

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"



Эхокардиография

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Кардиологии**

Учебный план о310836-Кардиол-21-1.plx
Специальность: Кардиология

Квалификация **Врач-кардиолог**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану **72**

в том числе:

аудиторные занятия **32**

самостоятельная работа **40**

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	16			
Неделя	уп	рпд	уп	рпд
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	4	4	4	4
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составили:

к.м.н., доцент, заведующий кафедрой кардиологии МИ СурГУ,
Урванцева И.А. _____

к.м.н., доцент кафедры кардиологии МИ СурГУ,
Мамедова С.И. _____

Рабочая программа дисциплины

Эхокардиография

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.36 КАРДИОЛОГИЯ (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 25.08.2014г. №1078)

составлена на основании учебного плана:

Специальность: Кардиология

утвержденного учёным советом вуза от 17 06 2021 г. протокол № 6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кардиологии

Протокол от 26 04 2021 г. № 6

Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.

Зав. кафедрой к.м.н., доцент Урванцева И.А. _____

Председатель УМС

21 05 2021 г. протокол № 4

к.м.н., доцент Лопатская Ж.Н. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование квалифицированного специалиста – кардиолога и организатора медицинской помощи населению в условиях амбулаторно-поликлинического и стационарного звеньев медицинской службы с готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу информации, к управлению коллективом, к участию в педагогической деятельности.
1.2	Овладение определенным комплексом общих и специальных знаний и умений, соответствующих квалификационной характеристике специалиста «кардиолог» - готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья населения, к проведению профилактических мероприятий, к проведению противоэпидемических мероприятий, к применению социально-гигиенических методик сбора и анализа информации, к определению у пациентов патологических состояний, нозологических форм, к ведению и лечению пациентов, к применению природных лечебных факторов, к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, а также готовностью к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Дисциплины, изученные в период получения высшего образования по специальности "Лечебное дело", "Педиатрия"
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Кардиология
2.2.2	Эндокринные заболевания у кардиологических больных
2.2.3	Неврологические заболевания у кардиологических больных
2.2.4	Рентгенконтрастные методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний
2.2.5	Современные томографические методы в диагностике заболеваний сердца и сосудов
2.2.6	Производственная (клиническая) практика
2.2.7	Производственная (клиническая) практика
2.2.8	Стентирование и артериально-коронарное шунтирование при ишемической болезни сердца

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
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	
ПК-6: готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи	
ПК-8: готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основы законодательства о здравоохранении и основные директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
3.1.2	Общие вопросы организации кардиологической помощи в стране, работу больнично-поликлинических учреждений, организацию скорой и неотложной помощи взрослому и детскому населению;
3.1.3	Клиническую симптоматику и патогенез заболеваний сердечно-сосудистой системы
3.1.4	Общие и специальные (рентгенологические, ультразвуковые, биохимические, ангиографические и др.) методы исследования в кардиологии, функциональные методы исследования, в том числе часто встречающихся у кардиологических больных нервных болезней (острая и хроническая недостаточность
3.2	Уметь:
3.2.1	Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов, оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в норме и при патологии;

3.2.2	Определять тяжесть состояния больного, медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара; определять медицинские показания для направления на хирургическое лечение;
3.2.3	Анализировать результаты дополнительных методов диагностики (электрокардиограмма (в том числе при наличии кардиостимулятора), холтеровское мониторирование сердечного ритма, суточное мониторирование артериального давления, велоэргометрия, тредмил-тест, функция внешнего дыхания, двумерная эхокардиография, компьютерная томография сердца, магнитно-резонансная томография сердца, радионуклидные исследования у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы);
3.2.4	Определить необходимость специальных методов исследования (лабораторных, рентгеновских, функциональных и др.);
3.2.5	Оформить и вести необходимую медицинскую документацию;
3.3	Владеть
3.1	Методами клинического обследования больного с учетом возраста, и особенностей патологии: сбор жалоб, анамнез, проведение осмотра;
3.2	Методами параклинического обследования (лабораторные и инструментальные исследования), в том числе методом регистрации ЭХОКГ;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Стандартные эхокардиографические доступы и позиции						
1.1	Парастернальная позиция. Апикальный доступ. Субкостальный доступ. Супрастернальный доступ. Физические принципы и основные величины. Импульсная доплер-эхокардиография. Постоянно-волновая доплер-эхокардиография. Цветное доплеровское сканирование. Другие виды доплер-эхокардиографического исследования /Лек/	1	2	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Эхокардиография Основные показатели, определяемые при эхокардиографии Оценка функционального состояния миокарда Оценка центральной гемодинамики ЭхоКГ при различных заболеваниях сердца Изменение параметров ЭхоКГ при различной патологии Определение и оценка степени регургитации и шунтирования крови Ультразвуковое исследование сосудов (аорты, крупных артерий и вен) /Пр/	1	6	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	Фронтальный опрос. Решение ситуационных задач.

1.3	Эхокардиография Основные показатели, определяемые при эхокардиографии Оценка функционального состояния миокарда Оценка центральной гемодинамики ЭхоКГ при различных заболеваниях сердца Изменение параметров ЭхоКГ при различной патологии Определение и оценка степени регургитации и шунтирования крови Ультразвуковое исследование сосудов (аорты, крупных артерий и вен) /Ср/	1	6	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	Защита реферата
Раздел 2. Допплер-эхокардиография в норме							
2.1	Допплерография сердца, сосудов Тканевая доплерография Чреспищеводная ЭхоКГ /Пр/	1	4	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	Фронтальный опрос. Решение ситуационных задач.
2.2	Допплерография сердца, сосудов. Тканевая доплерография. Чреспищеводная ЭхоКГ /Ср/	1	12	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	Защита реферата
Раздел 3. Основные измерения и нормативы в эхокардиографии. Расчеты для оценки функции желудочков							
3.1	Оценка структуры и функции левого желудочка Оценка структуры и функции правого желудочка Исследование предсердий Исследование клапанного аппарата сердца Стандартный протокол эхокардиографического исследования /Лек/	1	2	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Оценка структуры и функции левого желудочка. Оценка структуры и функции правого желудочка Исследование предсердий Исследование клапанного аппарата сердца. Стандартный протокол эхокардиографического исследования. /Пр/	1	8	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	Фронтальный опрос. Решение ситуационных задач.
3.3	Оценка структуры и функции левого желудочка. Оценка структуры и функции правого желудочка Исследование предсердий Исследование клапанного аппарата сердца Стандартный протокол эхокардиографического исследования /Ср/	1	10	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	Защита реферата

	Раздел 4. Диагностика отдельных видов патологии						
4.1	<p>ЭхоКГ при гипертрофии миокарда отделов сердца</p> <p>ЭхоКГ при нарушениях проводимости</p> <p>ЭхоКГ при синдромах предвозбуждения желудочков</p> <p>ЭхоКГ при нарушениях ритма</p> <p>ЭхоКГ при ишемической болезни сердца (ИБС)</p> <p>Изменения ЭхоКГ при некоторых других заболеваниях и состояниях</p> <p>ЭхоКГ при некоронарогенных поражениях миокарда</p> <p>ЭхоКГ при поражении других органов и систем</p> <p>Острое легочное сердце</p> <p>Тромбоэмболия легочной артерии</p> <p>Острые пневмонии</p> <p>Пневмоторакс</p> <p>Хронические обструктивные заболевания легких</p> <p>Нарушение мозгового кровообращения</p> <p>Эндокринные заболевания (тиреотоксикоз, микседема, ожирение, синдром Конна)</p> <p>/Пр/</p>	1	10	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Фронтальный опрос. Решение ситуационных задач.
4.2	<p>ЭхоКГ при гипертрофии миокарда отделов сердца</p> <p>ЭхоКГ при нарушениях проводимости</p> <p>ЭхоКГ при синдромах предвозбуждения желудочков</p> <p>ЭхоКГ при нарушениях ритма</p> <p>ЭхоКГ при ишемической болезни сердца (ИБС)</p> <p>Изменения ЭхоКГ при некоторых других заболеваниях и состояниях</p> <p>ЭхоКГ при некоронарогенных поражениях миокарда</p> <p>ЭхоКГ при поражении других органов и систем</p> <p>Острое легочное сердце</p> <p>Тромбоэмболия легочной артерии</p> <p>Острые пневмонии</p> <p>Пневмоторакс</p> <p>Хронические обструктивные заболевания легких</p> <p>Нарушение мозгового кровообращения</p> <p>Эндокринные заболевания (тиреотоксикоз, микседема, ожирение, синдром Конна)</p> <p>/Ср/</p>	1	12	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	Защита реферата
	Раздел 5. Зачет					0	
5.1	/Контр. работа/ /пр./	1	4	УК-1 К-2 УК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Презентация клинического случая
5.2	/Зачёт/	1	0	УК-1 К-2 УК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Тестовый контроль. Теоретические вопросы. Ситуационная задача

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1
5.2. Темы письменных работ
Представлены в Приложении 1
5.3. Фонд оценочных средств
Представлены в Приложении 1
5.4. Перечень видов оценочных средств
Текущий контроль: фронтальный опрос, решение ситуационных задач, защита реферата Контрольная работа – презентация клинического случая Промежуточная аттестация (зачет): теоретические вопросы, тестовый контроль, решение ситуационных задач

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Манфред Телен, Раймунд Эрбел, Карл-Фридрих Крейтнер, Йорг Баркхаузен; пер. с нем. [М. И. Секачева] / под общ. ред. В. Е. Сеницына	Лучевые методы диагностики болезней сердца	Москва: МЕДпресс-информ, 2011 407 с.: ил., цв. ил., табл.; 25 см Библиогр. в конце разд. Алф. указ.: с. 395-407	2
Л1.2	Сторожакова Г.И., Горбаченкова А.А.	Руководство по кардиологии. Том 3 : учебное пособие	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 512 с. URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970409657.html ISBN ISBN 978-5-9704-0965-7	1
Л1.3	Люсов В.А., Волон Н.А., Гордеев И.Г.	ЭКГ при инфаркте миокарда: атлас	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. 76 с. : ил. ; 29 + 1 линейка электрокардиографическая. ISBN 978-5-9704-1264-0.	2
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Райдинг, Элисдэйр.	Эхокардиография: практическое руководство. 2-е изд	Москва : МЕДпресс-информ, 2012. 277 с. : ил., цв. ил. ; 25 + 1 электронный оптический диск (CD-ROM). ISBN 978-5-98322-795-8. ISBN 978-0-443-10323-0.	2
Л2.2	Терновой С. К., Сеницын В. Е.	Лучевая диагностика и терапия: учебник	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010. 300 с. : ил., портр., цв. ил. ; 22.	21
Л2.3	Ивашкин В. Т.	Пропедевтика внутренних болезней в диагностических алгоритмах и схемах: учебное пособие для студентов медицинских вузов	Москва ; Омск : Издательско-полиграфический центр ОмГМУ, 2015 110 с. : ил. ; 29	1
6.1.3 Методические разработки				
Л3.1	Попова М. А. и др.	Клинические синдромы заболеваний сердечно-сосудистой системы [Текст] : учебно-методическое пособие; Департамент образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, ГОУ ВПО "Сургутский государственный университет Ханты-Мансийского автономного округа - Югры":	Сургут : Издательский центр СурГУ, 2010 .— 35 с.	<URL: https://elibr.surgu.ru/fulltext/umm/93199/ >. ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	АРБИКОН
Э2	http://www.elibrary.ru (Научная электронная библиотека)
Э3	http://www.iacmac.ru/rus/all/bibl.shtml (Ссылки на медицинские электронные библиотеки)
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Операционные системы Microsoft
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	http://www.garant.ru информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	http://www.consultant.ru справочно-правовая система Консультант плюс

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения Университета и клинических баз для проведения учебных занятий, в том числе:
7.2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №129, оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная доска, комплект (переносной) мультимедийного оборудования – ноутбук, проектор, проекционный экран. Ноутбук переносной. Количество посадочных мест – 45. Используемое программное обеспечение: Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.
7.3	Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № УК-229/36 базе БУ ХМАО-Югры «Сургутская городская клиническая больница», оснащена: комплект специализированной учебной мебели, ноутбук (переносной), маркерная доска, комплект (переносной) мультимедийного оборудования – ноутбук, проектор, проекционный экран. Количество посадочных мест – 14. Используемое программное обеспечение: Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office. Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами на базе БУ ХМАО-Югры «Сургутская городская клиническая больница», оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетофонендоскоп, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, облучатель бактерицидный) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Приложение к рабочей программе по дисциплине**

Эхокардиография

Специальность:

31.08.36 Кардиология

(наименование специальности с шифром)

Уровень подготовки кадров высшей квалификации
по программе ординатуры

Квалификация:

Врач - кардиолог

Форма обучения:

очная

Фонды оценочных средств утверждены на заседании кафедры кардиологии
« 26 » 04 _____ 2021 года, протокол № 6

Заведующий кафедрой, к.м.н., доцент _____
(ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.)

