



федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

Программа заслушана и утверждена
на заседании ЦКМС
протокол № 2 от 14 октября 2021г.

Изменения и дополнения
утверждены на заседании ЦКМС
Протокол № 9 от 17 мая 2023г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по молодежной политике и
региональному развитию

_____ С.В. Соловьева
« _____ » _____ 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.01

«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА В КАРДИОЛОГИИ»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –

Уровень подготовки кадров высшей квалификации -

Программа ординатуры

СПЕЦИАЛЬНОСТИ

«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1054 от 25.08.2014 г., учебного плана (2021).

Индекс Б1.В.01

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры терапии с курсами эндокринологии, функциональной и ультразвуковой диагностики ИНПР
Заведующий кафедрой д.м.н., профессор С.М. Кляшев

Согласовано:

Директор Института непрерывного профессионального развития, д.м.н., доцент

С.В.Соловьева

Председатель Методического Совета по непрерывному профессиональному развитию д.м.н., профессор
(протокол № 9 от 20.09.2021г.)

В.А. Жмуров

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС
(протокол № 01 от 13.10.2021г.)

Председатель ЦКМС д.м.н., профессор
(протокол № 01 от 13.10.2021г.)

Т.Н.Василькова

Составители программы:

Заведующий кафедрой терапии с курсами эндокринологии, функциональной и ультразвуковой диагностики ИНПР, д.м.н., профессор С.М. Кляшев;

Профессор кафедры терапии с курсами эндокринологии, функциональной и ультразвуковой диагностики ИНПР, д.м.н. Ю.М. Кляшева;

Доцент кафедры терапии с курсами эндокринологии, функциональной и ультразвуковой диагностики ИНПР, к.м.н., доцент Л.Л. Пуртова;

Доцент кафедры терапии с курсами эндокринологии, функциональной и ультразвуковой диагностики ИНПР, к.м.н., доцент И.Р. Криночкина;

Доцент кафедры терапии с курсами эндокринологии, функциональной и ультразвуковой диагностики ИНПР, к.м.н., доцент А.И. Бреднева

1. Цель освоения дисциплины: подготовка квалифицированного врача-функционального диагноста, обладающего системой знаний, умений и навыков, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в функциональной диагностике. Сформировать у обучающихся систему теоретических знаний, практических умений и навыков по избранным разделам кардиологии. Приобретение и закрепление современных профессиональных знаний по этиологии, патогенезу, диагностике, дифференциальной диагностике, лечению и профилактике заболеваний сердца и сосудов, методам исследования в кардиологии, постановки диагноза с учетом результатов проведенных функциональных диагностических исследований.

Задачи изучения дисциплины:

1. Изучить новейшие данные об этиологии и патогенезе основных кардиологических заболеваний, современные классификации и клиническую картину ишемической болезни сердца, инфаркта миокарда, артериальных гипертензий, острой и хронической сердечной недостаточности, заболеваний миокарда, нарушений сердечного ритма и проводимости, пороков сердца, критерии и методы диагностики, меры профилактики, а также диагностические возможности современных методов лабораторного и инструментального обследования и клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, которые применяются при данных заболеваниях
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача по функциональной диагностике, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.
3. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.
4. Подготовить врача по функциональной диагностике к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск.
5. Подготовить врача по функциональной диагностике, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по профильной специальности и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.

2. Место дисциплины в структуре Программы ординатуры

2.1 Дисциплина «Кардиология» входит в состав вариативной части, дисциплин по выбору, которую изучают в клинической ординатуре по специальности «Функциональная диагностика».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование у ординаторов следующих профессиональных (ПК) компетенций:

