

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной работе
ФГБОУ ВО «ПИМУ»
Минздрава России
Е.С. Богомолова

« 15 » сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре
по специальности 31.08.53 Эндокринология

Дисциплина: Ультразвуковая диагностика
Вариативная часть Б1.В.ОД.1
36 часов (1 з.е.)

2020

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.53 «Эндокринология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. № 1096.

Разработчики рабочей программы:

1. Сафонов Д.В., д.м.н., профессор, и.о. зав. кафедрой лучевой диагностики ФДПО ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России
2. Петрова Е.Б., д.м.н., доцент кафедры лучевой диагностики ФДПО ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России

Рецензенты

1. Казакова Лариса Васильевна, д.м.н., зав. отделением ультразвуковой диагностики ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр» ФМБА России
2. Масленникова Анна Владимировна, д.м.н., врач-радиотерапевт радиологического отделения ГБУЗ НО «Нижегородский областной клинический онкологический диспансер»

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры лучевой диагностики ФДПО (протокол № 5 от 07 апреля 2020 г.)

И.о. зав. кафедрой, д.м.н., профессор



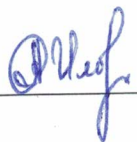
Д.В. Сафонов

7.04

2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника
учебно-методического управления
(подпись)



А.С. Ильина

«11» апреля 2020 г.



1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является участие в формировании компетенций (УК-1, ПК-6), подготовке квалифицированного врача эндокринолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового к использованию современных знаний по ультразвуковой диагностике для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи, неотложной, скорой помощи, в том числе специализированной медицинской помощи.

Задачами дисциплины являются:

Сформировать объем базовых фундаментальных медицинских знаний, формирующих универсальные и профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи по ультразвуковой диагностике при оказании медицинской помощи населению в рамках специальности «эндокринология».

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Ультразвуковая диагностика» относится к вариативной части блока Б1 (Б1.В.ОД.1) образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.53 «Эндокринология», изучается на 2 курсе обучения.

3. Требования к результатам освоения программы дисциплины «Ультразвуковая диагностика» по формированию компетенций. В результате освоения программы дисциплины у ординатора формируются универсальные и профессиональные компетенции.

Универсальная компетенция (УК-1):

готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Профессиональные компетенции (ПК-6):

диагностическая деятельность: готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов

4. Перечень компетенций и результатов обучения в процессе освоения дисциплины

Компетенция	Результаты освоения дисциплины (знать, уметь, владеть)	Виды занятий	Оценочные средства
УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		
	Знать: <ul style="list-style-type: none">методологию абстрактного мышления для систематизации патологических процессов, построения причинно-следственных связей развития патологических процессовпринципы анализа элементов полученной информации (выявленных симптомов, синдромов, патологических изменений) в результате обследования пациента на основе данных физикального обследования, лабораторных и инструментальных данных. Уметь: <ul style="list-style-type: none">систематизировать патологические процессы, выявленные при обследовании пациентаанализировать выявленные в результате обследования пациента симптомы, синдромы, патологические изменения Владеть: <ul style="list-style-type: none">методологией абстрактного мышления для постановки диагноза путем систематизации патологических процессов, построения причинно-следственных связей развития патологических процессовметодологией анализа элементов полученной информации в результате обследования пациентаметодологией синтеза полученной информации для	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа	Тестовые задания, ситуационные задачи

	постановки диагноза		
ПК-6	готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов		
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах - Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований - Ультразвуковую семиотику заболеваний и патологических состояний <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Производить ультразвуковые исследования у взрослых пациентов методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом - Выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации - Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Производить ультразвуковые исследования у взрослых пациентов методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом - Выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации - Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты и ультразвуковое заключение 	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа	Тестовые задания, ситуационные задачи

5. Распределение трудоемкости дисциплины

5.1. Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы:

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)
Аудиторная работа, в том числе		
Лекции (Л)	0,17	6
Практические занятия (ПЗ)	0,22	8
Семинары (С)	0,39	14
Самостоятельная работа (СР)	0,22	8
Промежуточная аттестация зачет		
ИТОГО	1	36

5.2. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)					Оценочные средства
		Л	С	ПЗ	СР	всего	
1	Физико-технические основы УЗИ	2	2	4	2	10	Тестовые задания
2	Ультразвуковая диагностика патологии внутренних органов	4	6	10	6	26	Тестовые задания, ситуационные задачи
	ИТОГО	6	8	14	8	36	

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

5.3. Темы лекций:

