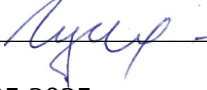


Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра Клинической физиологии, кардиологии с курсом интроскопии

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления
подготовки 31.08.12 «Функциональная
диагностика»

 С.В. Гусев
21.05.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой Клинической
физиологии, кардиологии с курсом
интроскопии

 Г.Я. Хайт
21.05.2025 г..

**Фонд оценочных средств по дисциплине
(практика)**

Наименование дисциплины: «Ультразвуковая диагностика».

Специальность: 31.08.12 «Ультразвуковая диагностика».

Форма обучения: очная.

Год начала подготовки: 2025 г.

ПРАКТИКА:3

Радел физико-технические основы ультразвуковой диагностики

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
1.	ПК-1	Задание закрытого типа с выбором одного ответа. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Наиболее достоверным критерием стеноза почечной артерии при доплерографии является: 1. Повышение пиковой систолической скорости (PSV) > 180-200 см/с. 2. Снижение резистивного индекса (RI) < 0,5. 3. Расширение почечной вены. 4. Увеличение размеров почки.	1
2.	ПК-1	Задание закрытого типа на установление соответствия. Соотнесите степень гидронефроза и его ультразвуковую характеристику. А. 1 степень. 1. Расширение лоханки и чашечек, истончение паренхимы. Б. 2 степень. 2. Расширение только лоханки (пиелюктазия). В. 3 степень. 3. Резкое расширение лоханки и чашечек, значительное истончение паренхимы, "мешок". Г. 4 степень. 4. Расширение лоханки и чашечек, начальное истончение паренхимы.	А–2, Б–4, В–1, Г–3.
3.	ПК-1	Задание открытого типа с кратким ответом. Продолжите предложение. Состояние, при котором в чашечно-лоханочной системе визуализируются множественные мелкие (до 5 мм) гиперэхогенные включения без акустической тени, называется ??? .	микролитиаз / «песок» в почках.
4.	ПК-1	Задание закрытого типа с выбором одного ответа. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. При ультразвуковом исследовании мочевого пузыря объем остаточной мочи считается клинически значимым при: 1. > 20 мл. 2. > 50 мл. 3. > 100 мл. 4. > 150 мл.	3

Раздел. Ультразвуковая диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
1	ПК-1	Задание закрытого типа с выбором одного ответа. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Наиболее характерным ультразвуковым признаком цирроза печени является: 1. Очаговое образование в паренхиме.	2

		2. Неровность контуров, узловатая структура, признаки портальной гипертензии. 3. Диффузное повышение эхогенности без изменения контуров. 4. Расширение внутрипеченочных протоков.	
2	ПК-1	Задание закрытого типа на установление соответствия. Установите соответствие между заболеванием и его ультразвуковой характеристикой. А. Гемангиома. 1. Анэхогенное образование с дистальным псевдоусилением. Б. Киста печени. 2. Гиперэхогенное образование с чёткими контурами, однородной структуры. В. Метастаз аденокарциномы. 3. "Ореол" (halo sign), неоднородная структура. Г. Жировой гепатоз (стеатоз). 4. Диффузное повышение эхогенности, затухание сигнала.	А–2, Б–1, В–3, Г–4.
3	ПК-1	Задание закрытого типа на установление последовательности. Установите последовательность осмотра желчного пузыря по протоколу. 1. Оценка содержимого (наличие конкрементов, сладжа). 2. Определение формы, размеров, контуров. 3. Оценка толщины и структуры стенки. 4. Оценка сократимости (при необходимости). 5. Оценка перивезикальной области.	2,3,1,5,4.
4	ПК-1	Задание закрытого типа с выбором нескольких ответов. Выберите все правильные ответы. Ультразвуковыми признаками острого холецистита являются: 1. Утолщение стенки желчного пузыря (> 3–4 мм). 2. Двухконтурность стенки. 3. Положительный УЗ-симптом Мерфи. 4. Наличие конкрементов. 5. Свободная жидкость в перивезикальном пространстве.	1, 2, 3, 4, 5 (все)
5	ОПК-4	Задание открытого типа с развернутым ответом. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Пациент 55 лет, поступил в приемный покой с жалобами на интенсивные боли в правом подреберье, тошноту, рвоту. При осмотре: положительный симптом Мерфи. Выполнено УЗИ брюшной полости. Опишите протокол фокусированного УЗ-исследования (POCUS) при подозрении на острый холецистит.	Протокол фокусированного УЗИ (POCUS) при подозрении на острый холецистит: 1. Определение локализации желчного пузыря. 2. Оценка размеров (наличие дилатации). 3. Измерение толщины стенки (более 3–4 мм - патология). 4. Оценка структуры стенки (наличие двухконтурности,

