

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 19.06.2023 15:26:13
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757c

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра факультетской терапии, эндокринологии, аллергологии и иммунологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности
и молодежной политике
Бородулина Т.В.
«20» мая 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

УЗИ сердца и сосудов

Специальность: **3.1.20 Кардиология**

г. Екатеринбург
2022

Рабочая программа дисциплины «УЗИ сердца и сосудов» составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Программа составлена:

Смоленской О.Г., проф., д.м.н., зав. кафедрой факультетской терапии, эндокринологии, аллергологии и иммунологии УГМУ.

Силаковой В.Н., к.м.н., ассистент кафедры факультетской терапии, эндокринологии, аллергологии и иммунологии УГМУ.

Программа рецензирована:

заведующим кафедрой факультетской терапии и эндокринологии ФГБОУ ВО ОрГМУ, профессором, доктором медицинских наук Сайфутдиновым РИ,

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры 18. 01.2022 (протокол № 6/21-22)

Программа обсуждена и одобрена методической комиссией специальностей аспирантуры 02 февраля 2022 года (протокол № 3).

1. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «УЗИ сердца и сосудов» относится к части «Дисциплины по выбору» блока 1 образовательной программы уровня высшего образования подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре по направлению 31.06.01 «Клиническая медицина», научная специальность 3.1.20 Кардиология

Целью дисциплины является приобретение обучающимися специальных знаний и умений по УЗИ сердца и сосудов, необходимых для самостоятельной профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- формирование прочных теоретических знаний для качественного обеспечения диагностического процесса;
- углубление и приобретение новых знаний, умений и навыков по эхокардиографии;
- обучение практическим навыкам для воспитания специалиста, способного выполнить необходимый объем исследований с использованием технологий функциональной диагностики для качественного обеспечения диагностического процесса в клинической медицине;
- формирование теоретических и практических навыков диагностического поиска при различных патологических состояниях;
- обучение методологии диагностического поиска при различных патологических состояниях;
- развитие у обучающихся комплексного подхода к диагностическому процессу с учетом знания смежных дисциплин, необходимости соблюдения алгоритма постановки диагноза, этапности проведения обследования с использованием инструментальных и лабораторных методов диагностики;
- обучение основам организации медицинской помощи вообще и работы отделений функциональной диагностики в частности;
- привитие навыков научного анализа изучаемых медицинских вопросов.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

. В результате изучения дисциплины аспирант должен

Знать:

- физические принципы ультразвукового метода исследования и механизмы его биологического действия;
- классификацию и метрологические характеристики аппаратуры для эхокардиографии;
- Режимы эхокардиографии, типы УЗ-датчиков;
- основные нормальные и патологические параметры сердца и сосудов при ультразвуковом исследовании;

Уметь:

- проводить ультразвуковые обследования сердца и сосудов при различных заболеваниях,
- дать заключение после проведенного обследования, при необходимости составить алгоритм дополнительного лучевого обследования.

- определить показания для дополнительных консультаций специалистов;
- оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению;

Владеть:

- современными методиками ультразвуковой диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- методологией проведения ультразвуковых исследований сердца и сосудов;
- алгоритмом составления диагностического заключения;
- оформлением учетно-отчетной медицинской документации

3. ОБЪЕМ И ВИД УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ

Виды учебной работы	Трудоемкость		Семестры (указание з.е. (час.) по семестрам)				
	з. е. (часы)		1	2	3	4	5
Аудиторные занятия (всего)	46		-	-	-		46
в том числе:			-	-	-		
Лекции	14		-	-	-		14
Практические занятия в т.ч. семинары, круглые столы, коллоквиумы	32		-	-	-		32
Лабораторные работы	-		-	-	-		-
Самостоятельная работа (всего)	26		-	-	-		26
в том числе:			-	-	-		
Курсовая работа (курсовой проект)	-		-	-	-		-
Реферат	-		-	-	-		-
Другие виды самостоятельной работы	-		-	-	-		-
Формы аттестации по дисциплине	зачет		-	-	-		зачет
Общая трудоемкость дисциплины	з.е. 2	72 ч					72 ч

Практические занятия с аспирантами могут проходить в виде клинических практических занятий, семинаров, коллоквиумов, круглых столов, мастер-классов, ролевых игр, супервизии.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины (ДЕ)	Всего учебных часов	Из них аудиторных часов	В том числе			
				Лекции	Семинары	Практические занятия	Самостоятельная работа