Основные признаки освоения компетенций	Оценочные средства, используемые при аттестации
УК-1 готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	
<p>Знать: Познавательные психические процессы (ощущения, восприятие, внимание, память, мышление, воображение, речь); Основы аргументации, публичной речи, ведения дискуссии и полемики.</p> <p>Уметь: Использовать профессиональные и психолого-педагогические знания в процессах формирования клинического мышления, врачебного поведения, усвоения алгоритма врачебной деятельности при решении практических задач врача функциональной диагностики; Использовать в практической деятельности навыки аргументации, публичной речи, ведения дискуссии и полемики, практического анализа и логики различного рода рассуждений; Использовать профессиональные и психолого-педагогические знания в процессе выстраивания взаимоотношений с пациентом, с коллегами; Использовать профессиональные и психолого-педагогические знания в научно-исследовательской, профилактической и просветительской работе.</p> <p>Владеть: Навыками формирования клинического мышления, врачебного поведения, усвоения алгоритма врачебной деятельности в решении профессиональных задач</p>	<p>Тесты, презентации. Ситуационные задачи. Собеседования.</p>
ПК-2 готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	
<p>Знать: Организацию и проведение диспансеризации, анализ ее эффективности Основные направления профилактических мероприятий в кардиологической практике. Основы формирования групп диспансерного наблюдения в условиях поликлиники. Модифицируемые и немодифицируемые фактора риска основных сердечнососудистых заболеваний. Законодательство об охране труда. Вопросы временной и стойкой утраты трудоспособности, врачебно-трудовой экспертизы в кардиологии.</p> <p>Уметь: Осуществлять диспансеризацию и оценивать ее эффективность Проводить профилактические осмотры и диспансеризацию в различные периоды жизни Провести реабилитацию после оперативного лечения пороков сердца и реваскуляризации миокарда. Участвовать в разработке профилактических программ с целью снижения заболеваемости и смертности Оказывать профилактическую и медико-социальную помощь пациентам с кардиологической патологией. Определить порядок наблюдения за больными с различной кардиологической патологией Решить вопрос о трудоспособности пациентов. Оценить эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными</p>	<p>Тесты Собеседования</p>

<p>Владеть: Методикой проведения санитарно-просветительной работы Методикой наблюдения за больными с модифицируемыми и не модифицируемыми факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний. Алгоритмом наблюдения за пациентами в поликлинике.</p>	
<p>ПК-5 готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - симптомы, подозрительные на кардиологические заболевания; - заболевания, имеющие схожие с кардиологическими заболеваниями симптомы; - основные методы лабораторной диагностики кардиологическими заболеваниями (иммунологические методы); - характерные особенности заболеваний кардиологическими при гистологических исследованиях; - рентгенологические и другие инструментальные методики, позволяющие диагностировать кардиологические заболевания. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначать методы обследования, необходимые для диагностики разных клинических форм кардиологических заболеваний; - диагностировать кардиологические заболевания на разных стадиях на основании клинико-лабораторных тестов; - интерпретировать результаты иммунологических тестов; - определять клинические симптомы, характерные для кардиологических заболеваний; - оценивать рентгенологическую картину и данные других инструментальных методик. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения симптомов, характерных для кардиологических заболеваний; - навыками проведения клинического обследования при методами обследования, необходимыми для диагностики разных клинических форм навыками дифференциальной диагностики с заболеваниями схожей клинико-инструментальной картиной. 	<p>Тесты Собеседования Практические задачи</p>
<p>ПК-6 готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов</p>	
<p>Знать:</p> <p>Возрастные периоды развития органов кровообращения, дыхания, центральной и периферической нервных систем, основные анатомические и функциональные изменения сердечно-сосудистой системы в возрастном аспекте Причины возникновения патологических процессов в организме, механизмы их развития и клинические проявления Физиологию и патологию сердечно-сосудистой системы. Группы риска. Врач функциональной диагностики должен знать принципы устройства аппаратуры, на которой работает, правила ее эксплуатации.</p> <p>Уметь:</p> <p>Врач функциональной диагностики должен уметь делать записи с помощью аппаратов, уметь расшифровать полученные данные и дать по ним заключение.</p>	<p>Тесты Собеседования Практические задачи</p>

Владеть: Врач функциональной диагностики должен владеть всеми указанными методами исследования сердечно-сосудистой системы: электрокардиография (ЭКГ), включая исследование в дополнительных отведениях и функциональные пробы; - велоэргометрия (ВЭМ); - холтеровское мониторирование; - дистанционная ЭКГ; чреспищеводная кардиостимуляция (ЧПС); - ЭКГ-картирование; - Эхокардиография (двухмерная + доплер); - дуплексная доплерометрия сосудов.	
--	--

4. Распределение трудоемкости дисциплины

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по годам (АЧ)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2
Аудиторная работа, в том числе				
Лекции (Л)		9		9
Практические занятия (ПЗ)		27		27
Семинары (С)		18		18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		18		18
В том числе:				
самостоятельная внеаудиторная работа		18		18
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)				зачет
ИТОГО		72		72

4.1. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля

№	Год обучения	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)					Оценочные средства
			Л	ПЗ	С	СР	Всего	
1	2	Функциональная диагностика в кардиологии	9	27	18	18	72	Тесты Собеседования Клинические задачи

Примечание:

Л – лекции, С – семинары, ПЗ – практические клинические занятия, СР – самостоятельная работа.