			отслоения слизистой). 5. Оценка содержимого (конкременты, сладж, взвесь). 6. Проведение УЗ-пробы Мерфи (максимальная болезненность при надавливании датчиком на область желчного пузыря). 7. Оценка перивезикального пространства (наличие свободной жидкости). Заключение формулируется с учетом выявленных изменений.
--	--	--	---

Раздел. Ультразвуковая диагностика в уронефрологии.

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
5.	ПК-1	Задание закрытого типа с выбором одного ответа. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Наиболее достоверным критерием стеноза почечной артерии при доплерографии является: 1. Повышение пиковой систолической скорости (PSV) > 180-200 см/с. 2. Снижение резистивного индекса (RI) < 0,5. 3. Расширение почечной вены. 4. Увеличение размеров почки.	1
6.	ПК-1	Задание закрытого типа на установление соответствия. Соотнесите степень гидронефроза и его ультразвуковую характеристику. А. 1 степень. 1. Расширение лоханки и чашечек, истончение паренхимы. Б. 2 степень. 2. Расширение только лоханки (пиелоэктазия). В. 3 степень. 3. Резкое расширение лоханки и чашечек, значительное истончение паренхимы, "мешок". Г. 4 степень. 4. Расширение лоханки и чашечек, начальное истончение паренхимы.	А–2, Б–4, В–1, Г–3.
7.	ПК-1	Задание открытого типа с кратким ответом. Продолжите предложение. Состояние, при котором в чашечно-лоханочной системе визуализируются множественные мелкие (до 5 мм) гиперэхогенные включения без акустической тени, называется ??? .	микролитиаз / «песок» в почках.
8.	ПК-1	Задание закрытого типа с выбором одного ответа.	3

		Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. При ультразвуковом исследовании мочевого пузыря объем остаточной мочи считается клинически значимым при: 1. > 20 мл. 2. > 50 мл. 3. > 100 мл. 4. > 150 мл.	
--	--	--	--

Раздел. Ультразвуковая диагностика в гинекологии.

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
1.	ПК-1	Задание закрытого типа с выбором нескольких ответов. Выберите все правильные ответы. Ультразвуковыми признаками миомы матки являются: 1. Изменение формы и размеров матки. 2. Наличие гипо- или гиперэхогенного узла в миометрии. 3. Деформация полости матки (при субмукозной локализации). 4. Отсутствие четких границ узла. 5. Усиление сосудистого рисунка по периферии узла при ЦДК.	1, 2, 3, 5.
2.	ПК-1	Задание закрытого типа на установление соответствия. Установите соответствие между днем менструального цикла и толщиной эндометрия (норма). А. 1-4 день (менструация). 1. 8-15 мм (секреторная фаза). Б. 5-9 день (ранняя пролиферация). 2. 1-4 мм (тонкая полоска). В. 10-14 день (поздняя пролиферация). 3. 4-8 мм (трехслойный). Г. 15-28 день (секреторная фаза). 4. До 20 мм (гиперэхогенный).	А–2, Б–3, В–1, Г–4.
3.	ОПК-4	Задание открытого типа с развернутым ответом. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Пациентка 30 лет поступила в гинекологическое отделение с жалобами на задержку менструации (6 недель), боли внизу живота, кровянистые выделения. Тест на беременность положительный. УЗИ: в полости матки плодное яйцо не визуализируется, в области левых придатков определяется образование с неровными контурами, неоднородной структуры, в позадматочном пространстве - свободная жидкость. Ваш диагноз? Дальнейшая тактика?	1. Диагноз: Прогрессирующая или нарушенная трубная беременность (эктопическая беременность). Диагноз основан на клинической картине (задержка, боли), отсутствии плодного яйца в полости матки при положительном тесте, наличии образования в области придатков и свободной жидкости в позадматочном