 И.А.Урванцева

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция <ПК5>

< готовностью к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем >		
Знает	Умеет	Владеет
<ul style="list-style-type: none"> – Основы законодательства о здравоохранении и основные директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения; – Общие вопросы организации кардиологической помощи в стране, работу больнично-поликлинических учреждений, организацию скорой и неотложной помощи взрослому и детскому населению; – Клиническую симптоматику и патогенез заболеваний сердечно-сосудистой системы при неврологических заболеваниях; – Международную классификацию болезней (МКБ); 	<ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов, оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в норме и при патологии; – Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара; определять медицинские показания для направления на хирургическое лечение; 	<ul style="list-style-type: none"> – Методами клинического обследования больного с учетом возраста, и особенностей патологии: сбор жалоб, анамнез, проведение осмотра; – Методикой обоснования и постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; – Методами параклинического обследования (лабораторные и инструментальные исследования);

Компетенция <ПК6>

< готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи >		
Знает	Умеет	Владеет
<ul style="list-style-type: none"> – Общие и специальные (рентгенологические, ультразвуковые, биохимические, ангиографические и др.) методы исследования в кардиологии, функциональные методы исследования, в том числе часто встречающихся у кардиологических больных эндокринных болезней (острая и хроническая недостаточность мозгового 	<ul style="list-style-type: none"> – Анализировать результаты дополнительных методов диагностики (электрокардиограмма (в том числе при наличии кардиостимулятора), холтеровское мониторирование сердечного ритма, суточное мониторирование артериального давления, велоэргометрия, тредмил-тест, функция внешнего дыхания, двумерная эхокардиография, компьютерная томография 	<ul style="list-style-type: none"> – Навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов клинического и параклинического обследования пациентов; – Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию специализированной помощи больным с

<p>кровообращения).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основы фармакотерапии в кардиологической клинике, механизм действия основных групп лекарственных препаратов, показания и противопоказания к их применению; 	<p>сердца, магнитно-резонансная томография сердца, радионуклидные исследования у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы);</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать план лечения пациентов с учетом диагноза, возраста и клинической картины, обосновывать применение лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения и назначение хирургического вмешательства; – Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме; – Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации, в том числе с использованием дефибриллятора; – Оформить и вести необходимую медицинскую документацию; 	<p>сердечно-сосудистыми заболеваниями, а также первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях на основе стандартов оказания медицинской помощи;</p>
--	---	---

Компетенция <ПК8>

<p>< готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении ></p>		
<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> – Вопросы реабилитации и диспансерного наблюдения при различных заболеваниях, санаторно-курортное лечение; 	<p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определять медицинские показания для проведения мероприятий по медицинской реабилитации, разрабатывать план реабилитационных мероприятий оценивать эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации; – Определять медицинские 	<p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методами разработки тактики лечения и реабилитации больных с кардиологической патологией;

	показания для направления пациентов для прохождения медико-социальной экспертизы;	
--	---	--

ЭТАП: ПРОВЕДЕНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Результаты текущего контроля знаний оцениваются по двухбалльной шкале с оценками:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	<ul style="list-style-type: none"> – Основы законодательства о здравоохранении и основные директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения; – Общие вопросы организации кардиологической помощи в стране, работу больнично-поликлинических учреждений, организацию скорой и неотложной помощи взрослому и детскому населению; – Клиническую симптоматику и патогенез заболеваний сердечно-сосудистой системы при неврологических заболеваниях; – Общие и специальные (рентгенологические, ультразвуковые, биохимические, ангиографические и др.) методы исследования в кардиологии, функциональные методы исследования, в том числе часто встречающихся у кардиологических больных нервных болезней (острая и хроническая недостаточность мозгового кровообращения). – Основы фармакотерапии в кардиологической клинике, механизм действия основных групп лекарственных препаратов, показания и противопоказания к их применению; – Международную классификацию болезней (МКБ); – Вопросы реабилитации и диспансерного наблюдения при различных заболеваниях, санаторно-курортное лечение. 	Зачтено	<ul style="list-style-type: none"> - раскрывает полное содержание теоретических основ методики преподавания кардиологии; - демонстрирует знание дидактических основы преобразования научной информации в учебную, структурирования и отбора содержания учебного материала;
		Не зачтено	<ul style="list-style-type: none"> - допускает существенные ошибки при раскрытии содержания теоретических основ методики преподавания кардиологии; - не имеет базовых знаний дидактических основы преобразования научной информации в учебную, структурирования и отбора содержания учебного материала

Умеет	<ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов, оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в норме и при патологии; – Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара; определять медицинские показания для направления на хирургическое лечение; – Анализировать результаты дополнительных методов диагностики (электрокардиограмма (в том числе при наличии кардиостимулятора), холтеровское мониторирование сердечного ритма, суточное мониторирование артериального давления, велоэргометрия, тредмил-тест, функция внешнего дыхания, двумерная эхокардиография, компьютерная томография сердца, магнитно-резонансная томография сердца, радионуклидные исследования у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы); – Разрабатывать план лечения пациентов с учетом диагноза, возраста и клинической картины, обосновывать применение лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения и назначение хирургического вмешательства; – Определять медицинские показания для проведения мероприятий по медицинской реабилитации, разрабатывать план реабилитационных мероприятий оценивать эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации; – Определять медицинские показания для направления пациентов для прохождения медико-социальной экспертизы; – Выявлять состояния, требующие оказания 	Зачтено	<ul style="list-style-type: none"> - умеет применять современные методы обучения - умеет разрабатывать и готов проводить различные по форме обучающие занятия по кардиологии
		Не зачтено	<ul style="list-style-type: none"> - не умеет распознавать и применять современные методы обучения не умеет разрабатывать и не готов проводить различные по форме обучающие занятия по кардиологии

	<p>медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации, в том числе с использованием дефибриллятора; – Оформить и вести необходимую медицинскую документацию. 		
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> – Методами клинического обследования больного с учетом возраста, и особенностей патологии: сбор жалоб, анамнез, проведение осмотра; – Методикой обоснования и постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; – Методами параклинического обследования (лабораторные и инструментальные исследования); – Навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов клинического и параклинического обследования пациентов; – Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию специализированной помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями, а также первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях на основе стандартов оказания медицинской помощи; – Методами разработки тактики лечения и реабилитации больных с кардиологической патологией; – Алгоритмом ведения кардиологических больных с неврологическими заболеваниями. 	Зачтено	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует практические навыки активизации процесса обучения и освоения информации; - владеет навыками объективной диагностики и оценивания знаний
		Не зачтено	<ul style="list-style-type: none"> - не владеет практическими навыками активизации процесса обучения освоения информации; - не владеет навыками объективной диагностики и оценивания знаний

ЭТАП: ПРОВЕДЕНИЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Результаты текущего и промежуточного контроля знаний оцениваются по четырехбальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	-патологические состояния, симптомы, синдромы заболевания, нозологические форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5); - тактику ведения и лечения пациентов, нуждающихся в трансфузионной терапии (МК-6); - как применять природные лечебные факторы, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (МК-8);	Отлично	Раскрывает полное содержание теоретических основ предмета. Хорошо ориентируется в предмете, правильно отвечает на все предложенные вопросы
		Хорошо	Демонстрирует знание по предмету трансфузиология. Допускает незначительные неточности.
		Удовлетворительно	Допускает значительные неточности. Слабо владеет материалом
		Неудовлетворительно	Обучающийся не может сформулировать ответ на поставленный вопрос или неправильно отвечает. Не может правильно ответить на большинство вопросов задачи и дополнительные вопросы.
Умеет	-определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5); - вести и лечить пациентов, нуждающихся в трансфузионной терапии (МК-6); - применять природные лечебные факторы, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в	Отлично	Обучающийся правильно ставит диагноз с учетом принятой классификации, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, учебника и дополнительной литературы.
		Хорошо	Обучающийся правильно ставит диагноз, но допускает неточности при его обосновании и несущественные ошибки при ответах на вопросы.
		Удовлетворительно	Обучающийся ориентирован в заболевании, но не может поставить диагноз в соответствии с классификацией. Допускает существенные ошибки при ответе на вопросы, демонстрируя поверхностные

	медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);	Неудовлетворительно	знания предмета. Обучающийся не может сформулировать диагноз или неправильно ставит диагноз. Не может правильно ответить на большинство вопросов задачи и дополнительные вопросы.
Владеет	-готовностью к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5); - готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в трансфузионной терапии (ПК-6); -готовностью к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);	Отлично	Ординатор правильно выполняет все предложенные навыки и правильно их интерпретирует.
		Хорошо	Ординатор в основном правильно выполняет предложенные навыки, интерпретирует их и самостоятельно может исправить выявленные преподавателем отдельные ошибки.
		Удовлетворительно	Обучающийся ориентируется в основном задании по практическим навыкам, но допускает ряд существенных ошибок, которые исправляет с помощью преподавателя.
		Неудовлетворительно	Обучающийся не справился с предложенным заданием, не может правильно интерпретировать свои действия и не справляется с дополнительным заданием.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ЭТАП: ПРОВЕДЕНИЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Раздел 1. Стандартные эхокардиографические доступы и позиции

Фронтальный опрос: (перечень вопросов).

1. Парастернальная позиция. Апикальный доступ. Субкостальный доступ. Супрастернальный доступ.
2. Физические принципы и основные величины. Импульсная доплер-эхокардиография. Постоянно-волновая доплер-эхокардиография.
3. Цветное доплеровское сканирование. Другие виды доплер-эхокардиографического исследования.
4. Основные показатели, определяемые при эхокардиографии.
5. Оценка функционального состояния миокарда.
6. Оценка центральной гемодинамики.
7. ЭхоКГ при различных заболеваниях сердца. Изменение параметров ЭхоКГ при различной патологии
8. Определение и оценка степени регургитации и шунтирования крови.

9. Ультразвуковое исследование сосудов (аорты, крупных артерий и вен).

Ситуационные задачи

Задача 1.

Мужчина Н., 32 лет. Эхокардиографическое исследование: Аорта в восх. отд. 32мм, стенка не изменена. Аортальный клапан, митральный клапан, трикуспидальный клапан: створки не изменены. Стенка правого желудочка 4мм, Левое предсердие 34мм. Конечный диастолический размер левого желудочка (КДРЛЖ) 46мм, МЖП-12мм, ЗСЛЖ-12мм. Масса миокарда левого желудочка (ММЛЖ) 115г/м², ФВ (Simpson) – 67%. По доплеру: на аортальном клапане кровотоков не изменен, на митральном клапане регургитация (+). E/A – 0,74, время изоволюметрического расслабления левого желудочка (ВИВРЛЖ) 90 мс., На трикуспидальном клапане регургитация (+). Нижняя полая вена коллабирует более 50%. в нисходящей аорте кровотоков не изменен.

Задание

1. Сделайте заключение по данным эхокардиографии.

Задача 2.

У больного 47 лет – артериальное давление 200/100 мм рт ст., около 1 ч продолжался интенсивный ангинозный приступ за грудиной с иррадиацией в межлопаточное пространство. На электрокардиограмме острой очаговой патологии не выявлено. При эхокардиографии в М-режиме: Размеры камер сердца в пределах нормы. Систолическая функция левого желудочка удовлетворительная, ФВ-67%, гиперкинезия передних и задних сегментов левого желудочка. Листки перикарда и плевры не изменены. Эктазия восходящего отдела аорты до 6 см, интактные аортальные клапаны, 3- контурное изображение стенок аорты. При В-режиме по короткой и длинной осям – эктазия аорты до 5 см, 3 контурное изображение восходящего отдела аорты, гиперэхогенное уплотнение и утолщение стенок аорты.

Задание

1. Сделайте заключение по данным эхокардиоскопии

Задача 3.

У пациентки 12 лет: На рентгенограмме гиперволемия малого круга кровообращения, на ФКГ – систолический шум во втором межреберье слева, на электрокардиограмме – полная блокада правой ножки пучка Гиса, гипертрофия правого желудочка и правого предсердия, на эхокардиографии – расширение правых отделов сердца, парадоксальное движение межжелудочковой перегородки, высокоскоростной поток в стволе легочной артерии.

Задание

1. Сделайте заключение:

Задача 4.