4.2. Распределение лекций по годам обучения

п/№	Наименование тем лекций	Объем в (АЧ)			
		Год 1		Год 2	
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.
1	Классификация и патогенез основных кардиологических заболеваний				2
2	Основные лабораторные методы диагностики кардиологических заболеваний				1

3	Показания и противопоказания к основным методам диагностики.				1
4	Методы функциональной диагностики в кардиологии.				3
5	Принципы лечения основных кардиологических заболеваний				2
	Итого (всего - 18 АЧ)	-	-	-	9

4.3. Распределение тем практических занятий по годам

п/№	Наименование тем практических/клинических практических занятий	Объем в (АЧ)			
		Год 1		Год 2	
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.
1	Классификация, диагностика , лечение ИБС				2
2	Инфаркт миокарда. Классификация, диагностика, лечение				3
3	Артериальная гипертония классификация, диагностика, лечение				2
4	Нарушение ритма. Классификация, диагностика, лечение				4
5	Пороки сердца. Классификация, диагностика, лечение				4
6	Заболевания миокарда. Классификация, диагностика, лечение				4
7	Легочная гипертензия. Классификация, диагностика, лечение				2
8	Заболевания перикарда. Классификация, диагностика, лечение				2
9	Кардиопатии. Микардидистрофии. Классификация, диагностика, лечение				4
	ИТОГО (всего - 36 АЧ)				27

4.4. Распределение тем семинаров по годам

п/№	Наименование тем семинаров	Объем в (АЧ)			
		Год 1		Год 2	
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.
1	Классификация, диагностика , лечение ИБС				2
2	Инфаркт миокарда. Классификация, диагностика, лечение				2
3	Артериальная гипертония классификация, диагностика, лечение				2
4	Нарушение ритма. Классификация, диагностика, лечение				2
5	Пороки сердца. Классификация, диагностика, лечение				2
6	Заболевания миокарда. Классификация, диагностика, лечение				2
7	Легочная гипертензия. Классификация, диагностика, лечение				2
8	Заболевания перикарда. Классификация, диагностика, лечение				2

9	Кардиопатии. Микардидистрофии. Классификация, диагностика, лечение				2
	ИТОГО (всего - 36 АЧ)				18

4.5. Распределение самостоятельной работы по видам и годам

п/№	Наименование вида СР	Объем в (АЧ)			
		Год 1		Год 2	
		1сем.	2сем.	3сем.	4сем.
1	Работа с литературными источниками информации по изучаемому разделу, работа с электронными образовательными ресурсами				6
2	Подготовка рефератов, презентаций.				6
3	Работа с архивом историй болезни, архивом кафедры				6
	ИТОГО (всего –18 АЧ)	-	-	-	18

**виды самостоятельной работы: работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных), ведения документации, подготовки рефератов, эссе, докладов, выступлений; подготовка к участию в занятиях в интерактивной форме (ролевые и деловые игры, тренинги, игровое проектирование, компьютерная симуляция, дискуссии), работа с электронными образовательными ресурсами, и т.д.*

5. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины.

5.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации*, виды оценочных средств:

№ п/п	Год	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Виды	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1	1	зачет	Функциональная диагностика в кардиологии	Тестирование	30	1
				Ситуационные задачи	5	1

**формы текущего контроля: контроль самостоятельной работы, контроль освоения темы; формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен*

5.2. Примеры оценочных средств:

Тестовые задания:

1. ПРИЗНАКАМИ ПРЕОБЛАДАНИЯ МИТРАЛЬНОГО СТЕНОЗА ПРИ СОЧЕТАННОМ МИТРАЛЬНОМ ПОРОКЕ СЕРДЦА ЯВЛЯЮТСЯ:

- 1) выраженный систолический шум на верхушке сердца
- 2) ослабление I тона на верхушке сердца
- 3) хлопающий I тон на верхушке сердца, гипертрофия левого предсердия и правого желудочка
- 4) гипертрофия и дилатация левого желудочка, ритм “галопа”
- 5) шум Флинта и ослабление II тона во и межреберье справа.

2. ЕСЛИ НА ВЕРХУШКЕ СЕРДЦА ВЫСЛУШИВАЕТСЯ НЕПОСТОЯННЫЙ ДИАСТОЛИЧЕСКИЙ ШУМ, КОТОРЫЙ ЗАВИСИТ ОТ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕЛА БОЛЬНОГО, СЛЕДУЕТ ПРЕДПОЛАГАТЬ:

- 1) отрыв сосочковой мышцы
- 2) недостаточность митрального клапана
- 3) миксому левого предсердия
- 4) митральный стеноз
- 5) врожденные пороки сердца.

3. ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К КОМИССУРОТОМИИ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТИЧЕСКИМ МИТРАЛЬНЫМ ПОРОКОМ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) перенесенная в прошлом эмболия в сосуды мозга
- 2) III стадия стеноза (по хирургической классификации)
- 3) преобладание недостаточности митрального клапана
- 4) пожилой (старше 50 лет) возраст больных
- 5) отсутствие на ЭКГ типичных признаков данного порока/

4. ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ЗАМЕНЫ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА ДИСКОВЫМ ПРОТЕЗОМ ТЕРАПИЯ АНТИКОАГУЛЯНТАМИ НЕПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ПРОВОДИТСЯ:

- 1) в течение 1 мес после операции
- 2) в течение 2 мес после операции
- 3) в течение 10 лет после операции
- 4) пожизненно
- 5) не проводится вовсе.

5. ДЛЯ КОАРКТАЦИИ АОРТЫ ХАРАКТЕРНО:

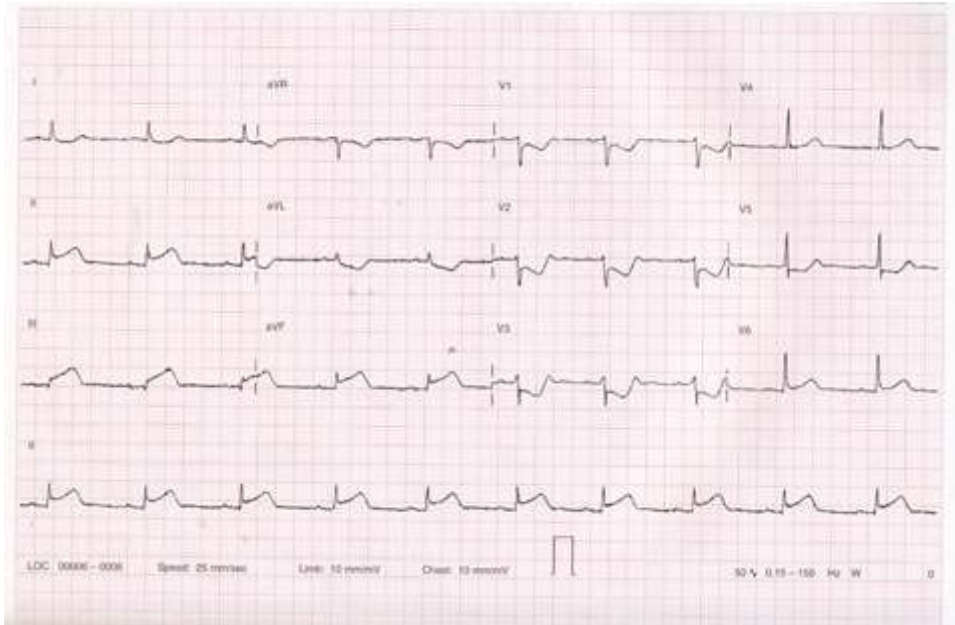
- 1) повышение артериального давления на верхних и нижних конечностях
- 2) повышение артериального давления только на нижних конечностях
- 3) повышение артериального давления на верхних конечностях и снижение артериального давления на нижних конечностях
- 4) все перечисленное неверно.

6. ДЛЯ КАКОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ХАРАКТЕРНО РАЗВИТИЕ НЕДОСТАТОЧНОСТИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА:

- 1) амилоидоз сердца
- 2) вирусный миокардит
- 3) инфекционный эндокардит
- 4) гипертоническая болезнь
- 5) инфаркт миокарда.

Ситуационная задача:

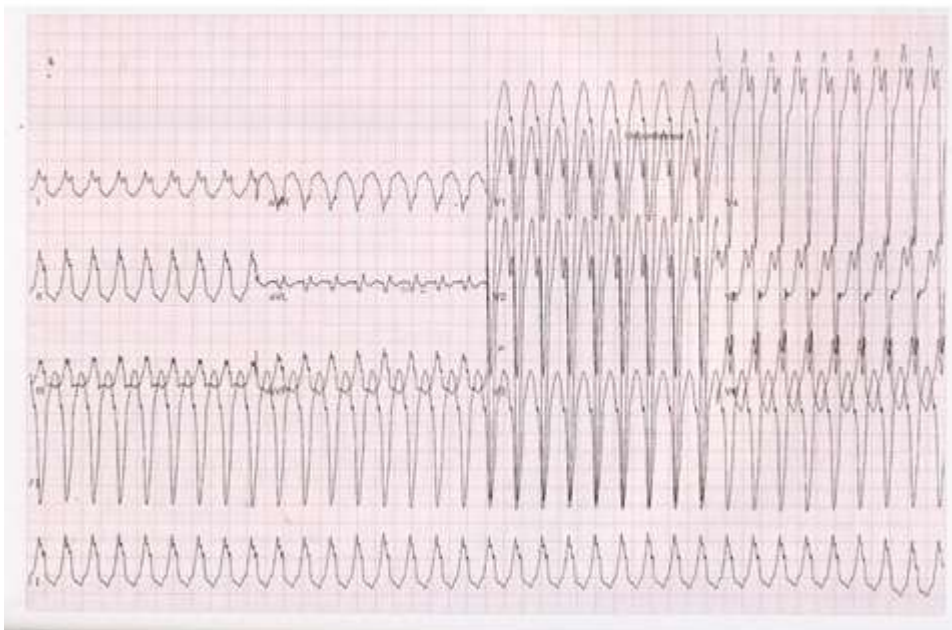
Случай 63. 56-летний мужчина с жалобами на боль в грудной клетке и тошноту в течение 90 минут.



