

федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский
государственный
медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Института НМФО

Н.И. Свиридова

«27»

июня

2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины Б1.В.ОД.1 – **Лучевые способы диагностики**

Основная профессиональная образовательная программа подготовки кадров
высшей квалификации в ординатуре по специальности: **31.08.08 Радиология**

Квалификация (степень) выпускника: **врач-радиолог**

**Кафедра лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института
непрерывного медицинского и фармацевтического образования**

Форма обучения – очная

Семинары: 96 часов

Самостоятельная работа: 48 часа

Форма контроля: зачет с оценкой

Всего: 4 (з.е.) 144 часа

Для обучающихся 2023, 2024 годов поступления
(актуализированная версия)

Волгоград, 2024

Разработчики программы:

№	Ф.И.О.	Должность	Ученая степень / звание	Кафедра (полное название)
1.	Лютая Елена Дмитриевна	Заведующий кафедрой	д.м.н./профессор	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
2.	Кириллова Светлана Николаевна	Доцент	к.м.н.	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
	Змеева Елена Викторовна	Доцент	к.м.н.	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
	Белобородова Елизавета Викторовна	Ассистент		Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО

Вариативная часть (Б1.В.ОД.1) образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности: 31.08.08 Радиология – Лучевые способы диагностики 144 часа.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 10 от «23» мая 2024 года

Заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО, д.м.н., профессор _____ Е.Д. Лютая

Рецензент: Поморцев А. В. - заведующий кафедрой лучевой диагностики ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России д.м.н., профессор

Рецензент: Чехонацкая М.Л. - заведующий кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии им. Н.Е. Штерна ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И.Разумовского» МЗ Российской Федерации д.м.н., профессор

Рабочая программа утверждена учебно-методической комиссией Института НМФО ВолгГМУ, протокол №10 от «27» 06 2024 года

Председатель УМК _____ М.М. Королева

Начальник отдела учебно-методического сопровождения и производственной практики _____ М.Л. Науменко

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета Института НМФО протокол №18 от «27» 06 2024 года

Секретарь Ученого совета _____ М.В. Кабытова

Содержание

	Пояснительная записка
1	Цель и задачи дисциплины
2	Результаты обучения
3	Место раздела дисциплины в структуре основной образовательной программы
4	Общая трудоемкость дисциплины
5	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся
6	Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций
7	Содержание дисциплины
8	Образовательные технологии
9	Оценка качества освоения программы
10	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
11	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
12	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ ОРДИНАТОРОВ ПО ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
13	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
14	СПРАВКА О КАДРОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
15	СПРАВКА О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
16	АКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ

I. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.1 Лучевые способы диагностики разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (далее ФГОС ВО) по специальности 31.08.08 Радиология, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 09.01.2023 N7, является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по дисциплине.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Лучевые способы диагностики» является формирование компетенций выпускника по направлению подготовки 31.08.08 Радиология, приобретение дополнительных знаний и практических навыков по лучевым способам визуализации, используемым для диагностики различных заболеваний.

Задачами освоения дисциплины являются:

приобретение: углубленных фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача - радиолога, способного успешно решать свои профессиональные задачи, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания новейших достижений лучевой диагностики, их диагностические возможности в терапии, хирургии, пульмонологии, фтизиатрии, травматологии, остеологии, онкологии.

формирование: навыков самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умения построения оптимальных алгоритмов обследования пациентов с применением лучевых способов диагностики, оценки результатов исследования для постановки диагноза, дифференциальной диагностики, прогнозе заболеваний, выборе адекватного лечения.

2. Результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Лучевые способы диагностики»

обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

универсальные компетенции (УК)

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности

Общепрофессиональные, профессиональные компетенции (ОПК, ПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции
Медицинская деятельность	ПК-1 Способен к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов
	ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов
	ОПК-6. Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях
	ОПК-7. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала

Перечень универсальных и общепрофессиональных, профессиональных компетенций индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции		Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИУК)		
		ИУК - Знать	ИУК - Уметь	ИУК - Владеть
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	<ul style="list-style-type: none"> – подходы к анализу проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними. – решения по устранению недостающей информации на основании проведенного анализа – методы критического анализа информационных источников 	<ul style="list-style-type: none"> – критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников. – системно проанализировать проблемную ситуацию, выявляя составляющие и связи между ними. 	<ul style="list-style-type: none"> – способностью разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.

УК-4	Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	<p>→ Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-радиолога</p> <p>→ Психологические, социологические закономерности и принципы межличностного взаимодействия</p>	— толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия контингента пациентов и коллег.	—способностью организовывать и корректировать работу на основе коллегиальных решений.
Код и наименование компетенции		Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)		
		ИОПК - Знать	ИОПК - Уметь	ИОПК - Владеть
ОПК-4	Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	<p>Основные положения Федерального закона о радиационной безопасности</p> <p>Директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Ведомственные приказы, определяющие квалификационные требования и квалификационные характеристики специалиста врача-радиолога</p> <p>Общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, основные директивные документы, определяющие ее деятельность</p> <p>Физику рентгеновских лучей и радиоактивности</p> <p>Методы получения радиологического изображения</p> <p>Закономерности формирования радиологического изображения (сцинтиграммы)</p> <p>Радиодиагностические аппараты и комплексы</p> <p>Принципы устройства, типы и характеристики сцинтиграфических компьютерных томографов, в том числе гибридных</p> <p>Основы получения изображения при сцинтиграфической компьютерной</p>	<p>Выбирать адекватные клиническим задачам методы радиологического исследования, в том числе совмещённые с КТ и МРТ.</p> <p>Определять показания и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований смежных специальностей</p> <p>Объяснять алгоритм диагностического исследования пациенту и получать информированное согласие</p> <p>Проводить исследования на различных типах современных радиодиагностических аппаратов, в том числе совмещённых с КТ и МРТ, выполнять исследования на различных моделях современных гибридных аппаратов – спиральных (в том числе - многослойных, высокого разрешения) и КТ-систем с двумя энергиями или источниками излучения</p> <p>Выявлять анамнестические особенности заболевания/повреждения</p> <p>Организовать и контролировать подготовку пациента к выполнению радиологического исследования и лечения.</p> <p>Определять показания (противопоказания), выбор радиофармпрепарата (РФП) и</p>	<p>Получение информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и/или повреждении</p> <p>Получение информации о заболевании и/или повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование</p> <p>Определение показаний к проведению радиологического исследования, совмещение фотонной сцинтитомографии и позитронной томографии с рентгеновской компьютерной или магнитно-резонансной томографией, лечение открытыми ИИИ по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным</p> <p>Предоставление информации (по требованию пациента) о возможных последствиях ионизирующего, рентгеновского облучения и действия магнитного поля.</p> <p>Оформление информированного согласия пациента на проведение исследования, лечения.</p> <p>Обоснование отказа от проведения радиологического исследования, или лечения и информирование лечащего врача в случае</p>

		<p>томографии Технику цифровых медицинских изображений Информационные технологии и принципы дистанционной передачи радиологической информации Средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма Физические и технологические основы радиологических исследований Физические и технологические основы КТ Показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии Показания и противопоказания к магнитно-резонансной томографии Физико-технические основы методов лучевой визуализации: -рентгеновской компьютерной томографии, -магнитно-резонансной томографии, -ультразвуковых исследований, -радионуклидных исследований, в том числе: . сцинтиграфии различных органов и систем, . ОФЭКТ (однофотонной эмиссионной компьютерной томографии), . ПЭТ (позитронно-эмиссионной томографии). Физико-технические основы гибридных технологий: -ПЭТ/КТ, -ПЭТ/МРТ -ОФЭКТ/КТ Вопросы безопасности томографических исследований Методики выполнения стресс-тестов при</p>	<p>рентгеноконтрастного препарата, вида, объема и способ его введения для выполнения радиологических и КТ-исследований Определять показания (противопоказания) к введению ИИИ с лечебной целью, выбор, объём, способ введения, активность РФП. Интерпретировать и анализировать полученные при исследовании результаты, выявлять специфические признаки предполагаемого заболевания Сопоставлять данные радиологического исследования с результатами КТ, МРТ и других лабораторных и инструментальных исследований Интерпретировать и анализировать результаты радиологических исследований, выполненных в других учреждениях Выполнять радиологические исследования органов и систем организма взрослых и детей, включая -полипозиционную сцинтиграфию легких, печени, селезенки, скелета -динамическую сцинтиграфию мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, артерий, вен и лимфатических сосудов - томосцинтиграфию ОФЭКТ и ОФЭКТ-КТ, ПЭТ-КТ, ПЭТ-МРТ мозга, сердца, легких, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы - томосцинтиграфию ОФЭКТ и ОФЭКТ-КТ мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы с нагрузочными тестами - ОФЭКТ и ОФЭКТ-КТ, ПЭТ-КТ, ПЭТ МРТ</p>	<p>превышения риска в отношении риск/польза. Фиксация мотивированного отказа в амбулаторной карте или истории болезни. Выбор и составление плана радиологического, томографического исследования (ОФЭКТ, ОФЭКТ-КТ, ПЭТ-КТ или ПЭТ-МРТ), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности Выполнение дистанционных телемедицинских консультаций Оформление заключения радиологического исследования с формулировкой формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней (МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда Соблюдение требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований и лечения Расчет и регистрация в протоколе исследования эффективной дозы облучения, полученной пациентом Создание цифровых и жестких копий радиологических и совмещённых с КТ-исследований Архивирование выполненных исследований и лечения в автоматизированной сетевой системе</p>
--	--	---	---	---

