

Тюменский кардиологический научный центр
- филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения
«Томский национальный исследовательский медицинский центр
Российской академии наук»
(Тюменский кардиологический научный центр - филиал Томского НИМЦ)

УТВЕРЖДАЮ

Врио директора Тюменского
кардиологического научного центра



/ М.И. Бессонова

20 21 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине «Современные визуализирующие методы в диагностике сердечно-сосудистых заболеваний»

Для специальности ординатуры 31.08.36 Кардиология

Квалификация: врач-кардиолог

Составитель(ли):

№ пп	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность
1.	Ярославская Елена Ильинична	доктор медицинских наук	ведущий научный сотрудник лаборатории инструментальной диагностики НОИМИ, врач отделения ультразвуковой диагностики, профессор Тюменского кардиологического научного центра
2.	Криночкин Дмитрий Владиславович	кандидат медицинских наук	старший научный сотрудник лаборатории инструментальной диагностики НОИМИ, заведующий отделением ультразвуковой диагностики Тюменского кардиологического научного центра

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании Ученого совета

Протокол № 4 от «23» июня 2021 года

Ученый секретарь, к.б.н.
Е. А. Мартынова

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является: *освоение современной высокотехнологичной диагностики сердечно-сосудистых заболеваний визуализирующими методами.*

Задачи:

1. Приобретение знаний о видах и диагностических возможностях визуализирующих методов исследования в кардиологии.
2. Приобретение знаний о современной высокотехнологичной диагностике коронарной болезни сердца.
3. Приобретение знаний о современной высокотехнологичной диагностике некоронарогенной патологии миокарда и сердечной недостаточности.
4. Приобретение знаний о дифференциальной диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) ординатуры

Учебная дисциплина «Современные визуализирующие методы в диагностике сердечно-сосудистых заболеваний» входит в раздел «Факультативы» ОПОП ординатуры по специальности 31.08.36 Кардиология

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Компетенции ординатора, формируемые в результате освоения дисциплины

Дисциплина «Современные визуализирующие методы в диагностике сердечно-сосудистых заболеваний» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ординатуры по специальности 31.08.36 Кардиология:

а) профессиональные компетенции (ПК):

- 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-5);
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6).

3.2. Результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины ординатор должен:

Знать:

1. Виды визуализирующих исследований сердца, их методику и диагностические возможности;
2. Диагностику визуализирующими методами ишемической болезни сердца;
3. Диагностику миокардитов с помощью визуализирующих методов;
4. Диагностику кардиомиопатий с помощью визуализирующих методов;
5. Диагностику сердечной недостаточности с помощью визуализирующих методов;
6. Дифференциальную диагностику сердечно-сосудистой патологии с помощью визуализирующих методов.

Уметь:

1. Правильно выбрать метод визуализирующей диагностики;
2. Определить показания и противопоказания к диагностической процедуре;
3. Подготовить пациента к визуализирующему исследованию;
4. Интерпретировать полученные результаты исследования.

Владеть:

1. Профилактикой осложнений диагностических процедур (контрастиндуцированной нефропатией);
2. Оценкой результатов визуализирующего исследования.

4. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

Трудоемкость	Количество часов
Общая	36
Обязательная аудиторная	27
в том числе:	
Лекции	
Семинарские занятия	25
Промежуточная аттестация: зачет	2
Самостоятельная работа	9

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Виды учебной работы

Разделы (темы) дисциплины	Количество часов по видам занятий			
	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Самостоятельная работа
Раздел 1 «Визуализирующие методы в диагностике ишемической болезни сердца и атеросклероза коронарных артерий, артериальной гипертонии»			11	5
Тема 1 «Ультразвуковые методы диагностики коронарного атеросклероза, ишемической болезни сердца, артериальной гипертонии, клапанной патологии»			7	3
Тема 2 «Мультиспиральная компьютерная томография коронарных артерий»			4	2
Раздел 2 «Визуализирующие методы в диагностике заболеваний миокарда и хронической сердечной недостаточности»			14	4
Тема 1 «Применение ультразвуковых исследований у пациентов с хронической сердечной недостаточностью»			7	2
Тема 2 «МРТ в диагностике миокардитов и кардиомиопатий»			7	2
Промежуточная аттестация: зачет			2	