№ п/п	Наименование тем лекций	Трудоемкость в А.Ч.
1.	Физико-технические основы ультразвукового исследования	2
2.	Ультразвуковая диагностика патологии внутренних органов	4
	ИТОГО (всего 6 АЧ)	

5.4. Темы семинарских занятий:

№ п/п	Наименование тем семинаров	Трудоемкость в А.Ч.
1	Устройство и принципы работы на ультразвуковом сканере	2
2	Основы ультразвуковой диагностики в гастроэнтерологии	2
3	Основы ультразвуковой диагностики в нефрологии	2
4	Основы ультразвуковой диагностики в кардиологии	2
	ИТОГО (всего 8 АЧ)	

5.5. Темы практических занятий

№ п/п	Наименование тем практических занятий	Трудоемкость в А.Ч.
1	Физико-технические основы ультразвукового исследования	2
2	Основы методики УЗИ внутренних органов	2
3	Основы ультразвуковой диагностики в гастроэнтерологии	4
4	Основы ультразвуковой диагностики в нефрологии	2
5	Основы ультразвуковой диагностики в кардиологии	4
	ИТОГО (всего 14 АЧ)	

5.6. Самостоятельная работа по видам:

№ п/п	Вид работы	Трудоемкость в А.Ч.
1.	Подготовка к практическим занятиям	2
2.	Подготовка к семинарам	2
3.	Подготовка реферата	2
4.	Работа с лекционным материалом	2
	ИТОГО (всего 8 АЧ)	

6. Оценочные средства для текущего и промежуточного контроля

6.1. Виды оценочных средств: тестовые задания и ситуационные задачи

6.2. Примеры оценочных средств:

Тестовые задания:

1. ОПТИМАЛЬНЫЙ ДОСТУП ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРАВОГО НАДПОЧЕЧНИКА:

- интеркостальный по средней аксиллярной линии справа;
- интеркостальный по передней аксиллярной линии справа;
- субкостальный;
- субксифоидальный

2. ОПТИМАЛЬНЫЙ ДОСТУП ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ЛЕВОГО НАДПОЧЕЧНИКА

- интеркостальный по средней аксиллярной линии справа;
- интеркостальный по передней аксиллярной линии справа;
- субкостальный;
- субксифоидальный

3. ОРИЕНТИРЫ ДЛЯ НАХОЖДЕНИЯ ПРАВОГО НАДПОЧЕЧНИКА:

- а) нижняя полая вена, верхний полюс правой почки, правая ножка диафрагмы, правая доля печени;
- б) верхний полюс правой почки, аорта, печеночный изгиб толстой кишки, головка поджелудочной железы;
- в) верхний полюс правой почки, нижняя полая вена, большая поясничная мышца, тело 12-го грудного позвонка.

4. ОРИЕНТИРЫ ДЛЯ НАХОЖДЕНИЯ ЛЕВОГО НАДПОЧЕЧНИКА:

- а) аорта, верхний полюс левой почки, левая ножка диафрагмы, ворота селезенки;
- б) верхний полюс левой почки, аорта, тело 12-го грудного позвонка, хвост поджелудочной железы, vena lienalis.
- в) верхний полюс левой почки, аорта, верхний полюс селезенки, большая поясничная мышца, тело 12-го грудного позвонка.

5. МИНИМАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР ОПУХОЛИ ПРАВОГО НАДПОЧЕЧНИКА, ВЫЯВЛЯЕМЫЙ ПРИ УЗИ:

- а) 1,0 см;
- б) 2,5 см;
- в) 3,5 см ;
- г) все зависит от эхоструктуры опухоли.

6. ОСНОВНОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ПРИЗНАК ОТЛИЧИЯ НАДПОЧЕЧНИКОВОЙ АДЕНОМЫ ОТ НАДПОЧЕЧНИКОВОЙ КАРЦИНОМЫ:

- а) эхоструктура опухоли;
- б) контур опухоли;
- в) размер опухоли;
- г) наличие дистального псевдоусиления.

7. ЭКСТРАОРГАННУЮ ФЕОХРОМОЦИТОМУ СЛЕДУЕТ ИСКАТЬ:

- а) в паракавальных симпатических узлах, в стенке мочевого пузыря;
- б) в стенке слепой кишки, в паракавальных асимпатических узлах;
- в) в парасимпатических паравerteбральных ганглиях, в стенке прямой кишки.