Пациент 45 лет. Обследование. Данные ЭХОКГ: ширина просвета корня аорты 30,0 мм, экскурсия стенок аорты не снижена. Систолическое расхождение створок аортального клапана 20,0 мм. максимальный диаметр левого предсердия (ДЛП макс.) = 30,0 мм. створки митрального клапана движутся в противофазе скорость EF передней створки 3,5 см/сек; митрально-септальная сепарация 6,0 мм. максимальная амплитуда расхождения створок митрального клапана (РС МК) = 29,0 мм. Конечный диастолический размер левого желудочка (КДР лж) = 50,0 мм; Конечный систолический размер левого желудочка (КСР лж) = 32,0 мм. Конечный диастолический объем левого желудочка (КДО лж) = 118,0 мл, конечный систолический объем левого желудочка (КСО лж) = 41,0 мл. Ударный объем (УО) = 77,0 мл.

Задание

1. Дать общую оценку.
2. Оценить показатели центральной гемодинамики и глобальной сократимости левого желудочка.

Задача 5.

Больная М. 56 лет, продавец ювелирного салона, госпитализирована с жалобами на интенсивную жгучую боль по всей грудной клетке в течение 7,5 часов, с иррадиацией в левое плечо, шею, нижнюю челюсть, локоть, также предъявляла жалобы на испарину, сердцебиение, слабость, одышку в покое, кашель. По ЭхоКГ фракция выброса левого желудочка – 38%, выраженная митральнопапиллярная дисфункция, регургитация на митральном клапане III, гипертрофия миокарда левого желудочка.

Задание

1. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.

Ответы к ситуационным задачам

Задача 1. ЭхоКГ – вариант нормы

Задача 2. Расслаивающаяся аневризма восходящего отдела грудной аорты.

Задача 3. ВПС. Дефект межпредсердной перегородки

Задача 4. Камеры сердца не расширены, клапанный аппарат интактен, признаков гипертрофии и локальных нарушений сократимости миокарда левого желудочка не отмечается. Показатели глобальной сократимости левого желудочка и центральной гемодинамики в пределах нормы.

Задача 5. ИБС. Инфаркт миокарда, Q-необразующий, передний распространенный (с элевацией сегмента ST), осложненный острой митрально-папиллярной дисфункцией, отеком легких, кардиогенным шоком, Killip IV.

Самостоятельная работа.

Написание реферата в соответствии с темами раздела (свободный выбор темы).

Раздел 2. Допплер-эхокардиография в норме

Фронтальный опрос: (перечень вопросов).

1. Допплерография сердца, сосудов.
2. Тканевая доплерография.
3. Чреспищеводная ЭхоКГ.

Ситуационные задачи

Задача 1.

У больного с лихорадкой неясного генеза при трансторакальной эхокардиографии выявлен пролапс митрального клапана без нарушения его функции. При чреспищеводной эхокардиографии выявлен пролапс митрального клапана, створки клапана уплотнены, регистрируются низкоэхогенные мелкие (1-2 мм) подвижные линейные образования, фиксированные к предсердной поверхности створок митрального клапана. Функция клапана не изменена.

Задание

1. Сделайте заключение до данным чреспищеводной эхокардиоскопии

Задача 2.

Больной 40 лет. Жалобы на ощущения пульсации в области головы, шеи. Боли в области сердца (за грудиной) давящего характера при физической нагрузке, проходящие через несколько минут в покое. Вышеуказанные жалобы появились 2 года назад. Ранее считал себя практически здоровым. При обследовании выявлено положительная реакция Вассермана (RW). Данные ЭХОКГ: ширина просвета корня аорты 45,0 мм, экскурсия стенок аорты увеличена. Систолическое расхождение створок аортального клапана 22,0 мм., створки аортального клапана подвижны, эхогенность их нормальная; отмечается систолическое несмыкание створок аортального клапана, максимальный диаметр левого предсердия (ДЛП макс.) = 37,0 мм., створки митрального клапана движутся в противофазе, совершая «М» -образное движение, систолическое расхождение створок митрального клапана 28,0мм. При доплер-ЭХО-КГ исследовании выявлены резко выраженные признаки аортальной регургитации.

Задание

1. Дать общую характеристику патологии.
2. О каком синдроме идет речь?

Задача 3.

Пациентка 28 лет. Жалобы на колюще-ноющие боли в верхушке сердца длительные или кратковременные (менее 1 минуты), без четкой связи с физической нагрузкой. Эпизодически «перебои» в работе сердца, дискомфорт в прекардиальной области. Поступила для обследования. Данные ЭХОКГ: ширина просвета корня аорты 27,0 мм, экскурсия стенок аорты не снижена. Систолическое расхождение створок аортального клапана 21,0 мм. Створки аортального клапана нормальной эхогенности. Максимальный диаметр левого предсердия (ДЛП макс.) = 32,0 мм. створки митрального клапана движутся в противофазе скорость, совершая «М» — образное движение. Скорость EF передней створки 3,7 см/сек; митрально-септальная сепарация 5,0 мм. Максимальная амплитуда расхождения створок митрального клапана (РС МК) = 29,0 мм.

Задание

1. Дать общую оценку.
2. Ваше заключение? Степень выраженности нарушений.

Задача 4.

Больной 45 лет, водитель автобуса, обратился к врачу-терапевту участковому с жалобами на периодически возникающие давящие боли за грудиной при обычной ходьбе на 200-300 м, подъеме на 1 этаж по лестнице, купируются в покое через 5-10 мин, сопровождаются слабостью, головокружением. Считает себя больным около 3 лет. В течение предшествующей недели при незначительной физической нагрузке стали возникать приступы сердцебиения с кратковременными синкопальными состояниями. Из анамнеза жизни: отец больного умер внезапно в возрасте 40 лет. ЭхоКГ: ПЖ - 20 мм (норма - до 23 мм), КДР ЛЖ - 33 мм (норма - до 55 мм), КСР ЛЖ - 26 мм (норма - до 35 мм), ЛП - 41 мм (норма - до 40 мм), МЖП - 21 мм (норма - до 11 мм), ЗСЛЖ - 10 мм (норма - до 11 мм); ФВ - 70% (N - 60-70%); Ao - 35 мм. Переднесистолическое движение передней створки митрального клапана и соприкосновение ее в диастолу с МЖП, среднесистолическое прикрытие створок клапана аорты, трансортальный градиент - 8,0 (норма - 5,0). Трикуспидальный клапан, клапан легочной артерии - без изменений.

Задание

2. Сформулируйте диагноз.
1. Составьте план дополнительных обследований.

Задача 5.

Больной Н. 37 лет, тракторист, обратился с жалобами на перебои в работе сердца, одышку смешанного характера при обыденной физической нагрузке, приступы удушья в ночное время, общую слабость. Ранее чувствовал себя вполне удовлетворительно, активно занимался спортом (лыжи, туризм). Болен в течение 6 месяцев, когда появились чувство нехватки воздуха при подъеме на 2-3-й этаж и при быстрой ходьбе, перебои в сердце и сердцебиение. Объективно: состояние средней степени тяжести, положение в постели вынужденное с приподнятым головным концом. Кожные покровы бледные, акроцианоз, цианоз губ. Отеки до средней трети голеней. Одышка в покое (ЧД - 24 в минуту). Дыхание везикулярное, мелкопузырчатые влажные хрипы в нижних отделах легких. Отмечается пульсация и набухание шейных вен. АД - 100/70 мм рт. ст. Левая граница относительной сердечной тупости смещена до передней подмышечной линии. Тоны сердца глухие, 105 в минуту, ритм неправильный, акцент II тона на легочной артерии; выслушивается систолический шум на верхушке без проведения, над мечевидным отростком. Печень на 3 см ниже края реберной дуги, поверхность ее ровная, плотная, слегка болезненная при пальпации, край закруглен. ЭхоКГ: МЖП - 10 мм (норма - до 11 мм), ЗСЛЖ - 10 мм (норма - до 11 мм), КДР ЛЖ - 69 мм (норма - до 55 мм), КСР ЛЖ - 55 мм (норма - до 35 мм), ФВ 35% (норма - 60-70%). ПЖ - 33 мм (норма - до 23 мм), ЛП - 50 мм (норма - до 40 мм). Гипокинезия задней стенки ЛЖ и межжелудочковой перегородки. Аорта - 36 мм. МК: створки не изменены, регургитация III степени. ТК: створки не изменены, регургитация III степени.

Задание

1. Обоснуйте и сформулируйте диагноз. 4.
2. Составьте план обследования для уточнения диагноза.

Ответы к ситуационным задачам

Задача 1. Инфекционный эндокардит, «свежие» вегетации, фиксированные к митральному клапану

Задача 2. Имеет место расширение просвета корня аорты, при сравнительно малом изменении со стороны створок аортального клапана, подвижность которых не снижена, но имеются признаки неполного смыкания их в диастолу. Выраженная дилатация левого желудочка, гипертрофия его миокарда, признаки нагрузки объемом на левый желудочек, диастолическое дрожание передней створки митрального клапана указывает на механическое воздействие на створку струи, проникающую в диастолу из аорты в левый желудочек. Выраженная недостаточность аортального клапана. Причина аортальной недостаточности – предположительно сифилитический мезоартит.

Задача 3. Имеет место изменение створок митрального клапана с систолическим провисанием (прогибом) передней створки в полость левого предсердия. Имеются признаки органического изменения створок митрального клапана без нарушения их раскрытия. Выявлены признаки митральной регургитации. В остальном камеры сердца не расширены, признаков функционального нарушения не выявлено. Синдром пролабирования (пролапса) митрального клапана. В данном случае пролапс митрального клапана II степени с митральной регургитацией II степени и признаком миксоматозной дегенерации створок.

Задача 4. ГКМП, асимметричная, субаортальный стеноз. Коронарография, суточное мониторирование ЭКГ.

Задача 5. ХСН с признаками застоя по обеим кругам кровообращения, быстрое прогрессирование болезни, резистивность к лечению, нарушение ритма, кардиомегалия. Диагноз «дилатационная кардиомиопатия, фибрилляция предсердий постоянная форма (перманентная), ХСН II-Б, ФК IV. Состояние после эмболии мелких ветвей правой стопы». План обследования: СРБ, КФК, АСЛ, АСГ, тропонины, суточное ЭКГ мониторирование, белковые фракции, коагулограмма.

Самостоятельная работа.

Написание реферата в соответствии с темами раздела (свободный выбор темы).

Раздел 3. Основные измерения и нормативы в эхокардиографии. Расчеты для оценки функции желудочков

Фронтальный опрос: (перечень вопросов).

1. Оценка структуры и функции левого желудочка.
2. Оценка структуры и функции правого желудочка.
3. Исследование предсердий.
4. Исследование клапанного аппарата сердца.
5. Стандартный протокол эхокардиографического исследования.

Ситуационные задачи

Задача 1.

У пациентки 51 года – на электрокардиограмме: увеличение левого предсердия, удлинение P-Q интервала, на ФКГ: усиление I тона на верхушке с пресистолическим шумом, на эхокардиографии: полезная площадь митрального отверстия – 1,2 кв. см, левый желудочек – 4,6 см, левое предсердие – 5,6 см.

Задание

1. Сделайте заключение с учетом данных эхокардиографии.

Задача 2.

Мужчина 39 лет. В течение 5 лет отмечал небольшую одышку, сердцебиение. К врачам не обращался. Ухудшение самочувствия в течение недели, когда на фоне гриппа с высокой температурой и кашлем появилась выраженная одышка, усиливающаяся в горизонтальном положении, сердцебиение. В анамнезе - хронический тонзиллит, в 19 лет - тонзиллэктомия. Объективно: ортопноэ, акроцианоз, ЧД = 26 в мин., ЧСС 130-150 в мин., дефицит пульса 30 в мин. АД = 100/60 мм рт. ст.. Температура тела 37,4. Границы сердца расширены влево и вправо. Тоны сердца глухие, аритмичные. На верхушке - трехчленный ритм, систолический и диастолический шум. Акцент 11 тона на легочной артерии. В легких - на фоне ослабленного дыхания мелкопузырчатые влажные хрипы в нижних отделах. Печень выступает из-под края реберной дуги на 2 см, слегка болезненна при пальпации. Отечность голеней и стоп. В крови СОЭ 37 мм/час, лейкоциты 11200, С-реактивный белок - (++++).

Задание

2. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз с учетом представленных данных.
3. Опишите ожидаемые ЭХОКГ результаты при данном диагнозе

Задача 3.