5.2. Тематический план дисциплины

5.2.1. Тематический план практических и семинарских занятий

Тема занятия	Вид занятия	Кол-во часов	
		Аудиторная работа	Самостоятельная работа
Раздел 1 «Визуализирующие методы в диагностике ишемической болезни сердца и атеросклероза коронарных артерий, артериальной гипертензии, клапанной патологии»	Семинар	11	5
Тема 1 «Ультразвуковые исследования в диагностике коронарного атеросклероза и ишемической болезни сердца, артериальной гипертензии, клапанной патологии»	Семинар	7	3
Тема 2 «Мультиспиральная компьютерная томография коронарных артерий»	Семинар	4	2
Раздел 2 «Визуализирующие методы в диагностике заболеваний миокарда и хронической сердечной недостаточности»	Семинар	14	4
Тема 1 «Применение ультразвуковых исследований у пациентов с хронической сердечной недостаточностью»	Семинар	7	2
Тема 2 «МРТ в диагностике миокардитов и кардиомиопатий»	Семинар	7	2

5.3 Содержание дисциплины

Раздел 1 «Визуализирующие методы в диагностике ишемической болезни сердца и атеросклероза коронарных артерий, артериальной гипертензии, клапанной патологии»

Тема 1 «Ультразвуковые исследования в диагностике коронарного атеросклероза и ишемической болезни сердца, артериальной гипертензии, клапанной патологии» Сущность методов ультразвуковой диагностики. Возможности в диагностике ишемической болезни сердца. Показания и противопоказания к ультразвуковым исследованиям у пациентов с доказанной и подозреваемой ишемической болезнью сердца. Подготовка пациента, условия выполнения исследования, методика выполнения. Интерпретация результатов.

Тема 2 «Мультиспиральная компьютерная томография коронарных артерий». Сущность метода мультиспиральной компьютерной томографии. Диагностические возможности метода при атеросклерозе коронарных артерий. Мультиспиральная компьютерная томография и чрескожная коронарная ангиография. Показания и противопоказания к мультиспиральной компьютерной томографии. Подготовка пациента, условия выполнения исследования, методика выполнения. Интерпретация результатов.

Раздел 2 «Визуализирующие методы в диагностике заболеваний миокарда и хронической сердечной недостаточности»

Тема 1 «Применение ультразвуковых методов диагностики у пациентов с хронической сердечной недостаточностью». Возможности ультразвуковых методов в диагностике хронической сердечной недостаточности. Место ультразвуковых методов среди других методов диагностики хронической сердечной недостаточности. Определение массы мио-

карда, толщины стенок, объемов полостей сердца. Определение возможной этиологии хронической сердечной недостаточности. Показания к проведению ультразвукового исследования у пациентов с хронической сердечной недостаточностью. Интерпретация результатов.

Тема 2 «МРТ в диагностике миокардитов и кардиомиопатий» Диагностическая ценность магнитно-резонансной томографии в диагностике и дифференциальной диагностике миокардитов. Диагностические томографические критерии миокардитов. Определение показаний к МРТ исследованию у пациентов с подозрением на миокардит. Подготовка пациентов, методика исследования. Интерпретация результатов. МРТ в диагностике кардиомиопатий. Диагностические возможности, диагностические критерии кардиомиопатий. Интерпретация результатов томографического исследования.