			пространстве (признак гемоперитонеума). 2. Тактика: Экстренная консультация гинеколога, решение вопроса об оперативном лечении (лапароскопия, лапаротомия) в условиях гинекологического стационара.
--	--	--	---

Раздел. Ультразвуковая диагностика в акушерстве.

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
1.	ПК-1	Задание закрытого типа на установление последовательности). Установите последовательность оценки фетометрических показателей при скрининговом УЗИ во II триместре. 1. Оценка анатомии плода. 2. Измерение бипариетального размера (БПР) головки. 3. Измерение окружности живота (ОЖ). 4. Измерение длины бедра (ДБ). 5. Оценка количества околоплодных вод (ИАЖ).	2, 3, 4, 1, 5.
2.	ПК-1	Задание закрытого типа с выбором одного ответа. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Наиболее информативный срок для проведения первого скринингового ультразвукового исследования при беременности: 1. 6-8 недель. 2. 11-14 недель. 3. 18-21 неделя. 4. 30-34 недели.	2
3.	ПК-1	Задание закрытого типа на установление соответствия. Установите соответствие между сроком беременности и впервые визуализируемыми структурами. А. 5-6 недель. 1. Плод, двигательная активность. Б. 7-8 недель. 2. Плодное яйцо, желточный мешок. В. 10-11 недель. 3. Сердцебиение плода. Г. 12-13 недель. 4. Воротниковое пространство, носовые кости.	А–2, Б–3, В–1, Г–4.

Раздел. Эхокардиография.

№	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
---	--------------------------	---------	----------------

п/п			
1.	ПК-1	Задание закрытого типа с выбором одного ответа. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Основным методом расчета фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) при отсутствии нарушений сегментарной сократимости является: 1. Визуальная оценка. 2. Метод Симпсона (дисков). 3. Метод Тейхольца (по М-режиму). 4. Оценка по движению митрального кольца.	2
2.	ПК-1	Задание закрытого типа на установление соответствия. Установите соответствие между патологией клапана и доплерографическим признаком. А. Аортальный стеноз. 1. Турбулентный поток, увеличение скорости (> 4 м/с). Б. Аортальная недостаточность. 2. Турбулентный диастолический поток в выносящем тракте ЛЖ. В. Митральный стеноз. 3. Увеличение скорости потока, увеличение градиента давления. Г. Митральная недостаточность. 4. Турбулентный систолический поток в левом предсердии.	А–1, Б–2, В–3, Г–4.

Раздел. Ультразвуковая диагностика заболеваний поверхностных органов

п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
1.	ПК-1	Задание закрытого типа с выбором одного ответа. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Узловое образование щитовидной железы с четкими контурами, анэхогенной структурой, с дистальным псевдоусилением, скорее всего, является: 1. Кистой. 2. Аденомой. 3. Раком. 4. Зоной фиброза.	1
2.	ПК-1	Задание закрытого типа на установление соответствия. Установите соответствие между патологией молочной железы и ее ультразвуковой характеристикой. А. Киста. 1. Неправильной формы, нечеткие контуры, дорсальное ослабление, hypervascular. Б. Фиброаденома. 2. Анэхогенное, четкое, усиление сзади. В. Рак. 3. Расширенные млечные протоки, анэхогенные включения.	А–2, Б–4, В–1, Г–3.