		<p>радиологических исследованиях Варианты реконструкции и постобработки КТ-изображений Физико-технические основы радиоизотопных исследований, в том числе гибридных технологий Показания и противопоказания к радиоизотопным исследованиям Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания, правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации, принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции), правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) при внезапном прекращении кровообращения и/или дыхания Принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции), правила выполнения дефибрилляции при внезапном прекращении кровообращения Клинические признаки осложнений при введении препаратов для радиологических исследований Основные радиологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека Основные радиологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем взрослых и детей Особенности радиологических исследований у детей Оказание первой медицинской помощи</p>	<p>сердца синхронизированного с ЭКГ - ОФЭКТ-КТ, ПЭТ-КТ, ПЭТ-МРТ с туморотропными РФП с - методики с применением контрастирования (внутривенно, per os), - радиологические функциональные исследования Подбирать физико-технические условия для выполняемого радиологического исследования Пользоваться таблицей режимов выполнения радиологических исследований и соответствующих эффективных доз облучения пациентов Выполнять радиологические исследования, в том числе гибридные, различных анатомических зон, органов и систем организма взрослых и детей в объеме, достаточном для решения клинической задачи Пользоваться автоматическим шприцем-инъектором для введения контрастных препаратов А вручную можно контраст вводить? Выполнять КТ с контрастным усилением Выполнять КТ и с контрастированием сосудистого русла (КТ-ангиографию) Оценивать достаточность полученной информации для принятия решений Обосновать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологических, КТ, МРТ, а также в диагностических исследованиях по смежным специальностям Выполнять укладки больного для выполнения конкретных радиологических исследований</p>	
--	--	---	---	--

		<p>при возникновении осложнений при проведении радиологического исследования и введении рентгеноконтрастных препаратов.</p> <p>Проведение сопроводительного лечения при проведении радионуклидной терапии у больных дифференцированным раком щитовидной железы, тиреотоксикозе, гипотиреозе, хроническом болевом синдроме, а также принципы этапного лечения вышеперечисленных заболеваний.</p> <p>Действующие порядки и стандарты оказания медицинской помощи</p>	<p>Интерпретировать, анализировать и протоколировать радиологические исследования органов и систем организма:</p> <p>Выполнять традиционные радиологические исследования различных органов и систем у детей (в самый конец списка, уточнение)</p> <p>Определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ</p> <p>Использовать автоматизированные системы для архивирования исследований и работы во внутрибольничной сети</p>	
ПК-1	Способен к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	<p>→ Физико-технические основы методов лучевой визуализации: рентгеновских, магнитно-резонансных, ультразвуковых;</p> <p>→ Показания и противопоказания к лучевым методам визуализации;</p> <p>→ Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах лучевой диагностики</p>	<p>– Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты рентгеновских, магнитно-резонансных, ультразвуковых методов исследования;</p> <p>– Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненных лучевых методов исследования</p>	<p>– Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами диагностики) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p>
ОПК-6	Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	<p>Принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) обследований населения</p> <p>Принципы и порядок организации диспансерного наблюдения различных групп населения (здоровых и больных)</p> <p>Алгоритмы лучевой диагностики заболеваний и повреждений, основы организации и проведения лучевых методов скрининга (доклинической диагностики) социально значимых заболеваний</p> <p>Основные методики лучевого исследования</p>	<p>Организовать и выполнять радиологические исследования при профилактических медицинских осмотрах, диспансеризации и осуществлении динамического диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками и стандартами оказания медицинской помощи</p> <p>Анализировать и интерпретировать результаты выполненного</p>	<p>Получение информации от больного и/или из медицинских документов: анамнестических, клинико-лабораторных данных, сведений о социальном статусе обследуемого</p> <p>Определение типа и цели назначенного исследования: неотложное, профилактическое (скрининг), плановое</p> <p>Использование лучевых исследований в целях выявления ранних признаков воздействия вредных и/или опасных производственных факторов рабочей среды информирования групп</p>

		<p>при профилактических и диспансерных осмотрах групп населения, определенных законодательством Российской Федерации</p> <p>Принципы формирования у населения мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих</p> <p>Схемы и порядок проведения диспансерных и профилактических осмотров выделенных групп риска</p> <p>Взаимосвязь и преемственность в работе лечебно-профилактических учреждений разного уровня</p> <p>Принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп, характеризующих состояние их здоровья</p> <p>Оценка эффективности радиологических исследований, выполняемых при профилактических и диспансерных осмотрах</p> <p>Методики радиологического исследования органов и систем, выполняемые при наличии соответствующих факторов риска</p> <p>Тактика радиологических исследований при диспансерном наблюдении различных клинических групп.</p> <p>Автоматизированные системы сбора и хранения результатов профилактических и динамических (диспансерных) исследований</p>	<p>лучевого исследования, выявленных патологических изменений лучевой картины исследуемой анатомической области (органа)</p> <p>Выявлять специфические для конкретного заболевания лучевые признаки и оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении больного</p> <p>Соотносить полученные данные с соответствующим классом заболеваний</p> <p>Проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих лучевых, а также лабораторных и клинических инструментальных исследований</p> <p>Интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения</p> <p>Анализировать клиническо-лабораторные данные для оценки целесообразности и периодичности проведения динамических лучевых исследований</p> <p>Учитывать деонтологические проблемы при принятии решений</p> <p>Обосновывать показания и противопоказания к применению РФП и сочетанию их с рентгеноконтрастными и магнито-контрастными препаратами</p> <p>Оформлять заключение по результатам выполненного радиологического исследования в соответствии с МКБ</p> <p>Участвовать в проведении противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных</p>	<p>риска развития профессиональных заболеваний</p> <p>Выполнение и интерпретация результатов лучевых исследований при медицинских диспансерных осмотрах с установленной периодичностью, проводимых в целях своевременного выявления патологических состояний и заболеваний и оценки динамики их течения</p> <p>Выполнение лучевых исследований по медико-социальным показаниям</p> <p>Выполнение правил и требований радиационной безопасности (защиты)</p> <p>Оформление заключения выполненного лучевого исследования в соответствии с МКБ</p> <p>Регистрация заключения выполненного исследования в картах диспансерного наблюдения</p> <p>Регистрация в протоколе исследования дозы ионизирующего излучения, полученной пациентом</p> <p>Определение и обоснование необходимости в дополнительных лучевых исследованиях</p> <p>Использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования</p> <p>Подготовка рекомендаций лечащему врачу о плане динамического лучевого контроля при дальнейшем диспансерном наблюдении больного</p> <p>Методикой проведения санитарно-просветительной работы</p> <p>Навыками работы с группами риска</p>
--	--	--	---	---

			<p>бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях</p> <p>Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп</p>	
ОПК-7	<p>Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности – Основные положения и программы статистической обработки данных – Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Радиология», в том числе в форме электронного документа – Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» – Должностные обязанности медицинских работников рентгенологических отделений (кабинетов), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии, ультразвуковой диагностики – Формы планирования и отчетности работы рентгенологического отделения (кабинета), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии, ультразвуковой диагностики – Критерии оценки 	<ul style="list-style-type: none"> – Составлять план работы и отчет о работе врача-рентгенолога – Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа – Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению – Работать в информационно-аналитических системах – Использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» – Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей рентгенолаборантами и младшим медицинским персоналом – Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп 	<ul style="list-style-type: none"> → Составление плана и отчета о работе врача-рентгенолога → Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа → Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом → Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических, ультразвуковых исследований → Контроль учета расходных материалов и контрастных препаратов → Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования → Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности → Организация дозиметрического

		<p>качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи</p> <p>– Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</p>		<p>контроля медицинского персонала рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических отделений (кабинетов) и анализ его результатов</p> <p>→ Контроль предоставления пациентам средств индивидуальной защиты от рентгеновского излучения</p> <p>→ Использование информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>→ Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>→ Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p>
--	--	--	--	--

3. Место раздела дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Лучевые способы диагностики» относится к блоку Б1 вариативная часть (обязательная дисциплина) ОПОП

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа (96 академических часов аудиторной, 48 часов самостоятельной работы), в том числе аудиторные часы – 96.

5. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся.

Виды учебной работы	Всего часов	Курс	
		1	2
Лекции	0	0	0

Семинары		96	96	0
Самостоятельная работа (всего)		48	48	0
Общая трудоемкость:	часы	144	0	0
	зачетные единицы	4	2	0

6. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций

Учебно-тематический план дисциплины «Лучевые способы диагностики» (в академических часах) и матрица компетенций																											
	Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия		Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа студента	Экзамен	Итого часов	Формируемые компетенции по ФГОС																Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Текущий и рубежный контроль успеваемости		
		лекции	семинары					УК					ПК	ОПК								Формы контроля	Рубежный контроль				
								1	2	3	4	5		1	1	2	3	4	5	6	7		8		Экзамен	Зачет	Зачет с оценкой
Б1.В.ОД.1	Лучевые способы диагностики (рентгеновский, магнитно-резонансный, ультразвуковой)		96	96	48		144	+				+					+		+	+	Р, С, РКС	ЗС, С, Т			+		
Б1.В.ОД.1.1	Рентгеновский способ		42	42	24		66	+				+					+		+	+	Р, С, РКС	ЗС, С, Т			+		
Б1.В.ОД.1.2	Магнитно-резонансная томография		30	30	12		42	+				+					+		+	+	Р, С, РКС	ЗС, С, Т			+		
Б1.В.ОД.1.3	Ультразвуковой способ		24	24	12		36	+				+					+		+	+	Р, С, РКС	ЗС, С, Т					

Список сокращений:

Образовательные технологии, способы и методы обучения:

Р - подготовка и защита рефератов,

С – семинар

РКС - разбор клинических случаев

Формы текущего и рубежного контроля успеваемости:

Т - тестирование

С – собеседование по контрольным вопросам.