Мужчина 37 лет. Жалобы на одышку при незначительной физической нагрузке (ходьба по ровной поверхности), сердцебиение, приступы удушья по ночам, купирующиеся в положении сидя и после приема 2 таблеток нитроглицерина. Вышеописанные жалобы появились полгода назад вскоре после перенесенного гриппа, осложненного постгриппозной пневмонией. Объективно: Состояние средней тяжести. Акроцианоз, кожные покровы бледные. ЧД = 20 в мин. АД = 110/70 мм рт ст. Границы сердца расширены влево на 3 см. Тоны сердца глухие, ритмичные, ритм галопа. В легких на фоне ослабленного дыхания мелкопузырчатые влажные хрипы в нижних отделах. Печень выступает из-под края реберной дуги на 3 см, слегка болезненная при пальпации. Пастозность голеней и стоп. ЭКГ: Ритм синусовый 97 в мин. Одиночная желудочковая экстрасистолия. Блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса. Признаки ГЛЖ. ЭХОКГ: КДР ЛЖ 74мм, ЛП 52*53мм, ПЖ 32мм, ПП54*55мм, ЛЖ - ФВ 28%, выраженная гипокинезия всех сегментов ЛЖ, увеличение митрально-септальной сепарации, митральный клапан в виде «рыбьего зева», митральная и трикуспидальная регургитации 2-3 степени). Рентгенография грудной клетки (расширение тени сердца с увеличением КТИ более 50%, признаки венозного застоя).

Задание.

1. Сделайте заключение по данным эхокардиоскопии.
2. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз

Задача 4.

Больная 30 лет. В анамнезе: 2 года назад аборт, осложненный септическим состоянием и развитием инфекционного эндокардита. После курса стационарного лечения рецидивов инфекционного эндокардита не отмечалось, постоянно наблюдается у терапевта и кардиолога. Данные ЭХОКГ: ширина просвета корня аорты 27,0 мм, экскурсия стенок аорты нормальная. Систолическое расхождение створок аортального клапана 19,0 мм. Максимальный диаметр левого предсердия (ДЛП макс.) = 52,0 мм. Створки митрального клапана движутся в противофазе, совершая «М» - образное движение, отмечается некоторое повышение их эхогенности и утолщение, в большей степени передней створки, где имеется участок кальциноза ближе к основанию створки. При доплер-ЭХОКГ признаки митральной регургитации IV степени.

Задание

1. Дать общую оценку и указать патологию.
2. О каком синдроме идет речь? Степень выраженности нарушений.

Задача 5.

Больной 30 лет. Жалобы на одышку, сердцебиение при физической нагрузке, тяжесть в правом подреберье, пастозность голеней. В анамнезе неоднократно лечился от наркомании в

наркологических стационарах; 2 года назад перенес инфекционный эндокардит. Данные ЭХОКГ: ширина просвета корня аорты 35,0 мм, экскурсия стенок аорты нормальная. Систолическое расхождение створок аортального клапана 19,0 мм. Створки аортального клапана без видимых изменений; максимальный диаметр левого предсердия (ДЛП макс.) = 35,0 мм. Створки митрального клапана движутся в противофазе, совершая «М»-образное движение, скорость EF передней створки 3,6 см/сек; максимальная амплитуда расхождения створок митрального клапана (РС МК) = 29,0 мм.

Задание

1. Дать общую оценку и указать патологию.
2. О каком синдроме идет речь? Степень выраженности нарушений.

Ответы к ситуационным задачам

Задача 1. «Чистый» ревматический митральный стеноз.

Задача 2. Ревматическая болезнь сердца, активная фаза. Ревматический порок сердца: стеноз левого атриовентрикулярного отверстия и недостаточность митрального клапана. Мерцательная аритмия (тахисистолическая форма). НК 2Б ст., 3 ФК. Расширение полостей левого предсердия, левого и правого желудочков. Уплотнение, утолщение и изменение формы и характера движения створок митрального клапана (П-образная форма передней створки, однонаправленность движений створок). Уменьшение площади левого А-V отверстия (менее 4 кв. см). Расширение полости правого желудочка. Д-ЭХОКГ: высокоскоростной турбулентный диастолический ток и ток регургитации через левое А-V отверстие. Ток регургитации через правое А-V отверстие, как признак относительной недостаточности трикуспидального клапана.

Задача 3. Дилатация всех полостей сердца. Снижение глобальной сократительной способности, диффузное нарушение локальной сократимости миокарда ЛЖ. Недостаточность митрального и трикуспидального клапанов - относительные. Дилатационная кардиомиопатия. Желудочковая экстрасистолия. НК ПБ ст. III ФК.

Задача 4. Дилатация левого предсердия и левого желудочка. Признаки нагрузки объемом на левый желудочек (увеличение экскурсии его стенок при дилатации полости). Признаки гипертрофии миокарда левого желудочка. Имеются признаки органических изменений аортальных створок аортального клапана, без нарушений их подвижности. Выраженная митральная недостаточность.

Задача 5. Отмечаются изменения со стороны правых отделов сердца. Дилатация правого желудочка и правого предсердия. Признаки нагрузки объемом на правый желудочек, гипертрофия его миокарда. Признаки выраженной трикуспидальной регургитации. Косвенные признаки повышения давления в правых камерах сердца и нижней полой вены. Признаки проникновения регургитирующей струи нижнюю полую и печеночные вены. Косвенные признаки органического изменения створок трикуспидального клапана с сохранением их подвижности. Выраженная недостаточность трикуспидального клапана. Причиной изолированной трикуспидальной недостаточности в данном случае вероятно, является перенесенный ранее инфекционный эндокардит.

Самостоятельная работа.

Написание реферата в соответствии с темами раздела (свободный выбор темы).

Раздел 4. Диагностика отдельных видов патологии

Фронтальный опрос: (перечень вопросов).

1. ЭхоКГ при гипертрофии миокарда отделов сердца.
2. ЭхоКГ при нарушениях проводимости.
3. ЭхоКГ при синдромах предвозбуждения желудочков.
4. ЭхоКГ при нарушениях ритма.
5. ЭхоКГ при ишемической болезни сердца (ИБС).
6. Изменения ЭхоКГ при некоторых других заболеваниях и состояниях.
7. ЭхоКГ при некоронарогенных поражениях миокарда.

8. ЭхоКГ при поражении других органов и систем.

Ситуационные задачи

Задача 1.

Больной 28 лет. С раннего детства со слов матери в сердце выслушивали шум. Однако, диагноз не уточнялся. Последние три года периодически стал отмечать эпизоды головокружения, сердцебиения, «потемнения» в глазах и давящих болей за грудиной при физической нагрузке, проходящие в покое. Объективно: ЧСС = 80 уд\мин., АД = 120\80 мм рт ст. При аускультации сердца выслушивается систолический шум с максимумом в точке Боткина. В остальном по органам - без особенностей. ЭКГ: Ритм синусовый 80 уд\мин. Одиночная предсердная экстрасистолия. Признаки ГЛЖ характера перенапряжения. ЭХОКГ: ЛП = 4,4 см, КДР = 4.4 см, КСР = 2,8 см, Тмжп = 2,5 см, Тзс = 1,1 см. Определяется систолический прогиб передней створки митрального клапана и систолическое прикрытие правой коронарной створки аортального клапана. При Д-ЭХОКГ - высокоскоростной турбулентный систолический поток в выносящем тракте ЛЖ с V_{max} 4,8 м в сек.

Задание

1. Сделайте заключение до данным эхокардиографии.
2. Сформулируйте развернутый диагноз пациента

Задача 2.

У больного 52 лет – жалобы на головные боли, боли за грудиной и в левой половине грудной клетки при чрезмерной физической нагрузке, нормальное артериальное давление. При эхокардиографии выявлено: КДР – 5,0 см, гиперкинезия всех сегментов левого желудочка, толщина межжелудочковой перегородки – 1,5 см, толщина задней стенки левого желудочка – 1,5 см, перикард интактный, правые отделы не увеличены, корень аорты – 3,5 см, расхождение аортального клапана – 0,7 см, митральные створки движутся М-образно, противофазно. При доплер-эхокардиографии: высокоамплитудный турбулентный систолический спектр кровотока в аорте. V_{max} систолического аортального потока 3,8 м в сек.

Задание

1. Сделайте заключение до данным эхокардиоскопии

Задача 3.

Больная 36 лет. В анамнезе в детстве ревматический артрит. Данные ЭХОКГ: ширина просвета корня аорты 28,0 мм, экскурсия стенок аорты не снижена. Систолическое расхождение створок аортального клапана 18,0 мм; максимальный диаметр левого предсердия (ДЛП макс.) = 50,0 мм. Створки митрального клапана повышенной эхогенности имеют однонаправленное «П» - образное движение. Конечный диастолический размер левого желудочка (КДР лж) = 49,0 мм; Конечный систолический размер левого желудочка (КСР лж) = 34,0 мм. Конечный диастолический объем левого желудочка (КДО лж) = 113,0 мл, конечный систолический объем левого желудочка (КСО лж) = 47,0 мл. Фракция выброса (ФВ) = 58,4 %; Фракция переднезаднего укорочения (D S) = 30,6 %. Толщина межжелудочковой перегородки в конце диастолы (ТМЖП кд) = 10,0 мм; экскурсия межжелудочковой перегородки (Э МЖП) = 7,0 мм; толщина задней стенки левого желудочка в конце диастолы (ТЗС кд) = 9,2 мм. экскурсия задней стенки левого желудочка (ЭЗСЛЖ) = 9,0 мм.

Задание

1. Дать общую оценку и указать патологию.
2. О каком синдроме идет речь. Степень выраженности нарушений.

Задача 4.

Больной В., 58 лет, инженер, 2 часа назад во время работы на дачном участке внезапно возникло ощущение частого беспорядочного сердцебиения, сопровождавшееся слабостью, неприятными ощущениями в области сердца. Доставлен в приемное отделение больницы. Подобные ощущения сердцебиения, чаще во время нагрузки, отмечает в течение последнего года. Данные эпизоды были кратковременными и проходили самостоятельно в состоянии покоя. При анализе

амбулаторной карты за последние 2 года отмечено неоднократно повышенное содержание холестерина (7,6 ммоль/л - преобладают липопротеиды низкой плотности). Объективно: кожные покровы несколько бледноваты, гиперстенический тип сложения. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Левая граница сердца – по срединно-ключичной линии. АД - 150/100 мм рт. ст. Пульс на лучевых артериях - частый, аритмичный, частота - 102 в 1 минуту. Тоны сердца на верхушке имеют непостоянную звучность, аритмичны, ЧСС - 112 в 1 минуту. Живот мягкий, безболезненный. Печень не увеличена. ЭХО-КГ - небольшое расширение полостей левого предсердия - (3,8 см).

Задание.

1. Установите предварительный диагноз.
2. Определить тактику лечения.

Задача 5.

Мужчина 59 лет находился на стационарном лечении в кардиологическом диспансере с 1 сентября по 14 сентября по поводу переднего Q-образующего инфаркта миокарда от 1 сентября. Поступал с жалобами на интенсивные давящие загрудинные боли с иррадиацией в область левой лопатки, одышку, возникшие после стрессовой ситуации. Из анамнеза известно, что в последние 2 года периодически повышалось АД до максимальных цифр 160/90 мм рт. ст. Постоянно лекарственную терапию не получал, эпизодически принимал каптоприл 25 мг. При физической нагрузке периодически возникал дискомфорт в области сердца, одышка. За медицинской помощью не обращался. Курит более 30 лет по ½ пачке сигарет в день. Семейный анамнез: отец умер от инфаркта миокарда в возрасте 60 лет. Работает машинистом башенного крана. При поступлении проведена коронароангиография, обнаружена окклюзия передней межжелудочковой артерии, выполнены ЧТКА и эндопротезирование передней межжелудочковой артерии. В анализах: общий холестерин - 6,36 ммоль/л, ЛПНП - 3,69 ммоль/л, ЛПВП - 1,25 ммоль/л, ТГ - 2,26 ммоль/л, глюкоза натощак – 4,5. ЭХО-КГ: гипертрофия левого желудочка, увеличение полости левого предсердий. Локальная гипокинезия боковой стенки левого желудочка. Митральная регургитация 2 ст., трикуспидальная регургитация 1 ст. Нарушение диастолической функции левого желудочка (VE/VA)

Задание

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.

Ответы к ситуационным задачам

Задача 1. Увеличение толщины МЖП в базальном сегменте, увеличение скорости потока в выносящем тракте ЛЖ. Признаки обструкции выносящего тракта ЛЖ. Гипертрофическая кардиомиопатия с обструкцией выносящего тракта левого желудочка.

Задача 2. Стеноз устья аорты.

Задача 3. Дилатация левого предсердия и правого желудочка. Гипертрофия миокарда правого желудочка. Повышенная эхогенность створок митрального клапана, их деформация снижение подвижности. Отмечается увеличение линейной скорости диастолического трансмитрального кровотока и его турбулентный характер площадь левого атриовентрикулярного отверстия заметно снижена. При доплерэхокардиографии выносящего тракта правого желудочка и устья легочной артерии выявлены признаки легочной артериальной гипертензии. Относительная недостаточность клапана легочной артерии. Заключение: митральный стеноз вероятно ревматического генеза.

Задача 4. Предварительный диагноз - ИБС: нарушение ритма по типу пароксизмальной фибрилляции предсердий (тахисистолическая форма).