Ситуационные задачи:

Задача 1

И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	У женщины 28 лет, жалобы на незначительные боли в правом подреберье после приема пищи. При ультразвуковом исследовании в 7-ом сегменте печени выявлено округлое, гиперэхогенное образование диаметром до 5 см, с четкими контурами, неоднородное за счёт участков относительного понижения эхогенности, аваскулярное при цветном доплеровском исследовании, а также деформация желчного пузыря. В общем анализе крови, биохимическом исследовании крови (включая "печеночные" тесты и альфа - фетопроtein) патологических изменений не обнаружено.
В	1	Сформулируйте Ваше заключение ультразвукового исследования
Э	-	Доброкачественное образование правой доли печени, по эхокартине соответствует капиллярно-кавернозной гемангиоме
P2	-	Заключение сделано верно.
P1	-	Заключение сформулировано не полностью: не указана локализация патологического процесса.
P0	-	Заключение поставлено неверно.

В	2	Обоснуйте Ваше заключение
Э	-	Капиллярно-кавернозная гемангиома представляет собой доброкачественное образование, состоящее из мелких сосудов, просвет которых меньше разрешающей способности ультразвукового сканера, поэтому просветы сосудов не выявляются эхографически. Но происходит интенсивное отражение ультразвуковых волн от стенок вплотную расположенных сосудов, что обуславливает высокую эхогенность образования. Неоднородная эхоструктура объясняется наличием в образовании кавернозных полостей с геморрагическим компонентом, которые лоцируются как гипоехогенные участки на фоне гиперэхогенного фона, что в целом дает неоднородную эхоструктуру образования. Инвазивный рост отсутствует, поэтому образование имеет четкие ровные или неровные контуры.
P2	-	Заключение обосновано верно
P1	-	Заключение обосновано не полностью: отсутствует объяснение неоднородной эхоструктуры образования
P0	-	Заключение обосновано неверно
В	3	С чем необходимо дифференцировать данное состояние?
Э	-	А. Гепатоцеллюлярный рак Б. Эхинококковая киста в стадии инволюции В. Очаговый жировой гепатоз
P2	-	Дифференциальная диагностика полная
P1	-	Дифференциальная диагностика проводится только со злокачественной опухолью
P0	-	Дифференциальная диагностика не представлена
В	4	Какой из перечисленных УЗ-критериев в данной ситуации позволил бы заподозрить злокачественный процесс?
Э	-	А. Дистальное псевдоусиление ультразвука или акустическая тень Б. Отклонение сосудов на уровне патологического образования, измененная крупнозернистая эхоструктура печени в зоне локализации образования В. Гипоехогенный ободок по периферии образования и хаотичная гиперваскулярная сосудистая архитектура самого образования при ЦДК
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Ответ неполный: отсутствует информация о патологической васкуляризации очага при ЦДК
P0	-	Ответ неверный
В	5	Какова тактика дальнейшего ведения этой пациентки наиболее оправдана?
Э	-	А. выполнение прицельной биопсии этого образования печени под ультразвуковым контролем Б. выполнение рентгеноконтрастной ангиографии и / или спиральной КТ и / или МРТ В. динамическое ультразвуковое наблюдение каждые 3 месяца в течении первого года
P2	-	Тактика дальнейшего ведения выбрана верно
P1	-	Заключение описано правильно, однако неверно назначено выполнение рентгеноконтрастной ангиографии

P0	-	Тактика ведения выбрана неверно - рекомендована прицельная биопсия
----	---	--

Задача 2.

И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	У больной 45 лет, перенесшей лапароскопическую холецистэктомию, через 2 недели после операции появилась лихорадка, ускорение СОЭ, лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом, умеренные боли в правом подреберье. При абдоминальном ультразвуковом исследовании в правой доле печени в задних отделах выявлено анэхогенное образование с эхогенной неоднородной взвесью и нечеткими, неровными контурами диаметром 4,0 см, окружённое умеренно эхогенной хорошо васкуляризованной зоной толщиной до 2 см, без четких контуров переходящая в паренхиму печени обычной эхогенности. В области ложа желчного пузыря лоцируется петля кишки. Холедох прослежен на протяжении, диаметром 4 мм в воротах печени, 6 мм в ретродуоденальном отделе и 4 мм в панкреатическом отделе, на всем протяжении анэхогенный. Поджелудочная железа лоцируется четко, эхоструктура однородная эхогенность средняя, контуры ровные
В	1	Сформулируйте Ваше заключение ультразвукового исследования
Э	-	Послеоперационный абсцесс печени
P2	-	Заключение сделано верно.
P1	-	Заключение сформулировано не полностью: не указана локализация патологического процесса.
P0	-	Заключение поставлено неверно.
В	2	Обоснуйте Ваше заключение
Э	-	Наличие в задних отделах правой доли печени анэхогенного образования с эхогенной неоднородной взвесью и нечеткими, неровными контурами свидетельствует об очаге гнойной деструкции ткани - абсцессе, а зона умеренно повышенной эхогенности вокруг с гипervasкулярной структурой и нечеткими контурами соответствует перифокальной зоне воспалительных изменений. Учитывая наличие воспалительной клиники и холецистэктомии в анамнезе можно сделать вывод о развитии абсцесса печени в послеоперационном периоде
P2	-	Заключение обосновано верно
P1	-	Заключение обосновано не полностью: отсутствует объяснение зоны умеренно повышенной эхогенности печени вокруг выявленного образования
P0	-	Заключение обосновано неверно
В	3	С чем необходимо дифференцировать данное состояние?
Э	-	А. Киста печени с фибриновой взвесью Б. Нагноившаяся послеоперационная гематома печени В. Распавшаяся опухоль печени
P2	-	Дифференциальная диагностика полная
P1	-	Дифференциальная диагностика проводится только с послеоперационной гематомой
P0	-	Дифференциальная диагностика не представлена
В	4	Какой признак однозначно свидетельствует о жидкостной консистенции очага?
Э	-	А. Дистальное псевдоусиление

