной диагностики пневмонии с другими заболеваниями (бронхит, туберкулез легких, рак легких) и пневмонии вирусной этиологии (COVID-19) с гриппом, ОРВИ (РС-вирус, аденовирус и т.д.), вирусными гастроэнтеритами, бактериальными возбудителями респираторных инфекций, туберкулезом;
7. разработать план терапевтических действий с учетом протекания болезни и ее лечения (этиотропное, патогенетическое, симптоматическое, в том числе для пневмонии вирусной этиологии (COVID-19) назначение антибактериальной терапии при осложненных формах);
8. сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств, определить путь введения, режим и

дозу лекарственных препаратов, оценить эффективность и безопасность проводимого лечения;

9. оказать неотложную и экстренную медицинскую помощь при развитии осложнений пневмонии, в том числе при пневмонии вирусной этиологии (COVID-19) (инфекционно-токсический шок, острый респираторный дистресс-синдром, острая дыхательная недостаточность);

использовать в лечебной деятельности методы первичной, вторичной, специфической и неспецифической профилактики.

**Для формирования умения студент должен знать:**

1. До изучения темы (базисные знания):

**Исходные базисные знания и умения:**

Дисциплины	Содержание знаний
<i>Анатомия</i>	Анатомические особенности бронхолегочной системы. Сегментарное строение легких.
<i>Гистология</i>	Компоненты дыхательной системы, кровоснабжение, респираторные отделы легких (ацинус); азрогематический барьер (сурфактант, клеточный состав альвеолярной стенки, альвеоциты 1-го и 2-го типа, эластические волокна)
<i>Патанатомия:</i>	Особенности патологоанатомической картины при долевой и очаговой пневмонии. Исходы заболевания. Причины смерти.
<i>Патофизиология</i>	Нарушения функционального состояния легких при пневмонии, в том числе при пневмонии вирусной этиологии (COVID-19). Патогенез инфекционно-токсического шока, острого респираторного-дистресс синдрома.
<i>Пропедевтика внутренних болезней</i>	Семиотика пневмонии. Методы физикального и лабораторно-инструментального исследования органов дыхания. Умение провести общий осмотр больного, перкуссию, аускультацию легких, выслушать дополнительные дыхательные шумы, оценить результаты общего и биохимического анализов крови, рентгенографии органов грудной клетки, спирографии, бронхоскопии, пульсоксиметрии.
<i>Фармакология</i>	Механизм действия лекарственных средств, применяемых при лечении пневмонии, в том числе пневмонии вирусной этиологии (COVID-19) (противовирусные, антибактериальные препараты, муколитики, бронхолитики, НПВС,

иммуномодуляторы, антикоагулянты, дезагреганты, глюкокортикостероиды, дезинтоксиканты)
--

## 2. После изучения темы

1. Современную этиологию, факторы риска и патогенез пневмонии вирусной этиологии (COVID-19).
2. Патоморфологические проявления пневмонии вирусной этиологии (COVID-19).
3. Современную классификацию пневмонии в том числе пневмонии вирусной этиологии (COVID-19).
4. Клиническую картину заболевания пневмонии, степени тяжести, в том числе пневмонии вирусной этиологии (COVID-19) .
5. Фармакологические свойства основных классов препаратов, применяемых в лечении пневмонии, в том числе пневмонии вирусной этиологии (COVID-19).
6. Осложнения пневмонии, в том числе пневмонии вирусной этиологии (COVID-19).
7. Принципы оказания неотложной помощи при осложнениях пневмонии, в том числе пневмонии вирусной этиологии (COVID-19).
8. Общие принципы организации медицинской реабилитации пациентов с пневмонией, в том числе пневмонии вирусной этиологии (COVID-19).
9. Профилактику пневмонии, в том числе пневмонии вирусной этиологии (COVID-19) специфическую и неспецифическую.

### **Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме**

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.
2. Ответить на вопросы для самоконтроля:
  1. Этиология и патогенез развития пневмонии, в том числе пневмонии вирусной этиологии (COVID-19).
  2. Факторы риска развития в том числе пневмонии вирусной этиологии (COVID-19).
  3. Основные патогенетические звенья в том числе пневмонии вирусной этиологии (COVID-19).
  4. Классификация пневмонии, в том числе классификация степеней тяжести пневмонии вирусной этиологии (COVID-19).
  5. Клиническая картина при пневмонии, в том числе пневмонии вирусной этиологии (COVID-19) .
  6. Критерии установления диагноза пневмонии, в том числе пневмонии

- вирусной этиологии (COVID-19).
7. Осложнения пневмонии (легочные и внелегочные), в том числе осложнения пневмонии вирусной этиологии (COVID-19)-инфекционно-токсический шок, острый респираторный синдром взрослых (ОРДС), острая дыхательная недостаточность (ОДН).
  8. Дифференциальный диагноз пневмонии, в том числе пневмонии вирусной этиологии (COVID-19).
  9. Принципы лечения пневмонии, в том числе пневмонии вирусной этиологии (COVID-19).
  10. Профилактика пневмонии, в том числе пневмонии вирусной этиологии (COVID-19).