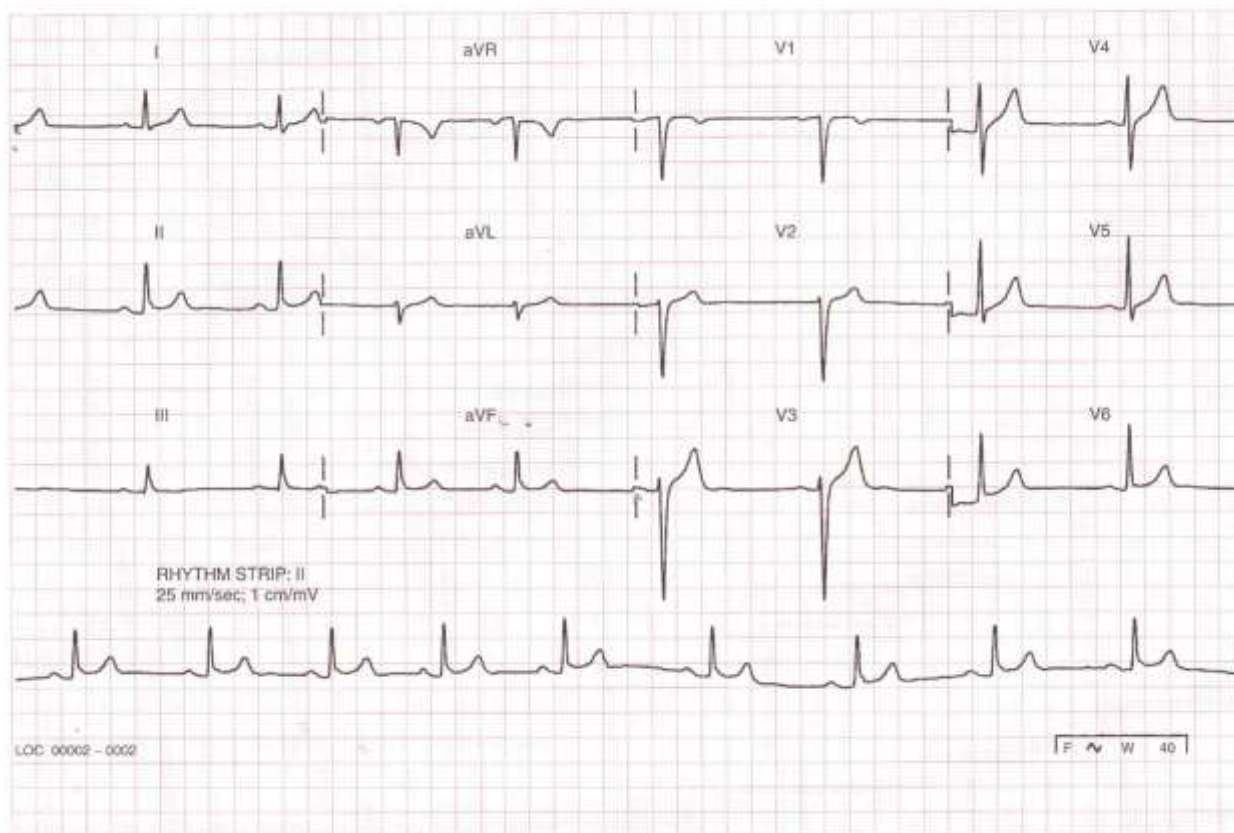
Практическое задание:

1. Дать заключение по ЭКГ;

Случай 20. 13-летний мальчик с пароксизмами тахикардии



2. Дать заключение по ЭКГ;



ЗАКЛЮЧЕНИЕ: СИНУСОВАЯ АРИТМИЯ

- Вариабельность интервалов P-P более 10%

Типы синусовой аритмии:

1. респираторная – периоды постепенного удлинения и укорочения интервалов P-P
2. нереспираторная
3. зависящая от фаз желудочков – видна в ассоциации с полным желудочковым блоком

Особенности данной ЭКГ:

- синусовая аритмия со средним ЧСС 54 в 1 минуту, нормальная ось QRS
- укорочение интервалов P-P в начале регистрации ритма и удлинение интервалов P-P в конце
- наличие ранней реполяризации в отведениях 2,3,V5,V6.

