Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Протопопова Виктория Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.08.2024 12:15:41
Уникальный ключ:
a943mjfd45433v12h62

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МЕДСКИЛЛС» (ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ)
АНО ВО «МедСкиллс»

УТВЕРЖДЕНО
Ученый совет АНО ВО «МедСкиллс»
31 января 2024 г. протокол №5
обновлено Ученый совет
АНО ВО «МедСкиллс»
26 августа 2024 г. протокол №1
Ректор АНО ВО «МедСкиллс»
_____ В.А. Протопопова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б.Ф.2. УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
31.08.32 ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ

Уровень образовательной программы: высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения – очная

Квалификация: врач-дерматовенеролог

Ростов-на-Дону
2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 3
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .. 4
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
4. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ 7
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 9
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 9
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 11
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 13
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 14
Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине (модулю) 16

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины (модуля) является приобретение теоретических знаний о возможностях ультразвуковых методов исследования для диагностики заболеваний и (или) состояний, а также умений и навыков проведения, анализа и интерпретации данных исследования, оформления медицинской документации.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Приобретение теоретических знаний в физических и технологических основах ультразвуковых исследований, принципах получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3D(4D) - реконструкции, эластографии и контрастного усиления, принципах устройства, типах и характеристиках ультразвуковых диагностических аппаратов, методах ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики.
2. Приобретение знаний, умений и навыков в проведении ультразвуковых исследований.
3. Приобретение знаний, умений и навыков в оценке ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализе и интерпретации результатов ультразвуковых исследований.

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения программы дисциплины (модуля) должны быть сформированы следующие компетенции:

– 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).

Формирование профессиональных компетенций у обучающегося в рамках дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний и формирование соответствующих умений и навыков.

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
готовность к определению у	Знать	– методику сбора жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациента (его законного представителя);

пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)		– МКБ; – методы исследований для оценки состояния здоровья пациента, правила интерпретации их результатов
	Уметь	– осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациента (его законного представителя) и анализировать полученную информацию; – проводить диагностику болезней;
	Владеть	– сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациента (его законного представителя); – проведение инструментальных исследований

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Таблица 2

Виды учебной работы		Всего, час.	Объем по семестрам			
			1	2	3	4
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):		48	-	-	-	48
Лекционное занятие (Л)		8	-	-	-	8
Семинарское/практическое занятие (С/ПЗ)		40	-	-	-	40
Консультации (К)		-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации(СР)		24	-	-	-	24
Вид промежуточной аттестации:		зачет	-	-	-	зачет
Общий объем дисциплины (модуля)	в часах	72	-	-	-	72
	в зачетных единицах	2	-	-	-	2

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Физико-технические основы УЗД. Организация службы лучевой диагностики в Российской Федерации.

1.1 **Принципы организации службы ультразвуковой диагностики в РФ**. Законодательные и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере охраны здоровья. Нормативные документы, по стандартизации работы врачаультразвуковой диагностики. Требования нормативных документов по оформлению протоколов ультразвуковых исследований. Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде. Организация работы отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики (штатные нормативы, требования к соблюдению СанПиНов, правила профилактики распространения и предупреждения инфекционных заболеваний в условиях кабинетов ультразвуковой диагностики).

1.2 **Контроль качества работы ультразвуковой аппаратуры**. Требования к медицинскому ультразвуковому диагностическому оборудованию, к

кабинетам ультразвуковой диагностики, к рабочему месту врача ультразвуковой диагностики.

1.3 **Физические свойства ультразвука**. Отражение и рассеивание ультразвука. Правила распространения ультразвуковых волн в различных средах, тканях.

1.4 **Биологическое действие ультразвука и безопасность**.

1.5 **Датчики**: виды, особенности, правила применения, хранения, обработки.

1.6 **Устройство ультразвукового прибора**. Общие принципы и различия.

1.7 **Артефакты при проведении ультразвуковых исследований**.

1.8 **Эффект Доплера**, цветовое допплеровское картирование, энергетическое картирование, другие «недопплеровские методики», трехмерная реконструкция ультразвуковых изображений.

Раздел 2. Ультразвуковая диагностика в уронефрологии.

2.1 Ультразвуковая диагностика заболеваний почек.

- Топографическая и ультразвуковая анатомия почек.
- Методика ультразвукового исследования почек.
- УЗД аномалий развития почек
- УЗД обструктивных уропатий
- УЗД при диффузных заболеваниях почек (пиелонефриты, гломерулонефриты,болезни обмена, диабетическая нефроангиопатия)
- УЗД при очаговых поражениях почек (доброкачественные, злокачественныеобразования)
- УЗД трансплантированных почек (особенности визуализации, признаки отторжения трансплантата)
- УЗД при травме органов мочевыделительной системы

2.2 Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевого пузыря.

- Топографическая и ультразвуковая анатомия мочевого пузыря.
- Методика ультразвукового исследования мочевого пузыря.
- УЗД аномалий развития мочевого пузыря
- УЗД воспалительных изменений мочевого пузыря
- УЗД объёмных поражений мочевого пузыря (доброкачественные, злокачественные образования)

2.3 Ультразвуковая диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.

- Топографическаяи ультразвуковая анатомия предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.
- Методика ультразвукового исследования предстательной железы, семенныхпузырьков и простатической уретры
- УЗД аномалий развития предстательной железы, семенных пузырьков ипростатической уретры
- УЗД воспалительных изменений предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры

– УЗД опухолевых и опухолеподобных изменений предстательной железы

2.4 Ультразвуковое исследование надпочечников.

– Топографическая и ультразвуковая анатомия надпочечников
– Методика ультразвукового исследования надпочечников
– УЗД патологии надпочечников

Раздел 3. Ультразвуковая диагностика в гинекологии.

3.1 Ультразвуковая диагностика заболеваний матки.

– Топографическая и ультразвуковая анатомия матки
– Методика ультразвукового исследования матки
– УЗД аномалий развития матки
– УЗД воспалительных заболеваний матки
– УЗД опухолей матки
– УЗД внутриматочных включений

3.2 Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников.