### **3. Проверить свои знания с использованием тестового контроля**

#### **Тестовые задания закрытой формы (ТЗ ЗФ)**

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

1. ОСНОВНОЙ МЕХАНИЗМ ИНФИЦИРОВАНИЯ ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ ПРИ ПНЕВМОНИИ (ОПК-5, ПК-6):

- 1) Аспирация секрета ротоглотки
- 2) Ингаляция
- 3) Гематогенная диссеминация и непосредственное распространение инфекции с прилежащих очагов патологии
- 4) Реактивация латентной инфекции

Эталон ответа: 1

2. АКТУАЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК ИНФЕКЦИИ SARS-CoV-2 (ОПК-5, ПК-6):

- 1) Птицы
- 2) Больной человек
- 3) Грызуны
- 4) Насекомые

Эталон ответа: 2

3. ПРИ РЕНТГЕНОГРАФИИ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У БОЛЬНЫХ С ВИРУСНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ (SARS-CoV-2), ЧАЩЕ ВЫЯВЛЯЮТ (ОПК-4, ПК-5):

- 1) Одностороннее абсцедирование
- 2) Односторонние инфильтративные изменения
- 3) Двусторонние сливные инфильтративные затемнения
- 4) Формирование каверн

Эталон ответа: 3

4. ОСНОВНЫМ МЕТОДОМ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИРУСНОЙ (SARS-CoV-2) ЭТИОЛОГИИ ПНЕВМОНИИ, ЯВЛЯЕТСЯ (ОПК-4, ПК-5):

- 1) Иммунохроматографический
- 2) Серологический
- 3) Молекулярно-генетический
- 4) Вирусологический

Эталон ответа: 3

5. НАИБОЛЕЕ ЧАСТАЯ ПРИЧИНА БОЛИ В ГРУДНОЙ КЛЕТКЕ ПРИ ДОЛЕВОЙ ПНЕВМОНИИ (ОПК-5, ПК- 5)

- 1) Воспалительный процесс в легочной ткани
- 2) Поражение межреберных нервов
- 3) Скопление экссудата в плевральной полости
- 4) Развитие фибринозного воспаления плевры

Эталон ответа: 4

3. Выполнить другие
4. задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

**Задания для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся по указанной теме**

Письменные задания

1. Нарисовать схему патогенеза пневмонии, в том числе схему патогенеза пневмонии при вирусной этиологии пневмонии (SARS-CoV-2).
2. Написать классификацию пневмонии и классификацию степеней тяжести

при пневмонии SARS-CoV-2.

3. Написать патологоанатомическую картину ОРДС («шоковое легкое» или диффузное альвеолярное повреждение).

4. Написать схему цитокинового шторма при пневмонии SARS-CoV-2.

5. Составить таблицу динамики изменений в легких по данным рентгенографии и компьютерной томографии при пневмонии и при пневмонии вирусной этиологии SARS-CoV-2.

6. Перечислить основные осложнения пневмонии.

7. Написать рецепты препаратов для лечения пневмонии, в том числе при пневмонии вирусной этиологии (COVID-19) из следующих фармакологических групп): противовирусные, антибактериальные препараты, муколитики, бронхолитики, НПВС, иммуномодуляторы, антикоагулянты, дезагреганты, глюкокортикостероиды, дезинтоксиканты, антиоксиданты.

Составить реферат по теме: «Антибактериальная терапия пневмонии в зависимости от возбудителя и при инфекции COVID-19»

Составить ситуационную мультимедийную задачу по теме Пневмония тяжелой степени тяжести.

### ***Образец ситуационной задачи***

Больной В., 36 лет, строитель, госпитализирован с жалобами на боли в грудной клетке справа, сухой кашель, одышку, повышение температуры тела до 39,8<sup>0</sup>С, озноб, резкую слабость.

Заболел остро после переохлаждения. Вчера вечером почувствовал озноб, слабость, повысилась температура до 38,5<sup>0</sup>С. Принял аспирин. После временного улучшения, утром состояние ухудшилось: температуры тела повысилась до 39,8<sup>0</sup>С, озноб, головная боль, резкую слабость, появился надсадный, болезненный кашель.

Объективно: общее состояние тяжелое. Правильного телосложения, пониженного питания. Кожные покровы горячие, влажные, гиперемия правой щеки, акроцианоз. На губах - герпетические высыпания. Отставание правой половины грудной клетки в акте дыхания. Над нижнебоковой поверхностью правого легкого определяется усиление голосового дрожания, укорочение перкуторного звука, дыхание с бронхиальным оттенком, крепитация. ЧД 24 в минуту.

Границы сердца не изменены. Тоны сердца приглушены, тахикардия, 110 уд/мин. АД – 85/60 мм рт. ст. Язык обложен белым налетом. Живот при поверхностной пальпации мягкий, слегка болезненный в правой подреберной области. Размеры печени по Курлову – 9 x 8 x 7 см.

Пульсоксиметрия: SpO<sub>2</sub> -96%

Общий анализ крови: Эритроциты 4,2 x 10<sup>12</sup>/л, гемоглобин – 126 г/л, лейкоциты – 12,9 x 10<sup>9</sup>/л, лейкоцитарная формула: э -1%, п -16%, с -62%, л -15%, м

- 6%, токсическая зернистость нейтрофилов +++, СОЭ – 58 мм/ч.

Анализ мочи: уд. вес – 1012, белок – 0,66 %, лейкоциты – 3-4-5 в поле зрения, гиалиновые цилиндры – 2-6 в п/зр, эритроцитов нет.

Рентгенография органов грудной клетки: справа средняя доля (S4, S5) гомогенно затемнена.