Задача 5. ИБС: стенокардия напряжения II ФК. Постинфарктный кардиосклероз (01.09.2016г.). ЧТКА и эндопротезирование передней межжелудочковой артерии (01.09.2016г.). Артериальная гипертензия III стадии, II степени, риск 4. Ожирение 2 ст. Гиперлипидемия. Хроническая сердечная недостаточность ПА стадии, II ФК.

Самостоятельная работа.

Написание реферата в соответствии с темами раздела (свободный выбор темы).

Раздел 5.

4.1 Контрольная работа.

Презентация клинического случая (клинический случай подбирается в соответствии с темами разделов 1-4)

ЭТАП: ПРОВЕДЕНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Вопросы промежуточного контроля.

Теоретические вопросы к зачету.

1. Парастернальная позиция. Апикальный доступ. Субкостальный доступ. Супрастернальный доступ.
2. Физические принципы и основные величины. Импульсная доплер-эхокардиография. Постоянно-волновая доплер-эхокардиография.
3. Цветное доплеровское сканирование. Другие виды доплер-эхокардиографического исследования.
4. Основные показатели, определяемые при эхокардиографии.
5. Оценка функционального состояния миокарда.
6. Оценка центральной гемодинамики.
7. ЭхоКГ при различных заболеваниях сердца. Изменение параметров ЭхоКГ при различной патологии
8. Определение и оценка степени регургитации и шунтирования крови.
9. Ультразвуковое исследование сосудов (аорты, крупных артерий и вен).
10. Допплерография сердца, сосудов.
11. Тканевая доплерография.
12. Чреспищеводная ЭхоКГ.
13. Оценка структуры и функции левого желудочка.
14. Оценка структуры и функции правого желудочка.
15. Исследование предсердий.
16. Исследование клапанного аппарата сердца.
17. Стандартный протокол эхокардиографического исследования.
18. ЭхоКГ при гипертрофии миокарда отделов сердца.
19. ЭхоКГ при нарушениях проводимости.
20. ЭхоКГ при синдромах предвозбуждения желудочков.
21. ЭхоКГ при нарушениях ритма.
22. ЭхоКГ при ишемической болезни сердца (ИБС).
23. Изменения ЭхоКГ при некоторых других заболеваниях и состояниях.
24. ЭхоКГ при некоронарогенных поражениях миокарда.
25. ЭхоКГ при поражении других органов и систем.

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ.

1. Процесс, на котором основано применение ультразвукового метода исследования – это:

- а) визуализация органов и тканей на экране прибора;
- б) взаимодействие ультразвука с тканями тела человека;
- в) приём отражённых сигналов;
- г) распространение ультразвуковых волн;
- д) серошкальное представление изображения на экране прибора.

2. Ультразвук – это звук, частота которого не ниже:

- а) 15 кГц;
- б) 20000 Гц;
- в) 1 МГц;
- г) 30 Гц;
- д) 20 Гц.

3. Акустической переменной является:

- а) частота;
- б) давление;
- в) скорость;
- г) период;
- д) длина волны.

4. Скорость распространения ультразвука возрастает, если:

- а) плотность среды возрастает;
- б) плотность среды уменьшается;
- в) упругость возрастает;
- г) плотность, упругость возрастает;
- д) плотность уменьшается, упругость возрастает.

5. Усредненная скорость распространения ультразвука в мягких тканях составляет:

- а) 1450 м/с;
- б) 1620 м/с;
- в) 1540 м/с;
- г) 1300 м/с;
- д) 1420 м/с.

6. Скорость распространения ультразвука определяется:

- а) частотой;
- б) амплитудой;
- в) длиной волны;
- г) периодом;
- д) средой.

7. Длина волны ультразвука с частотой 1 МГц в мягких тканях составляет:

- а) 3.08 мм;
- б) 1.54 мкм;
- в) 1.54 мм;
- г) 0.77 мм;
- д) 0.77 мкм.

8. Звук – это:

- а) поперечная волна;
- б) электромагнитная волна;
- в) частица;
- г) фотон;
- д) продольная механическая волна.

9. Наибольшая скорость распространения ультразвука наблюдается в:

- а) воздухе;
- б) водороде;
- в) воде;
- г) железе;
- д) вакууме.

10. Скорость распространения ультразвука в твёрдых телах выше, чем в жидкостях, т.к. они имеют большую:

- а) плотность;
- б) упругость;
- в) вязкость;
- г) акустическое сопротивление;
- д) электрическое сопротивление.

11. Оптимальной позицией для оценки состояния створок аортального клапана при эхокардиографическом исследовании является:

- а) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца створок митрального клапана;
- б) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня аорты;
- в) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца папиллярных мышц;
- г) апикальная пятикамерная позиция;
- д) апикальная двухкамерная позиция.

12. Оптимальной позицией для оценки состояния створок клапана лёгочной артерии при эхокардиографическом исследовании является:

- а) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца створок митрального клапана;
- б) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня аорты;
- в) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца папиллярных мышц;
- г) апикальная пятикамерная позиция;
- д) апикальная двухкамерная позиция.

13. Оптимальной позицией для оценки состояния ствола левой и правой коронарных артерий при эхокардиографическом исследовании является:

- а) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца створок митрального клапана;
- б) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня аорты;
- в) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца папиллярных мышц;
- г) апикальная пятикамерная позиция;
- д) апикальная двухкамерная позиция.

14. Кровоток в выносящем тракте правого желудочка при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают в следующей стандартной позиции:

- а) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца створок митрального клапана;
- б) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня аорты;
- в) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца папиллярных мышц;
- г) апикальная пятикамерная позиция;
- д) апикальная двухкамерная позиция.

15. Струю трикуспидальной регургитации при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают в следующей стандартной позиции:

- а) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца створок митрального клапана;
- б) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня аорты;
- в) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца папиллярных мышц;
- г) апикальная пятикамерная позиция;
- д) апикальная двухкамерная позиция.

16. Для оптимальной визуализации и оценки состояния митрального клапана при эхокардиографическом исследовании служит:

- а) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня

аорты;

б) супрастернальная короткая ось;

в) супрастернальная длинная ось;

г) парастернальная длинная ось левого желудочка;

д) парастернальная короткая ось левого желудочка на уровне конца папиллярных мышц.

17. Для оптимальной визуализации и оценки состояния папиллярных мышц при эхокардиографическом исследовании служит:

а) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня

аорты;

б) супрастернальная короткая ось;

в) супрастернальная длинная ось;

г) парастернальная длинная ось левого желудочка;

д) парастернальная короткая ось левого желудочка на уровне конца папиллярных мышц.

18. При эхокардиографическом для оптимальной визуализации и оценки состояния кровотока на лёгочной артерии служит:

а) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня

аорты;

б) супрастернальная короткая ось;

в) супрастернальная длинная ось;

г) парастернальная длинная ось левого желудочка;

д) парастернальная короткая ось левого желудочка на уровне конца папиллярных мышц.

19. Струю лёгочной регургитации при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают в следующей стандартной позиции:

а) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня

аорты;

б) супрастернальная короткая ось;

в) супрастернальная длинная ось;

г) парастернальная длинная ось левого желудочка;

д) парастернальная короткая ось левого желудочка на уровне конца папиллярных мышц.

20. Струю лёгочной регургитации при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают установив контрольный объем в следующей точке:

а) в правом желудочке;

б) в правом предсердии;

в) в выносящем тракте левого желудочка;

г) в выносящем тракте правого желудочка;

д) в левом предсердии.

21. Кровоток в выносящем тракте правого желудочка при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают в следующей стандартной позиции:

а) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца створок митрального клапана;

б) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня аорты;

в) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца папиллярных мышц;

г) апикальная пятикамерная позиция;

д) апикальная двухкамерная позиция.

22. Струю трикуспидальной регургитации при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают в следующей стандартной позиции:

- а) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца створок митрального клапана;
- б) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня аорты;
- в) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца папиллярных мышц;
- г) апикальная пятикамерная позиция;
- д) апикальная двухкамерная позиция.

23. Для оптимальной визуализации и оценки состояния митрального клапана при эхокардиографическом исследовании служит:

- а) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня аорты;
- б) супрастернальная короткая ось;
- в) супрастернальная длинная ось;
- г) парастернальная длинная ось левого желудочка;
- д) парастернальная короткая ось левого желудочка на уровне конца папиллярных мышц.

24. Для оптимальной визуализации и оценки состояния папиллярных мышц при эхокардиографическом исследовании служит:

- а) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня аорты;
- б) супрастернальная короткая ось;
- в) супрастернальная длинная ось;
- г) парастернальная длинная ось левого желудочка;
- д) парастернальная короткая ось левого желудочка на уровне конца папиллярных мышц.

25. При эхокардиографическом для оптимальной визуализации и оценки состояния кровотока на лёгочной артерии служит:

- а) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня аорты;
- б) супрастернальная короткая ось;
- в) супрастернальная длинная ось;
- г) парастернальная длинная ось левого желудочка;
- д) парастернальная короткая ось левого желудочка на уровне конца папиллярных мышц.

26. Струю лёгочной регургитации при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают в следующей стандартной позиции:

- а) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня аорты;
- б) супрастернальная короткая ось;
- в) супрастернальная длинная ось;
- г) парастернальная длинная ось левого желудочка;
- д) парастернальная короткая ось левого желудочка на уровне конца папиллярных мышц.

27. Струю лёгочной регургитации при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают, установив контрольный объём в следующей точке:

- а) в правом желудочке;
- б) в правом предсердии;
- в) в выносящем тракте левого желудочка;
- г) в выносящем тракте правого желудочка;

д) в левом предсердии.

28. Струю митральной регургитации при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают, установив контрольный объём в следующей точке:

- а) в правом желудочке;
- б) в правом предсердии;
- в) в выносящем тракте левого желудочка;
- г) в выносящем тракте правого желудочка;
- д) в левом предсердии.

29. Для оптимальной визуализации и оценки состояния диастолического трансмитрального кровотока при эхокардиографическом исследовании используется следующая позиция:

- а) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня аорты;
- б) супрастернальная короткая ось;
- в) апикальная четырёхкамерная позиция;
- г) парастернальная длинная ось левого желудочка;
- д) парастернальная короткая ось левого желудочка на уровне конца папиллярных мышц.

30. Струю аортальной регургитации при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают, установив контрольный объём в следующей точке:

- а) в правом желудочке;
- б) в правом предсердии;
- в) в выносящем тракте левого желудочка;
- г) в выносящем тракте правого желудочка;
- д) в левом предсердии/

31. При тетраде Фалло методом ЭХОКГ выявляется :

- а) подаортальный дефект межжелудочковой перегородки
- б) дэкстрапозиция аорты
- в) стеноз выходного тракта правого желудочка
- г) гипертрофия правого желудочка
- д) дефект межпредсердной перегородки
- е) .гипертензия малого круга кровообращения

32. У больной 48 лет после 4-х недельной субфебрильной лихорадки возникает: тахикардия, одышка, отеки ног, выслушивается грубый систолический шум на верхушке и в V точке с иррадиацией в подмышечную область. При ЭХОКГ выявлена "цеповидная" задняя митральная створка. При доплер-ЭХОКГ - митральная регургитация. Заключение:

- а) ревматическая митральная недостаточность
- б) пролапс задней митральной створки IV степени
- в) аномальная папиллярная мышца левого желудочка
- г) полный отрыв хорд задней митральной створки на фоне инфекционного эндокардита

33. У больного 52 лет жалобы на головные боли, боли за грудиной и в левой половине грудной клетки при чрезмерной физической нагрузке, нормальное артериальное давление. При ЭХОКГ выявлено: КДР - 5,0 см, гиперкинезия всех сегментов левого желудочка, толщина межжелудочковой перегородки - 1,5 см, толщина задней стенки левого желудочка - 1,5 см, перикард интактный, правые отделы не увеличены, корень аорты - 3,5 см, расхождение аортального клапана - 0,7 см, митральные створки движутся М- образно, противофазно. При доплер - ЭХОКГ: высокоамплитудный турбулентный систолический спектр кровотока в аорте. Заключение :

- а) гипертрофическая КМП
- б) дилатационная КМП
- в) амилоидоз сердца
- г) стеноз устья аорты
- д) аортальная недостаточность

34. У пациентки 51 года на ЭКГ: увеличение левого предсердия, удлинение PQ интервала, на ФКГ: усиление I тона на верхушке с пресистолическим шумом, на ЭХОКГ: полезная площадь митрального отверстия - 1.2 см, левый желудочек - 4,6 см, левое предсердие - 5,6 см.