– Топографическая и ультразвуковая анатомия яичников и маточных труб
– Методика ультразвукового исследования яичников и маточных труб
– УЗД аномалий развития яичников и маточных труб
– УЗД воспалительных заболеваний яичников и маточных труб
– УЗД опухолей яичников и маточных труб

4. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Таблица 3

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов					
		Всего	Конт. раб.	Л	С/ПЗ	К	СР
Раздел 1.	**Физико-технические основы УЗД. Организация службы лучевой диагностики в Российской Федерации**	**26**	**18**	**2**	**16**	**-**	**8**
1.1.	Принципы организации службы ультразвуковой диагностики в РФ	3	2	-	2	-	1
1.2.	Контроль качества работы ультразвуковой аппаратуры	3	2	-	2	-	1
1.3.	Физические свойства ультразвука	4	3	1	2	-	1
1.4.	Биологическое действие ультразвука и безопасность	4	3	1	2	-	1
1.5.	Датчики: виды, особенности, правила применения, хранения, обработки	3	2	-	2	-	1
1.6.	Устройство ультразвукового прибора	3	2	-	2	-	1
1.7.	Артефакты при проведении ультразвуковых исследований	3	2	-	2	-	1
1.8.	Эффект Доплера, цветовое допплеровское картирование, энергетическое картирование,	3	2	-	2	-	1

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов					
		Всего	Конт. раб.	Л	С/ПЗ	К	СР
	другие «недопплеровские методики», трехмерная реконструкция ультразвуковых изображений						
Раздел 2.	**Ультразвуковая диагностика в уронефрологии**	**28**	**20**	**4**	**16**	**-**	**8**
2.1.	Ультразвуковая диагностика заболеваний почек	7	5	1	4	-	2
2.2.	Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевого пузыря	7	5	1	4	-	2
2.3.	Ультразвуковая диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры	7	5	1	4	-	2
2.4.	Ультразвуковое исследование надпочечников	7	5	1	4	-	2
Раздел 3.	**Ультразвуковая диагностика в гинекологии**	**18**	**10**	**2**	**8**	**-**	**8**
3.1.	Ультразвуковая диагностика заболеваний матки	9	5	1	4	-	4
3.2.	Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников	9	5	1	4	-	4

Таблица 4

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Код индикатора компетенции
Раздел 1.	Физико-технические основы УЗД. Организация службы лучевой диагностики в Российской Федерации	ПК-5
Раздел 2.	Ультразвуковая диагностика в уронефрологии	ПК-5
Раздел 3.	Ультразвуковая диагностика в гинекологии	ПК-5

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно- методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, участие в работе семинаров. Контроль самостоятельной работы осуществляется на занятиях семинарского типа.

Задания для самостоятельной работы

Раздел 1. Физико-технические основы УЗД. Организация службы лучевой диагностики в Российской Федерации.

1.1 Понятие артефактов в ультразвуковой диагностике
1.2 Понятие доплеровские технологии в ультразвуковой диагностике
1.3 Физическая основа формирования ультразвукового изображения
1.4 Устройство ультразвукового аппарата и типы ультразвуковых датчиков

Раздел 2. Ультразвуковая диагностика в уронефрологии.

2.1 Основы анатомии почек, мочеточников, надпочечников.
2.2 Признаки неизмененной ультразвуковой картины почек, мочеточников, надпочечников.
2.3 Ультразвуковые признаки наиболее распространенных аномалий и пороков развития почек, мочеточников, надпочечников.
2.4 Ультразвуковые признаки острых и хронических воспалительных заболеваний почек, мочеточников, надпочечников.
2.5 Ультразвуковые признаки опухолевого или очагового поражения (солидного, кистозного или смешанного типа) почек, мочеточников, надпочечников.
2.6 Ультразвуковые признаки вторичных изменений почек, мочеточников, надпочечников.
2.7 Ультразвуковые признаки травматического повреждения почек, мочеточников, надпочечников.
2.8 Ультразвуковые признаки патологических изменений при осложнениях наиболее распространенных заболеваний почек, мочеточников, надпочечников.
2.9 Технология УЗИ яичка: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования.
2.10 Анатомия и УЗ анатомия яичка (расположение, размеры, контуры, эхоструктура, эхогенность, придатки яичка).
2.11 УЗД воспалительных заболеваний яичка. УЗ картина орхита, эпидидимита.
2.12 УЗД гидроцеле и варикоцеле. Особенности УЗ картины.
2.13 УЗД опухолевых заболеваний яичка. Особенности УЗ картины.

Раздел 3. Ультразвуковая диагностика в гинекологии.

3.1 Ультразвуковая анатомия органов малого таза у женщин. Стандарты УЗ-исследований в гинекологии.
3.2 УЗД неотложных состояний в гинекологии (внематочная беременность, апоплексия яичника), основные критерии диагностики.
3.3 Придатковые образования. Эхографические критерии опухолевидных образований яичников.
3.4 Воспалительные заболевания матки и придатков. Эхографические критерии диагностики.
3.5 УЗ диагностика аденомиоза. Эхографическая характеристика основных форм заболевания.

3.6УЗ диагностика гиперпластических процессов в эндометрии. Рак эндометрия.
3.7Эхографическая картина миомы матки. Дифференциальная диагностика. Ультразвуковая характеристика вторичных изменений в узлах.
3.8УЗ диагностика истинных опухолей яичников.
3.9Эхографические критерии первичного и вторичного рака яичников.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 Оценочные средства по дисциплине (модулю).