ЭКГ: Синусовая тахикардия. Нарушение метаболических процессов в миокарде.

**Вопросы к задаче:**

1. Какое заболевание наиболее вероятно у больного? (ОПК-5, ПК-6)
2. Оцените данные дополнительных методов обследования. Какие дополнительные методы обследования следует назначить. (ОПК-4, ПК-5)
3. Сформулируйте и обоснуйте диагноз. Укажите наиболее вероятные этиологические факторы данного заболевания. (ОПК-5, ПК-6)
4. Проведите дифференциальную диагностику данного заболевания с COVID-19. (ОПК-4, ПК-5)
5. Опишите типичную картину поражения легких на R-ОГК и на компьютерной томографии (КТ) - грудной клетки, характерную для COVID-19. (ОПК-4, ПК-5)
6. Назначьте и обоснуйте лекарственную терапию. (ОПК-7, ПК-8)
7. Охарактеризуйте понятие «цитокиновый шторм» и особенности его течения при COVID-19. (ОПК-5, ПК-6)
8. Какие осложнения основного заболевания имеются у данного пациента? Неотложная помощь. (ОПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11)

**Эталонные ответы к задаче:**

1. Внебольничная пневмония.
2. - Нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево, токсическая зернистость нейтрофилов, повышение СОЭ, протеинурия свидетельствуют о наличии острого инфекционно-воспалительного процесса; данные рентгенографии органов грудной клетки – о правосторонней средне-долевой пневмонии;  
- Биохимический анализ крови (общий белок,  $\alpha_2$  –глобулины, сиаловые кислоты, серомукоид, СРБ, общий билирубин, креатинин, мочевины, глюкоза, АЛТ, АСТ); коагулограмма, общий анализ мокроты, анализ мокроты на чувствительность к антибиотикам; ЭХОКГ, УЗИ плевральных полостей и КТ-грудной клетки по показаниям.

Для уточнения диагноза (в плане дифференциальной диагностики с ОРВИ и COVID-19) можно назначить ПЦР на ОРВИ и ПЦР на выявление РНК SARS-CoV-2.

3. Внебольничная бактериальная правосторонняя среднедолевая пневмония, тяжелой степени тяжести. Осл.: ИТШ I ст. ДН I ст.  
- наиболее вероятный этиологический фактор данного заболевания-пневмококк.
4. Заболевание началось остро. Есть прямая связь с переохлаждением. Из анамнеза жизни известно, что работает строителем, следовательно, есть постоянный риск переохлаждений.

Эпид. анамнез-за границу не выезжал, командировок в предшествующие 6-14 дней в другие регионы России не было.

Тем не менее, присутствует сухой кашель и одышка, но при этом нет чувства заложенности в груди и сатурация кислорода - 96%;

При физикальном обследовании определяется одностороннее поражение правого легкого (усиление голосового дрожания, укорочение перкуторного звука, дыхание с бронхиальным оттенком, крепитация), что не характерно для поражения легких вирусной этиологии в первые дни заболевания (двустороннее поражение, могут быть сухие хрипы, жесткое дыхание);

На R-ОГК- справа средняя доля (S4, S5) гомогенно затемнена (при COVID-19 типичное расположение в нижних долях легких, сливающиеся между собой).

5. R-ОГК: множественные периферические округлые затемнения в нижних долях легких, сливающиеся между собой;

КТ-грудной клетки: многочисленные выраженные двухсторонние субплевральные уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла». Участки уплотнения по типу «матового стекла» округлой формы периферического и перибронхиального расположения с консолидацией. Двухсторонние, преимущественно периферические, субплевральные уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла» с утолщением перегородок (симптом «булыжной мостовой»).

6. Этиотропную терапию до купирования осложнения, имеющегося у пациента, следует проводить антибиотиками с бактериостатическим действием (макролиды), либо бактерицидными препаратами с низким эндотоксиновым потенциалом (амикацин, карбапенемы, фторхинолоны). После купирования- антибиотики бактерицидного действия (пенициллины, цефалоспорины и т.д.); муколитики, десенсебилизирующие, антиоксиданты, дезинтоксикационная терапия, симптоматическая терапия (жаропонижающие, противовоспалительные).

7. Критическая форма COVID-19 является разновидностью цитокинового шторма, а ее проявления сходны с течением первичного и вторичного гемофагоцитарного лимфогистиоцитоза (ГЛГ) или синдрома активации макрофагов (САМ). При критическом течении COVID-19 развивается патологическая активация врожденного и приобретенного (Th1- и Th17- типы) иммунитета, «дисрегуляция» синтеза «провоспалительных», иммунорегуляторных, «антивоспалительных» цитокинов и хемокинов: ИЛ1, ИЛ2, ИЛ6, ИЛ7, ИЛ8, ИЛ9, ИЛ10, ИЛ12, ИЛ17, ИЛ18, гранулоцитарный колониестимулирующий фактор (Г-КСФ), гранулоцитарно-макрофагальный колониестимулирующий фактор (ГМ-КСФ), фактор некроза опухоли  $\alpha$  (ФНО $\alpha$ ), ИФН $\gamma$ -индуцируемый белок 10, ИФН $\alpha$  и ИФН $\beta$ , моноцитарный хемоаттрактантный белок 1 (МХБ1), макрофагальный воспалительный белок 1 $\alpha$  (МВБ1 $\alpha$ ), а также маркеров воспаления (СРБ, ферритин).