		Б. Смещение частиц внутри очага В. Правильная округлая форма
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Ответ неполный
P0	-	Ответ неверный
В	5	Какова тактика дальнейшего ведения этой пациентки наиболее оправдана?
Э	-	А. амбулаторное лечение антибактериальными средствами Б. госпитализация в хирургический стационар для выполнения лапаротомии и санации очага инфекции В. госпитализация в хирургический стационар для выполнения чрескожного дренирования под контролем ультразвука
P2	-	Тактика дальнейшего ведения выбрана верно
P1	-	Заключение описано правильно, однако неверно рекомендована прицельная биопсия
P0	-	Тактика ведения выбрана неверно, - рекомендовано динамическое наблюдение в динамике

Задача 3.

И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	У больной 54 лет при абдоминальном ультразвуковом исследовании передне-задний размер правой доли печени по передней подмышечной линии 15 мм, косой вертикальный размер 17, 5 см, выявлены диффузные изменения в виде грубозернистой неоднородной эхоструктуры и неравномерная бугристость контуров, расширение ствола портальной вены до 16 мм, селезеночной вены до 11 мм. Селезенка имеет линейные размеры 13х6,5 см и площадь 64 кв см, хвостатая доля – вертикальный размер 65 мм, передне-задний 50 мм, диаметр печеночных вен и нижней полой вены в пределах нормы. Под висцеральной поверхностью селезенки и в воротах левой почки множественные извитые сосудистые структуры с монофазным кровотоком при импульсно-волновой доплерографии, в структуре круглой связки печени определяется анэхогенная трубчатая структура с окрашиванием ее просвета при ЦДК. В межкишечном пространстве, в малом тазу и подпеченочном пространстве анэхогенная жидкость в умеренном количестве. Система портальных вен и печеночные вены проходимы, признаков их тромбоза не выявлено. Из анамнеза известно о наличии у пациентки хронического гепатита
В	1	Сформулируйте Ваше заключение ультразвукового исследования
Э	-	Цирроз печени, портальная гипертензия, множественные портокавальные анастомозы, реканализация круглой связки печени, умеренная спленомегалия, умеренный асцит.
P2	-	Заключение сделано верно.
P1	-	Заключение сформулировано не полностью: не отмечено наличие портальной гипертензии и портокавальных анастомозов
P0	-	Заключение поставлено неверно.
В	2	Обоснуйте Ваше заключение
Э	-	Неравномерные бугристые контуры, диффузно неоднородная эхоструктура и расширение вен портальной системы в совокупности с анамнестическими данными о наличии у пациентки хронического гепатита позволяют сделать заключение о циррозе печени.

		Множественные портокавальные анастомозы с монофазным коллатеральным кровотоком при доплерографии, реканализация пупочной вены в структуре круглой связки печени, а также спленомегалия и асцит служат доказательными ультразвуковыми признаками портальной гипертензии, которая является обязательной частью эхосемиотики цирроза печени
P2	-	Заключение обосновано верно
P1	-	Заключение обосновано не полностью: отсутствует объяснение появления портокавальных анастомозов и реканализации пупочной вены в структуре круглой связки
P0	-	Заключение обосновано неверно
B	3	Какие из перечисленных признаков наиболее специфичны для портальной гипертензии?
Э	-	А. Расширение воротной вены Б. Увеличение селезёнки В. Портокавальные анастомозы Г. Неравномерная бугристость контуров печени
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Ответ неполный, не названо расширение воротной вены
P0	-	Ответ неверный
B	4	Какую форму портальной гипертензии можно диагностировать на основании этих данных ?
Э	-	А. Подпечёчную Б. Печёчную В. Надпечёчную
P2	-	Ответ правильный
P0	-	Ответ неверный
B	5	Какая из перечисленных областей не имеет значения для выявления портокавальных шунтов
Э	-	А. Под правой долей печени Б. Под левой долей печени В. Под висцеральной поверхностью селезёнки
P2	-	Ответ правильный
P0	-	Ответ неверный