1	2	3	4	5	-	7	8
1	Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура	4	4	0	-	4	0
2	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца	40	28	10	-	18	12
3	Ультразвуковая диагностика сосудов	28	14	4	-	10	14
	<i>Всего часов</i>	72	46	14	-	32	26

4. ОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел дисциплины (ДЕ)	Основное содержание раздела, дидактической единицы (тема, основные закономерности, понятия, термины и т.п.)
Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура	Ультразвуковая диагностика (УЗД). Достоинства и недостатки. Показания и противопоказания. Виды. Области применения. Нормативные документы по организации службы ультразвуковой диагностики. Приказы. Положения об отделении (кабинете) УЗД. Оценка диагностических исследований (чувствительность, специфичность, точность). Методы анализа медицинских изображений и способы их обработки. Физические свойства ультразвука. Принципы устройства УЗ диагностической аппаратуры. Датчики УЗ диагностического аппарата. Виды. Характеристика. Области применения. Приборы медленного УЗ сканирования. Характеристика. Приборы быстрого УЗ сканирования. Характеристика. Приборы для доплерографии. Виды. Характеристика. Артефакты при получении изображения на УЗ диагностических аппаратах. Причины их возникновения и способы устранения. Контроль качества работы УЗ аппарата.
Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца	Виды исследования сердца. Протокол стандартного ЭхоКГ-исследования. Левый желудочек. Правый желудочек. Предсердия. Левый атриовентрикулярный клапан: Аортальный клапан. Трикуспидальный клапан. Перикард. Протезированные клапаны сердца. Врожденные пороки сердца. Чреспищеводная эхокардиография. Стресс-эхокардиография.

Ультразвуковая диагностика сосудов	Основные принципы гемодинамики и ультразвукового исследования сосудов. Методические подходы к оценке данных дуплексного исследования, принципы оценки количественных параметров. Ультразвуковое исследование сосудов почек: оценка спектра скоростей и доплерографических показателей, диагностика поражений почечных сосудов при различных заболеваниях. Дуплексное сканирование брюшной аорты. Диагностика атеросклеротических поражений, аневризмы и стенозов висцеральных ветвей брюшной аорты. Ультразвуковое исследование сосудов верхних конечностей: основы анатомии, эхографическая картина и доплерография патологических состояний и заболеваний с поражением артерий и вен верхних конечностей. Ультразвуковое исследование сосудов нижних конечностей: основы анатомии, эхографическая картина и доплерография патологических состояний и заболеваний с поражением артерий и вен нижних конечностей.
------------------------------------	--

Тематический план практических занятий

№	Темы практических занятий	Часы
1.	Ультразвуковая диагностическая аппаратура. Устройство и принцип работы ультразвукового диагностического аппарата. Типы и виды ультразвуковых преобразователей (датчиков).	2
2.	Новые направления в ультразвуковой диагностике. Трехмерная эхография.	2
3.	Ультразвуковое исследование сердца: диагностика заболеваний сердца методом чреспищеводной эхографии.	2
4.	Ультразвуковое исследование сердца: диагностика врожденных пороков сердца в М-, В-режимах и при доплерографическом сканировании.	2
5.	Ультразвуковое исследование сердца: ультразвуковая анатомия, основы гемодинамики, протокол стандартного эхокардиографического исследования.	4
6.	Ультразвуковое исследование сердца: возможности эхокардиографического исследования в диагностике ишемической болезни сердца и гипертонической болезни	4
7.	Основные принципы гемодинамики и ультразвукового исследования сосудов. Методические подходы к оценке данных дуплексного исследования, принципы оценки количественных параметров.	4
8.	Допплерографическое исследование сосудов печени: определение абсолютных и относительных показателей кровотока. Патология печеночной артерии и воротной вены. Эхографическая картина опухолевого печеночного кровотока.	4
9.	Ультразвуковое исследование сосудов почек: оценка спектра скоростей и доплерографических показателей, диагностика поражений почечных сосудов при различных заболеваниях.	4
10.	Ультразвуковое исследование сосудов верхних и нижних конечностей: основы анатомии, эхографическая картина и доплерография патологических состояний и заболеваний с поражен	4

	ием артерий и вен верхних и нижних конечностей.	
	<i>Итого</i>	32

5. ОСНОВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Получение профессиональных знаний осуществляется путем изучения предусмотренных учебным планом разделов образовательной программы не только на лекциях, но и на практических занятиях в рамках отведенных учебным планом и программой часов. Практические занятия проводятся в отделениях, специализированных кабинетах. Обучающиеся самостоятельно, под контролем преподавателя проводят больных. Предусматривается самостоятельная работа с литературой. Изучение каждого раздела заканчивается семинаром или тестовым контролем. Практика аспирантов проводится под контролем врачей - высококвалифицированных специалистов.