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература:

1. Ультразвуковая диагностика / С. К. Терновой, Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова ; под ред. С. К. Тернового. - 4-е изд., перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 234 с. - ISBN 978-5-9704-8314-5, DOI: 10.33029/9704-8314-5-ULT-2024-1-256. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970483145.html
2. Труфанов, Г. Е. Практическая ультразвуковая диагностика : руководство для врачей : в 5 т. Т. 1. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-3759-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437599.html
3. Труфанов, Г. Е. Практическая ультразвуковая диагностика : руководство для врачей : в 5 т. Т. 3. Ультразвуковая диагностика заболеваний женских половых органов / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-3919-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439197.html
4. Громов, А. И. Лучевая диагностика и терапия в урологии : национальное руководство / Гл. ред. тома А. И. Громов, В. М. Буйлов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 544 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой) - ISBN 978-5-9704-2018-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970420188.html
5. Труфанов, Г. Е. Практическая ультразвуковая диагностика : руководство для врачей : в 5 т. Т. 2. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов

мочевыделительной системы и мужских половых органов / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-3903-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439036.html

Дополнительная литература:

1. Пауков, В. С. Патологическая анатомия. Т. 1. : учебник : в 2 т. / под ред. Паукова В. С. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-5342-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453421.html
2. Пауков, В. С. Патологическая анатомия. Т. 2. Частная патология : учебник : в 2 т. / под ред. Паукова В. С. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-5343-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453438.html

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт АНО ВО «МедСкиллс»: адрес ресурса – https:www.med-skills.ru, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения об образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам.
2. ЭБС ЛАНЬ – Электронно-библиотечная система;
3. ЭБС «Консультант студента» - Электронно-библиотечная система;
4. https://minzdrav.gov.ru/ - Министерство здравоохранения Российской Федерации;
5. https://minobrnauki.gov.ru/ – Министерство науки и высшего образования РФ;
6. https://obrnadzor.gov.ru/ Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки;
7. https://mintrud.gov.ru/ – Министерство труда и социальной защиты РФ;
8. https://www.who.int/ru - Всемирная организация здравоохранения

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. https://cr.minzdrav.gov.ru/ - рубрикатор клинических рекомендаций (ресурс Минздрава России);
2. https://grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx - государственный реестр лекарственных средств;

3. https://roszdravnadzor.gov.ru/services/misearch - государственный реестр медицинских изделий и организаций (индивидуальных предпринимателей), осуществляющих производство и изготовление медицинских изделий;
4. https://rnmj.ru/ - российские научные медицинские журналы;
5. https://profstandart.rosmintrud.ru – национальный реестр профессиональныхстандартов;
6. http://pravo.gov.ru – официальный интернет-портал правовой информации;
7. https://www.elibrary.ru – национальная библиографическая база данных научного цитирования.
8. Гарант – информационно-правовая система.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Таблица 5

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебная аудитория № 9	Специализированная мебель: Специализированная мебель для преподавателя Специализированная мебель для обучающихся Кушетка медицинская Технические средств обучения: Моноблок HP Подключение к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Оборудование: Аппарат ультразвуковой диагностики DC: вариант исполнения DC-45 (21,5// LED монитор, командный сенсорный экран 13,3// с технологией распознавания жестов и возможностью регулировки угла наклона, B-Режим, M-Режим, Цветной M-Режим, CDI-Режим (цветной доплер), DP-Режим (энергетический доплер), PW (импульсно-волновой доплер, включая режим высокой частоты повторения импульсов HPRF), PSH™ (тканевая гармоника с фазовым сдвигом), iBeam™ (режим многолучевого компаундинга), iClear™ (адаптивный режим шумоподавления), iTouch™ (автоматическая оптимизация изображения), iZoom™ (режим полноэкранного отображения), Raw data (сохранение информации в формате «сырые данные»), жесткий диск 1TB, порты USB, iScanHelper (встроенное обучающее программное обеспечение), MedSight™ (передача информации на электронные устройства пациента), держатель для внутриполостного датчика, встроенная батарея, встроенный WI-FI адаптер, Physio Module – ECG (IEC) (модуль регистрации физиологических сигналов

		(включает ЭКГ и ФКТ) стандарта IEC), CW Module (блок постоянно-волнового доплера), Smart OB™ (программное обеспечение для автоматического измерения основных параметров биометрии плода в акушерстве), Smart NT (программное обеспечение для автоматического измерения толщины воротникового пространства у плода), Smart 3D™ Учебно-наглядные пособия
2	Учебная аудитория № 3 (специализированная учебная аудитория для занятий с инвалидами и лицами с ОВЗ)	Специализированная мебель: Специализированная мебель для преподавателя Специализированная мебель для обучающихся Технические средства обучения: Моноблок HP Подключение к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Оборудование: Аппарат ультразвуковой диагностики Mindray M5 с принадлежностями: - датчик микроконвексный внутриполостной 6CV1s; - датчик микроконвексный 3C1s; - датчик конвексный 3C5s; - датчик линейный 7L4s. (монитор 15"; режимы работы: iScape, CDFI, триплекс, 2D B, Color M, дуплекс, Trapezoid imaging, Smart3D, M, DirPower, CW, Xros, PW, Color, Power, HPRF; USB-порты; DVD-R/W; iTouch™ (автоматическая оптимизация изображения)) Фантомная и симуляционная техника, имитирующая медицинские манипуляции и вмешательства: - тренажер (симулятор) ультразвукового исследования SONOtrain модель молочной железы с опухолями Учебно-наглядные пособия Аудитория приспособлена для использования инвалидами и лицами с ОВЗ: обеспечена возможность беспрепятственного доступа в аудиторию, расположенную на первом этаже, размещены элементы комплексной информационной системы для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве, оборудовано рабочее место для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (на инвалидной коляске)
3	Учебная аудитория №1 - Помещение для самостоятельной работы	Специализированная мебель: Специализированная мебель для преподавателя Специализированная мебель для обучающихся Технические средства обучения: Автоматизированное рабочее место

		преподавателя: Моноблок HP Ноутбуки ACER, объединенные в локальную сеть, подключение к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и ЭИОС Мультимедиа проектор CACTUS Микрофонный комплект FIFINE Оборудование: Экран CACTUS, Флипчарт на треноге Помещение приспособлено для использования инвалидами и лицами с ОВЗ: обеспечена возможность беспрепятственного доступа в помещение, расположенное на первом этаже, размещены элементы комплексной информационной системы для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:
МойОфис Текст
МойОфис презентация
МойОфис Таблица
7Zip
Kaspersky Small Office Security
Яндекс браузер
Видеоредактор DaVinci Resolve
Аудиоредактор Audacity.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на три раздела:
Раздел 1. Физико-технические основы УЗД. Организация службы лучевой диагностики в Российской Федерации
Раздел 2. Ультразвуковая диагностика в уронефрологии
Раздел 3. Ультразвуковая диагностика в гинекологии

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её

конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету).