6. Самостоятельная работа ординаторов

Самостоятельная работа ординаторов по дисциплине «Современные визуализирующие методы в диагностике сердечно-сосудистых заболеваний» включает в себя:

- работу с литературными источниками информации и электронными образовательными ресурсами по изучаемому разделу
- работу с медицинской документацией
- подготовку к представлению истории болезни конкретного больного на семинарах
- подготовку рефератов

Примерные темы рефератов:

1. Диагностика коронарной болезни сердца при компьютерной томографии.
2. Ультразвуковые исследования в диагностике хронической сердечной недостаточности.
3. Диагностика воспалительных заболеваний сердца с помощью компьютерной томографии.
4. Компьютерная томография у пациентов с подозрением на кардиомиопатию.

7. Образовательные технологии

Образовательные технологии: семинарские занятия, самостоятельная работа ординаторов.

При проведении занятий используются активные и интерактивные формы занятий (разбор конкретных клинических ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой.

Весь курс построен на основе современных информативных критериев диагностики больных, читается с применением современных средств демонстрационных ММ-презентаций.

Семинарские занятия проводятся в интерактивной форме, ординаторы готовят презентации, доклады, обмениваются мнением по проблематике семинара. Предусматривается самостоятельная работа с литературой.

8. Формы текущего контроля, промежуточной аттестации

Текущий контроль ведется в форме учета посещаемости занятий, контролируется ведение рабочих тетрадей.

Текущий контроль качества усвоения знаний по дисциплине «Современные визуализирующие методы в диагностике сердечно-сосудистых заболеваний» проводится в форме опроса в группе после изучения каждого раздела дисциплины.

Промежуточная аттестация проводится в форме защиты реферата.

Порядок проведения текущего контроля и промежуточной аттестации определен соответствующими организационно-методическими указаниями (инструкциями), все виды контроля обеспечены контрольно-измерительными материалами.

9. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Примеры оценочных средств:

Темы рефератов:

1. Диагностика коронарной болезни сердца при компьютерной томографии.
2. Ультразвуковые исследования в диагностике хронической сердечной недостаточности.
3. Диагностика воспалительных заболеваний сердца с помощью компьютерной томографии.
4. Компьютерная томография у пациентов с подозрением на кардиомиопатию.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Литература:

Основная

1. Шляхто Е.В., Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] / Шляхто Е.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 816 с. - ISBN 978-5-9704-4876-2 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448762.html>
2. Берштейн Л.Л., Эхокардиография при ишемической болезни сердца [Электронный ресурс] / Л.Л. Берштейн, В.И. Новиков - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 96 с. - ISBN 978-5-9704-3758-2 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437582.html>
3. Терновой С.К., Томография сердца [Электронный ресурс] / Терновой С.К. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 296 с. - ISBN 978-5-9704-4608-9 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446089.html>
4. Клинические нормы. Эхокардиография [Электронный ресурс] / Бобров А.Л. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - ISBN 978-5-9704-5893-8 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458938.html>
5. Берестень Н.Ф., Функциональная диагностика : национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С. И. Федоровой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-4242-5 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.html>

Дополнительная

1. Кэмм А.Дж., Болезни сердца и сосудов. Руководство Европейского общества кардиологов / Под ред. А.Дж. Кэмм, Т.Ф. Люшера, П.В. Серриуса. Перевод с англ. / Под ред. Е.В. Шляхто. 2011. - 1480 с.: ил. - 1480 с. - ISBN 978-5-9704-1872-7 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970418727.html>
2. Терновая С.К., Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-2989-1 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html>
3. Коков Л.С., Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов [Электронный ресурс] : национальное руководство / гл. ред. тома Л.С. Коков, гл. ред. серии С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 688 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой.) - ISBN 978-5-9704-1987-8 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419878.html>
4. Чуриков Д.А., Ультразвуковая диагностика болезней вен [Электронный ресурс] / Д.А. Чуриков, А.И. Кириенко. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Литтерра, 2016. - 176 с. (Серия "Иллюстрированные руководства") - ISBN 978-5-4235-0235-5 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423502355.html>