Отличие COVID-19-индуцированного вторичного ГЛГ от других форм вирус-индуцированного цитокинового шторма заключается в том, что органом-мишенью при этом варианте цитокинового шторма являются легкие, что связано с тропизмом коронавируса к легочной ткани, а также в более умеренном повышении уровня ферритина сыворотки крови. Гиперактивация иммунного ответа при COVID-19 часто ограничивается легочной паренхимой, прилегающей бронхиальной и альвеолярной лимфоидной тканью, и ассоциируется с развитием ОРДС.

8. Инфекционно-токсический шок. Дыхательная недостаточность.

ИТШ: Немедленная катеризация магистральной вены с непрерывной инфузионной



терапией; временное прекращение применения антибиотиков бактерицидного действия (применяют бактериостатические или бактериоцидные препараты с низким эндотоксиновым потенциалом); применение ГКС в больших дозах; ингибиторы протеаз; коррекция водно-электролитного баланса; борьба с ДВС-синдромом; для стабилизации гемодинамики-инфузия прессорных аминов; увлажненный кислород-борьба с тканевой гипоксией; при острой сердечной недостаточности-сердечные гликозиды; в ряде случаев применяют методы экстракорпоральной детоксикации (плазмаферез, гемосорбция, УФО крови); при прогрессировании дыхательной недостаточности применяют ИВЛ.

**Формы контроля освоения заданий по самостоятельной контактной работе по данной теме.**

- Демонстрация преподавателю приобретенных самостоятельно практических умений и навыков, результатов интерпретации данных лабораторных и инструментальных исследований, результатов курации тематических больных, формулировку клинического диагноза, составление плана обследования и лечения курируемого больного.
- Решение тестовых заданий (открытой формы, закрытой формы с одним или несколькими вариантами ответов, на соответствие) и ситуационных задач.

## Литература.

### Основная:

1. Моисеев В.С. Внутренние болезни: учебник. [Электронный ресурс]: в 2-х т. Электрон. текстовые дан. Т.1. -on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425794.html> / В.С. Моисеев, А.И. Мартынов, Н.А. Мухин. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2013г.

### Дополнительная:

1. Внутренние болезни. Тесты и ситуационные задачи [Электронный ресурс]: учеб. пособие- Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html/> В. И. Маколкин [и др.]. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012
2. Междисциплинарные клинические задачи [Электронный ресурс]: сборник. Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html/> Л. И. Дворецкий. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012
3. Внутренние болезни: руководство к практическим занятиям по факультетской терапии [Электронный ресурс]: учеб. Пособие. - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html/> В. И. Подзолков, А. А. Абрамова, О. Л. Белая [и др.] /под ред. В. И. Подзолкова. - М.: ГЭОТАР Медиа, 2010

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра внутренних болезней**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе  
на тему: Ревматическая лихорадка**

Дисциплина – Внутренние болезни

Специальность (код, название) - 31.05.02 Медицинская биофизика

Курс - V

Семестр – IX

**Уфа – 2023**

Рецензенты:

1. Главный врач ГБУЗ Республиканский  
кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики  
Уфимского университета науки и технологий,  
д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Авторы:

1. Ассистент кафедры внутренних болезней, Загидуллин Т.С.
2. Доцент кафедры внутренних болезней, к.м.н. Явгильдина А.М.
3. Зав. кафедрой внутренних болезней, доцент, к.м.н. Тюрин А.В.

Утверждено на заседании кафедры внутренних болезней № 9 от 05 апреля 2023г.

## 1.Тема Лабораторная диагностика заболеваний органов пищеварения

**2. Цель изучения темы:** овладение практическими умениями и навыками диагностики и лечения РЛ

**В результате освоения темы занятия студент должен уметь:**

- собрать анамнез у больного РЛ, по характерным жалобам определить фазу и вариант течения болезни;
- провести физикальное обследование больного с РЛ (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию);
- сформулировать диагноз РЛ согласно классификации Ассоциации ревматологов России (2003) и МКБ-10 пересмотра;
- назначить целенаправленное, инструментальное и лабораторное исследование, интерпретировать его результаты;
- провести дифференциальный диагноз РЛ со сходными заболеваниями (перикардит, инфекционно-аллергический миокардит, кардиомиопатии);
- назначить адекватное этиотропное, патогенетическое и симптоматическое лечение;
- оказать неотложную и экстренную медицинскую помощь при развитии осложнений РЛ;
- определить меры первичной и вторичной профилактики.

**Для формирования умения студент должен знать:**

1. До изучения темы (базисные знания):

Дисциплины	Содержание знаний
Патофизиология	Особенности воспалительной реакции на иммунной основе по типу ГНТ и ГЗТ.
Патанатомия	Иммуноморфологическая характеристика РЛ. Фазы дезорганизации соединительной ткани. Патанатомия эндокардита, миокардита, перикардита, ревмоваскулита. Бородавчатый эндокардит как причина эмболии в сосуды большого круга кровообращения. Изменения, кожи, нервной системы, почек и других органов.
Микробиология	Роль $\beta$ -гемолитического стрептококка в этиологии и патогенезе РЛ.
Пропедевтика внутренних болезней	Семиотика заболеваний органов кровообращения. Методы физикального и лабораторного исследования. Умения: расспросить больного с РЛ, провести осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию сердца. Оценить результаты ЭКГ, Эхо КГ, R- графии сердца.
Фармакология	Знание механизма действия противоревматических препаратов. Умение выписать рецепты.