Заключение:

- а) "чистый" ревматический митральный стеноз
- б) сочетанный органический трикуспидальный порок
- в) митрально - аортальный порок

35. У больного 47 лет аортальное давление 200/ 100 мм рт ст., около 1 часа продолжался интенсивный ангинозный приступ за грудиной с иррадиацией в межлопаточное пространство. На ЭКГ острой очаговой патологии не выявлено. При ЭХОКГ в М - режиме: гиперкинезия передних и задних сегментов левого желудочка, эктазия восходящего отдела аорты до 6 см, интактные аортальные клапаны, 3-х контурное изображение стенок аорты. При В - режиме по короткой и длинной осям - эктазия аорты до 5 см, 3-х контурное изображение восходящего отдела аорты, гиперэхогенное уплотнение и утолщение стенок аорты.

Заключение :

- а) аневризма аорты
- б) вегетации полулунных аортальных клапанов
- в) расслаивающая аневризма восходящего отдела грудной аорты
- г) атероматоз аорты

36. У пациентки 12 лет на Rg-грамме - гиперволемиа малого круга кровообращения, на ФКГ - систолический шум во 2 -м межреберье слева, на ЭКГ - полная блокада правой ножки пучка Гиса, гипертрофия правого желудочка и правого предсердия, на ЭХОКГ - расширение правых отделов сердца, парадоксальное движение межжелудочковой перегородки, высокоскоростной поток в стволе легочной артерии. Заключение:

- а) органический сочетанный трикуспидальный порок
- б) дефект межпредсердной перегородки
- в) дефект межжелудочковой перегородки

37. У больного с лихорадкой неясного генеза при трансторакальной эхокардиографии выявлен пролапс митрального клапана без нарушения его функции. При ЧП ЭХОКГ исследовании выявлен пролапс митрального клапана, створки клапана уплотнены, регистрируются низкоэхогенные мелкие (1 - 2 мм) подвижные линейные образования, фиксированные к предсердной поверхности створок митрального клапана. Функция клапана не изменена. Заключение ЧП ЭХОКГ:

- а) миксоматозная дегенерация митрального клапана
- б) инфекционный эндокардит, "свежие" вегетации, фиксированные к митральному клапану
- в) инфекционный эндокардит, "старые" организованные вегетации, фиксированные к митральному клапану

38. Сразу после восстановления самостоятельной сердечной деятельности после выполнения митральной вальвулопластики при ЧП ЭХОКГ Вы обнаружили несколько струй регургитации, которых до операции не было. Ваши действия :

- а) ставите диагноз неадекватной коррекции и настаиваете на немедленном возобновлении искусственного кровообращения и протезирования митрального клапана
- б) анализируете показатели центральной гемодинамики и соотносите их со своими результатами полуколичественной оценки степени регургитации

39. ЧП ЭХОКГ выполняется в экстренном порядке в отделении кардиореанимации через несколько часов после протезирования митрального клапана механическим протезом (по поводу РМП 2 группы, выраженный кальциноз митрального клапана с переходом на фиброзное кольцо аортального клапана). Состояние больного тяжелое, АД - 60 / 40 мм рт ст., ЧСС - 147. При ЧП ЭХОКГ выявлено увеличение размеров левого предсердия в

сравнении с интраоперационными данными с 65 до 78 мм, выраженное спонтанное эхоконтрастирование. При доплер - ЧП ЭХОКГ - поток через протез не регистрируется, в М - режиме - движение протеза не регистрируется. На ЭКГ - блокада левой ножки пучка Гиса. **Заключение:**

- а) дисфункция протеза, требующая немедленной реоперации
- б) возможно, дисфункция протеза, вызванная его тромбозом
- в) нарушение функции протеза, возможно, вызвано инфарктом миокарда в результате кальциевой эмболии коронарной артерии во время операции

40. Стресс - ЭХОКГ выполнена больному через 6 месяцев после операции 3 - АКШ: ПМЖА, ОА, ПКА. Проба прекращена по достижении субмаксимальной ЧСС, без отрицательной динамики на ЭКГ, отмечен прирост систолического утолщения всех стенок левого желудочка в ответ на нагрузку. **Заключение:**

- а) проба отрицательная, выполнена адекватная реваскуляризация бассейнов пораженных артерий
- б) проба положительная, реваскуляризация бассейнов пораженных артерий не полная

Эталоны ответов

1	б	9	г	17	г	25	а	33	г
2	б	10	б	18	д	26	а	34	а
3	б	11	б	19	а	27	г	35	в
4	д	12	б	20	а	28	д	36	б
5	в	13	б	21	б	29	в	37	б
6	д	14	б	22	б	30	в	38	б
7	в	15	б	23	г	31	а,б,в,г	39	б,в
8	д	16	г	24	д	32	г	40	а

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ.

Задача 1.

Мужчина Н, 32 лет. Эхокардиографическое исследование: Аорта в восх. отд. 32мм, стенка не изменена. Аортальный клапан, митральный клапан, трикуспидальный клапан: створки не изменены. Стенка правого желудочка 4мм, Левое предсердие 34мм Конечно-диастолический размер левого желудочка (КДРЛЖ) 46мм, МЖП-12мм, ЗСЛЖ-12мм. Масса миокарда левого желудочка (ММЛЖ) 115г/ м2, ФВ (Simpson) – 67%. По доплеру: на аортальном клапане кровотоков не изменен, на митральном клапане регургитация (+). Е/А – 0,74, время изоволюметрического расслабления левого желудочка (ВИВРЛЖ) 90 мс,. На трикуспидальном клапане регургитация (+). Нижняя полая вена коллабирует более 50%. в нисходящей аорте кровотоков не изменен.

Задание

1. Сделайте заключение по данным эхокардиографии.

Задача 2.

У больного 47 лет – артериальное давление 200/100 мм рт ст., около 1 ч продолжался интенсивный ангинозный приступ за грудиной с иррадиацией в межлопаточное пространство. На электрокардиограмме острой очаговой патологии не выявлено. При эхокардиографии в М-режиме: Размеры камер сердца в пределах нормы. Систолическая функция левого желудочка удовлетворительная, ФВ-67%, гиперкинезия передних и задних сегментов левого желудочка. Листки перикарда и плевры не изменены. Эктазия восходящего отдела аорты до 6 см, интактные аортальные клапаны, 3- контурное изображение стенок аорты. При В-режиме по короткой и длинной осям – эктазия аорты до 5 см, 3 контурное изображение восходящего отдела аорты, гиперэхогенное уплотнение и утолщение стенок аорты.

Задание

1. Сделайте заключение до данным эхокардиоскопии

Задача 3.

У пациентки 12 лет: На рентгенограмме гиперволемиа малого круга кровообращения, на ФКГ – систолический шум во втором межреберье слева, на электрокардиограмме – полная блокада правой ножки пучка Гиса, гипертрофия правого желудочка и правого предсердия, на эхокардиографии – расширение правых отделов сердца, парадоксальное движение межжелудочковой перегородки, высокоскоростной поток в стволе легочной артерии.

Задание

1. Сделайте заключение:

Задача 4.

Пациент 45 лет. Обследование. Данные ЭХОКГ: ширина просвета корны аорты 30,0 мм, экскурсия стенок аорты не снижена. Систолическое расхождение створок аортального клапана 20,0 мм. максимальный диаметр левого предсердия (ДЛП макс.) = 30,0 мм. створки митрального клапана движутся в противофазе скорость EF передней створки 3,5 см/сек; митрально-септальная сепарация 6,0 мм. максимальная амплитуда расхождения створок митрального клапана (РС МК) = 29,0 мм. Конечный диастолический размер левого желудочка (КДР лж) = 50,0 мм; Конечный систолический размер левого желудочка (КСР лж) = 32,0 мм. Конечный диастолический объем левого желудочка (КДО лж) = 118,0 мл, конечный систолический объем левого желудочка (КСО лж) = 41,0 мл. Ударный объем (УО) = 77,0 мл.

Задание

1. Дать общую оценку.
2. Оценить показатели центральной гемодинамики и глобальной сократимости левого желудочка.

Задача 5.

Больная М. 56 лет, продавец ювелирного салона, госпитализирована с жалобами на интенсивную жгучую боль по всей грудной клетке в течение 7,5 часов, с иррадиацией в левое плечо, шею, нижнюю челюсть, локоть, также предъявляла жалобы на испарину, сердцебиение, слабость, одышку в покое, кашель. По ЭхоКГ фракция выброса левого желудочка – 38%, выраженная митральнопапиллярная дисфункция, регургитация на митральном клапане III, гипертрофия миокарда левого желудочка.

Задание

1. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.

Задача 6.

У больного с лихорадкой неясного генеза при трансторакальной эхокардиографии выявлен пролапс митрального клапана без нарушения его функции. При чреспищеводной эхокардиографии выявлен пролапс митрального клапана, створки клапана уплотнены, регистрируются низкоэхогенные мелкие (1-2 мм) подвижные линейные образования, фиксированные к предсердной поверхности створок митрального клапана. Функция клапана не изменена.

Задание

1. Сделайте заключение до данным чреспищеводной эхокардиоскопии

Задача 7.

Больной 40 лет. Жалобы на ощущения пульсации в области головы, шеи. Боли в области сердца (за грудиной) давящего характера при физической нагрузке, проходящие через несколько минут в покое. Вышеуказанные жалобы появились 2 года назад. Ранее считал себя практически здоровым. При обследовании выявлено положительная реакция Вассермана (RW). Данные ЭХОКГ: ширина просвета корны аорты 45,0 мм, экскурсия стенок аорты увеличена. Систолическое расхождение створок аортального клапана 22,0 мм., створки аортального клапана подвижны, эхогенность их нормальная; отмечается систолическое несмыкание створок аортального клапана, максимальный диаметр левого предсердия (ДЛП макс.) = 37,0 мм., створки митрального клапана движутся в противофазе, совершая «М» -образное движение, систолическое расхождение створок митрального клапана 28,0мм. При доплер-ЭХО-КГ исследовании выявлены резко выраженные признаки аортальной регургитации.

Задание

1. Дать общую характеристику патологии.
2. О каком синдроме идет речь?

Задача 8.

Пациентка 28 лет. Жалобы на колюще-ноющие боли в верхушке сердца длительные или кратковременные (менее 1 минуты), без четкой связи с физической нагрузкой. Эпизодически «перебои» в работе сердца, дискомфорт в прекардиальной области. Поступила для обследования. Данные ЭХОКГ: ширина просвета корня аорты 27,0 мм, экскурсия стенок аорты не снижена. Систолическое расхождение створок аортального клапана 21,0 мм. Створки аортального клапана нормальной эхогенности. Максимальный диаметр левого предсердия (ДЛП макс.) = 32,0 мм. створки митрального клапана движутся в противофазе скорость, совершая «М» — образное движение. Скорость EF передней створки 3,7 см/сек; митрально-септальная сепарация 5,0 мм. Максимальная амплитуда расхождения створок митрального клапана (РС МК) = 29,0 мм.

Задание

1. Дать общую оценку.
2. Ваше заключение? Степень выраженности нарушений.

Задача 9.

Больной 45 лет, водитель автобуса, обратился к врачу-терапевту участковому с жалобами на периодически возникающие давящие боли за грудиной при обычной ходьбе на 200-300 м, подъеме на 1 этаж по лестнице, купируются в покое через 5-10 мин, сопровождаются слабостью, головокружением. Считает себя больным около 3 лет. В течение предшествующей недели при незначительной физической нагрузке стали возникать приступы сердцебиения с кратковременными синкопальными состояниями. Из анамнеза жизни: отец больного умер внезапно в возрасте 40 лет. ЭхоКГ: ПЖ - 20 мм (норма - до 23 мм), КДР ЛЖ - 33 мм (норма - до 55 мм), КСР ЛЖ - 26 мм (норма - до 35 мм), ЛП - 41 мм (норма - до 40 мм), МЖП - 21 мм (норма - до 11 мм), ЗСЛЖ - 10 мм (норма - до 11 мм); ФВ - 70% (N - 60-70%); Ao - 35 мм. Переднесистолическое движение передней створки митрального клапана и соприкосновение ее в диастолу с МЖП, среднесистолическое прикрытие створок клапана аорты, трансортальный градиент - 8,0 (норма - 5,0). Трикуспидальный клапан, клапан легочной артерии - без изменений.

Задание

1. Сформулируйте диагноз.
2. Составьте план дополнительных обследований.

Задача 10.