Клиническое замечание:

Цикл несколько короче (и ритм более частый) на вдохе

Взаимосвязи синусовой аритмии:

- отмечается в норме у молодых людей и атлетов
- усиливается на отдыхе, под влиянием дигоксина, на фоне массажа каротидного синуса
- уменьшается на фоне физической нагрузки и атропина

Вариант 3- Дать заключение по ЭКГ



Пациент А., 73 года

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: СИНУСОВАЯ ТАХИКАРДИЯ

Синусовый ритм с частотой более 100 ударов в минуту

Особенности данной ЭКГ:

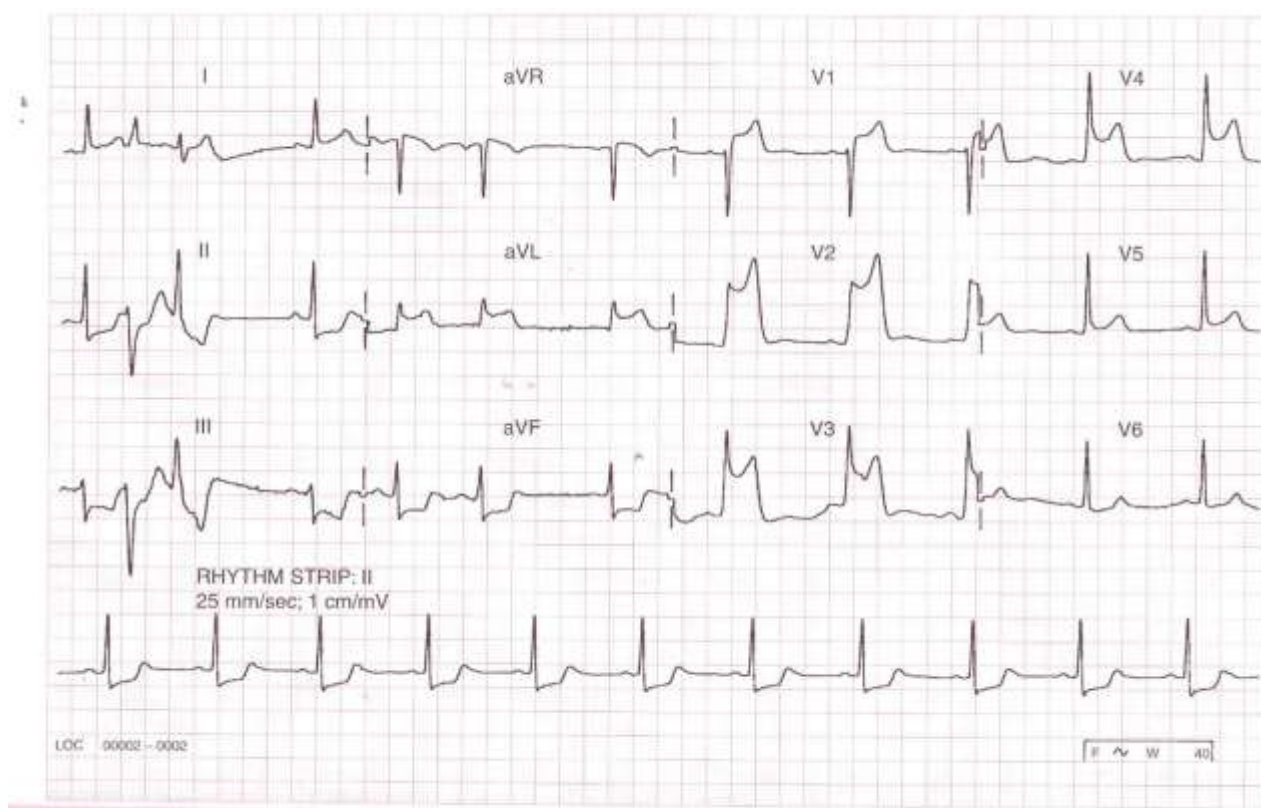
- синусовая тахикардия 126 ударов в минуту, отклонение электрической оси влево (-50 градусов)
- учащенный ритм предсердных зубцов Р
- гипертрофия левого предсердия: расширенные, двугорбые зубцы Р в отведении 2
- блокада левой передней ножки пучка Гиса: отклонение электрической оси влево, начальный зубец r в отведениях нижней стенки