Задача 4

И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	У пациентки 25 лет, поступившей в клинику с жалобами на периодические умеренные боли в правом подреберье, не связанные с приемом пищи, при ультразвуковом исследовании выявлено значительное диффузное достаточно равномерное утолщение стенки желчного пузыря до 7-8 мм. Эхоструктура стенки неоднородная, с множественными гиперэхогенными внутривисцеральными включениями с артефактами «хвоста кометы», не смещающимися при перемене положения тела. Кроме того в структуре стенки определяются мелкие анэхогенные включения, сообщающиеся с полостью желчного пузыря. Прилежащие отделы печени не изменены. Холедох осмотрен на коротком участке в воротах печени до 3 мм, анэхогенный, внутривисцеральные желчные протоки не расширены.
B	1	Сформулируйте Ваше заключение ультразвукового исследования

Э	-	Диффузная форма аденомиоматоза желчного пузыря
P2	-	Заключение сделано верно.
P1	-	Заключение сформулировано не полностью: не указана диффузная форма патологического процесса.
P0	-	Заключение поставлено неверно.
В	2	Обоснуйте Ваше заключение
Э	-	Аденомиоматоз желчного пузыря представляет собой одну из форм гиперпластических холецистозов, при которой происходит утолщение стенки пузыря с выраженной гипертрофией синусов Ашоффа-Рокитанского, которые приобретают вид псевдодивертикулов, распространяющихся из полости пузыря в структуру стенки. В зависимости от эффективности сообщения полости гипертрофированного синуса с полостью пузыря содержимое в них может быть различным: при свободном сообщении желчь не меняет своих физических и акустических свойств и остается прозрачной и анэхогенной, поэтому содержимое в таких псевдодивертикулах остается анэхогенным. При длительной задержки желчи в полости псевдодивертикула возникают изменения структуры желчи, что приводит к появлению гиперэхогенных сигналов с реверберациями типа хвоста кометы.
P2	-	Заключение обосновано верно
P1	-	Заключение обосновано не полностью: отсутствует объяснение неоднородной эхоструктуры образования
P0	-	Заключение обосновано неверно
В	3	С чем необходимо дифференцировать данное состояние?
Э	-	А. хронический холецистит Б. холестероз желчного пузыря В. рак желчного пузыря
P2	-	Дифференциальная диагностика полная
P1	-	Дифференциальная диагностика проводится только со злокачественной опухолью
P0	-	Дифференциальная диагностика не представлена
В	4	Какие ещё изменения характерны при данном заболевании желчного пузыря
Э	-	А. Диффузная эхогенная взвесь по всему объёму пузыря Б. Утолщение и расслоение стенки пузыря В. Множественные мелкие анэхогенные включения в стенке пузыря Г. В ЦДК множественные артефакты мерцания в структуре стенки
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Ответ неполный: отсутствует информация об артефактах мерцания в структуре стенки при ЦДК
P0	-	Ответ неверный
В	5	Какова тактика дальнейшего ведения этой пациентки наиболее оправдана?
Э	-	А. выполнение прицельной биопсии под ультразвуковым контролем Б. выполнение рентгеноконтрастной ангиографии и / или спиральной КТ и / или МРТ В. динамическое ультразвуковое наблюдение каждые 3 месяца в течении первого года
P2	-	Тактика дальнейшего ведения выбрана верно
P1	-	Заключение описано правильно, однако неверно назначено выполнение рентгеноконтрастной ангиографии
P0	-	Тактика ведения выбрана неверно - рекомендована прицельная биопсия