Больной Н. 37 лет, тракторист, обратился с жалобами на перебои в работе сердца, одышку смешанного характера при обыденной физической нагрузке, приступы удушья в ночное время, общую слабость. Ранее чувствовал себя вполне удовлетворительно, активно занимался спортом (лыжи, туризм). Болен в течение 6 месяцев, когда появились чувство нехватки воздуха при подъеме на 2-3-й этаж и при быстрой ходьбе, перебои в сердце и сердцебиение. Объективно: состояние средней степени тяжести, положение в постели вынужденное с приподнятым головным концом. Кожные покровы бледные, акроцианоз, цианоз губ. Отеки до средней трети голени. Одышка в покое (ЧД - 24 в минуту). Дыхание везикулярное, мелкопузырчатые влажные хрипы в нижних отделах легких. Отмечается пульсация и набухание шейных вен. АД - 100/70 мм рт. ст. Левая граница относительной сердечной тупости смещена до передней подмышечной линии. Тоны сердца глухие, 105 в минуту, ритм неправильный, акцент II тона на легочной артерии; выслушивается систолический шум на верхушке без проведения, над мечевидным отростком. Печень на 3 см ниже края реберной дуги, поверхность ее ровная, плотная, слегка болезненная при пальпации, край закруглен. ЭхоКГ: МЖП - 10 мм (норма - до 11 мм), ЗСЛЖ - 10 мм (норма - до 11 мм), КДР ЛЖ - 69 мм (норма - до 55 мм), КСР ЛЖ - 55 мм (норма - до 35 мм), ФВ 35% (норма - 60-70%). ПЖ - 33 мм (норма - до 23 мм), ЛП - 50 мм (норма - до 40 мм). Гипокинезия задней стенки ЛЖ и межжелудочковой перегородки. Аорта - 36 мм. МК: створки не изменены, регургитация III степени. ТК: створки не изменены, регургитация III степени.

Задание

1. Обоснуйте и сформулируйте диагноз. 4.
2. Составьте план обследования для уточнения диагноза.

Задача 11.

У пациентки 51 года – на электрокардиограмме: увеличение левого предсердия, удлинение P-Q интервала, на ФКГ: усиление I тона на верхушке с пресистолическим шумом, на эхокардиографии: полезная площадь митрального отверстия – 1,2 кв. см, левый желудочек – 4,6 см, левое предсердие – 5,6 см.

Задание

1. Сделайте заключение с учетом данных эхокардиографии.

Задача 12.

Мужчина 39 лет. В течение 5 лет отмечал небольшую одышку, сердцебиение. К врачам не обращался. Ухудшение самочувствия в течение недели, когда на фоне гриппа с высокой температурой и кашлем появилась выраженная одышка, усиливающаяся в горизонтальном положении, сердцебиение. В анамнезе - хронический тонзиллит, в 19 лет - тонзиллэктомия. Объективно: ортопноэ, акроцианоз, ЧД = 26 в мин., ЧСС 130-150 в мин., дефицит пульса 30 в мин. АД = 100/60 мм рт. ст.. Температура тела 37,4. Границы сердца расширены влево и вправо. Тоны сердца глухие, аритмичные. На верхушке - трехчленный ритм, систолический и диастолический шум. Акцент II тона на легочной артерии. В легких - на фоне ослабленного дыхания мелкопузырчатые влажные хрипы в нижних отделах. Печень выступает из-под края реберной дуги на 2 см, слегка болезненна при пальпации. Отечность голеней и стоп. В крови СОЭ 37 мм/час, лейкоциты 11200, С-реактивный белок - (++++).

Задание

1. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз с учетом представленных данных.
2. Опишите ожидаемые ЭХОКГ результаты при данном диагнозе

Задача 13.

Мужчина 37 лет. Жалобы на одышку при незначительной физической нагрузке (ходьба по ровной поверхности), сердцебиение, приступы удушья по ночам, купирующиеся в положении сидя и после приема 2 таблеток нитроглицерина. Вышеописанные жалобы появились полгода назад вскоре после перенесенного гриппа, осложненного постгриппозной пневмонией. Объективно: Состояние средней тяжести. Акроцианоз, кожные покровы бледные. ЧД = 20 в мин. АД = 110/70 мм рт. ст. Границы сердца расширены влево на 3 см. Тоны сердца глухие, ритмичные, ритм галопа. В легких на фоне ослабленного дыхания мелкопузырчатые влажные хрипы в нижних отделах. Печень выступает из-под края реберной дуги на 3 см, слегка болезненная при пальпации. Пастозность голеней и стоп. ЭКГ: Ритм синусовый 97 в мин. Одиночная желудочковая экстрасистолия. Блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса. Признаки ГЛЖ. ЭХОКГ: КДР ЛЖ 74мм, ЛП 52*53мм, ПЖ 32мм, ПП 54*55мм, ЛЖ - ФВ 28%, выраженная гипокинезия всех сегментов ЛЖ, увеличение митрально-септальной сепарации, митральный клапан в виде «рыбьего зева», митральная и трикуспидальная регургитации 2-3 степени). Рентгенография грудной клетки (расширение тени сердца с увеличением КТИ более 50%, признаки венозного застоя).

Задание.

1. Сделайте заключение по данным эхокардиоскопии.
2. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз

Задача 14.

Больная 30 лет. В анамнезе: 2 года назад аборт, осложненный септическим состоянием и развитием инфекционного эндокардита. После курса стационарного лечения рецидивов инфекционного эндокардита не отмечалось, постоянно наблюдается у терапевта и кардиолога. Данные ЭХОКГ: ширина просвета корня аорты 27,0 мм, экскурсия стенок аорты нормальная. Систолическое расхождение створок аортального клапана 19,0 мм. Максимальный диаметр левого предсердия (ДЛП макс.) = 52,0 мм. Створки митрального клапана движутся в противофазе, совершая «М» - образное движение, отмечается некоторое повышение их эхогенности и утолщение, в большей степени передней створки, где имеется участок кальциноза ближе к основанию створки. При доплер-ЭХОКГ признаки митральной регургитации IV степени.

Задание

1. Дать общую оценку и указать патологию.

2. О каком синдроме идет речь? Степень выраженности нарушений.

Задача 15.

Больной 30 лет. Жалобы на одышку, сердцебиение при физической нагрузке, тяжесть в правом подреберье, пастозность голеней. В анамнезе неоднократно лечился от наркомании в наркологических стационарах; 2 года назад перенес инфекционный эндокардит. Данные ЭХОКГ: ширина просвета корня аорты 35,0 мм, экскурсия стенок аорты нормальная. Систолическое расхождение створок аортального клапана 19,0 мм. Створки аортального клапана без видимых изменений; максимальный диаметр левого предсердия (ДЛП макс.) = 35,0 мм. Створки митрального клапана движутся в противофазе, совершая «М»-образное движение, скорость ЕФ передней створки 3,6 см/сек; максимальная амплитуда расхождения створок митрального клапана (РС МК) = 29,0 мм.

Задание

1. Дать общую оценку и указать патологию.
2. О каком синдроме идет речь? Степень выраженности нарушений.

Задача 16.

Больной 28 лет. С раннего детства со слов матери в сердце выслушивали шум. Однако, диагноз не уточнялся. Последние три года периодически стал отмечать эпизоды головокружения, сердцебиения, «потемнения» в глазах и давящих болей за грудиной при физической нагрузке, проходящие в покое. Объективно: ЧСС = 80 уд\мин., АД = 120\80 мм рт ст. При аускультации сердца выслушивается систолический шум с максимумом в точке Боткина. В остальном по органам - без особенностей. ЭКГ: Ритм синусовый 80 уд\мин. Одиночная предсердная экстрасистолия. Признаки ГЛЖ характера перенапряжения. ЭХОКГ: ЛП = 4,4 см, КДР = 4.4 см, КСР = 2,8 см, Тмжп = 2,5 см, Тзс = 1,1 см. Определяется систолический прогиб передней створки митрального клапана и систолическое прикрытие правой коронарной створки аортального клапана. При Д-ЭХОКГ - высокоскоростной турбулентный систолический поток в выносящем тракте ЛЖ с Vmax 4,8 м в сек.

Задание

1. Сделайте заключение до данным эхокардиографии.
2. Сформулируйте развернутый диагноз пациента

Задача 17.

У больного 52 лет – жалобы на головные боли, боли за грудиной и в левой половине грудной клетки при чрезмерной физической нагрузке, нормальное артериальное давление. При эхокардиографии выявлено: КДР – 5,0 см, гиперкинезия всех сегментов левого желудочка, толщина межжелудочковой перегородки – 1,5 см, толщина задней стенки левого желудочка – 1,5 см, перикард интактный, правые отделы не увеличены, корень аорты – 3,5 см, расхождение аортального клапана – 0,7 см, митральные створки движутся М-образно, противофазно. При доплер-эхокардиографии: высокоамплитудный турбулентный систолический спектр кровотока в аорте. Vmax систолического аортального потока 3,8м в сек.

Задание

1. Сделайте заключение до данным эхокардиоскопии

Задача 18.

Больная 36 лет. В анамнезе в детстве ревматический артрит. Данные ЭХОКГ: ширина просвета корня аорты 28,0 мм, экскурсия стенок аорты не снижена. Систолическое расхождение створок аортального клапана 18,0 мм; максимальный диаметр левого предсердия (ДЛП макс.) = 50,0 мм. Створки митрального клапана повышенной эхогенности имеют однонаправленное «П» - образное движение. Конечный диастолический размер левого желудочка (КДР лж) = 49,0 мм; Конечный систолический размер левого желудочка (КСР лж) = 34,0 мм. Конечный диастолический объем левого желудочка (КДО лж) = 113,0 мл, конечный систолический объем левого желудочка (КСО лж) = 47,0 мл. Фракция выброса (ФВ) = 58,4 %; Фракция переднезаднего укорочения (D S) = 30,6 %. Толщина межжелудочковой перегородки в конце диастолы (ТМЖП кд) = 10,0 мм; экскурсия межжелудочковой перегородки (Э МЖП) = 7,0 мм; толщина задней стенки левого желудочка в конце диастолы (ТЗС кд) = 9,2 мм. экскурсия задней стенки левого желудочка (ЭЗСЛЖ) = 9,0 мм.

Задание

1. Дать общую оценку и указать патологию.
2. О каком синдроме идет речь. Степень выраженности нарушений.

Задача 19.

Больной В., 58 лет, инженер, 2 часа назад во время работы на дачном участке внезапно возникло ощущение частого беспорядочного сердцебиения, сопровождавшееся слабостью, неприятными ощущениями в области сердца. Доставлен в приемное отделение больницы. Подобные ощущения сердцебиения, чаще во время нагрузки, отмечает в течение последнего года. Данные эпизоды были кратковременными и проходили самостоятельно в состоянии покоя. При анализе амбулаторной карты за последние 2 года отмечено неоднократно повышенное содержание холестерина (7,6 ммоль/л - преобладают липопротеиды низкой плотности). Объективно: кожные покровы несколько бледноваты, гиперстенический тип сложения. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Левая граница сердца – по срединно-ключичной линии. АД - 150/100 мм рт. ст. Пульс на лучевых артериях - частый, аритмичный, частота - 102 в 1 минуту. Тоны сердца на верхушке имеют непостоянную звучность, аритмичны, ЧСС - 112 в 1 минуту. Живот мягкий, безболезненный. Печень не увеличена. ЭХО-КГ - небольшое расширение полостей левого предсердия - (3,8 см).

Задание.

1. Установите предварительный диагноз.
2. Определить тактику лечения.

Задача 20.

Мужчина 59 лет находился на стационарном лечении в кардиологическом диспансере с 1 сентября по 14 сентября по поводу переднего Q-образующего инфаркта миокарда от 1 сентября. Поступал с жалобами на интенсивные давящие загрудинные боли с иррадиацией в область левой лопатки, одышку, возникшие после стрессовой ситуации. Из анамнеза известно, что в последние 2 года периодически повышалось АД до максимальных цифр 160/90 мм рт. ст. Постоянно лекарственную терапию не получал, эпизодически принимал каптоприл 25 мг. При физической нагрузке периодически возникал дискомфорт в области сердца, одышка. За медицинской помощью не обращался. Курит более 30 лет по ½ пачке сигарет в день. Семейный анамнез: отец умер от инфаркта миокарда в возрасте 60 лет. Работает машинистом башенного крана. При поступлении проведена коронароангиография, обнаружена окклюзия передней межжелудочковой артерии, выполнены ЧТКА и эндопротезирование передней межжелудочковой артерии. В анализах: общий холестерин - 6,36 ммоль/л, ЛПНП - 3,69 ммоль/л, ЛПВП - 1,25 ммоль/л, ТГ - 2,26 ммоль/л, глюкоза натощак – 4,5. ЭХО-КГ: гипертрофия левого желудочка, увеличение полости левого предсердий. Локальная гипокинезия боковой стенки левого желудочка. Митральная регургитация 2 ст., трикуспидальная регургитация 1 ст. Нарушение диастолической функции левого желудочка (VE/VA)

Задание

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ

№ задачи	Эталонные ответы
1	ЭхоКГ – вариант нормы
2	Расслаивающаяся аневризма восходящего отдела грудной аорты.
3	ВПС. Дефект межпредсердной перегородки
4	Камеры сердца не расширены, клапанный аппарат интактен, признаков гипертрофии и локальных нарушений сократимости миокарда левого желудочка не отмечается. Показатели глобальной сократимости левого желудочка и центральной гемодинамики в пределах нормы.
5	ИБС. Инфаркт миокарда, Q-необразующий, передний распространенный (с элевацией сегмента ST), осложненный острой митрально-папиллярной дисфункцией, отеком легких, кардиогенным шоком, Killip IV.