ЗС – решение ситуационных задач

7. Содержание дисциплины «Лучевые способы диагностики»

№№ п/п	Наименование модуля, темы и вопросов, изучаемых на лекциях, практических занятиях и в ходе самостоятельной работы обучающихся (СР)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)			Форма контроля	Компетенции
		Лекции и	Семинарские занятия	Самостоятельная работа		
1.	<p><i>Б1.В.ОД.1.1</i> Рентгеновский способ Физика рентгеновских лучей. Принцип получения рентгеновских лучей. Свойства рентгеновских лучей. Закономерности формирования рентгеновского изображения. Рентгенодиагностические аппараты и комплексы Методы получения рентгеновского изображения. Рентгеновская фототехника. Способы контроля за качеством проявления. Основы формирования цифровых изображений. Основные принципы сбора данных в КТ. Основные характеристики КТ-изображения. Основные виды обработки КТ-изображений. Дозиметрия рентгеновского излучения. Клинические радиационные эффекты. Охрана труда и техника безопасности в отделении лучевой диагностики. Гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности. Методы снижения дозовых нагрузок при рентгенологических процедурах. Ядерные и радиационные аварии. Рентгеновская диагностика заболеваний головы и шеи. Рентгеновская диагностика заболеваний органов дыхания и средостения. Рентгеновская диагностика заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости. Рентгеновская диагностика заболеваний грудных желез. Рентгеновская диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Рентгеновская диагностика заболеваний скелетно-мышечной системы. Рентгеновская диагностика заболеваний мочеполовых органов, брюшинного пространства и малого таза. Рентгеновская диагностика в педиатрии.</p>		42	24	Т, С, ЗС	УК-1, УК-4, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1
2.	<p><i>Б1.В.ОД.1.2</i> Магнитно-резонансная томография</p>		30	12	Т, С, ЗС	УК-1, УК-4

	Физические основы и техника магнитно-резонансной интроскопии. МР- диагностика заболеваний головы и шеи. МР-диагностика заболеваний органов грудной клетки. МР- диагностика заболеваний брюшной полости и забрюшинного пространства. МР- диагностика заболеваний органов малого таза. МР-диагностика заболеваний опорно-двигательной системы					ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1
3	<i>Б1.В.ОД.1.3</i> Ультразвуковой способ Физико-технические основы ультразвукового метода исследования Биологическое действие ультразвука и безопасность Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости Ультразвуковая анатомия мочевыводящей системы, заболеваний почек, мочеточников и мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика внеорганных патологических состояний забрюшинного пространства. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов малого таза. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы Ультразвуковая диагностика заболеваний органов средостения..		24	12	Т, С, ЗС	УК-1, УК-4 ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1

8. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии: семинарское занятие, самостоятельная работа ординаторов:

- Семинарские занятия имеют целью закрепить теоретические знания, сформировать у ординатора необходимые профессиональные умения и навыки клинического мышления. С этой целью в учебном процессе используются интерактивные формы занятий: дискуссия, разбор клинических случаев. Расписание семинарских занятий формируется подразделением, реализующим дисциплину, в начале учебного года в соответствии учебно-тематическим планом дисциплины и размещается в ЭИОС.
- В рамках изучения дисциплины предусмотрена возможность обучения на научно-практических конференциях, съездах и симпозиумах, мастер-классах

экспертов и специалистов в области лучевой диагностики.

- Самостоятельная работа ординаторов направлена на совершенствование навыков и умений, полученных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у ординатора рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно. Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

9. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программ ординатуры обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию.

1. Текущий контроль успеваемости - контроль знаний, обучающихся в процессе освоения дисциплины.

Формы текущего и рубежного контроля успеваемости:

ЗС – ситуационные задачи, С – собеседование по контрольным вопросам,

Т – тестирование, Р – реферат.

Перечень оценочных средств

Код в ОПОП	Модуль ОПОП		Форма контроля успеваемости	Перечень оценочных средств (ФОС)	Оцениваемые компетенции
<i>Б1.В.ОД.1.1</i>	Рентгеновский способ		Зачет	1. Перечень вопросов для устного собеседования; 2. Ситуационные задачи; 3. Банк тестовых заданий	УК-1, УК-4 ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1
<i>Б1.В.ОД.1.2</i>	Магнитно-резонансная томография		Зачет		УК-1, УК-4 ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1
<i>Б1.В.ОД.1.3</i>	Ультразвуковой способ		Зачет		УК-1, УК-4 ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1

Прием зачетов проводится на последнем занятии раздела дисциплины, в котором предусмотрена данная форма контроля успеваемости. Сроки зачетов устанавливаются расписанием. Зачеты принимают преподаватели, руководившие семинарами. Форма и порядок проведения зачета определяется кафедрой самостоятельно в зависимости от содержания дисциплины, целей и особенностей ее изучения, используемой технологии обучения. Зачеты по дисциплинам и практикам являются недифференцированными и оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено». Результаты сдачи зачетов заносятся в зачетную ведомость.

Критерии оценки сформированности компетенций в результате освоения дисциплины и шкала оценивания:

Перечень компетенций	Критерии их сформированности	Оценка по 5-ти балльной шкале	Аттестация
УК-1, УК-4 ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	Знания, умения и навыки сформированы на продвинутом уровне	Отлично (5)	Зачтено
УК-1, УК-4 ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	Знания, умения и навыки сформированы на повышенном уровне	Хорошо (4)	
УК-1, УК-4 ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	Знания, умения и навыки сформированы на базовом уровне	Удовлетворительно (3)	
УК-1, УК-4 ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	Знания, умения и навыки сформированы на уровне ниже базового	Неудовлетворительно (2)	Не зачтено

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5877-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458778.html>

Крюков, Е. В. Лучевая диагностика при заболеваниях системы крови / под общ. ред. Крюкова Е. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-6333-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463338.html>

Лучевая диагностика : учебник / под ред. Г. Е. Труфанова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 484 с. - ISBN 978-5-9704-7916-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479162.html> . - Режим доступа : по подписке.

Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов : нац. рук. / Коков Л. С., Цыганков В. Н., Акинфиев Д. М. и др. ; гл. ред. тома Л. С. Коков; Ассоциация мед. о-в по качеству - АСМОК. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 671, [15] с. : ил., цв. ил. – (Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии / гл. ред. сер. С. К. Терновой). – Текст : непосредственный

Терновой, С. К. Лучевая маммология / Терновой С. К., Абдураимов А. Б. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-0487-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970404874.html>

Кармазановский, Г. Г. Контрастные средства для лучевой диагностики : руководство / Г. Г. Кармазановский, Н. Л. Шимановский. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 672 с. - ISBN 978-5-9704-6604-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466049.html>

Паша С. П. Радионуклидная диагностика : учеб. пособие / С.П. Паша, С.К. Терновой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-0882-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970408827.html>

Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика / Терновой С. К. и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 356 с. - ISBN 978-5-9704-2990-7. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429907.html> . - Режим доступа : по подписке.

Трутень, В. П. Рентгеноанатомия и рентгенодиагностика в стоматологии : учебное пособие / Трутень В. П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-5472-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454725.html>

Барин, С. В. Применение рентгеновской компьютерной томографии для исследования органов грудной полости человека : учебное пособие / С. В. Барин, А. Г. Кузьмин. — Вологда : ВоГУ, 2014. — 67 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93091> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

МРТ. Органы живота / под ред. Г. Е. Труфанова, В. А. Фокина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-4515-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант врача". - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445150> . - Режим доступа : по подписке.

МРТ. Суставы верхней конечности / под ред. Труфанова Г. Е., Фокина В. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 544 с. – (Практическая магнитно-резонансная томография). -

ISBN 978-5-9704-4513-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант врача". - URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445136.html> . - Режим доступа : по подписке.

Маркина Н. Ю. Ультразвуковая диагностика / С. К. Терновой, Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова ; под ред. С. К. Тернового. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 240 с. : ил. - (Карманные атласы по лучевой диагностике). - ISBN 978-5-9704-5619-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456194.html>

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>

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>

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>

Практическая ультразвуковая диагностика. Т. 4. Ультразвуковая диагностика в акушерстве / Г. Е. Труфанов, Д. О. Иванов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 184 с. - ISBN 978-5-9704-4123-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441237.html>

Практическая ультразвуковая диагностика. Т. 5. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочных желез и мягких тканей / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4032-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440322.html>

Бородулина, Е. А. Лучевая диагностика туберкулеза легких : учебное пособие / Бородулина Е. А. , Бородулин Б. Е. , Кузнецова А. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 120 с. - ISBN 978-5-9704-5991-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459911.html> . - Режим доступа : по подписке.

Петриков, С. С. Диагностика и интенсивная терапия больных COVID-19 : руководство для врачей / под ред. С. С. Петрикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 432 с. - (COVID-19: от диагноза до реабилитации. Опыт профессионалов) - ISBN 978-5-9704-6943-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469439.html> . - Режим доступа : по подписке.

Лучевая диагностика : учебное пособие / сост.: Б. Н. Сапранов [и др.] ; под ред. Б. Н. Сапранова. — 2-е изд., стереотип. — Ижевск : ИГМА, 2022. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/355235> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <http://lib.volgmed.ru>
2. <http://elibrary.ru>
3. <http://www.scopus.com>
4. <http://www.studentlibrary.ru>
5. <http://e.lanbook.com>
6. Медицинская электронная библиотека:
<http://meduniver.com/Medical/Book/39.html>
7. Библиотека врача <http://meduniver.com/>
8. Библиотека радиологии образовательных ресурсов.
"http://www.radiologyeducation.com/ Общество специалистов по лучевой диагностике (ОСЛД): www.radiologia.ru
9. Российское общество рентгенологов и радиологов (РОРР): www.russian-radiology.ru
10. Архив диагностических изображений - <http://www.medimage.ru>

Периодические издания (специальные, ведомственные журналы):

1. Вестник Волгоградского государственного медицинского университета: научно-практический журнал. - Волгоград ВолгГМУ.
2. Вестник Российской Академии медицинских наук: научно-практический журнал / РАН. - М. Медицина.
3. Журнал. Медицинская визуализация - www.vidar.ru/magazines/mv/default.asp
4. Журнал. Радиология - Практика - www.vidar.ru/magazines/rp/default.asp
5. Журнал: «Вестник рентгенологии и радиологии» www.russianradiology.ru

Интернет-ресурсы, рекомендованные для самостоятельной подготовки и как дополнительный источник информации.