## 2. После изучения темы

- определение РЛ;
- этиологию и патогенез РЛ;
- современную классификацию РЛ;
- большие, малые и дополнительные диагностические критерии РЛ (ВОЗ);
- клинические симптомы РЛ в зависимости от фазы и степени активности воспалительного процесса;
- показатели дополнительных методов исследований: общий анализ крови, биохимический анализ крови (белковые фракции, фибриноген, церулоплазмин, СРБ, серомукоид), серологическое исследование крови (титры противострептококковых антител), иммунологическое исследование (иммуноглобулины, В и Т-лимфоциты), ЭКГ, ЭхоКГ, R-графия сердца;
- особенности современного течения;
- принципы лечения, терапевтические дозы препаратов;
- первичную и вторичную профилактику РЛ.

## **Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме**

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.

2. Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Этиология и патогенез РЛ
2. Классификация РЛ.
3. Клиническая картина РЛ.
4. Лабораторные и инструментальные методы диагностики РЛ.
5. Осложнения РЛ.
6. Дифференциальный диагноз РЛ.
7. Лечение РЛ.
8. Первичная и вторичная профилактика РЛ.

## **3. Проверить свои знания с использованием тестового контроля**

**Тестовые задания с одним правильным ответом** (выберите один наиболее правильный ответ).

1. ПО ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗУ РЛ ЯВЛЯЕТСЯ:

1. Острым инфекционным заболеванием, вызванным В-гемолитическим стрептококком группы А.
2. Инфекционно-аллергическим заболеванием, имеющим в основе замедленную гиперергическую реакцию, обусловленную В-гемолитическим

стрептококком группы А.

3. Заболеванием, вызванным вирусом.
4. Острым аллергическим заболеванием, имеющим основой аллергическую реакцию I (реагинового) типа.
5. Обменно-дистрофическим процессом.

Эталон ответа: 2

4. Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

**Задания для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся по указанной теме**

1. Письменные задания

1. Нарисовать схему патогенеза РЛ.
2. Написать классификацию РЛ.
3. Написать большие, малые и дополнительные диагностические критерии РЛ.
4. Написать таблицу характеристики степеней активности ревматического процесса.
5. Перечислить основные осложнения РЛ.
6. Написать в виде рецептов препараты для лечения РЛ: пенициллин, амоксициллин, бициллин, кларитромицин, диклофенак, ибупрофен, преднизолон, хлорохин (делагил)
7. Написать в виде рецептов препараты для вторичной профилактики РЛ (пенициллины пролонгированного действия)

Составить реферат или ситуационную задачу по теме занятия (электронный вариант)

***Образец типовой ситуационной задачи***

Больной М. 19 лет, поступил в клинику с жалобами на колющие боли в области сердца, «перебои», учащенное сердцебиение, одышку при физической нагрузке, боли в крупных суставах, повышение температуры до 37,2 – 37,5° по вечерам.

Анамнез: 3 недели назад перенес ангину, не долечившись, приступил к занятиям. Вскоре появились боли в области сердца, одышка, повысилась температура до 38°, затем появились боли в коленных и локтевых суставах.

Объективно: бледность кожных покровов, легкий акроцианоз. Верхушечный толчок несколько ослаблен, смещен вниз и влево в VI межреберье по средне –

ключичной линии. Границы сердца умеренно расширены влево. Тоны сердца приглушены, мягкий систолический шум на верхушке дуоющего характера, тахикардия до 102 уд в минуту. АД 125/75 мм рт ст

На ЭКГ – синусовая тахикардия, снижен вольтаж основных зубцов. В грудных отведениях зубец Т (+ –).

Общий анализ крови: Эр.  $4,2 \cdot 10^{12}$  /л, Нв  $\underline{=}$  120 г/л, цв. п. 1,0, Л  $11 \cdot 10^9$ /л (э – 5%, п – 7%, с  $\underline{=}$  53%, лимф. – 30%, м – 5%), СОЭ  $\underline{=}$  47 мм/час.

Биохимический анализ крови: общий белок 75 г/л, альбумины 43%,  $\alpha_1$  глобулины – 6%,  $\alpha_2$  – 12%,  $\beta$  – 14%,  $\gamma$  – 25% , фибриноген – 6 г/л; СРБ (+3), серомукоиды – 460 ед, сиаловые кислоты 490 ед. Иммунограмма выявила снижение количества Т – супрессоров, повышенный уровень иммуноглобулинов и титров антистрептококковых антител.

### ***Вопросы к задаче:***

1. Сформулируйте и обоснуйте диагноз. (ОПК-5, ПК-6)
2. Назовите этиологические факторы данного заболевания (ОПК-4, ПК-5).
3. Какие современные методы обследования необходимы для диагностики данного заболевания (ОПК-4, ПК-5)?
4. Выделите большие и малые критерии заболевания (ОПК-4, ПК-5, ОПК-5, ПК-6).
5. С какими болезнями необходимо провести дифференциальную диагностику (ОПК-4, ПК-5, ОПК-5, ПК-6)?
6. Какие лечебные мероприятия включает в себя 3х – этапный принцип лечения данного заболевания (ОПК-7, ПК-8)?