Клинические рекомендации

1. Пороки трикуспидального клапана [Электронный ресурс] : клинические рекомендации / «Национальное общество Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России» - М., 2018 - 36 с. - Режим доступа : <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/schema/954>
2. Стабильная ишемическая болезнь сердца [Электронный ресурс]: клинические рекомендации / «Российское кардиологическое общество» - М., 2020 - 115 с. - Режим доступа : <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/recomend/133>
3. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы [Электронный ресурс] : клинические рекомендации / «Российское кардиологическое общество» - М., 2020 - 92 с. - Режим доступа : <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/recomend/135>
4. Гипертрофическая кардиомиопатия [Электронный ресурс] : клинические рекомендации / «Российское кардиологическое общество» - М., 2020 - 134 с. - Режим доступа : <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/recomend/196>
5. Хроническая сердечная недостаточность [Электронный ресурс] : клинические рекомендации / «Российское кардиологическое общество» - М., 2020 - 202 с. - Режим доступа : <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/recomend/134>

Нормативно-правовые документы:

1. Приказ Минздрава России от 15.11.2012 N 918н "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями"
2. Приказ Минздрава России от 05.07.2016 N 457н "Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при остром трансмуральном инфаркте миокарда"
3. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 1 июля 2015 г. № 404ан "Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при остром инфаркте миокарда (с подъемом сегмента ST электрокардиограммы)".
4. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10 мая 2017 г. N 203н "Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи"

Базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная научная библиотека ELIBRARY.RU режим доступа: <http://www.elibrary.ru>
2. ЭБС Консультант врача режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru>

Открытые базы данных

1. Российская Государственная Библиотека (РГБ) режим доступа: <https://www.rsl.ru/>
2. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) режим доступа: <http://www.femb.ru/feml/>
3. Интернет-версия «Система Гарант» режим доступа: <https://mobileonline.garant.ru/>
4. Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>
5. Библиотека НИИ травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена режим доступа: <http://library.rniito.org/autrights.html>
6. Портал психологических изданий режим доступа: <https://psyjournals.ru>
7. База данных PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
8. DOAJ (Справочник журналов открытого доступа) <https://doaj.org/>
9. Сайт Всемирной организации здравоохранения <https://www.who.int/ru>
10. Кокрейновское (Кокрановское) сотрудничество <https://www.cochranelibrary.com/>
11. Google Scholar (Академия Google) <https://www.google.com/>
12. Тюменский кардиологический научный центр ЭИОС <https://education.infarkta.net/>

10.2. Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы ординаторов

По каждому разделу дисциплины разработаны методические указания для ординаторов

11. Материально-техническое обеспечение

Преподавание дисциплины «Современные визуализирующие методы в диагностике сердечно-сосудистых заболеваний» осуществляется на базе Тюменского кардиологического научного центра, образовательный процесс обеспечен специально оборудованными помещениями для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения;
- помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Программное обеспечение

Лицензии на программное обеспечение:

Microsoft Office - 61212496, 61272040;

Электронный словарь АБВУД Lingvo x3 (английская коробочная версия);

Vegas Pro 12.0 коробочная версия;

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандарт Russian Edition. 250-499 Node-1B08161209050356140474.

Лицензии на программное обеспечение Windows:

License - 61930863;

License - 61228996;

License - 68682766.

12. Кадровое обеспечение образовательного процесса

1. Ярославская Елена Ильинична, доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник лаборатории инструментальной диагностики НОИМИ, врач отделения ультразвуковой диагностики, профессор Тюменского кардиологического научного центра.

2. Кривоносов Дмитрий Владиславович, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории инструментальной диагностики НОИМИ, заведующий отделением ультразвуковой диагностики Тюменского кардиологического научного центра.

3. Плюснин Аркадий Владиславович, врач отделения ультразвуковой диагностики Тюменского кардиологического научного центра.

4. Широков Никита Евгеньевич, младший научный сотрудник лаборатории инструментальной диагностики НОИМИ, врач отделения ультразвуковой диагностики Тюменского кардиологического научного центра.

5. Мельников Николай Николаевич, заведующий рентгенологическим отделением Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Тюменской области "Областная клиническая больница №2".