Задача 5

И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	У пациента 63 лет при ультразвуковом исследовании почек выявлено: размеры правой почки 117x56 мм, левой почки 118x52 мм, эхогенность коркового слоя обеих почек сопоставима с эхогенностью печени или селезенки, на ее фоне видны гипоэхогенные пирамидки. В паренхиме нижнего полюса правой почки выявлено округлое образование размерами 56x45 мм, деформирующее почечный синус и капсулу почки. Образование имеет диффузно неоднородную преимущественно гипоэхогенную структуру, полностью нарушает нормальное строение почечной паренхимы, в ЦДК имеет хаотичную гиперваскулярную структуру, контуры четкие ровные, на субкапсулярной поверхности образования прослеживается тонкая эхогенная линия фиброзной капсулы почки. Переднезадний размер лоханки правой почки до 7 мм, она расположена преимущественно внепочечно, чашечки не лоцируются, чашечно-лоханочный комплекс левой почки не визуализируется.
В	1	Сформулируйте Ваше заключение ультразвукового исследования
Э	-	Объемное образование нижнего полюса правой почки по эхокартине соответствует новообразования, вероятно, гипернефрома
P2	-	Заключение сделано верно.
P1	-	Заключение сформулировано не полностью: не указана вероятная злокачественная этиология патологического процесса.
P0	-	Заключение поставлено неверно.
В	2	Обоснуйте Ваше заключение
Э	-	Гипернефрома представляет собой злокачественное новообразование почки, расположенное в паренхиме, нередко в области полюсов. Имеет неоднородную структуру, полностью замещающую нормальную почечную ткань, при достаточных размерах деформирует край почки и почечный синус. Обычно имеют хорошую васкуляризацию при ЦДК. При относительно небольших размерах опухоли, пока она не прорастает фиброзную капсулу почки, последняя может определяться на субкапсулярной поверхности почки как тонкая эхогенная линия. Опухоль растет в паренхиме и при отсутствии выраженной деформации синуса почки не приводит к сдавлению чашечно-лоханочного комплекса и нарушению оттока мочи.
P2	-	Заключение обосновано верно
P1	-	Заключение обосновано не полностью: отсутствует объяснение гиперваскулярного характера образования
P0	-	Заключение обосновано неверно
В	3	С чем необходимо дифференцировать данное состояние?
Э	-	А. Доброкачественная опухоль - крупная ангиомиолипома Б. Карбункул почки В. Туберкулома почки
P2	-	Дифференциальная диагностика полная
P1	-	Дифференциальная диагностика проводится только со злокачественной опухолью
P0	-	Дифференциальная диагностика не представлена
В	4	Какие ещё изменения ультразвуковой картины почки наиболее характерны при данном заболевании

Э	-	А. Опухолевый тромб в почечной вене Б. Спленоренальные анастомозы В. Некроз образования с образованием полости распада Г. Кальцификация
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Ответ неполный: отсутствует информация об опухолевом тромбе
P0	-	Ответ неверный

Задача 6

И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	У пациента 43 лет среднего роста нормостенической конституции при ультразвуковом исследовании почек выявлено: размеры правой почки 127x65 мм, левой почки 116x52 мм, эхогенность коркового слоя обеих почек сопоставима с эхогенностью печени или селезенки, на ее фоне видны гипоэхогенные пирамидки. Слева синус почки не расширен, чашечно-лоханочный комплекс левой почки не визуализируется. Справа синус почки расширен, в нем лоцируются множественные анэхогенные сообщающиеся между собой полостные структуры округлой и овальной формы размерами 15-55 мм, переднезадний размер лоханки правой почки до 22 мм, она расположена преимущественно внепочечно, толщина паренхимы правой почки в средней трети по латеральному контуру 10-12 мм, по задней поверхности 8-10 мм, лоханочно-мочеточниковый сегмент диаметром до 8 мм, в месте перехода в верхнюю треть мочеточника в его просвете определяется гиперэхогенный дугообразный сигнал до 15 мм длиной с акустической тенью, дистальнее него просвет мочеточника не лоцируется.
В	1	Сформулируйте Ваше заключение ультразвукового исследования
Э	-	Обтурирующий конкремент лоханочно-мочеточникового сегмента правой почки, гидронефроз справа с умеренным истончением паренхимы.
P2	-	Заключение сделано верно.
P1	-	Заключение сформулировано не полностью: не указана степень выраженности гидронефроза за счет истончения паренхимы
P0	-	Заключение поставлено неверно.
В	2	Обоснуйте Ваше заключение
Э	-	Конкремент лоханочно-мочеточникового сегмента правой почки имеет вид гиперэхогенного дугообразного сигнала с акустической тенью, за обтурацию говорит отсутствие визуализации просвета мочеточника дистальнее места обструкции конкрементом и расширение ЧЛС выше конкремента. Степень расширения выраженная, о чем свидетельствует как увеличение почки в сочетании с увеличением размера лоханки и чашечек, так и, в большей степени, существенное диффузное уменьшение толщины паренхимы почки за счет сдавления расширенной чашечно-лоханочной системой, что позволяет сделать заключение о гидронефрозе с истончением паренхимы.
P2	-	Заключение обосновано верно
P1	-	Заключение обосновано не полностью: отсутствует объяснение степени истончения паренхимы почки
P0	-	Заключение обосновано неверно
В	3	С чем необходимо дифференцировать данное состояние?
Э	-	А. Множественные синусные кисты почки Б. Кистозная дисплазия почки – мультикистоз