### ***Эталонные ответы:***

1. Ревматическая лихорадка, активная фаза, II степень активности, первичный ревмокардит, острое течение. Полиартрит. Осл. СН I ст.
2.  $\beta$ -гемолитический стрептококк группы А (тонзиллит, фарингит).  
Предрасполагающие факторы: переохлаждение, молодой возраст, наследственность.
3. Биохимический анализ крови, общий анализ крови, иммунограмма, ЭКГ, ЭХО-КГ.
4. Большие критерии: кардит, полиартрит, хорея, кольцевидная эритема, подкожные узелки.

Малые: предшествующая ревматическая лихорадка, артралгии, повышение температуры тела, ускоренная СОЭ, лейкоцитоз, СРБ, диспротеинемия, удлинение PQ на ЭКГ.

5. Ревматоидный артрит, инфекционно-аллергический миокардит, инфекционный эндокардит.

6. 3-х этапность лечения РЛ:

- а) лечение активной фазы болезни в стационаре;
- б) продолжение лечения после выписки в реабилитационном отделении кардиологического санатория («Зеленая Роща», «Салют») или кардиоревматологическом кабинете поликлиники;
- в) последующее многолетнее диспансерное наблюдение в поликлинике.

Основные лечебные мероприятия:

- борьба со стрептококковой инфекцией;



- подавление активного ревматического процесса;
- коррекция иммунологических нарушений;
- препараты метаболического действия;
- лечение сердечной недостаточности.

### **Формы контроля освоения заданий по самостоятельной контактной работе по данной теме.**

- Демонстрация преподавателю приобретенных самостоятельно практических умений и навыков, результатов интерпретации данных лабораторных и инструментальных исследований, результатов курации тематических больных, формулировку клинического диагноза, составление плана обследования и лечения курируемого больного.
- Решение тестовых заданий (открытой формы, закрытой формы с одним или несколькими вариантами ответов, на соответствие) и ситуационных задач.

### **Литература.**

#### Основная:

1. Моисеев В.С. Внутренние болезни: учебник. [Электронный ресурс]: в 2-х т. Электрон. текстовые дан. Т.1. -on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425794.html> / В.С. Моисеев, А.И. Мартынов, Н.А. Мухин. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2013г.

#### Дополнительная:

1. Внутренние болезни. Тесты и ситуационные задачи [Электронный ресурс]: учеб. пособие- Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html>/ В. И. Маколкин [и др.]. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012
2. Междисциплинарные клинические задачи [Электронный ресурс]: сборник. Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html>/ Л. И. Дворецкий. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012
3. Внутренние болезни: руководство к практическим занятиям по факультетской терапии [Электронный ресурс]: учеб. Пособие. - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html>/ В. И. Подзолков, А. А. Абрамова, О. Л. Белая [и др.] /под ред. В. И. Подзолкова. - М.: ГЭОТАР Медиа, 2010

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра внутренних болезней**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
**по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе**  
на тему: Хроническая сердечная недостаточность. Санаторно-курортное лечение  
заболеваний органов кровообращения

Дисциплина – Внутренние болезни

Специальность (код, название) - 31.05.02 Медицинская биофизика

Курс - V

Семестр - IX

**Уфа – 2023**

Рецензенты:

1. Главный врач ГБУЗ Республиканский  
кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики  
Уфимского университета науки и технологий,  
д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Авторы:

1. Ассистент кафедры внутренних болезней, Загидуллин Т.С.
2. Доцент кафедры внутренних болезней, к.м.н. Ишмухаметова А.Н.
3. Зав. кафедрой внутренних болезней, доцент, к.м.н. Тюрин А.В.

Утверждено на заседании кафедры внутренних болезней № 9 от 05 апреля 2023г.

**1.Тема** Хроническая сердечная недостаточность. Санаторно-курортное лечение заболеваний органов кровообращения

**2. Цель изучения темы:** овладение практическими умениями и навыками диагностики и лечения ХСН, в том числе санаторно-курортного лечения заболеваний органов кровообращения.

**В результате освоения темы занятия студент должен уметь:**

- определить статус пациента: собрать анамнез, провести опрос пациента или его родственников, провести физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, аускультация), провести первичное обследование органов и систем у больного с ХСН;
- поставить предварительный диагноз и наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза и получения достоверного результата у больного с ХСН;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и инструментальной диагностики, применяемых для выявления ХСН;
- сформулировать клинический диагноз с учетом МКБ-10 и современных клинических классификаций с указанием основного диагноза, его осложнений и сопутствующих заболеваний;
- обосновать клинический диагноз по данным анамнеза, физикального и лабораторно-инструментального исследований;
- составить алгоритм дифференциальной диагностики со сходными заболеваниями (сердечная астма и бронхиальная астма, одышка при других заболеваниях);
- разработать план терапевтических действий с учетом протекания болезни и ее лечения;
- сформулировать показания к избранному методу лечения, определить путь введения, режим и дозу лекарственных препаратов;
- оказать неотложную и экстренную помощь при развитии осложнений при декомпенсации ХСН (острая левожелудочковая недостаточность - сердечная астма, отек легких, нарушения ритма сердца);
- определить показания к хирургическому методу лечения при ХСН;
- использовать в лечебной деятельности методы первичной и вторичной профилактики, санаторно-курортное лечение при заболеваниях органов кровообращения.