1. Клуб радиологов и врачей ультразвуковой и функциональной диагностики.
<http://www.y3u.ru>
2. Русский медицинский сервер <http://www.rusmedserv.com>
3. Радиология, ультразвуковая и функциональная диагностика (аппаратура и методы ультразвуковой и функциональной диагностики, лучевой диагностики и терапии, радиологии, томографии, КТ, МРТ, рентгенологии, ангиологии. Образование и дискуссии врачей) <http://www.radiology.ru>
4. Система общественного усовершенствования врачей Интернетист

<https://internist.ru/about/>

5. Интерактивный атлас анатомии человека e-Anatomy/ Медицинская визуализация. <https://www.imaaios.com/ru/e-Anatomy>

6. Образовательный ресурс Радиология <https://radiographia.info>

6. Radiology <http://radiology.rsnaajnl.org>

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛУЧЕВЫЕ СПОСОБЫ ДИАГНОСТИКИ»

Перечень вопросов для устного собеседования:

1. Физика рентгеновских лучей.
2. Принцип получения рентгеновских лучей.
3. Свойства рентгеновских лучей.
4. Закономерности формирования рентгеновского изображения.
5. Рентгенодиагностические аппараты и комплексы
6. Методы получения рентгеновского изображения.
7. Рентгеновская фототехника.
8. Способы контроля за качеством проявления.
9. Основы формирования цифровых изображений.
10. Основные принципы сбора данных в КТ.
11. Основные характеристики КТ-изображения.
12. Основные виды обработки КТ-изображений.
13. Дозиметрия рентгеновского излучения. Клинические радиационные эффекты.
14. Охрана труда и техника безопасности в отделении лучевой диагностики.
15. Гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности.
16. Методы снижения дозовых нагрузок при рентгенологических процедурах.
17. Ядерные и радиационные аварии.
18. Рентгеновская диагностика заболеваний головы и шеи.
19. Рентгеновская диагностика заболеваний органов дыхания и средостения.
20. Рентгеновская диагностика заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости.
21. Рентгеновская диагностика заболеваний грудных желез.
22. Рентгеновская диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.
23. Рентгеновская диагностика заболеваний скелетно-мышечной системы.
24. Рентгеновская диагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза.
25. Рентгеновская диагностика в педиатрии.
26. Понятие о магнитном резонансе, Ларморовой частоте.
27. Типы МР-томографов и катушек, применяемых в МРТ.
28. Контрастность тканей на T1 и T2-взвешенных изображениях.
29. Контрастность тканей на изображениях, взвешенных по протонной плотности.
30. Абсолютные противопоказания к проведению МР-исследований.
31. Относительные противопоказания к проведению МР-исследований.

32. Основные типы артефактов при МР-исследованиях и методы борьбы с ними.
33. МР-анатомия больших полушарий.
34. МР-анатомия подкорковых структур.
35. МР-анатомия ствола мозга.
36. МР-семиотика и дифференциальная диагностика гемангиом печени
37. МР-семиотика и дифференциальная диагностика фокальной нодулярной гиперплазии
38. МР-семиотика и дифференциальная диагностика кист печени
39. Типичная МР-семиотика метастазов в печень
40. Типичная МР-семиотика гепатоцеллюлярного рака
41. Виды протрузий межпозвонковых дисков по локализации;
42. МР-семиотика остеоартроза дугоотростчатых суставов;
43. Стенозы позвоночного канала;
44. Типичная МР-семиотика инфекционного спондилита;
45. Типичная МР-семиотика анкилозирующего спондилита;
46. Классификация и МР-семиотика повреждений вращательной манжеты плечевого сустава
47. Нестабильность в плечевом суставе
48. МР-семиотика повреждения суставной губы плечевого сустава
49. МР-семиотика повреждения связок коленного сустава
50. МРТ в диагностике эндокринных опухолей поджелудочной железы. Метастатическое поражение ПЖ.
51. Физико-технические основы УЗД: отражение ультразвука, коэффициент отражения.
52. Физико-технические основы УЗД: скорость распространения в среде ультразвуковых волн в зависимости от плотности, упругих свойств, температуры; распространение ультразвуковых колебаний.
53. Физико-технические основы УЗД: частота колебаний, длина волн.
54. Физико-технические основы: получение изображения в ультразвуковой диагностике. Режимы сканирования
55. Физико-технические основы УЗД: датчики, виды датчиков в ультразвуковой диагностике.
56. Понятие о контрастных методах УЗД. Способы контрастирования и их значение.
57. Физико-технические основы: доплерография – понятие, виды, задачи.
58. Физические основы доплерографии: доплеровский сдвиг.
59. Физико-технические основы: Характеристики доплеровских сигналов.
60. Физико-технические основы доплерографии: Цветовое и энергетическое картирование
61. Физико-технические основы: Тканевой доплер, конвергентное картирование
62. Физико-технические основы: режим соноэластографии
63. Ультразвуковая диагностика неотложных состояний. Травматическое поражение органов брюшной полости и забрюшинного пространства
64. Ультразвуковая диагностика неотложных состояний. Синдром «острый живот»
65. Ультразвуковая диагностика заболеваний легких.

66. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний легких, ассоциированных с коронавирусом COVID-19
67. Ультразвуковая диагностика органов грудной клетки. Ультразвуковая диагностика плевритов, эмпиемы плевры, объемных образований плевры. Ультразвуковая диагностика объемных образований средостения.
68. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний почек. Диффузные заболевания почечной паренхимы. Мочекаменная болезнь. Дилатация верхних мочевых путей.
69. Ультразвуковая диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей почек. Дифференциальная диагностика.
70. Ультразвуковая диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей надпочечников. Дифференциальная диагностика.
71. Ультразвуковая диагностика заболеваний нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей. Ультразвуковая диагностика изменений в системе нижней полой вены и ее ветвях, воротной вены и ее ветвях при заболеваниях внутренних органов
72. Ультразвуковая диагностика неопухолевых очаговых заболеваний и поражений печени.
73. Ультразвуковая диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей почек. Дифференциальная диагностика.
74. Ультразвуковая диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей надпочечников. Дифференциальная диагностика.
75. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей молочной железы.

Банк тестовых заданий (с ответами):

1. Для выявления увеличенных лимфатических узлов средостения наиболее целесообразна:
 1. Рентгенография в двух проекциях.
 2. Компьютерная томография.
 3. Линейная томография в боковой проекции.
 4. Латероскопия.

2. Наиболее характерным признаком острого ателектаза части легкого является
 1. затемнение доли
 2. затемнение с косой верхней границей
 3. смещение средостения, наступившее быстро
 4. нет характерных признаков

3. Ведущим симптомом тромбоэмболии легочной артерии является
 1. Клиническая картина
 2. Результаты электрокардиографии
 3. Рентгенологические симптомы
 4. все ответы правильные

4. Разрыв селезенки при травме живота диагностируется

1. Обзорной рентгенографией органов брюшной полости
2. Магнитно-резонансной томографией
3. Компьютерной томографией с контрастным усилением

5. Нефрографическая фаза при поликистозе

1. Не изменена
2. Не выражена
3. Неравномерно контрастируется паренхима
4. Множественные дефекты контрастирования паренхимы

6. Выберите правильный вариант укладки пациента при выполнении компьютерной томографии мочевыделительной системы

1. на животе с опущенными руками;
2. на животе с поднятыми руками;
3. на спине с поднятыми руками;+
4. на спине со сложенными на груди руками.

7. Компьютерная томография почек выполняется

- 1) на задержке дыхания на вдохе;+
- 2) на задержке дыхания на выдохе;
- 3) на свободном дыхании;
- 4) с применением ЭКГ синхронизации.

8. При каком методе исследования изображение слоя исследуемого объекта получают путём компьютерной обработки результатов многократного просвечивания узким пучком рентгеновского излучения слоя, когда рентгеновская трубка совершает движение по окружности?

- 1) КТ;+
- 2) МРТ;
- 3) УЗИ.

9. Рекомендуемая скорость введения рентгеноконтрастного вещества в мл/с (для двухколбового инжектора) при проведении многофазного контрастного исследования мочевых органов методом КТ у взрослых составляет

- 1) 1,5 мл/с;
- 2) 2,5-4 мл/с;+
- 3) 4,5-5,3 мл/с;
- 4) 5,5-6 мл/с.

10. Элементом нормальной картины мозга взрослого человека на КТ является:

1. расширение боковых желудочков
2. **обызвествления в мозговых оболочках**
3. кистовидная перестройка гипофиза

4. отложение кальция в стволе мозга
5. асимметрия препонтинной цистерны

11. На рентгенограмме на фоне диффузного сетчатого фиброза выявлены множественные очаги в средних и нижних отделах лёгких, размерами от 1 до 10 мм, неправильной формы, с нечёткими контурами, эмфизема и увеличенные обызвествленные лимфатические узлы, что характерно для

1. узелкового типа пневмокониоза
2. интерстициального типа пневмокониоза
3. сетчатого пневмосклероза
4. узлового типа пневмокониоза

12. Для дифференциальной диагностики абдомино-медиастинальной липомы и целомической кисты перикарда наиболее целесообразно применение

1. компьютерной томографии
2. рентгенографии в прямой и боковой проекциях
3. магнитно-резонансной томографии
4. полипозиционной рентгеноскопии

13. Западение «тали» сердца, удлинение нижней дуги по левому контуру, выбухание верхней дуги справа характерны для

1. аортальной конфигурации сердца
2. трапециевидной конфигурации сердца
3. шаровидной конфигурации сердца
4. формы с локальным расширением

14. В норме в поясничном отделе позвоночника определяется

1. лордоз
2. усиление кифоза
3. сколиоз
4. кифоз

15. Гипоплазия легочной артерии на передней рентгенограмме легких проявляется _____ легочного рисунка

1. обеднением
2. деформацией
3. усилением
4. отсутствием

16. На аксиальных срезах при компьютерной томографии на уровне реберно-диафрагмальных синусов легочная ткань обычно представлена ___ сегментами с обеих сторон

1. десятиными
2. девятиными
3. шестыми

4. восьмьюми

17. Мерой риска возникновения отдаленных последствий облучения всего человека и отдельных его органов и тканей с учетом их радиочувствительности является доза

1. **эффективная**
2. поглощенная
3. в органе и ткани
4. эквивалентная

18. Основным критерием в компьютерной томографической диагностике обызвествления клапанов сердца является наличие в них участков со значениями плотности _____ ед. Н.