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Наличие в АНО ВО «МедСкиллс» электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования,с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

рекомендуемую основную и дополнительную литературу;

задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;

задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);

вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Положением о текущем контроле

успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Инновационные формы учебных занятий: При проведении учебных занятий необходимо обеспечить развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств на основе инновационных (интерактивных) занятий: групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) и т.п.

Приложение 1
к рабочей программе по дисциплине (модулю)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Б.Ф.2. УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
31.08.32 ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ

Уровень образовательной программы: высшее образование –
подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения – очная

Ростов-на-Дону
2024

1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины (модуля)

– 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).

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
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)	Знать	– методику сбора жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациента (его законного представителя); – МКБ; – методы исследований для оценки состояния здоровья пациента, правила интерпретации их результатов
	Уметь	– осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациента (его законного представителя) и анализировать полученную информацию; – проводить диагностику болезней;
	Владеть	– сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациента (его законного представителя); – проведение инструментальных исследований

2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме экзамена и (или) зачета с оценкой обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыкамии приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «хорошо» – выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка «не зачтено» – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырехбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырехбалльную шкалу осуществляется по схеме:

- Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;
- Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;
- Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;
- Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов. Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:
- Оценка «Зачтено» – 71-100% правильных ответов;
- Оценка «Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

Для промежуточной аттестации, состоящей из двух этапов (тестирование + устное собеседование) оценка складывается по итогам двух пройденных этапов. Обучающийся, получивший положительные оценки за тестовое задание и за собеседование считается аттестованным. Промежуточная аттестация, проходящая в два этапа, как правило, предусмотрена по дисциплинам (модулям), завершающихся экзаменом или зачетом с оценкой. Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за первый этап (тестовое задание) не допускается ко второму этапу (собеседованию).

3. Типовые контрольные задания

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Вопросы для устного опроса по разделу 1. Физико-технические основы УЗД. Организация службы лучевой диагностики в Российской Федерации

1. Понятие пространственного разрешения
2. Понятие поглощения звуковой волны
3. Понятие временной разрешающей способности.
4. Понятие В-режим. Основа. Область применения.
5. Понятие М-режим. Физическая основа. Область применения
6. Понятие импульсно-волнового доплеровского исследования. Физическая основа. Область применения.
7. Понятие постоянно-волнового доплеровского исследования. Физическая основа. Область применения.
8. Понятие цветового доплеровского картирования Физическая основа. Область применения.
9. Понятие энергетического доплера. Физическая основа. Область применения.
10. Спектральная доплерография. Основные показатели.
11. Организация ультразвуковой диагностики. Основные нормативные документы.

    Должностные инструкции врача-ультразвуковой диагностки.

Вопросы для устного опроса по разделу 2. Ультразвуковая диагностика в уронефрологии

1. УЗИ почек. Показания. Нормальные значения. Техника проведения.
2. УЗИ мочевого пузыря. Показания. Техника исследования. Нормальные значения размеров.
3. УЗИ предстательной железы. Варианты проведения УЗИ. Нормальные значения размеров.
4. УЗИ надпочечников.
5. Показания. Подготовка к исследованию.
6. УЗИ мочеточников. Техника проведения. Подготовка к исследованию
7. УЗ-признаки аномалий положения почек.

8. УЗ-картина обструкции верхних мочевыводящих путей. Причины.
9. УЗ-признаки дивертикулёза мочевого пузыря. Понятия истинного дивертикула и псевдодивертикула.
10. Макогематурия. Возможные причины. План исследования.
11. Острая задерка мочи. Возможные причины. План исследования.

Вопросы для устного опроса по разделу 6. Ультразвуковая диагностика в гинекологии

1. Матка. Нормальная анатомия. УЗ-анатомия.
2. Придатки. Анатомия. Нормальная УЗ-анатомия.
3. УЗИ эндометрия. Возможные патологические изменения. План обследования.
4. УЗИ матки. Возможные патологические изменения. План обследования.
5. УЗИ придатков матки. Возможные патологические изменения. План обследования.
6. Невизуализируемые яичники. Возможные причины.
7. Кистозные включения в яичниках. Возможные причины. План дообследования.
8. Яичники как орган-мишень. Дифференциальная диагностика новообразований. Дообследование.
9. УЗ-признаки тератомы. План дообследования.
10. Гидросальпинкс. УЗ-признаки. План дообследования.

Примерные варианты оценочных заданий для промежуточной аттестации (зачет)

Тестовые задания

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

- Визуализация органов и тканей на экране прибора
- Взаимодействие ультразвука с тканями тела человек
- Прием отраженных сигналов
- Распространение ультразвуковых волн
- Серошкальное представление изображения на экране прибора

Ультразвук это звук, частота которого не ниже:

- 15 кГц
- 20000 Гц
- 1 МГц
- 30 Гц
- 20 Гц
- 15 кГц

К допплерографии с использованием постоянной волны относится:

- Продолжительность импульса
- Частота повторения импульсов
- Частота
- Длина волны

– Частота и длина волны

Ультразвук отражается от границы сред, имеющих различия в:

– Плотности
– Акустическом сопротивлении
– Скорости распространения ультразвука
– Упругости
– Скорости распространения ультразвука и упругости

Чем определяется осевая разрешающая способность:

– Числом колебаний в импульсе
– Фокусировкой
– Расстоянием до объекта
– Типом датчика

Чтобы рассчитать расстояние до отражателя, нужно знать:

– Время возвращения сигнала, скорость
– Затухание, скорость, плотность
– Затухание, сопротивление
– Затухание, поглощение

Что такое эффект Допплера:

– Отражение ультразвука от биологических структур организма
– Возникающий сдвиг частот от движущихся объектов
– Преломление ультразвука от тканей разной плотности

Интенсивность отражения при перпендикулярном падении ультразвукового луча зависит от:

– Разницы акустических сопротивлений
– Разницы плотностей
– Суммы акустических сопротивлений
– Разницы и суммы акустических сопротивлений

Процесс затухания ультразвукового сигнала включает в себя:

– Рассеивание, отражение, поглощение
– Рассеивание
– Отражение
– Поглощение

С увеличением частоты длина волны в мягких тканях:

– Остается неизменной
– Уменьшается
– Увеличивается
  Множится

Собственная капсула почки:

– Определяется в виде анэхогенного ободка по периметру почки
– Определяется в виде гиперэхогенного ободка по периметру почки толщиной около 0,5 см

- Определяется в виде четкого гиперэхогенного контура толщиной около 1,5мм
- Не визуализируется

Достоверным различием размера почек по длине считается:

- 0,5 - 1,0 см
- 1,0 - 1,5 см
- 1,5 - 2,0 см
- более 2,0 см

В качестве ориентира для оценки положения почки при УЗИ используется:

- Тень поясничных позвонков
- Тень XII ребра
- Край правой доли печени
- Бифуркацию аорты

Использование датчиков какой частоты следует считать оптимальным при нефросонографии:

- 3,5 – 5,0 мГц
- 5,0 мГц
- 5,0 – 7,5 мГц
- 7,5 мГц

Оптимальным следует считать ультразвуковое исследование почек, проводимое:

- Со стороны спины
- Со стороны живота
- Из косо-боковой проекции
- Полипозиционно

Наиболее адекватно отражает размеры органа:

- Длина почки
- Ширина почки
- Передне-задний размер
- Объем почки

Лоханочно-паренхимальный индекс, представляет собой:

- Отношение объема лоханки к ширине паренхимального слоя почки
- Отношение ширины почечного синуса к ширине паренхимы
- Отношение ширины паренхимы к ширине чашечно-лоханочной системы
- Отношение объема почки к объему чашечно-лоханочной системы

В норме ЧЛС определяется в виде:

- Анэхогенного образования в центральной части почки
- Гиперэхогенного образования с акустической тенью в центральной части почки
- Эхоплотного образования с четкими неровными контурами без акустической тени в центральной части почки

– Гипоэхогенного неоднородного образования в центральной части почки

В норме диаметр почечной чашечки составляет:

– До 0,7 см
– До 0,9 см
– До 1,2 см
– До 1,5 см

В норме лоханочно - паренхиматозный индекс составляет:

– 0,5-1,0
– 1,1-2,0
– 2,1-2,5
– 2,6-3,0

Нормальные значения лоханочно-паренхиматозного индекса имеют колебания, обусловленные:

– Возрастом пациента
– Индивидуальными особенностями анатомического строения почек
– Использованием различных типов ультразвуковых приборов
– Использованием датчиков с различной частотой ультразвука

В возрастной группе старше 60 лет лоханочно-паренхиматозный индекс в норме в среднем составляет:

– 2,0
– 1,8
– 1,6
– 1,1

В норме у молодых пациентов лоханочно-паренхиматозный индекс составляет:

– 1,1-1,4
– 1,5-1,7
– 1,8-2,0
– 2,0-2,5

Колебания нормальных значений лоханочно-паренхиматозного индекса в различных возрастных группах обусловлены:

– Степенью гидратации паренхимы
– Степенью склеротических изменений в паренхиме
– Степенью склеротических изменений в чашечно-лоханочной системе
– Степенью дилатации чашечно-лоханочной системы

Для вычисления объема почки применяется следующая формула:

– V = A B C , где A - длина, B - ширина, C - толщина почки
– V = 0.523 A B C, где A - длина, B - ширина, C - толщина почки
– V = 4/3Пи (A+B+C), A - длина, B - ширина, C - толщина почки
– V = 3/4Пи (A+B+C)/3 , A - длина, B - ширина, C - толщина почки

Какие анатомические структуры почки невозможно оценить при УЗИ:

– Мозговое вещество (medullarenis)

– Кортикальный слой (cortexrenis)
– Радиальные лучи (parsradiata)
– Колонны Бертини (columnaerenalis)

В качестве эталона при оценке эхогенности кортикального слоя почек служит:

– Паренхима селезенки
– Паренхима печени
– Ткань поджелудочной железы
– Паранефральная клетчатка

В норме эхогенность кортикального слоя почек:

– Равна эхогенности печени
– Равна эхогенности поджелудочной железы
– Ниже эхогенности печени
– Изоэхогенна чашечно-лоханочному комплексу

Пирамидки в норме определяются в виде:

– Округлых эхоплотных образований в проекции паренхимы
– Округлых анэхогенных образований в проекции ЧЛС
– Округлых гипоэхогенных образований по периферии ЧЛС
– Округлых гипоэхогенных структур под капсулой почки

В норме значение медулло-паренхиматозного индекса:

– Не превышает 40 %
– Не превышает 50 %
– Не превышает 60 %
– Составляет более 60 %

У пациента при УЗИ были выявлены почки размерами 14 7см, имеющие четкие, неровные контуры. Паренхима и элементы ЧЛС не дифференцируются. В зоне проекции почек лоцируются множественные, разнокалиберные округлые с ровным четким контуром, анэхогенные с эффектом дистального усиления образования. Наиболее вероятно это:

– Двусторонний гидронефроз
– Поликистоз почек
– Мультикистоз почек
– Билатеральная опухоль Вильмса

Множественные кисты кортикального слоя почки, выявляемые в раннем возрасте, формируются, как правило:

– Вследствие кровоизлияния в паренхиму почек
– Вследствие некротического расплавления паренхимы почек
– Вследствие аномалии формирования нефрона
– Вследствие аномалии развития сосудов кортикального слоя

Для каких нозологических форм характерно формирование кист вследствие аномалии развития нефрона:

– Мультикистоз
– Медуллярный кистоз

– «Губчатая» почка

При УЗИ в проекции левой почки обнаружено гиперэхогенное одиночное образование размером около 1 см с ровными, четкими контурами, однородной структуры, без акустической тени. Вероятнее всего это:

– Конкремент почки
– Ангиомиолипома
– Опухоль почки
– Осумкованный абсцесс почки

«Губчатая» почка характеризуется следующими нефросонографическими признаками:

– Жидкостные округлые включения до 0,5 см в проекции кортикального слоя
– Жидкостные округлые включения до 1,0 см в проекции мозгового слоя
– Эхоплотные включения до 0,5 см в проекции пирамид
– Эхоплотные включения до 0,5 см в проекции кортикального слоя

Солитарная киста кортикального слоя имеет следующие признаки:

– Ровные, нечеткие контуры, анэхогенная структура, отсутствие дистального усиления
– Нечеткость, неровность контуров, гомогенная гипоэхогенная структура,отсутствие дистального усиления
– Четкие контуры, свободная от эхосигналов анэхогенная внутренняя структура, дистальное усиление
– Ровные, четкие контуры, гомогенная гиперэхогенная структура, акустическая тень

Для проведения дифференциальной диагностики кист почечного синуса и нарушений уродинамики с явлениями гидрокаликоза рекомендовано:

– Экскреторной урографии КТ
– Фармакологические пробы с фуросемидом
– Сцинтиграфию почек
– Ренографию

Укажите УЗ-признаки интерстициального отека почечной паренхимы:

– Увеличение объема почек
– Снижение эхогенности кортикального слоя
– Расширение элементов чашечно-лоханочного комплекса
– Ухудшение визуализации пирамид

При проведении ультразвукового исследования выявлено отсутствие левой почки в месте анатомической проекции. Контралатеральная почка без особенностей. Рекомендовано:

– Направите больного на экскреторную урографию
– Направите больного на КТ
– Направите больного на сцинтиграфию почек
– Выполните ультразвуковое исследование малого таза

Диабетический гломерулосклероз будет характеризоваться:

- Увеличением объема почек и снижением эхогенности кортикального слоя
- Уменьшением объема почек и повышением эхогенности кортикального слоя
- Увеличением объема почек и повышением эхогенности кортикального слоя
- Уменьшением объема почек и снижением эхогенности кортикального слоя

Объективным УЗ-признаком нефролитиаза является выявление в проекции ЧЛС образования:

- 0.2 - 0.3 см
- 0.4 - 0.5 см
- более 0.5 см
- Образование с акустической тенью

УЗ-признаками гидронефроза следует считать:

- Увеличение почек в объеме, расширение лоханки более 3,0 см, локация прилоханочного отдела мочеточника
- Расширение элементов полостной системы в сочетании с истончением паренхимы
- Расширение чашечек до 1,5 см и более при неизмененных размерах лоханки
- Расширение лоханки более 1,5 см при сохраненной паренхиме

Рекомендации при выявлении анэхогенного образовании, расположенного в корковом слое, с четкими, ровными контурами (солитарная киста почки):

КТ

- Направить на экскреторную урографию
- Направить на сцинтиграфию почек
- Анализ мочи
- Назначить УЗИ в динамике

Амилоидоз почек характеризуется следующими УЗ- признаками:

- Уплотнение кортикального слоя умеренно уменьшенных в размерах почек
- Уплотнение кортикального слоя умеренно увеличенных в размерах почек
- Наличием эхоплотных без тени включений в паренхиме увеличенных почек
- Снижением подвижности почек при дыхании, уплотнением капсулы почек

В какой области мочевыделительной системы чаще всего фиксируется конкремент при почечной колике:

- В просвете устья мочеточника
- В просвете лоханки
- В просвете средней трети мочеточника

– В просвете уретры
– В просвете верхней трети мочеточника

Ориентиры для определения расположения почки:
– Акустическая тень от 12 ребра
– Купол диафрагмы (диафрагмальная поверхность печени)
– Ворота селезенки
– Мочеточники

Почечный синус содержит:
– Почечная лоханка
– Почечные чашечки
– Ветви почечных сосудов
– Лимфатические узлы
– Жировая клетчатка
– Пирамидки

Типы почечных лоханок:
– Интраренальная
– Экстраренальная
– Смешанная
– Мочеточниковая
– Древовидная

Почечные столбы – это:
– Часть мозгового вещества
– Часть коркового вещества
– Часть почечного синуса
– Строма почки

При УЗИ в норме визуализируются:
– Артерии ворот
– Сегментарные артерии
– Междолевые артерии
– Дуговые артерии
– Междольковые артерии

Эхогенность почечной паренхимы в норме (выбрать верные утверждения):
– Правая почка<печени
– Правая почка>печени
– Корковый слой >пирамидки
– Корковый слой селезёнки

Ренально-кортикальный индекс:
– Площадь всей паренхимы почки к площади центрального эхокомплекса
– Площадь центрального эхокомплекса к площади всей почки
– Площадь всей почки к площади паренхимы почки
– Площадь центрального эхокомплекса к площади паренхимы почки

Варианты нормы строения почки:

– «Горбатая» почка
– Фетальная дольчатость
– Парапельвикальная киста
– Удвоение почки

Нефроптоз – это:
– Смещение почки при глубоком вдохе на 2см
– Смещение почки при глубоком вдохе на одно тело позвонка
– Смещение почки на 1 см в вертикальном положении
– Смещение почки боле, чем на 2 см в вертикальном положении

При гипоплазии почки наблюдается:
– Уменьшение в размерах всей почки
– Изменения структуры почки
– Деформация почечного синуса
– Отсутствие кортико-медулярной дифференцировки

УЗ-признаки медулярной почки:
– Повышение эхогенности паренхимы почки
– Повышение эхогенности мозгового вещества почки
– Повышение эхогенности коркового вещества почки
– Акустические тени от уплотненных элементов почки

Парапельвикальная киста:
– Расположена в воротах почки
– Имеет связь с ЧЛС почки
– Не имеет связи ЧЛС почки
– Расположена в паренхиме почки
– Может имитировать гидронефроз

Возможные осложнения кист:
– Нагноение
– Малигнизация
– Диссеминация
– Внутреннее кровотечение
– Увеличение в размерах

Кисты, требующие наблюдения (по классификации Bosniak):
– I категория
– II категория
– III категория
– IV категория