6	Инфекционный эндокардит, «свежие» вегетации, фиксированные к митральному клапану
7	Имеет место расширение просвета корня аорты, при сравнительно малом изменении со стороны створок аортального клапана, подвижность которых не снижена, но имеются признаки неполного смыкания их в диастолу. Выраженная дилатация левого желудочка, гипертрофия его миокарда, признаки нагрузки объемом на левый желудочек, диастолическое дрожание передней створки митрального клапана указывает на механическое воздействие на створку струи, проникающую в диастолу из аорты в левый желудочек. Выраженная недостаточность аортального клапана. Причина аортальной недостаточности – предположительно сифилитический мезоартит. Задача 3.
8	Имеет место изменение створок митрального клапана с систолическим провисанием (прогибом) передней створки в полость левого предсердия. Имеются признаки органического изменения створок митрального клапана без нарушения их раскрытия. Выявлены признаки митральной регургитации. В остальном камеры сердца не расширены, признаков функционального нарушения не выявлено. Синдром пролабирования (пролапса) митрального клапана. В данном случае пролапс митрального клапана II степени с митральной регургитацией II степени и признаком миксоматозной дегенерации створок. Задача 4.
9	ГКМП, асимметричная, субаортальный стеноз. Коронарография, суточное мониторирование ЭКГ. Задача 5.
10	ХСН с признаками застоя по обоим кругам кровообращения, быстрое прогрессирование болезни, резистивность к лечению, нарушение ритма, кардиомегалия. Диагноз «дилатационная кардиомиопатия, фибрилляция предсердий постоянная форма (перманентная), ХСН II-Б, ФК IV. Состояние после эмболии мелких ветвей правой стопы». 4. СРБ, КФК, АСЛ, АСГ, тропонины, суточное ЭКГ мониторирование, белковые фракции, коагулограмма.
11	«Чистый» ревматический митральный стеноз.
12	Ревматическая болезнь сердца, активная фаза. Ревматический порок сердца: стеноз левого атриовентрикулярного отверстия и недостаточность митрального клапана. Мерцательная аритмия (тахисистолическая форма). НК 2Б ст., 3 ФК. Расширение полостей левого предсердия, левого и правого желудочков. Уплотнение, утолщение и изменение формы и характера движения створок митрального клапана (П-образная форма передней створки, однонаправленность движений створок). Уменьшение площади левого А-V отверстия (менее 4 кв. см). Расширение полости правого желудочка. Д-ЭХОКГ: высокоскоростной турбулентный диастолический ток и ток регургитации через левое А-V отверстие. Ток регургитации через правое А-V отверстие, как признак относительной недостаточности трикуспидального клапана.
13	Дилатация всех полостей сердца. Снижение глобальной сократительной способности, диффузное нарушение локальной сократимости миокарда ЛЖ. Недостаточность митрального и трикуспидального клапанов - относительные. Дилатационная кардиомиопатия. Желудочковая экстрасистолия. НК ПБ ст. III ФК.
14	Дилатация левого предсердия и левого желудочка. Признаки нагрузки объемом на левый желудочек (увеличение экскурсии его стенок при дилатации полости). Признаки гипертрофии миокарда левого желудочка. Имеются признаки органических изменений аортального створок аортального клапана, без нарушений их подвижности. Выраженная митральная недостаточность.
15	Отмечаются изменения со стороны правых отделов сердца. Дилатация правого желудочка и правого предсердия. Признаки нагрузки объемом на правый желудочек, гипертрофия его миокарда. Признаки выраженной трикуспидальной регургитации. Косвенные признаки повышения давления в правых камерах сердца и нижней полой вены. Признаки проникновения регургитирующей струи нижнюю полую и печеночные вены. Косвенные признаки органических изменений створок трикуспидального клапана с сохранением их подвижности. Выраженная недостаточность трикуспидального клапана. Причиной изолированной трикуспидальной недостаточности в данном случае вероятно, является перенесенный ранее инфекционный эндокардит.
16	Увеличение толщины МЖП в базальном сегменте, увеличение скорости потока в выносящем тракте ЛЖ. Признаки обструкции выносящего тракта ЛЖ. Гипертрофическая

	кардиомиопатия с обструкцией выносящего тракта левого желудочка.
17	Стеноз устья аорты.
18	Дилатация левого предсердия и правого желудочка. Гипертрофия миокарда правого желудочка. Повышенная эхогенность створок митрального клапана, их деформация снижение подвижности. Отмечается увеличение линейной скорости диастолического трансмитрального кровотока и его турбулентный характер площадь левого атриовентрикулярного отверстия заметно снижена. При доплерэхокардиографии выносящего тракта правого желудочка и устья легочной артерии выявлены признаки легочной артериальной гипертензии. Относительная недостаточность клапана легочной артерии. Заключение: митральный стеноз вероятно ревматического генеза.
19	Предварительный диагноз - ИБС: нарушение ритма по типу пароксизмальной фибрилляции предсердий (тахисистолическая форма).
20	ИБС: стенокардия напряжения II ФК. Постинфарктный кардиосклероз (01.09.2016г.). ЧТКА и эндопротезирование передней межжелудочковой артерии (01.09.2016г.). Артериальная гипертензия III стадии, II степени, риск 4. Ожирение 2 ст. Гиперлипидемия. Хроническая сердечная недостаточность ПА стадии, II ФК.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций, описание шкал оценивания

ЭТАП: ПРОВЕДЕНИЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Оценка фронтального опроса

Рекомендации по оцениванию фронтального опроса

Требования к оценке: при выставлении оценки преподаватель учитывает:

- полноту знания учебного материала по теме,
- логичность изложения материала;
- аргументированность ответа, уровень самостоятельного мышления;
- умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии оценки:

По результатам собеседования ординаторы получают количественную оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно»).

Тип задания	Проверяемые компетенции	Критерии оценки	Оценка
Фронтальный опрос	ПК-5 ПК-6 ПК-8	заслуживает ординатор, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала занятия, усвоивший основную рекомендованную литературу и знакомый с дополнительной литературой. Как правило, оценка «отлично» выставляется ординатору, усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно- программногo материала.	Отлично
		заслуживает ординатор, обнаруживший полное знание	Хорошо

	учебного материала, усвоивший основную рекомендованную литературу. Как правило, оценка «хорошо» выставляется ординатору, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, но допустившему при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера и способному самостоятельно их исправить.	
	заслуживает ординатор, обнаруживший знание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения дисциплины, знакомый с основной рекомендованной литературой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется ординатору, допустившему неточности при изложении материала, но обладающему необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
	выставляется ординатору, обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при ответе на вопросы.	Неудовлетворительно

2. Оценка ситуационных задач

Рекомендации по оцениванию результатов решения задач

Процент от максимального количества баллов	Правильность (ошибочность) решения
100	Полное верное решение. В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом. Получен правильный ответ. Ясно описан способ решения.
81-100	Верное решение, но имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение, такие как небольшие логические пропуски, не связанные с основной идеей решения. Решение оформлено не вполне аккуратно, но это не мешает пониманию решения.
66-80	Решение в целом верное. В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена неоптимальным способом или допущено не более двух незначительных ошибок. В работе присутствуют арифметическая ошибка, механическая ошибка или описка при переписывании выкладок или ответа, не исказившие содержание ответа.
46-65	В логическом рассуждении и решении нет ошибок, но допущена

	существенная ошибка в расчетах. При объяснении сложного явления указаны не все существенные факторы.
31-45	Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. Рассчитанное значение искомой величины искажает содержание ответа. Доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.
0-30	Рассмотрены отдельные случаи при отсутствии решения. Отсутствует окончательный численный ответ (если он предусмотрен в задаче). Правильный ответ угадан, а выстроенное под него решение - безосновательно.
0	Решение неверное или отсутствует

Критерии оценки результатов решения задач

Оценка (стандартная)	Оценка (тестовые нормы)
Отлично	80 – 100%
Хорошо	66 – 80%
Удовлетворительно	46 – 65%
Неудовлетворительно	Менее 46%

3. Рекомендации по оцениванию рефератов

Написание реферата предполагает глубокое изучение обозначенной проблемы.

Критерии оценки реферата

Оценка «отлично» – выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Контрольная работа.

Рекомендации по оцениванию презентаций

Создание презентации предполагает глубокое изучение обозначенной проблемы (клинического случая).

Критерии оценки

Оценка «отлично» – выполнены все требования к написанию и созданию презентации: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – основные требования к созданию презентации и ее защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем презентации; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к созданию презентации. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в создании презентации или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема презентации не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

ЭТАП: ПРОВЕДЕНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Рекомендации по оцениванию теоретического вопроса

Требования к оценке: при выставлении оценки преподаватель учитывает:

- полноту знания учебного материала по теме,
- логичность изложения материала;
- аргументированность ответа, уровень самостоятельного мышления;
- умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии оценки:

По результатам собеседования ординаторы получают количественную оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно»).

Тип задания	Проверяемые компетенции	Критерии оценки	Оценка
Устный ответ	ПК-5 ПК-6 ПК-8	заслуживает ординатор, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала занятия, усвоивший основную рекомендованную литературу и знакомый с дополнительной литературой. Как правило, оценка «отлично» выставляется ординатору, усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно - программного материала.	Отлично
		заслуживает ординатор, обнаруживший полное знание учебного материала, усвоивший основную рекомендованную литературу. Как правило, оценка «хорошо» выставляется ординатору, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, но допустившему при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера и способному самостоятельно их исправить.	Хорошо

	заслуживает ординатор, обнаруживший знание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения дисциплины, знакомый с основной рекомендованной литературой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется ординатору, допустившему неточности при изложении материала, но обладающему необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
	выставляется ординатору, обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при ответе на вопросы.	Неудовлетворительно

Рекомендации по оцениванию тестовых заданий:

Критерии оценки результатов тестирования

Оценка (стандартная)	Оценка (тестовые нормы)
Отлично	90 – 100%
Хорошо	80 – 89,9%
Удовлетворительно	70 – 79,9%
Неудовлетворительно	от 0% до 69,9%

Рекомендации по оцениванию результатов решения задач

Процент от максимального количества баллов	Правильность (ошибочность) решения
100	Полное верное решение. В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом. Получен правильный ответ. Ясно описан способ решения.
81-100	Верное решение, но имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение, такие как небольшие логические пропуски, не связанные с основной идеей решения. Решение оформлено не вполне аккуратно, но это не мешает пониманию решения.
66-80	Решение в целом верное. В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена неоптимальным способом или допущено не более двух незначительных ошибок. В работе присутствуют арифметическая ошибка, механическая ошибка или описка при переписывании выкладок или ответа, не искажившие содержание ответа.
46-65	В логическом рассуждении и решении нет ошибок, но допущена существенная ошибка в расчетах. При объяснении сложного явления указаны не все существенные факторы.
31-45	Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. Рассчитанное значение искомой величины искажает содержание ответа. Доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.

0-30	Рассмотрены отдельные случаи при отсутствии решения. Отсутствует окончательный численный ответ (если он предусмотрен в задаче). Правильный ответ угадан, а выстроенное под него решение - безосновательно.
0	Решение неверное или отсутствует

Критерии оценки результатов решения задач

Оценка (стандартная)	Оценка (тестовые нормы)
Отлично	80 – 100%
Хорошо	66 – 80%
Удовлетворительно	46 – 65%
Неудовлетворительно	Менее 46%

Схема итогового оценивания ответа при промежуточном контроле (зачет).

Задания в билете	Проверяемые компетенции	Оценка	Набранные баллы
Теоретический вопрос	ПК-5 ПК-6 ПК-8	отлично	5
		хорошо	4
		удовлетворительно	3
		неудовлетворительно	2
Тестовый контроль	ПК-5 ПК-6 ПК-8	отлично	5
		хорошо	4
		удовлетворительно	3
		неудовлетворительно	2
Практическое задание (ситуационная задача)	ПК-5 ПК-6 ПК-8	отлично	5
		хорошо	4
		удовлетворительно	3
		неудовлетворительно	2
Общая оценка	ПК-5 ПК-6 ПК-8	зачтено	9-15
		не зачтено	6-8

Вывод: В результате выполнения заданий: теоретический опрос, решение тестового контроля и ситуационных задач по предложенным темам сформированы следующие компетенции: ПК-5, ПК-6, ПК-8.