		В. Гидронефроз вследствие обтурации опухолью
P2	-	Дифференциальная диагностика полная
P1	-	Дифференциальная диагностика проводится только с синусными кистами
P0	-	Дифференциальная диагностика не представлена
В	4	Какие ещё изменения ультразвуковой картины почки возможные при данном заболевании
Э		А. Другие конкременты в чашечно-лоханочной системе почки Б. Синдром гиперэхогенной коры как следствие воспалительного процесса в почке В. Наличие неоднородной эхогенной взвеси в чашечно-лоханочной системе при вторичном инфицировании при пиелонефрозе
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Ответ неполный: отсутствует информация о возможном синдроме гиперэхогенной коры
P0	-	Ответ неверный

Задача 7.

И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	Мужчина 53 года. Данные протокола ЭхоКГ исследования Левое предсердие 58 мм x 52 мм (N до 48 x 40 мм) Правое предсердие 41 мм x 33 мм (N до 46 x 38 мм) Левый желудочек: КДО 96 мл (N 67-155мл), КСО 33 мл (N 22-58 мл), ФВ 65% Толщина межжелудочковой перегородки и задней стенки ЛЖ в диастолу 13 мм (N до 12 мм); Правый желудочек в диастолу: 77 мм x 32 мм (N до 79 x 33 мм), толщина стенки в диастолу 4 мм (N до 5 мм) Митральный клапан: максимальный градиент 31 мм рт ст, средний градиент 15 мм рт ст (NN до 4 мм.рт.ст.) Трикуспидальный клапан: E/A 1,12 (N 1-2) Аортальный клапан: градиент 5 мм.рт.ст. (N до 10 мм.рт.ст.) Легочная артерия: градиент 3 мм.рт.ст. (N до 10 мм.рт.ст.) Сократительная функция ЛЖ по данным визуальной оценке в покое равномерная Полость перикарда не расширена, в плевральных полостях жидкости не визуализируется, нижняя полая вена не расширена, полностью коллабирует.
В	1	Сформируйте заключение к данному протоколу ЭхоКГ исследования
Э	-	Отмечается увеличение размера левого предсердия, правые отделы сердца и левый желудочек не увеличены. Систолическая функция левого желудочка в пределах нормы Сократимость левого желудочка равномерная; Незначительное увеличение толщины стенок левого желудочка в диастолу (незначительная гипертрофия); УЗ признаки тяжелого митрального стеноза;
P2	-	Формулировка правильная
P1	-	Формулировка неполная: Имеется формулировка тяжелый митральный стеноз, но упущена информация о размерах левого предсердия, полости ЛЖ и его систолической функции, гипертрофии ЛЖ

P0	-	Неправильная формулировка
B	2	Перечислите эхокардиографические показатели, которые будут свидетельствовать о компенсаторном процессе данного заболевания
Э	-	<i>Показатели компенсаторного процесса:</i> Отсутствие критической дилатации левого предсердия Отсутствие дилатации легочных вен Отсутствие признаков легочной гипертензии (нормальные размеры правых отделов сердца, нормальные размеры нижней полой вены и печеночных вен, отсутствие гипертрофии правого желудочка)
P2	-	Ответ верный
P1	-	Ответ неполный: Упущена информация о отсутствии повышения давления в легочной артерии или отсутствии легочной гипертензии;
P0	-	Ответ неверный
B	3	Перечислите эхокардиографические показатели, которые будут свидетельствовать о декомпенсации представленного заболевания
Э	-	<i>Показатели декомпенсации процесса:</i> Значительная дилатация левого предсердия Дилатация легочных вен Признаки легочной гипертензии в виде расширения (дилатации) правых отделов сердца, гипертрофии правого желудочка, расширения нижней полой вены и печеночных вен, увеличение (в зависимости от выраженности легочной гипертензии) показателей давления в легочной артерии
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Ответ неполный: отсутствует информация о дилатации легочных вен и легочной гипертензии
P0	-	Ответ неверный