**Для формирования умения студент должен знать:**

1. До изучения темы (базисные знания):

Дисциплины	Содержание знаний
------------	-------------------

<i>Анатомия</i>	Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы. Строение сердечной и сосудистой стенки.
<i>Биохимия</i>	Обмен и нормы липидов в норме и при атеросклерозе. Биохимические показатели резорбционно-некротического синдрома.
<i>Патанатомия</i>	ИБС, гипертоническая болезнь, ревматические пороки сердца – как основные причины хронической сердечной недостаточности. Рабочая гипертрофия и миогенная дилатация сердца. Изменения внутренних органов при хроническом венозном застое. Морфологическая характеристика отёка лёгких. Морфология кардиального цирроза печени. Механизмы тромбоэмболических осложнений. Причины смерти.
<i>Патофизиология</i>	Этиология и патогенез ХСН по левожелудочковому типу; по правожелудочковому типу. Механизмы компенсации кровообращения при хронической сердечной недостаточности. Патогенез «сердечных» отёков, асцита, гидроторакса, застойных явлений во внутренних органах.
<i>Пропедевтика внутренних болезней</i>	Семиотика заболеваний органов кровообращения. Методы физикального и инструментального исследования больных с патологией сердца. Умения: провести осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию больного, интерпретировать данные дополнительных исследований.
<i>Фармакология</i>	Фармакологическое действие препаратов, применяемых при лечении ХСН (ингибиторы АПФ, β-блокаторы, антагонисты альдостерона,

	<p>антагонисты рецепторов неприлизина, диуретики, сердечные гликозиды, антагонисты рецепторов к ангиотензину II, статины, антикоагулянты, периферические вазодилататоры, антиаритмики, аспирин, корректоры метаболических нарушений).</p> <p>Умение выписать рецепты.</p>
--	---

## 2. После изучения темы

- современную этиологию и теории патогенеза ХСН;
- классификацию ХСН по стадиям, по ФК, по фракции выброса левого желудочка;
- клинику левожелудочковой и правожелудочковой ХСН;
- показатели дополнительных методов исследования: биохимический анализ крови, ЭКГ, ЭХОКГ, коронароангиография;
- принципы лечения и профилактики ХСН, основные, дополнительные и вспомогательные группы и терапевтические дозы препаратов, хирургические методы лечения;
- алгоритм неотложной и экстренной медицинской помощи при развитии осложнений ХСН;
- меры профилактики и санаторно-курортного лечения заболеваний органов кровообращения;

## **Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме**

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.

2. Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Этиология, причины и патогенез развития ХСН.
2. Факторы риска развития ХСН.
3. Классификация ХСН по стадиям (Стражеско-Василенко, 1935), по функциональным классам (НУНА, 1964), по фракции выброса левого желудочка (клинические рекомендации РОК, ОССН, 2020).

4. Лабораторно-инструментальные данные (показатели общего анализа крови, исследование уровня глюкозы в венозной крови, уровня креатинина в сыворотке крови и расчет скорости клубочковой фильтрации (СКФ), выявление нарушений липидного обмена, электролитных нарушений, показатели общего анализа мочи, уровней натрийуретических пептидов в сыворотке крови, электрокардиография, реоэнцефалография, эхокардиография и стресс-эхокардиография, МРТ, однофотонная эмиссионная компьютерная томография, позитронно-эмиссионная томография, компьютерная томография сердца, холтеровское мониторирование ЭКГ, ангиография и коронароангиография, УЗДС МАГ, R-графия ОГК, методы функциональной диагностики (ВЭМ, тредмил-тест);
5. Принципы лечения ХСН.
6. Профилактика ХСН.
7. Санаторно-курортное лечение при заболеваниях органов кровообращения. Показания, противопоказания.

### **3. Проверить свои знания с использованием тестового контроля**

**Тестовые задания с одним правильным ответом** (выберите один наиболее правильный ответ).

#### **1. ХАРАКТЕРНЫМ ПРИЗНАКОМ ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ**

1. Ортопноэ
2. Асцит
3. Увеличение печени
4. Набухание шейных вен
5. Отеки на ногах

Эталон ответа: 1

4. Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

#### **Задания для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся по указанной теме**

##### **1. Письменные задания**

1. Нарисовать схему участия кардиальных (ГЛЖ) и экстракардиальных механизмов (САС, РААС, натрийуретических пептидов и др.), участвующих в формировании ХСН.
2. Перечислить факторы риска развития и прогрессирования ХСН.
3. Написать классификацию ХСН по стадиям, по функциональным классам, по ФВ ЛЖ.

4. Написать критерии диагностики ХСН по левожелудочковому и правожелудочковому типам.
5. Написать алгоритм диагностики ХСН.
6. Написать в виде рецептов все группы препаратов для лечения ХСН (ингибиторы АПФ, антагонисты рецепторов АТ II,  $\beta$ -адреноблокаторы, ингибиторы I<sub>r</sub>-каналов синусового узла, антагонисты минералкортикоидных рецепторов, антагонисты рецепторов неприлизина, диуретики, антикоагулянты, гиполипидемические препараты (статины и др.), вазодилататоры, цитопротекторы, антагонисты кальция).
7. Перечислить мероприятия по модификации образа жизни при ИБС.
8. Перечислить показания и противопоказания для санаторно-курортного лечения заболеваний органов кровообращения.