Визуализация кровотока в режиме цветового допплеровского картирования в перегородке многокамерных яичниковых образований свидетельствует о:
– Малигнизации образования
– Постменопаузальном периоде
– Эндометриоидном содержимом
– Перекруте яичника

Гладкостенная серозная цистаденома преимущественно визуализируется в виде:

- Однокамерного образования с гладкой внутренней поверхностью
- Однокамерное образование с неровными стенками
- Многокамерное образование смешенной эхогенности
- Однокамерное образование с содержимым смешанной эхогенности

Зрелая тератома яичника в меньшей вероятности может иметь следующее строение:

- Кистозно-солидное
- Кистозное с пристеночным эхопозитивным компонентом
- Солидное
- Жидкостное

Наиболее характерная эхоструктура эндометриоидных кист яичника — это:

- Однокамерное образование с гладкой внутренней поверхностью
- Гипоэхогенная с мелкодисперсной взвесью
- Анэхогенное образование
- Солидное образование

Эхографическая структура рака яичников может быть представлена:

- Кистозно-солидным образованием
- Кистозным многокамерным образованием
- Кистозным однокамерным образованием
- Многокамерным образованием с визуализирующимся кровотоком в перегородке

Характерным эхографическим признаком ретенционных кист яичников являются:

- Анэхогенное содержимое
- Исчезновение при динамическом наблюдении (после 1-3 менструальных циклов)
- Мелкосетчатое строение
- Тонкая капсула

Наличие в области яичников многокамерного образования с множественными перегородками и эхопозитивной взвесью, указывает на наличие:

- Ретенционной кисты
- Зрелой тератомы
- Эндометриоидной кисты
- Муцинознойцистаденомы

Основным ультразвуковым дифференциально-диагностическим критерием параовариальной кисты и фолликулярной кисты яичника является:

- Визуализация интактного яичника
- Кровоток в перегородке
- Кистозное содержимое
- Однокамерное образование с неровными стенками

Особенностью доброкачественных новообразований яичников является:

- Отсутствие клинических признаков заболевания при значительных их размерах
- Быстрое озлокачествление и раннее метастазирование
- Выраженные нарушения функции органов малого таза
- Появление их в период менопаузы

Продольный размер яичника при ультразвуковом исследовании в норме не превышает:

- 40 мм
- 45 мм
- 50 мм
- 55 мм

Особенности кровотока в яичниковых сосудах при злокачественных опухолях яичников характеризуется:

- Возрастанием численных значений индекса резистентности
- Снижением систолической скорости
- Снижением диастолической скорости
- Снижением численных значений индекса резистентности

Определение кровотока в режиме ЦДК в перегородках многокамерных образований яичников, свидетельствует о:

- Злокачественном процессе
- Доброкачественном образовании
- Перекруте яичника
- Параовариальной кисте

Эхографическая структура рака яичников может быть представлена:

- Кистозным однокамерным образованием
- Кистозным многокамерным образованием
- Кистозно-солидным образованием

Основным ультразвуковым дифференциально-диагностическим критерием параовариальной кисты и фолликулярной кисты яичника является:

- Отсутствие капсулы и форма образования
- Наличие пристеночного включения
- Размеры образования
- Визуализация интактного яичника

Основным диагностическим критерием рецидива злокачественной опухоли в малом тазу является:

- Деформация мочевого пузыря
- Выявление жидкости в полости малого таза
- Обнаружение дополнительного объемного образования в малом тазу

Нормативными эхографическими значениями длины тела матки у пациенток репродуктивного возраста являются:

- 40-60 мм

– 35-40 мм
– 45-50 мм
– 50-70 мм

Нормативными эхографическими значениями передне-заднего размера тела матки у пациенток репродуктивного возраста являются:

– 30-42 мм
– 50-60 мм
– 20-30 мм
– 40-45 мм

Нормативными эхографическими значениями ширины тела матки у пациенток репродуктивного возраста являются:

– 45-62 мм
– 30-35 мм
– 40-45 мм
– 50-60 мм

Для гиперплазии эндометрия при ультразвуковом исследовании характерно:

– Неоднородная структура М-эхо
– Прерывистый контур М-эхо
– Утолщение М-эхо
– Кровоток в эндометрии
– Все перечисленное верно

Значения М-эхо матки в норме у пациенток в постменопаузальном периоде не превышают:

– 5 мм
– 10 мм
– 15 мм
– 20 мм

Для эхографической диагностики полипа эндометрия исследование рекомендуется осуществлять в:

– Секреторную фазу
– Раннюю пролиферативную фазу
– Трансабдоминальным доступом
– С наполненным мочевым пузырем

Эхографическими признаками внутреннего эндометриоза являются:

– Асимметрия толщины передней и задней стенок матки
– Гиперэхогенный ободок вокруг кистозных включений в миометрии
– Увеличение передне-заднего размера тела матки
– Эхонегативные кистозные включения в миометрии

Характерным эхографическим признаком хронического эндометрита не является:

– Гиперэхогенные включения на фоне гипоэхогенного содержимого полости матки

- Неровный наружный контур М-эхо с гиперэхогенными включениями по периферии
- Расширение полости матки
- Наличие миоматозного узла, деформирующего полость матки

Важнейшими УЗ-диагностическими признаками миомы матки являются:

- Увеличение поперечного размера матки перед менструацией
- Увеличение переднезаднего размера матки перед менструацией
- Наличие в миометрии округлых узелков с четкими ровными контурами (капсула)
- Асимметрия (различная толщина) передней и задней стенок матки
- Гиперплазия эндометрия

Ретроцервикальный эндометриоз определяется при ультразвуковом исследовании как:

- Образование средней эхогенности с неровными контурами и мелкоячеистой
- структурой
- Образование солидной структуры
- Образование кистозной структуры
- Жидкость в полости малого таза

Эхографическими признаками внутреннего эндометриоза являются:

- Увеличение передне-заднего размера матки
- Асимметрия толщины передней и задней стенок матки
- Эхонегативные кистозные включения в миометрии

Основным ультразвуковым дифференциально-диагностическим критерием генитального инфантилизма и гипоплазии матки является**:**