Причины синусовой тахикардии:

- физическая нагрузка
- беспокойство
- лихорадка
- гипотензия
- сердечная недостаточность
- анемия
- беременность
- тиреотоксикоз
- пульмонарная эмболия
- острый перикардит

- дисфункция синусового узла

Вариант 4



Пациент В., 39 лет. Мужчина через 40 минут с момента начала выраженного болевого ангинозного приступа.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: ОСТРЫЙ ПЕРЕДНИЙ РАСПРОСТРАНЕННЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА

- признаки острого повреждения миокарда (элевация сегмента ST) в отведениях по передней, боковой стенке ЛЖ V1-V6, I и AVL

- могут регистрироваться или отсутствовать реципрокные изменения (депрессия сегмента ST) в отведениях по нижней стенке ЛЖ

(NB: локализация инфаркта миокарда по ЭКГ определяется отведениями, в которых выявлены изменения, регистрация ЭКГ в динамике помогает уточнить распространенность и глубину инфарктных изменений. Изменения сегмента ST при остром повреждении миокарда отличаются от элевации сегмента ST, не связанной с острой коронарной недостаточностью.)

Особенности данной ЭКГ:

- синусовый ритм с частотой 66 ударов в 1 минуту, нормальная электрическая ось сердца

- изменения ЭКГ характерны для острейшего периода (первые несколько часов) распространенного переднего инфаркта миокарда:

* увеличено время активации желудочков

- * увеличена высота зубцов R
 - * отмечается косовосходящая элевация сегмента ST
 - * широкие и высокие зубцы T
- (обратить внимание, что нередко электроды в грудных отведениях V5 и V6 в спешке можно неправильно поставить).

Основные причины элевации сегмента ST

- острое повреждение миокарда:
- * ИБС
- * травма
- перикардиты
- блокада левой ножки пучка Гиса
- синдром ранней реполяризации

ситуационные задачи (вариантов 30) (пример)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

6.1. Перечень рекомендуемой литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
Основная литература			
1	Руководство по кардиологии: учебное пособие для студентов медицинских вузов и постдипломного образования врачей: в 3 т. . Т.1 / под ред. Г. И. Сторожакова, А. А. Горбаченкова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406090.html		8
2	Руководство по кардиологии : учебное пособие для студентов вузов и постдипломного образования врачей: в 3-х т. . т. 2 / ред. Г. И. Сторожаков, ред. А. А. Горбаченков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 512 с.: ил. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408209.html		1
3.	Руководство по кардиологии: учебное пособие для вузов и последипломного образования врачей: в 3-х т. . т. 3 / ред. Г. И. Сторожаков, ред. А. А. Горбаченков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 512 с.: ил. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409657.html		1
4	Шевченко, Н. М. Кардиология / Н. М. Шевченко. - М.: ООО Медицинское информационное агентство, 2006. - 544 с.		20
5	Шарыкин, А. С. Врожденные пороки сердца: руководство для педиатров, кардиологов, неонатологов / А. С. Шарыкин. - 2-е изд. - Москва : БИНОМ, 2009. - 384 с. : ил.		16
6	Руксин, В. В. Неотложная кардиология : руководство для врачей / В. В. Руксин. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 512 с. : ил.		11
7	Реабилитация при заболеваниях сердечно-сосудистой системы: монография / ред. И. Н. Макарова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - (Библиотека врача-специалиста).		5

	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416228.html		
8	Руксин, В. В. Неотложная амбулаторно-поликлиническая кардиология [Текст]: краткое руководство / В. В. Руксин. - 2-е изд. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 256 с.: ил. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447918.html		1
9	Струтынский, А. В. Электрокардиограмма: анализ и интерпретация / А. В. Струтынский. - 9-е изд. - Москва: МЕД-пресс-информ, 2009, 2008, 2006		22
10	Резван, В. В. Современные подходы к решению проблемы внезапной сердечной смерти: учебное пособие / В. В. Резван, Н. В. Стрижова, А. В. Тарасов; ред. Л. И. Дворецкий. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 96 с. http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425343.html		2
11	Мутафьян, О. А. Детская кардиология: руководство / О. А. Мутафьян. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 504 с. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411018.html		15

7. Основные образовательные технологии

Лекции читаются с применением современных демонстрационных средств: мультимедийных презентаций, видеофильмов, часть лекций проводится в интерактивной форме взаимодействия с обучающимися.

Получение профессиональных знаний осуществляется путем изучения предусмотренных учебным планом разделов образовательной программы не только на лекциях, семинарских и практических занятиях.