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Самостоятельная работа предусматривает работу с литературой, участие в диспутах, конференциях.

7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО ОКОНЧАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Аттестация проводится в форме зачета. Фонд оценочных средств приведен в Приложении к РПД.

8. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

8.1. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

8.1.1. Основная литература:

1. Постнова, Н. А. Ультразвуковая диагностика заболеваний вен нижних конечностей [Текст]: практ. рук. / Н. А. Постнова. - М.: Стром, 2011. - 176 с.
2. Райдинг Э. Эхокардиография. Практическое руководство. М: Медпресс, 2013
3. Рыбакова М.К., Митьков В.В. Дифференциальная диагностика в эхокардиографии. М: Видар, 2011.
4. Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний: руководство / В. П. Куликов [и др.]; под ред. В. П. Куликова. - 2-е изд. - М: Стром, 2012. - 512 с
5. Флаксампф Ф.А. Практическая эхокардиография. М: МЕДпресс-информ, 2013

8.1.2. Дополнительная:

1. Врублевский А.В. Комплексная ультразвуковая оценка атеросклероза грудного отдела аорты и коронарных артерий / А. В. Врублевский, А. А. Бощенко, Р. С. Карпов. - Томск: STT, 2007. - 180 с. : ил.

2. Чуриков Д.А. Ультразвуковая диагностика болезней вен: руководство для практикующих врачей / Д. А. Чуриков, А. И. Кириенко. - М.: Литтерра, 2006. - 96 с.: ил. - (Иллюстрированные руководства)
3. Нормальная ультразвуковая анатомия внутренних органов и поверхностно расположенных структур [Текст]: практ. рук. / Ю. Р. Камалов [и др.]; под ред. В. А. Сандрикова, Е. П. Фисенко. - М.: СТРОМ, 2012. - 192 с.
4. Рыбакова М.К., Митьков В.В. Эхокардиография в таблицах и схемах. Настольный справочник. – Москва: Издательский дом Видар-М, 2010. – 288 с.
5. Цвибель В., Пеллерито Дж. Ультразвуковое исследование сосудов. 5-е изд. Пер.

8.1.3. Электронные ресурсы

1. Агаджанова Л.П. Ультразвуковая диагностика заболеваний ветвей дуги аорты и периферических сосудов [Электронный ресурс]: Атлас / Л. П. Агаджанова. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М: Издат. дом "ВИДАР-М", 2007. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM): цв.
2. Архив журнала "Ультразвуковая и функциональная диагностика" 2000-2003гг. [Электронный ресурс] / Под ред. В. В. Митькова. - Электрон. дан. - М.: Издат. дом "ВИДАР-М", 2005. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Архив журнала)
3. Архив журнала "Ультразвуковая и функциональная диагностика" 2004-2007гг. [Электронный ресурс] / Под ред. В. В. Митькова. - Электрон. дан. - М.: Издат. дом "ВИДАР-М", 2008. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Архив журнала)
4. Архив журнала "Ультразвуковая и функциональная диагностика" 2004г. [Электронный ресурс] / Под ред. В. В. Митькова. - Электрон. дан. - М.: Издат. дом "ВИДАР-М", 2005. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Архив журнала)

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
Кафедра факультетской терапии, эндокринологии, аллергологии и иммунологии	Учебные классы с комплексом учебно-методического обеспечения. Учебные слайды, видеофильмы. Клинические демонстрации. Мультимедийный проектор с набором презентаций. Тестовые вопросы и задачи. Набор методических рекомендаций и пособий, монографий в учебном классе и т.д. Демонстрационные модели; Тематические таблицы; Клинические демонстрации.
Клинические базы кафедры	Отделения функциональной диагностики.

10. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ФИО ППС, реализующих РПД	Штатных / совм.	Ученая степень доктора/кандидата	Ученое звание проф/доц.
Смоленская О.Г.	штатный	д.м.н.	проф.