1. **+200 - +800**
2. -90 - -120
3. +20 - +60
4. -200 - - 800

19. Для диагностики пищеводно-трахеального свища используется

1. **водорастворимое контрастное вещество**
2. бариевая паста
3. таблетка сульфата бария
4. жидкая взвесь сульфата бария

20. Для гемангиом печени больших размеров характерно

1. **центростремительное контрастирование в виде лакун**
2. кольцевидное накопление контрастного препарата в гепатоспецифическую фазу контрастирования
3. гомогенное контрастирование в артериальную фазу с негомогенным вымыванием к отсроченной фазе
4. гомогенное накопление контрастного препарата в гепатоспецифическую фазу контрастирования

21. Оптимальным является проведение ультразвукового исследования органов малого таза у женщин репродуктивного возраста на _____ день менструального цикла

1. **6-12**
2. 20-25
3. 1-6
4. 15-20

22. При нормальном кровотоке на рентгенограмме в передней проекции, сделанной в вертикальном положении, легочные венозные сосуды в нижних отделах легких более _____ чем в верхних отделах легких

1. **широкие**

2. извилистые
3. узкие
4. прямые

23. Для диагностики заболеваний толстой кишки при рентгенологическом исследовании в качестве основного метода диагностики применяется

- 1. первичное двойное контрастирование**
2. пассаж по кишечнику жидкой взвеси сульфата бария
3. контрастная клизма с водорастворимым контрастным веществом
4. пассаж по кишечнику водорастворимого контрастного вещества

24. Характерным рентгенологическим признаком многоклапанного поражения сердца является

- 1. кардиомегалия**
2. форма сердца в виде «яблока, лежащего на боку»
3. аортальная конфигурация сердца
4. митральная конфигурация сердца

25. Пищеводно-желудочный переход при врожденном коротком пищеводе располагается на уровне _____ грудного позвонка

- 1. V**
2. III
3. VII
4. II

26. На снимке сердца в первой косой проекции левое предсердие в норме занимает _____ заднего контура

- 1. среднюю треть**
2. верхнюю половину
3. нижнюю четверть
4. нижнюю треть

27. Размер очагов при милиарном типе диссеминации составляет (в мм)

- 1. 1–2**
2. более 15
3. 9–12
4. 12–15

28. Основным рентгенологическим симптомом оскольчатого разрывного перелома атланта является

- 1. выступание боковой массы атланта за край боковой суставной поверхности аксиса с обеих сторон**
2. неодинаковое расстояние от боковых масс атланта до зубовидного отростка аксиса
3. отрыв костного фрагмента боковой массы атланта

4. выступание боковой массы атланта за край боковой суставной поверхности аксиса с одной стороны

29. При компьютерной томографии дочерние эхинококковые кисты в отличие от материнских

1. меньше по размеру и плотности
2. больше по плотности
3. меньше по размеру
4. больше по размеру и плотности

30. Для более точной оценки распространенности опухоли почки необходимо назначить пациенту

1. компьютерную томографию
2. экскреторную урографию
3. ультразвуковое исследование
4. ангиографию

1. При использовании контрастных агентов при магнитно-резонансном исследовании целесообразней анализировать использовать следующую последовательность:

1. T1 взвешенные изображения
2. T2 взвешенные изображения
3. Flair – последовательности
4. Fat suppressor- программы с подавлением жира.

2. Внутримозговая гематома в первые часы после кровоизлияния, когда в ней содержится только оксигемоглобин на МРТ выглядит следующим образом:

1. Гиперинтенсивна на T1 и изоинтенсивна серому веществу на T2 ВИ
2. **Изоинтенсивна серому веществу на T1 ВИ и гиперинтенсивна на T2**
3. Гипоинтенсивна на T1 ВИ и T2 ВИ
4. Гиперинтенсивна на T2 ВИ и на T1 ВИ

3. Какая МРТ- последовательность используется наиболее часто для выявления аденом гипофиза?

1. Спин-эхо
2. МР-ангиография
3. Turbo-Flash
4. Инверсия-восстановление

4. Какой метод наиболее эффективен для выявления синдрома "пустого турецкого седла"?

1. Компьютерная томография
2. Магнитно-резонансная томография
3. **Рентгенография черепа**
4. Все перечисленное

5. Какие МРТ-методики следует использовать после введения контрастного препарата?

1. T2-взвешенных изображений
- 2. T1-взвешенных изображений**
3. С подавлением сигнала от жировой ткани
4. Все вышеперечисленные

6. Какие контрастные препараты используют при МР-томографии?

1. Омнипак
2. Ультравист
3. Урографин
- 4. Магневист**
5. Телебрикс С

7. Для T1-взвешенных изображений характерны следующие временные параметры:

1. Короткое TR и длинное TE
- 2. Длинное TR и короткое TE**
3. Короткое TR и TE
4. Длинное TR и TE

8. Контрастные вещества, используемые в МРТ диагностике это:

- 1. Производные гадолиния**
2. Неионные контрастные вещества
3. Ионные контрастные вещества
4. Ни одно из перечисленных

9. Для исследование внутримозговых опухолей с повреждением гематоэнцефалического барьера целесообразней использовать:

1. Нативное КТ
- 2. МРТ с контрастированием**
3. Рентгенография черепа в 2-х проекциях
4. Интракраниальное ультразвуковое исследование

10. У больной Т., 20 лет на МРТ сканах шейного отдела позвоночника определяется оскольчатый перелом тела С5 позвонка со смещением С4 позвонка кзади, С6 позвонка кпереди и полным разрывом спинного мозга. Ваше заключение:

1. гемангиома тела С5 позвонка
- 2. травматическое повреждение С5 позвонка с разрывом спинного мозга**
3. туберкулез тела С5 позвонка
4. шейный остеохондроз

11. Один из основных МРТ-признаков вазогенного отека мозга

1. форма лучей в белом веществе, расходящаяся от области первичного поражения

2. масс-эффект с вовлечением в процесс белого и серого вещества
3. перивентрикулярная зона высокой ИС
4. окклюзионная гидроцефалия

12. Общие принципы проведения МРТ почек и органов малого таза

1. T1, T2 ВИ, аксиальные, сагиттальные срезы
- 2. T1, T2 ВИ, сагиттальные, фронтальные срезы**
3. T1 ВИ, FLASH, сагиттальные, аксиальные срезы
4. T2 ВИ, сагиттальные, аксиальные, фронтальные срезы

13. Особенности МРТ- визуализации объемных образований почек при контрастном усилении

1. гиперинтенсивные очаги на T1 и T2 ВИ
2. изоинтенсивные или гипоинтенсивные очаги на T1 ВИ
- 3. дефекты наполнения на фоне контрастированной паренхимы почки**
4. гипоинтенсивные на T2 и гиперинтенсивные на T1 ВИ

14. Информативность нативной МРТ в диагностике рака предстательной железы

- 1. истинно положительные результаты**
2. ложноположительные результаты
3. истинно отрицательные
4. ложноотрицательные

15. Менее чувствительным к артефактам от дыхательных движений и сердечных сокращений при МРТ позвоночника являются

- 1. T1 ВИ**
2. T2 ВИ
3. ИП градиентного эха
4. ИП "спиновое эхо"

16. Какая МРТ- последовательность используется наиболее часто для выявления аденом гипофиза?

- 1. спин-эхо**
2. МР ангиография
3. инверсия восстановление
4. МРТ без усиления

17. Больной А., 50 лет На МРТ сканах головного мозга определяется в лобной доле неоднородная зона пониженной интенсивности с рассеянными зонами гиперинтенсивности

1. невринома
- 2. глиобластома**
3. липома

4. ушиб головного мозга

18. У больного С., 40 лет на МРТ сканах пояснично - крестцового отдела позвоночника определяется на уровне L5 -S1 позвонков дефект наполнения и компрессия спинного мозга размером 0,6-0,8 см - это характерный признак:

1. спондилоартроза
2. компрессионного перелома
- 3. грыжи межпозвонкового диска L5 - S1**
4. туберкулеза тела L5 - S1

19. Внутримозговая гематома в первые часы после кровоизлияния, когда в ней содержится только оксигемоглобин на МРТ выглядит следующим образом:

1. Гиперинтенсивна на T1 и изоинтенсивна серому веществу на T2 ВИ
- 2. Изоинтенсивна серому веществу на T1 ВИ и гиперинтенсивна на T2**
3. Гипоинтенсивна на T1 ВИ и T2 ВИ
4. Гиперинтенсивна на T2 ВИ и на T1 ВИ

20. Магнитно-резонансное изображение имеет преимущества перед компьютерной томографией в диагностике:

- 1. очагов демиелинизации при рассеянном склерозе и других демиелинизирующих заболеваниях;**
- 2. спинальных патологических очагов;**
3. переломов пирамиды височной кости;
4. геморрагического инсульта;
- 5. ишемического инсульта.**