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

7.1. Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика. Под ред. В.В. Митькова. М.: Видар-М, 2019. – 720 с.		1
2	Рыбакова, М.К. Эхокардиография от М.К. Рыбаковой : с приложением / М. К. Рыбакова, Д. Г. Балдин, В. В. Митьков. - М. : ВИДАР-М, 2016. - 600 с. : ил. + 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM). - ISBN 978-5-8842-9227-7.		1

7.2. Перечень дополнительной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Шмидт Г. Ультразвуковая диагностика: практическое руководство. М.: МЕДпресс-информ, 2014. – 560 с.		5

7.3. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Кол-во пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС): http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Труды сотрудников ПИМУ (учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты и др.)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено

2. Доступы, приобретенные университетом

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Кол-во пользователей
1.	База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)» в составе базы данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»): https://www.studentlibrary.ru/	Учебники и учебные пособия для высшего медицинского и фармацевтического образования	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»: https://www.rosmedlib.ru/	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, справочники и др.	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
3.	База данных «Электронная библиотечная система «Букап»: https://www.book	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. Коллекция подписных изданий	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено

	s-up.ru/	формируется точно.	(на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	
4.	Электронная библиотека «Юрайт»: https://urait.ru/	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
5.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU»: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp	Электронные медицинские журналы	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено
6.	Электронный абонемент ЦНМБ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова	Электронные копии научных и учебных изданий из фонда ЦНМБ	Доступ к электронному документу предоставляется по заявке на определенный срок по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Ограничена выдача (700 док. в год)
7.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневожский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневожский»	Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
8.	База данных «Большая медицинская библиотека» на	Коллекции изданий вузов-участников проекта «Большая медицинская библиотека»	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и	Не ограничено

	платформе «Букап»: (договор на бесплатной основе): https://www.books-up.ru/		мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	
9.	Электронная коллекция Open Access в составе Электронно-библиотечной системы ZNANIUM.COM . (договор на бесплатной основе): https://znanium.com/	Учебные и научные издания, периодические издания, статьи различной тематической направленности (в том числе по медицине и биологии)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
10.	Сетевая электронная библиотека (СЭБ) (на платформе Электронно-библиотечной системы «Лань») (договор на бесплатной основе): https://e.lanbook.com/books	Коллекции изданий вузов-участников СЭБ различной тематической направленности (в том числе по медицине и биологии)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
11.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): http://нэб.рф/	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки	Не ограничено
12.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе)	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	Доступ – с компьютеров научной библиотеки	Не ограничено
13.	База данных UpToDate	База данных по клинической медицине (клинические обзоры, медицинские калькуляторы,	Доступ – с компьютеров библиотеки, с любого	Ограничено

		иллюстрации; лекарственные справочники и др.)	компьютера по логину и паролю (предоставляются по заявке)	
14.	Электронные коллекции издательства Springer (в рамках Национальной подписки): https://rd.springer.com/	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено
15.	База данных периодических изданий издательства Wiley (в рамках Национальной подписки):: www.onlinelibrary.wiley.com	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничено
16.	Электронная коллекция «Freedom» на платформе Science Direct (в рамках Национальной подписки): https://www.sciencedirect.com .	Периодические издания издательства Elsevier по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено
17.	База данных Scopus	Международная реферативная база данных научного цитирования	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено
18.	База данных Web of Science Core Collection	Международная реферативная база данных научного цитирования	Доступ – с компьютеров университета, с любого	Не ограничено

			компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	
19.	База данных QuestelOrbit	Патентная база данных компании Questel	Доступ – с компьютеров университета	Не ограничено

3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): https://rucml.ru/pages/femb	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных публикаций, в том числе электронные версии российских научных журналов.	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка: https://cyberleninka.ru/	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья. Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
4.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ: https://cr.minzdrav.gov.ru/#/	Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
5.	PubMed: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
6.	Directory of Open Access Journals:	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий (свыше 11 тыс. назв.)	Доступ любого компьютера и мобильного

	https://www.doaj.org/		устройства
7.	Directory of open access books (DOAB): https://www.doabooks.org/	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг (свыше 10 тыс.)	Доступ любого компьютера и мобильного устройства

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

8.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Лекционный зал кафедры корпуса №7,
2. Аудитория в ГКБ № 5
3. Кабинет № 319 в ГКБ № 5

8.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине:

1. мультимедиа проектор 1 шт.
2. ноутбук 1 шт
3. экран 1 шт
4. уз-сканер 1 шт
5. кушетка 1 шт
6. доска 1 шт