Семинарские занятия проводятся в интерактивной форме с коллективным обсуждением темы и конкретных ситуаций.

Ординаторы готовят презентации, рецензируют работы, доклады сокурсников, обмениваются мнением по проблематике семинара.

Практические занятия проводятся с применением нормативно-правовой базы определенного учреждения, определенной правовой формы.

Предусматривается самостоятельная работа с литературой. Изучение каждого раздела заканчивается тестовым контролем, решением ситуационных задач, подготовкой рефератов.

Отчетной документацией ординатора является дневник, в котором он фиксирует характер и объем выполненной работы, темы зачетных занятий и отметки о сдачи зачетов. В дневнике указываются прочитанные монографии, журнальные статьи, методические указания, приказы, нормативные и законодательные документы, сведения о приобретенных практических навыках. Зав. кафедрой подписывает дневник по окончанию цикла.

В процессе подготовки по дисциплине ординаторам предоставляется право выполнять учебно-исследовательские работы, готовить курсовые работы и участвовать в конференциях кафедры, ЛПУ, научного общества молодых ученых ТюмГМУ.

8. Перечень практических навыков:

1. Навыки работы с нормативными документами в области функциональной диагностики в кардиологии
2. Навыки проведения методик функциональной диагностики сердечно-сосудистой системы.

Владеть:

- методиками проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: - электрокардиографии (далее - ЭКГ) с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств,

- длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру,

- длительного мониторинга артериального давления,

- эхокардиографии

- ультразвукового исследования сосудов,

- оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

- медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами, компьютерной техникой. методикой интерпретации данных, полученных при проведении функциональных исследований сердечно-сосудистой системы.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования	*Юридический адрес учебной базы в соответствии с лицензией на осуществление образовательной деятельности
Кафедра терапии с курсами эндокринологии, функциональной и ультразвуковой диагностики ИНПР	ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, Помещение для проведения учебных занятий: аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения: учебная мебель 17 парт, 52 стула, доска, мультимедийный комплекс, доступ в Интернет.	625023, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54, 4 этаж, №10
	ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, Помещение для проведения учебных занятий: Лаборатория функциональной диагностики: учебная мебель 5 парт, 20 стульев, доска, 12 микроскопов, беговая дорожка, электрокардиограф, меоритмы – 4 шт., 2 спирографа, периметр Фостера – 4 шт., 4 шкафа, наглядные учебные пособия, ростомер, весы, комплект учебного	625023, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54, 4 этаж, №20

оборудования.	
ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, Помещение для самостоятельной работы: компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета, проектор, доска, 20 компьютеров, 22 стула, 4 стола.	625023, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54, 8 этаж, №31, №33

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

№ п / п	Наименование ресурса	Лицензиар (провайдер, разработчик)	Адрес доступа	№ договора (лицензии, свидетельства о регистрации)	Период использования	Число эл. документов в БД, в усл. ед. (экз., назв.)
1	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека	ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением – Комплексный медицинский консалтинг»	https://www.studentlibrary.ru/	№ 4210015 от 09.04.2021	21.04.2021–20.04.2022	1823 назв.
2	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВО	ООО «Институт проблем управления здравоохранением»	https://www.studentlibrary.ru/	№ 4210016 от 09.04.2021	21.04.2021–20.04.2022	3452 назв.
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	https://elibrary.ru/	№ 4210004 от 24.02.2021	26.02.2021–26.02.2022	26 назв. + архив (более 5500 назв.)

Перечень лицензионного программного обеспечения

1	Операционная система Microsoft Windows 8.1 Пакет офисных программ Microsoft Office Standard 2013	Договор № 5150083 от 08.06.2015
2	Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2019	Договор № 4190260 от 26.11.2019
3	ПО «Консультант+»	Договор № 5210012 от 27.04.2021
4	Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к сети Интернет	Договор № 5200026 от 16.06.2020
5	Statistica Ultimate 13 Academic for windows RU	Договор №8 4190051 от 05.03.2019
6	Программный комплекс(межсетевой экран)	Договор № 5200095 от 23.12.2020
7	Антивирус Касперский	Договор № 5200096 от 22.12.2020
8	Информационная система 1С: Университет ПРОФ	Договор № 5150144 от 18.09.2015
9	Вебинарная площадка Webinar.ru	Договор № 5210010 от 26.04.2021
10	Linux лицензия GNU GPL	<u>GNU General Public License</u>
11	Система управления обучением Moodle, лицензия GNU GPL	<u>GNU General Public License</u>
12	7-Zip лицензия GNU GPL	<u>GNU General Public License</u>
13	Firebird лицензия GNU GPL	<u>GNU General Public License</u>