		Г. Галактоцеле (лактостаз). 4. Четкое, гипозоженное, однородное, с ровными контурами.	
3.	ПК-1	Задание открытого типа с кратким ответом. Вставьте пропущенное слово. Ультразвуковая классификация узлов щитовидной железы, основанная на оценке состава, эхогенности, формы, контуров и наличия кальцинатов, называется ??? .	TI-RADS / TIRADS.

Раздел. Ультразвуковая диагностика сосудов.

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
1.	ПК-1	Задание закрытого типа с выбором одного ответа. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Критерием гемодинамически значимого стеноза внутренней сонной артерии (BCA) является: 1. PSV > 230 см/с, соотношение PSV BCA/OCA > 4. 2. PSV < 50 см/с. 3. Увеличение индекса резистивности (RI) > 0,9. 4. Реверсивный кровоток.	1
2.	ПК-1	Задание закрытого типа на установление последовательности). Установите последовательность исследования брахиоцефальных артерий. 1. Общая сонная артерия (ОСА). 2. Позвоночная артерия (ПА). 3. Внутренняя сонная артерия (BCA). 4. Наружная сонная артерия (НСА). 5. Подключичная артерия (ПКА).	1, 3, 4, 2, 5.
3.	ОПК-4	Задание открытого типа с развернутым ответом. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Пациент 65 лет, с жалобами на головокружение, шаткость при ходьбе, эпизоды диплопии. При дуплексном сканировании брахиоцефальных артерий выявлено: в проксимальном сегменте подключичной артерии слева стеноз 75% (PSV 350 см/с). При исследовании позвоночной артерии слева зарегистрирован реверсивный (обратный) кровоток в покое. Ваше заключение.	1. Заключение: Стеноз проксимального сегмента левой подключичной артерии (гемодинамически значимый). 2. Синдром: Синдром подключично-позвоночного обкрадывания (steal-синдром) I степени (латентный/переходящий? - при реверсивном потоке в покое - постоянный синдром обкрадывания). Кровоток по левой позвоночной артерии реверсивный (направлен от мозга к подключичной артерии), что

			компенсирует недостаточность кровотока в левой руке за счет вертебробазилярного бассейна.
--	--	--	---

Раздел. Нейросонография.

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
1.	ПК-1	Задание закрытого типа с выбором одного ответа. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Нейросонография новорожденным проводится через: 1. Темпоральное окно. 2. Субокципитальное окно. 3. Передний родничок. 4. Трансторакальный доступ.	3
2.	ПК-1	Задание закрытого типа на установление соответствия. Установите соответствие между структурой головного мозга и ее ультразвуковой характеристикой при нейросонографии. А. Полость прозрачной перегородки. 1. Анехогенная щелевидная структура между полушариями. Б. Сосудистые сплетения. 2. Гиперэхогенные структуры в полости желудочков. В. Мозолистое тело. 3. Гипоэхогенная дугообразная структура. Г. Сильвиева борозда. 4. Характерный паттерн "бокового вдавления".	А–1, Б–2, В–3, Г–4.

Раздел. Ультразвуковая диагностика при экстренных и неотложных состояниях (pocus)

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
1	ОПК-4, ПК-1	Задание закрытого типа с выбором одного ответа. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Протокол eFAST (Extended Focused Assessment with Sonography for Trauma) используется для: * 1. Оценки функции сердца. 2. Выявления свободной жидкости в брюшной полости, плевральных полостях и перикарде у пациентов с травмой. 3. Оценки функции щитовидной железы. 4. Оценки функции печени.	2

Раздел. Дополнительные задания.