- Уменьшение размеров правильно сформированных тела и шейки матки
- Уменьшение размеров в сочетании с изменением соотношения длины тела матки к длине шейки

Эхографическим достоверным признаком рака матки является:

- Опухоль, распространяющаяся за пределы внутреннего маточного зева
- Инвазия процесса на глубину 1/3 толщины миометрия
- Опухоль, проросшая весь миометрий до серозной оболочки

Значения м-эхо матки в норме у пациенток в постменопаузальном периоде не превышает:

- 7 мм
- 5 мм
- 3 мм

Для гиперплазии эндометрия при ультразвуковом исследовании характерно:

- Неоднородная структура м-эхо
- Утолщенное м-эхо
- Васкуляризация в режиме ЦДК

Средние значения диаметра доминантного фолликула при ультразвуковом

исследовании составляют:

- 10-14 мм
- 12-15 мм
- 14-16 мм
- 18-23 мм
- 25-32 мм

Одним из эхографических признаков наступившей овуляции считается:

- Визуализация свободной жидкости в позадиматочном пространстве
- Определение зрелого фолликула диаметром более 10 мм
- Утолщение эндометрия
- Уменьшение размеров матки

Свободная жидкость в позадиматочном пространстве при ультразвуковом исследовании в норме чаще визуализируется в:

- Пролиферативную фазу
- Периовуляторную фазу
- Секреторную фазу
- Менструальную фазу

К признакам фолликулярной кисты относится все перечисленное, кроме:

- Образование с тонкой стенкой и гладкой внутренней поверхностью
- Средний диаметр 60-70 мм
- Однокамерное образование округлой правильной формы
- Мелкосетчатое строение

К признакам кисты желтого тела относится все перечисленное, кроме:

- Средний диаметр 40-50 мм
- Многокамерное образование
- Образование округлой правильной формы
- Содержимое может быть различной структуры и эхогенности

Трансвагинальная эхография мало информативна при:

- Гиперпластических процессах эндометрия
- Внематочной беременности
- Подслизистой миоме матки
- Внутреннем эндометриозе
- Больших размерах яичниковых образований

Признаком синдрома поликистозных яичников является:

- Наличие в яичнике 12 и более фолликулов, имеющих диаметр 2-9 мм, увеличение
- объема яичника более 10 мм
- Объемное образование в с толстой капсулой в проекции яичника
- Отсутствие желтого тела во вторую вазу цикла
- Многокамерное образование с гипоэхогенным содержимым

К ультразвуковым критериям мультифолликулярных яичников относятся:

- Объем яичников на верхней границе нормы

- Фолликулы различного диаметра, расположены по периферии в виде четок или по всей толщине стромы
- В одном срезе более 10 фолликулов

Когда следует оценивать эхографические признаки недостаточности лютеиновой фазы:

- С 3 по 6 день менструального цикла
- Овуляцию
- С 17 по 23 день менструального цикла
- 25 по 28 день менструального цикла

Визуализация преовуляторного фолликула с гиперэхогенными и неравномерно утолщенными стенками во второю фазу цикла указывает на наличие:

- Кисты желтого тела
- Желтого тела
- Синдрома поликистозных яичников
- Неовулировавшего фолликула

Объем неизмененного яичника женщины репродуктивного возраста не превышает:

- 8 см3
- 10 см3
- 5 см3
- 2 см3

Визуализация внутриматочного контрацептива (ВМК) в цервикальном канале свидетельствует о:

- Перфорации
- Нормальном расположении ВМК
- Низком расположении ВМК
- Экспульсии ВМК

Поперечное изображение каких структур при трансвагинальном исследовании следует дифференцировать с фолликулярным аппаратом яичника:

- Петли тонкого кишечника с жидким внутренним содержимым
- Маточные артерии и вены
- Внутренние подвздошные сосуды

В каком состоянии появляется сложность в выявлении яичников при ультразвуковом исследовании:

- В постменопаузе
- В послеродовом периоде
- При синдроме преждевременного истощения яичников

Наиболее характерная эхоструктура эндометриоидных кист яичника – это:

- Анэхогенная с тонкими перегородками
- Кистозно-солидная
- Гипоэхогенная с мелкодисперсной взвесью

– Гипоэхогенная с пристеночными разрастаниями

Перечень заданий к собеседованию

1. Организация службы лучевой диагностики в Российской Федерации. Законодательные и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере охраны здоровья.
2. Организация работы отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики. Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.
3. Понятие В-режима. Условия использования.
4. Понятие М-режима. Условия использования.
5. Основы анатомии почек, мочеточников, надпочечников.
6. Признаки неизмененной ультразвуковой картины почек, мочеточников, надпочечников.
7. Ультразвуковые признаки наиболее распространенных аномалий и пороковразвития почек, мочеточников, надпочечников.
8. Ультразвуковые признаки острых и хронических воспалительных заболеваний почек, мочеточников, надпочечников.
9. Ультразвуковые признаки опухолевого или очагового поражения (солидного, кистозного или смешанного типа) почек, мочеточников, надпочечников.
10. Ультразвуковые признаки вторичных изменений почек, мочеточников, надпочечников.
11. Ультразвуковые признаки патологических изменений при осложнениях наиболее распространенных заболеваний почек, мочеточников, надпочечников.
12. Методика ультразвукового исследования предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.
13. Технология ультразвукового исследования органов малого таза: виды, показания, укладка больного, плоскости сканирования.
14. Анатомия и УЗ анатомия неизмененных органов малого таза у женщин и девочек и прилегающих органов (строение, размеры, сосуды, расположение, контуры, эхоструктура и эхогенность, васкуляризация).
15. Ультразвуковые признаки пороков развития и аномалий органов малого тазав различных возрастных периодах.
16. Ультразвуковые признаки воспалительных заболеваний матки.
17. Ультразвуковые признаки опухолей матки (доброкачественные и злокачественные).
18. Ультразвуковые признаки внутриматочных включений, эндометриоза.
19. Ультразвуковые признаки воспалительных заболеваний яичников и маточных труб.
20. Ультразвуковые признаки дисфункции яичников.