21. Наряду с изменением интенсивности сигнала на МР-изображениях при инфаркте мозга наблюдаются:

- 1. сглаженность рисунка борозд и извилин мозга,**
- 2. сдавление наружных пространств.**
- 3. сдавление внутренних ликворных пространств**

22. На диффузионно-взвешенных МРТ изображениях развитие цитотоксического отёка при остром ишемическом поражении мозга проявляется в виде повышения сигнала, что отражает:

- 1. переход молекул воды из внеклеточного во внутриклеточное пространство**
2. переход молекул воды из внутриклеточного во внеклеточное пространство

23. На МР-томограммах при хронической ишемии мозга визуализируются:

- 1. явления перивентрикулярного лейкоареоза (разрежение, снижение плотности ткани**
- 2. внутренняя и наружная гидроцефалия (расширение желудочков и субарахноидального пространства**
3. серповидные очаги повышенной плотности

4. **мелкие кисты (лакуны),**
5. **крупные кисты,**
6. **глиоз**
7. **кольцевидные очаги пониженной плотности**

24. Грыжа межпозвонкового диска лучше всего определяется на T2-взвешенных изображениях, на которых:

1. **тела позвонков, фиброзное кольцо и связочный аппарат дают гипоинтенсивный сигнал;**
2. **пульпозное ядро, эпидуральная клетчатка и цереброспинальная жидкость дают гиперинтенсивный сигнал**
3. **тела позвонков, фиброзное кольцо и связочный аппарат дают гиперинтенсивный сигнал;**
4. **пульпозное ядро, эпидуральная клетчатка и цереброспинальная жидкость дают гипоинтенсивный сигнал**

25. При проведении МРТ позвоночника должны анализироваться полученные в ходе исследования данные:

1. **сагиттальной проекции**
2. **фронтальной проекции**
3. **аксиальной проекции**

26. На МРТ глиома дает (это объясняется большим содержанием мобильных протонов в опухоли)

1. **значительную интенсивность изображения**
2. **слабую интенсивность изображения**
3. **не диагностируется нейровизуализационными методами**

27. У пациентов с рассеянным склерозом выявляют следующие МРТ – признаки:

1. **наличие 3х и более очагов (участков) с высокой интенсивностью сигнала**
2. **размеры очагов преимущественно от 1 до 3 мм.**
3. **размеры очагов преимущественно от 3х до 15 мм.**
4. **преимущественная локализация очагов – в перивентрикулярной зоне в сочетании с наличием одиночных бляшек в других отделах головного мозга.**

28. В магнитно-резонансной томографии с усилением используются

1. **йодсодержащие препараты**
2. **ферромагнитные вещества**
3. **радиофармацевтические препараты**
4. **фторуглеродные соединения**
5. **бария сульфат**

29. Магнитно-резонансными характеристиками объекта служат параметры:

1. **плотность протонов**
2. **время T1**

3. время T2

30. Метод выбора при обследовании пациенток с имплантатами молочных желез:

1. маммография

2. УЗИ

3. дуктография

4. МР-маммография

5. сцинтиграфия

1. Ультразвуковой симптом инвазивного роста опухоли почки:

1. анэхогенный ободок вокруг опухоли

2. нечеткость границ опухоли

3. резкая неоднородность структуры опухоли

4. анэхогенная зона с неровным контуром в центре образования

5. зоны кальцинации в опухоли

2. У почки с патологической подвижностью:

1. короткий мочеточник, сосуды отходят от крупных стволов на почки;

2. длинный мочеточник, сосуды отходят на уровне 11-12;

3. имеется разворот осей почки и ее ротация;

4. имеется сращение почки нижним полюсом с контрлатеральной почкой;

5. верно, а и в

3. При ультразвуковой диагностике можно заподозрить подковообразную почку, когда:

1. одна из почек визуализируется в малом тазу;

2. длинные оси почек развернуты;

3. полюса почек отчетливо визуализируются в обычном месте;

4. когда у почки имеется длинный мочеточник, а сосуды отходят на уровне 11-12;

5. верно, а и в.

4. Гипоплазированная почка при ультразвуковом исследовании это:

1. почка меньших, чем в норме размеров, с нормальными по толщине и структуре паренхимой и почечным синусом;

2. почка, не поднявшаяся в процессе эмбриогенеза до обычного уровня;

3. почка маленьких размеров, с резко нарушенной дифференциацией "паренхима-почечный синус";

4. сращение почки нижним полюсом с контрлатеральной почкой;

5. почка ротированная кпереди воротами, с нарушенными взаимоотношениями сосудов и мочеточника

5. У пациента с симптомами почечной колики не определяется ультразвуковых признаков дилатации верхних мочевых путей - это:

1. полностью исключает наличие конкремента

2. не исключает наличия конкремента

3. исключает наличие конкремента при полной сохранности паренхимы поражённой почки;
4. не исключает наличия очень мелкого конкремента в мочеточнике
5. ультразвуковые данные не исключают наличие мочекислового конкремента

6. При синдроме портальной гипертензии диаметр селезеночной вены составляет:

1. более 5-6мм
2. более 4-5 мм
3. соответствует норме
4. **свыше 8-9 мм**

7. Сравните эхогенность указанных структур у лиц среднего возраста и укажите правильное их расположение по нисходящей интенсивности эхогенности:

1. поджелудочная железа> почечный синус> печень> селезенка> паренхима почки
2. **почечный синус> поджелудочная железа> печень> селезенка> паренхима почки**
3. почечный синус> паренхима почки> печень> селезенка> поджелудочная железа
4. почечный синус> паренхима почки> поджелудочная железа> печень> селезенка
5. поджелудочная железа> почечный синус> паренхима почки> печень> селезенка

8. При ультразвуковом исследовании признаком инвазивного роста опухоли селезенки является:

1. анэхогенный ободок
2. **нечеткость границ опухоли**
3. резкая неоднородность структуры опухоли
4. анэхогенная зона с неровным контуром в центре образования

9. При разрыве селезенки как дополнительный эхографический признак может выявляться:

1. **наличие свободной жидкости в Дугласовом пространстве**
2. гиперэхогенность капсулы в области разрыва
3. гипозэхогенность капсулы в области разрыва
4. дистальное усиление за зоной разрыва
5. дистальное ослабление за зоной разрыва

10. К регионарным лимфатическим узлам молочных желез относят:

1. подмышечные лимфатические узлы;
2. надключичные лимфатические узлы;
3. подключичные лимфатические узлы;
4. парастернальные лимфатические узлы;

5. верно все перечисленное.

- 11.** Отечно-инфильтративную форму рака при ультразвуковом исследовании молочной железы нужно дифференцировать с:
1. диффузную фиброзно-кистозную мастопатию;
 - 2. диффузную форму мастита;**
 3. гипертрофию молочных желез.
- 12.** Какой УЗ-признак не характерен для фиброаденомы молочной железы?
- 1. нечеткие, неровные контуры**
 2. однородная структура
 3. эффект дорсального усиления
 4. тонкая гиперэхогенная капсула
- 13.** Фиброаденома молочной железы представляет собой при ультразвуковом исследовании:
- 1. гипоэхогенное образование с четкой фиброзной капсулой.**
 2. гиперэхогенное образование без капсулы.
 3. гиперэхогенное образование с дорсальным усилением.
- 14.** При ультразвуковом исследовании картину тиреоидита необходимо дифференцировать с:
1. узловым зобом
 2. многоузловым зобом
 - 3. раком щитовидной железы**
- 15.** При ультразвуковом исследовании щитовидной железы необходимо измерять:
- 1. длину, косой размер долей и толщину перешейка.**
 2. по одному размеру каждой доли.
 3. длину, ширину и толщину каждой доли, и толщину перешейка.
 4. периметр щитовидной железы на поперечной томограмме.
 5. площадь всей железы.
- 16.** При ультразвуковом исследовании структуру щитовидной железы можно отнести к:
1. жидкость- содержащему органу.
 - 2. паренхиматозному органу.**
 3. органу смешанного кистозно-солидного строения.
- 17.** Для злокачественных образований молочной железы характерна пространственная ориентация:
- 1. вертикальная**
 2. горизонтальная
 3. неопределенная
 4. верно все

1. У пациента на ЭХОКГ из супрастернального доступа по длинной оси лоцируется локальное сужение диаметра аорты, при доплеркардиографии определяется повышенный градиент давления в месте сужения аорты, что, характерно для?
 1. аортальный стеноз
 2. митральный стеноз
 - 3. коарктация аорты**
 4. аортальная недостаточность

19. У пациента 19 лет при ЭХОКГ определяется уменьшение открытия створок митрального клапана в диастолу с увеличением скорости трансмитрального диастолического потока, что характерно для?
 - 1. митральный стеноз**
 2. аортальный стеноз
 3. митральная недостаточность
 4. дмпж

20. Больной 56 лет. Диагноз ИБС 8 лет, Постинфарктный кардиосклероз два года назад. Что, возможно, оценить на ЭХОКГ?
 1. глобальную сократимость миокарда ЛЖ
 2. локальную сократимость миокарда
 3. диастолическую функцию ЛЖ и ПЖ
 - 4. всё верно**

21. Больному, перенёсшему обширный инфаркт миокарда на ЭХОКГ обнаружен синдром Дресслера для которого характерно?
 1. жидкость в полости перикарда и плевральных полостях
 2. спайки в полости перикарда
 3. дилатация камер сердца
 4. легочная гипертензия
 - 5. всё верно**

22. У больной 5 лет, на ЭХОКГ определяется в области бифуркации легочной артерии «дополнительный сосуд», а также расширения легочной артерии, левого предсердия и желудочка. При доплерографии обнаружился в просвете легочной артерии систолический и диастолический потоки. Для какой патологии характерна эхо-картина?
 1. дмпш
 2. дмпж
 - 3. открытый артериальный проток (баталлов проток)**
 4. всё неверно