Составить рефераты по теме:

1. «Современная патогенетическая и симптоматическая терапия ХСН» или ситуационную задачу по теме занятия (электронный вариант)
2. Санаторно-курортное лечение заболеваний органов кровообращения

***Образец ситуационной задачи***

Больной С., 55 лет, поступил по СМП в приемное отделение городской больницы с жалобами на приступообразные боли сжимающего и давящего характера за грудиной при ходьбе по ровному месту и в нормальном темпе на расстоянии 1 – 2 кварталов, подъеме по лестнице на один этаж, эмоциональном напряжении. Боли продолжаются от нескольких секунд до 5 – 10 минут и купируются после прекращения физической нагрузки и приема нитроглицерина. Отмечает также одышку при физической нагрузке.

Из анамнеза: страдает ИБС 10 лет, перенес инфаркт миокарда в 2014г., принимает нитроглицерин, нитросорбид, кардиомагнил, фуросемид, панангин. Ежегодно лечится в стационаре. Ухудшение состояния наступило 2 недели назад, усилились боли в сердце, появились приступы удушья по ночам.

Из анамнеза жизни: отец умер от инфаркта миокарда.

Объективно: состояние больного средней тяжести. Эмоционально лабилен, сознание ясное. Гиперстенического телосложения, повышенного питания, кожные покровы бледные, холодные. Отмечается акроцианоз, отеков нет. Над легкими дыхание везикулярное, ослабленное, ЧД – 25 в мин. Границы сердца смещены влево на 1,5 – 2 см, при аускультации: тоны сердца глухие, ритмичные, ЧСС 86 ударов в минуту, АД 140/80 мм рт. ст., пульс ритмичный с частотой 86 в минуту.

Данные дополнительных исследований:



*ЭКГ:* ритм синусовый, ЧСС 88 уд/мин., ЭОС отклонена влево. Признаки гипертрофии левого желудочка, рубцовые изменения в передне-перегородочной области.

*Общий анализ крови:* Эр –  $4,8 \times 10^{12}/л$ , Нв – 136 г/л, Л –  $8,5 \times 10^9/л$ , СОЭ – 6 мм/час

*Общий анализ мочи:* без патологии.

*Биохимический анализ крови:* общий белок – 82 г/л, альбумины – 49%,  $\alpha_1$  – глобулины – 4%,  $\alpha_2$  – 11%,  $\beta$ - 14%,  $\gamma$  – 17%, холестерин – 8,1 ммоль/л, ЛПНП 3,3 ммоль/л, триглицериды – 2,3 ммоль/л, ЛПВП 0,8 ммоль/л, глюкоза – 5,8 ммоль/л, АЛТ – 29 ед., АСТ – 18 ед., серомукоиды – 200 ед., СРБ отр., креатинин 25 мкмоль/л, ПТИ 95%.

*Рентгенография органов грудной клетки:* легкие без патологии, увеличение левого желудочка, уплотнение аорты

### **Вопросы к задаче:**

1. Сформулируйте диагноз основного заболевания согласно классификации (ОПК-5, ПК-6).
2. Выделите критерии диагноза стенокардии и ее осложнений.
3. Перечислите факторы риска у данного больного.
4. Назовите основные причины развития стенокардии.
5. Основные принципы терапии.

### **Эталонные ответы:**

1. Диагноз: ИБС. Стенокардия. ФК III. Постинфарктный кардиосклероз. (2014). Осл. ХСН II А стадии, 3 ФК (ТШМХ 250м) Хроническая левожелудочковая недостаточность с приступами сердечной астмы.
2. Загрудинные давящие боли, возникающие при ходьбе, подъеме по лестнице и при эмоциональном напряжении, одышка при физической нагрузке и в ночное время.
3. Отягощенная наследственность, нарушение питания, эмоциональная перегрузка.
4. Атеросклероз коронарных артерий.
5. Гиполипидемическая диета. Антиагреганты, гиполипидемические средства (предпочтительно статины), нитраты короткого и пролонгированного действия, селективные  $\beta$ -адреноблокаторы, ИАПФ, диуретики в небольших дозах, цитопротекторы.

### **Формы контроля освоения заданий по самостоятельной контактной работе по данной теме.**

- Демонстрация преподавателю приобретенных самостоятельно практических умений и навыков, результатов интерпретации данных лабораторных и инструментальных исследований, результатов курации тематических

больных, формулировку клинического диагноза, составление плана обследования и лечения курируемого больного.

- Решение тестовых заданий (открытой формы, закрытой формы с одним или несколькими вариантами ответов, на соответствие) и ситуационных задач.

## Литература.

### Основная:

1. Моисеев В.С. Внутренние болезни: учебник. [Электронный ресурс]: в 2-х т. Электрон. текстовые дан. Т.1. -on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425794.html> / В.С. Моисеев, А.И. Мартынов, Н.А. Мухин. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2013г.

### Дополнительная:

1. Внутренние болезни. Тесты и ситуационные задачи [Электронный ресурс]: учеб. пособие- Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html/> В. И. Маколкин [и др.]. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012
2. Междисциплинарные клинические задачи [Электронный ресурс]: сборник. Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html/> Л. И. Дворецкий. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012
3. Внутренние болезни: руководство к практическим занятиям по факультетской терапии [Электронный ресурс]: учеб. Пособие. - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html/> В. И. Подзолков, А. А. Абрамова, О. Л. Белая [и др.] /под ред. В. И. Подзолкова. - М.: ГЭОТАР Медиа, 2010