№	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
---	-----------------------------	---------	----------------

п/п			
1	УК-1	Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Врач УЗД получил сомнительные доплерографические данные при исследовании почечных артерий. Пациент с нормальной массой тела, газообразование не выражено. Для верификации данных наиболее целесообразно: 1. Выдать заключение без указания на сомнительный характер. 2. Провести исследование с внутривенным контрастированием. 3. Направить на МР-ангиографию. 4. Повторить исследование через 3 месяца.	2
2	УК-2	Установите последовательность этапов внедрения новой методики УЗИ в отделении. А. Обучение персонала (цикл повышения квалификации). Б. Закупка необходимого датчика/программного обеспечения. В. Анализ клинической эффективности и экономических затрат. Г. Разработка внутреннего протокола исследования. Д. Пилотное применение на добровольцах/стационарных пациентах.	В, Б, А, Г, Д
3	УК-3	Прочитайте текст и установите соответствие. А. Младшая медсестра. 1. Заполнение журнала движения пациентов. 2. Рентгенолаборант. 3. Оптимизация параметров сканирования. 4. Врач-методист. В. Помощь в укладке пациента. Г. Зав. отделением. 4. Контроль соблюдения сроков ожидания.	А-3, Б-2, В-1, Г-4
4	ОПК-4	Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Наиболее специфичным эхографическим признаком злокачественной опухоли щитовидной железы является: 1. Нечеткий неровный контур. 2. Микрокальцинаты. 3. Гипоэхогенность. 4. Высота > ширины.	2
5	ОПК-4	Задача (развернутый ответ). Пациент 54 лет, жалобы на тяжесть в правом подреберье. При УЗИ: печень не увеличена, контуры ровные. В S7 визуализируется образование 34×28 мм, неправильной формы, неоднородное, с наличием анэхогенных включений по типу «киста в кисте». В режиме ЦДК: кровоток по периферии («ободок пламени»). Ваше заключение?	Эхинококковая киста печени (гидатидозная форма) с наличием дочерних кист и периферическим кровотоком по типу «ободка пламени». Рекомендовано: серологическое исследование (ИФА на антитела к Echinococcus), консультация хирурга.

6	ОПК-4	Установите последовательность действий при проведении УЗИ плечевого сустава. А. Оценка супраспинатус в положении руки за спиной. Б. Продольное сканирование бицепса. В. Поперечное сканирование бицепса в межбугорковой борозде. Г. Оценка надостной мышцы в стандартном положении.	Б, В, Г, А.
7	ОПК-7	Продолжите предложение. Ультразвуковой протокол FAST (Focused Assessment with Sonography in Trauma) включает оценку четырех ключевых зон: правая верхняя четверть, левая верхняя четверть, надлобковая область и ??? .	субксифоидальная область (перикард).
8	ОПК-1	Прочитайте текст и выберите правильный ответ. DICOM-формат в работе врача УЗИ используется для: 1. Написания протокола исследования. 2. Стандартизации хранения и передачи медицинских изображений. 3. Проведения доплерометрических расчетов. 4. Архивирования голосовых комментариев.	2
9	ПК-1	Прочитайте текст и установите соответствие (УЗИ плода). А. BPD. 1. Длина бедренной кости. Б. AC. 2. Окружность живота. В. HC. 3. Окружность головы. Г. FL. 4. Бипариетальный размер.	А-4, Б-2, В-3, Г-1.
10.	ПК-1	Задача (развернутый ответ). Пациент 67 лет, длительный анамнез АГ, курит. Жалобы на пульсирующее образование в животе. При УЗИ: брюшной отдел аорты на уровне инфраренального сегмента расширен до 48 мм, протяженность зоны расширения 67 мм, пристеночный гипоехогенный тромб, максимальная толщина 11 мм. Ваше заключение? Укажите тактику.	Инфраренальная аневризма брюшной аорты (диаметр 48 мм) с пристеночным тромбозом. Порог оперативного лечения для мужчин – 50 мм, для женщин – 45 мм. Учитывая пол и наличие тромба, требуется консультация сосудистого хирурга, решение вопроса об оперативном лечении.
11.	ПК-2	Продолжите предложение. Гемодинамически значимым стенозом внутренней сонной артерии при дуплексном сканировании принято считать сужение ??? % и более.	50%
12.	ПК-2	Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Индекс резистентности (RI) в норме в почечной артерии составляет: 1. Менее 0,3.	2