- 23.** Больному клинико-лабораторными методами, диагностирован острый инфаркт миокарда в проекции правого желудочка. Укажите ЭХО кардиографические признаки:
1. дилатация нпв
 2. нарушение глобальной сократимости правого желудочка
 3. трикуспидальная регургитация
 4. дилатация правого желудочка
 5. **все верно**
- 24.** При ультразвуковом исследовании нормальные размеры лимфатического узла
1. более 1 см
 2. не менее 0,5 см
 3. **менее 1 см**
 4. более 2 см
- 25.** Для туберкулезного лимфаденита характерна
1. гипоэхогенная однородная структура лимфоузлов с нечетким ровным контуром
 2. гиперэхогенная структура лимфоузлов с четким ровным контуром
 3. **неоднородная структура с анэхогенными кистозными полостями и кальцинатами**
- 26.** Для лимфаденита характерна следующая структура лимфоузлов:
1. гиперэхогенные, овальной формы с четким ровным контуром
 2. однородные гипоэхогенные, округлой формы с нечетким волнистым контуром
 3. **гипоэхогенные по периферии с гиперэхогенным центром, овальной формы с четким ровным контуром**
 4. неоднородные с кистозными включениями, неправильной формы
- 27.** Каким датчиком проводят ультразвуковое исследование лимфатических узлов
1. конвексным датчиком с частотой 3,5 МГц
 2. **линейным датчиком с частотой 7,5 – 12 МГц**
 3. линейным датчиком с частотой 3,5-5 МГц
- 28.** Для туберкулезного лимфаденита при прогрессировании процесса характерно
1. выраженный кальциноз всей структуры лимфоузлов
 2. **образование абсцессов и свищей**
 3. выраженное увеличение размеров лимфоузлов без нарушения их структуры
- 29.** Для злокачественного процесса в лимфоузлах характерно следующая визуализация центрального рубчика:
1. гипоэхогенный утолщенный
 2. **гиперэхогенный, истончен или отсутствует**
 3. не изменен

30. Латентная форма синдрома подключично-позвоночного обкрадывания (стил-синдрома) характеризуется:

1. увеличением амплитуды диастолического пика («двугорбая доплеровская кривая»), антеградным кровотоком по позвоночной артерии в покое, положительным результатом теста реактивной гиперемии.

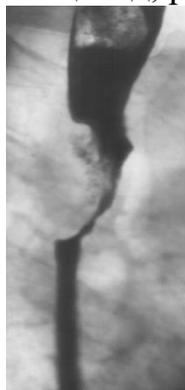
2. снижением амплитуды диастолического пика, ретроградным кровотоком по позвоночной артерии в покое, положительным результатом теста реактивной гиперемии.

3. увеличением амплитуды диастолического пика («двугорбая доплеровская кривая»), антеградным кровотоком по позвоночной артерии в покое, отрицательным результатом теста реактивной гиперемии.

Банк ситуационных клинических задач

Ситуационная задача 1.

Пищевод, рентгенограмма.



Опишите рентгенограмму. Признаки какого заболевания изображены на рентгенограмме?

А Ахалазии кардии.

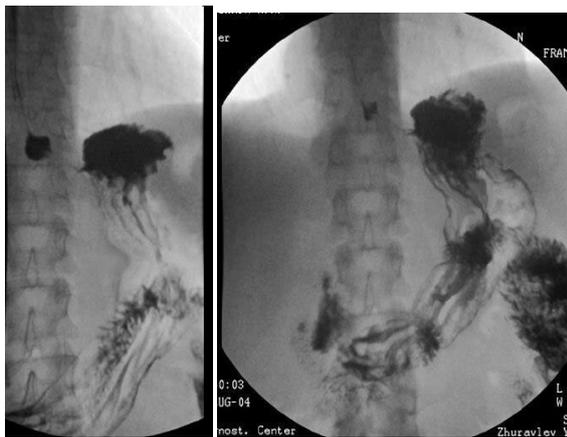
Б. Варикоза пищевода.

Г. Ожога пищевода.

Д. Рака пищевода

Ситуационная задача 2

Больной 57 лет. Предъявляет жалобы на интенсивные боли, режущего характера в эпигастральной области. Боль возникает в 5 часов утра, после завтрака успокаивается, но спустя 2-2,5 часа вновь усиливается. Часто отмечаются рвоты натошак жидким желудочным содержимым. При рентгенологическом исследовании было обнаружено в средней трети тела желудка, на рельефе задней стенки определяется «ниша» в виде депо контраста вытянутой формы, размерами 1см x 0,5 см, к которой конвергируют складки слизистой; на этом уровне отмечается стойкий локальный спазм.



Опишите рентгенограмму.

Поставьте Ваше заключение. Назовите рентгенологические признаки этого заболевания.

- А. Рак тела желудка
- Б. Хронический гастрит
- В. Дивертикул задней стенки желудка
- Г. **Язва задней стенки тела желудка**

Ситуационная задача 3



При двойном контрастировании в сигмовидной кишке выявлено 2 патологических образования. Опишите рентгеновскую картину. Поставьте Ваше заключение. Проведите дифференциальную диагностику между доброкачественным и злокачественным поражением кишки.

- А. Дивертикулез сигмовидной кишке
- Б. **Полипоз** сигмовидной кишке
- В. Язвы сигмовидной кишке
- Г. Рак сигмовидной кишке

Ситуационная задача 4

Мужчина 56 лет.

Жалобы на боли и ограничение подвижности в тазобедренном суставе. Болен в течении 5ти лет. Лечился самостоятельно: обезболивающие, салицилаты, компрессы, растирания. Наблюдалось кратковременное улучшение. Из анамнеза:

гипертоническая болезнь, операция по поводу гиперплазии предстательной железы 3 года назад.



Обзорная рентгенография тазобедренного сустава в прямой проекции.
Ваше заключение.

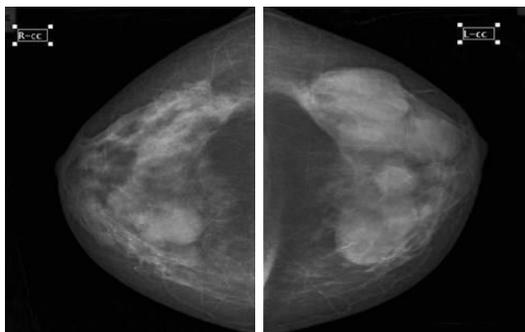
Правильный ответ: Деформирующий остеоартроз 2ст. по КЕШgren. Крупные остеофиты на краях суставных поверхностей. Грибовидная деформация бедренной головки.

Ситуационная задача 5

Больная 50 лет обратилась с жалобой на кровянистые выделения из соска правой молочной железы. Выделения появились 6 лет тому назад, когда у больной началась менопауза. Иногда ощущает распирающие боли в молочной железе, что связывает с отсутствием выделений в это время. При осмотре изменений в железе нет, при пальпации никаких образований не определяется, но при надавливании на центральную часть железы из соска начинает выделяться сукровичное отделяемое. При цитологическом анализе мазка из отделяемого атипичных клеток не обнаружено.

Выполнена контрастная маммография: через расширенный молочный проток контрастом заполнены полости в подареолярной области с фестончатыми неровными краями.

Опишите маммографию. Ваше заключение.

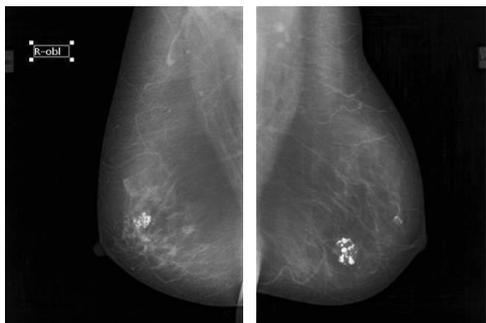


Ответ. Киста молочной железы с папилломатозными кровотокающими разрастаниями на стенках. Показано удаление кисты со срочной биопсией, т. к. эта форма кистозной мастопатии подвержена злокачественному перерождению.

Ситуационная задача 6

Девушка 18 лет случайно обнаружила у себя в левой молочной железе округлое подвижное безболезненное образование до 1 см в диаметре. Когда оно появилось, указать не может. Менструальный цикл не изменен. Во время менструаций образование размеров не меняет. Замужем не была.

Выполнена обзорная маммография. Опишите маммографию Ваше заключение.

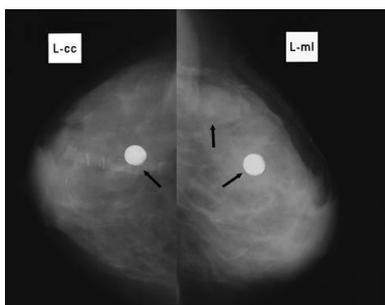


Ответ. Фиброаденома молочной железы.

Ситуационная задача 7

Кормящая мать 22 лет заметила появление в молочной железе малобольного образования до 5 см в диаметре, кожа над ним не изменена. Температуры нет. Образование медленно увеличивается. Продолжает кормить грудью ребенка.

Выполнена обзорная маммография. Опишите маммографию Ваше заключение.

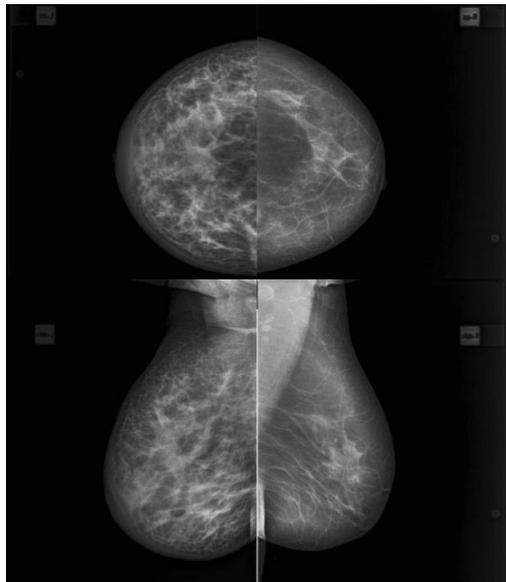


Ответ. Галактоцеле. Рекомендована пункция под рентгеновским контролем с отсасыванием содержимого.