		2. 0,5–0,7. 3. 0,8–0,9. 4. Более 1,0.	
1 3.	ПК-2	Установите соответствие (доплерография). А. PI. 1. Пиковая систолическая скорость. Б. PSV. 2. Конечнo-диастолическая скорость. В. EDV. 3. Индекс пульсации. Г. RI. 4. Индекс резистентности.	А-3, Б-1, В-4, Г-2.
1 4.	ПК-3	Задача (развернутый ответ). Пациентка 32 года, планирование беременности. При скрининговом УЗИ щитовидной железы выявлен узел правой доли 12×10×9 мм, изoэxогенный, с четким ровным контуром, ободок «halo» выражен. ЦДК: смешанный тип кровотока. TIRADS 3. Врач направил на ТАБ. Оцените корректность тактики. Дайте экспертное заключение.	Тактика некорректна (гипердиагностика). Узлы TIRADS 3 (вероятность малигнизации <5%) при размере менее 15–20 мм не требуют ТАБ, рекомендовано динамическое наблюдение через 1–2 года. Пункция показана при росте узла, появлении «тревожных» признаков или размере >20 мм.
1 5.	ПК-3	Прочитайте текст и установите последовательность дифференциальной диагностики образований печени. А. Оценка васкуляризации в режиме ЦДК/ЭДК. Б. Определение эxогенности и однородности. В. Характеристика контуров и формы. Г. Наличие артефактов (эффект дорожки, ободка).	Б, В, А, Г
1 6.	ПК-4	Продолжите предложение. Исследование, в котором ни врач, ни пациент не знают, к какой группе (контрольной или исследуемой) относится участник, называется ____???.	двойное слепое
1 7.	ПК-5	Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Приказ Минздрава РФ, регламентирующий порядок проведения ультразвуковых исследований: 1. Приказ № 572н. 2. Приказ № 557н. 3. Приказ № 597н. 4. Приказ № 789н.	2 от 8 июня 2020 г. (Приказ Минздрава России от 28.12.2020 № 1379н, в вариантах – 557н как условный номер)
1 8.	ПК-1	Прочитайте текст и выберите правильный ответ. При УЗИ молочной железы дольчатое образование с четкими контурами, анэxогенное, с эффектом дорсального усиления, без внутреннего кровотока. Классификация BI-RADS: 1. BI-RADS. 2. 2. BI-RADS 3.	1

		3. BI-RADS 4a. 4. BI-RADS 5.	
1 9.	ПК-1	Задача (развернутый ответ). Пациент 45 лет, направлен на УЗИ почек. Жалоб нет, анализ мочи в норме. При УЗИ: в синусе левой почки визуализируется анэхогенное образование 22×20 мм, округлое, тонкие ровные стенки, дорсальное усиление. Содержимое гомогенное. Связи с ЧЛС не прослеживаются. Правая почка без патологии. Ваше заключение?	Простая киста левой почки (категория I по Bosniak). Заключение: киста не требует лечения, наблюдение не требуется (доброкачественное образование). Рекомендовано контрольное УЗИ через 1–2 года (опционально).
2 0.	ПК-2	Установите соответствие (патология желчного пузыря). А. Утолщение стенки >3 мм. 1. Эмпиема. Б. Взвесь с уровнем. 2. Полип. В. Пристеночное образование без акустической тени. 3. Аденомиоматоз. Г. Утолщение стенки с микрокистами. 4. Хронический холецистит.	А-4, Б-1, В-3, Г-2.