Ситуационная задача 8

Больная 55 лет обратила внимание на втяжение соска правой молочной железы и нечетко пальпируемое образование в центральной части железы. Указанные явления появились 2 месяца тому назад. Менструации прекратились 5 лет тому назад. Сосок

справа несколько втянут. Образование плотное без четких границ до 2 см в диаметре сливается с тканью железы. Подмышечные железы не пальпируются. Выполнена обзорная маммография. Опишите маммографию Ваше заключение.

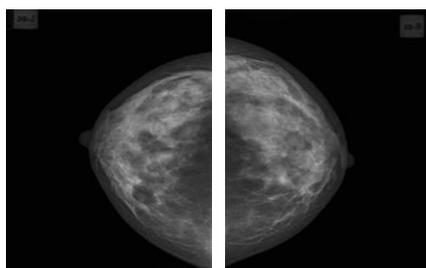


Ответ. Отечно-инфильтративный рак молочной железы.

Ситуационная задача 9

Больная 35 лет обратилась по поводу распирающих болей в левой молочной железе, обостряющихся в предменструальный период. Выделений из соска нет. При осмотре в предменструальном периоде железа увеличена по сравнению с правой железой, болезненна, определяются множественные эластичные образования размером от 0,5 до 2 см. При осмотре на 7-й день после окончания менструаций железа безболезненна, несколько уплотнена, но узловых образований в ней не определяется.

Выполнена обзорная маммография. Опишите маммографию Ваше заключение.



Ответ. Диффузная фиброзно-кистозная мастопатия.

Ситуационная задача 10

Мальчик, 17 лет.

Жалобы на сильные боли и опухоль в правом коленном суставе. Анамнез. После травмы три недели назад появились боли в правом коленном суставе. Обратился к хирургу, лечили от ушиба спиртовыми компрессами. Боли нарастали, ночью просыпается от болей и принимает анальгетики. Неделю назад появилась опухоль коленного сустава, которая увеличивается.

Объективно. Правая нога согнута в коленном суставе, движения ограничены, болезненны. Опухоль по внутренней поверхности коленного сустава 5х6 см плотная, неподвижная, умеренно болезненная.

На рентгенограммах правого коленного сустава в двух проекциях – в дистальном метафизе правой бедренной кости во внутреннем полуцилиндре литическая деструкция с нечеткими неровными контурами, распространяющаяся на половину метафиза и ограниченная ростковой зоной с облаковидным оссификатом размером до 1 см в диаметре на ее фоне. Корковый слой разволокнен по внутренней поверхности на протяжении метафиза, периостальная реакция в виде коротких частых тонких «спикул», отслоенного периостоза. Параростально немногочисленные мелкие оссификаты в области измененного коркового слоя. Остеопороз костей, формирующих сустав.

Ваше заключение:

1. Хронический остеомиелит правой бедренной кости.
2. **Остеогенная саркома.**
3. Саркома Юинга.
4. Сифилис.

Ситуационная задача 11

Больной 22 лет. В уличной драке получил многочисленные травмы головы. Потери сознания, тошноты, рвоты не отмечает. На другой день утром обратился за помощью в медицинское учреждение (поликлинику), где были выявлены множественные гематомы и отечность мягких тканей левой половины лица. При осмотре невропатологом нистагма и нарушения глазных зрачковых симптомов не было выявлено. Положение в позе Ромберга устойчивое.

При рентгенологическом исследовании черепа в двух проекциях выявлено расхождение сагиттального шва до 5-6 мм и наличие линейной полосовидной тени отходящей от места схождения сагиттального и венечного швов левой половины черепа кзади и вниз. Протяженность этой линейной тени около 35 мм. Кости лицевого черепа, носовая перегородка не изменены.

Ваше заключение:

1. **Перелом костей свода черепа.**
2. Остеодропатия костей свода черепа
3. Метастатическое поражение костей свода черепа.
4. Миеломная болезнь.

Ситуационная задача 12

Мужчина 59 лет.

Жалобы: кашель, одышка при физической нагрузке, слабость, неприятные ощущения в груди.

Анамнез: ухудшение самочувствия отмечает в течение 2-х недель, после переохлаждения появился кашель. Обратился к врачу. Из анамнеза выяснено, что 1,5 года назад была выполнена гастрэктомия по поводу опухоли желудка.

Объективно: состояние относительно удовлетворительное, кожные покровы серые. ЧД 24 в мин. Аускультативно в легких ослабление везикулярного дыхания.

При рентгенологическом исследовании легочный рисунок с обеих сторон усилен, деформирован. Корни легких расширены, уплотнены. Наружные контуры полициклические, тяжистые. В синусах плевральных полостей с обеих сторон небольшое количество выпота. При КТ в корневых зонах с обеих сторон увеличенные лимфатические узлы, перибронхиальные и периваскулярные уплотнения в виде тяжей переходят в легочную ткань и доходят до аксилярных отделов. Легочный рисунок усилен и деформирован за счет интерстициального компонента, явных очагов в легочной ткани не определяется. В плевральных полостях небольшое количество выпота.

Ваше заключение:

А. Саркоидоз.

Б. Сердечная недостаточность с развитием застойной пневмонии.

В. Лимфогенный карциноматоз.

Г. Идиопатический фиброзирующий альвеолит.

Ситуационная задача 13

Женщина 23 лет.

Жалобы на слабость, недомогание, периодические подъемы температуры до 39, кожный зуд.

Анамнез. Больна в течение нескольких месяцев, по поводу ОРЗ неоднократно проводились курсы противовоспалительной терапии без эффекта.

Объективно: состояние относительно удовлетворительное. Кожные покровы и видимые слизистые бледные, расширение подкожных вен на передней поверхности грудной клетки, одышка до 28 в мин, пульс 98 уд/мин, АД 115/75 мм рт ст. Периферические лимфатические узлы, печень, селезенка не увеличены.

На обзорной рентгенограмме грудной клетки срединная тень расширена по обе стороны на уровне передних отрезков I-II ребер до 7,5- 8,0 см, наружные контуры четкие, крупноволнистые; в боковой проекции ретростернальное пространство пониженной прозрачности. При томографическом исследовании увеличенные л/у паратрахеальной и трахеобронхиальной групп сливаются в единый конгломерат.

Ваше заключение:

А. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов.

Б. Саркоидоз.

В. Медиастинальная форма лимфогранулематоза.

Г. Медиастинальная форма рака легкого.

Ситуационная задача 14

Мужчина 62 лет.

Жалобы на боли в груди, одышку, слабость.

Анамнез: нарастающие боли в груди в течение 3-х месяцев, начавшиеся с неприятных ощущений, позже присоединились слабость и одышка.

Объективно: состояние относительно удовлетворительное, отмечается бледность кожных покровов, ЧД - 26 в мин, пульс - 92 уд/мин, АД - 160/95 мм рт ст. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Периферические л/у, печень, селезенка - не увеличены.

При рентгенологическом исследовании отмечается расширение срединной тени вправо на всем протяжении, наружные контуры нечеткие. При томографическом и КТ исследованиях на медиастинальной, передней костальной и диафрагмальной поверхности плевры определяются различных размеров узлы сливающиеся между собой. Определяется неравномерное утолщение висцеральной плевры по ходу главной междолевой щели. В плевральной полости - свободная жидкость, растекающаяся в латеропозиции слоем 3,5-4,0 см. Органы средостения не смещены. Просветы всех крупных бронхов не изменены. В легких без очаговых и инфильтративных изменений. После неоднократных пункций плевральной полости удалялся геморрагический экссудат, который быстро накапливался.

Ваше заключение:

А. Метастатическое поражение плевры.

Б. Мезотелиома плевры.

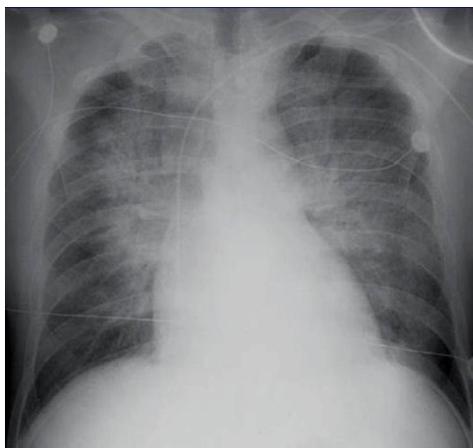
В. Медиастинальная форма рака легкого.

Г. Лимфома.

Ситуационная задача 15

Женщина 59 лет. Жалобы: одышка, чувство нехватки воздуха, неприятные ощущения в груди, обильное выделение мокроты. Анамнез: больной 7 дней назад выполнена гинекологическая операция, ранний послеоперационный период протекал спокойно. Ночью проснулась от чувства нехватки воздуха.

Объективно: состояние тяжелое, положение вынужденное сидячее, кожные покровы влажные, одышка до 42 в мин. Дыхание шумное, kloкочущее. Отходит пенная мокрота. Пульс до 124 уд/мин, аритмичный, АД 100/70 мм рт ст. Над легкими масса влажных хрипов.



При рентгенологическом исследовании в верхних отделах легких с обе их сторон на фоне усиленного и деформированного рисунка различных размеров облаковидные тени с нечеткими контурами. Корни легких расширены. Структура их сохранена.

Ваше Заключение. Обоснуйте заключение.

- А. тромбоэмболия легочной артерии
- Б. Двусторонняя пневмония,
- В. Отек легких
- Г. Идиопатический лёгочных фиброзом

Ситуационная задача 1

Девочка 12 лет. Жалобы на головные боли, потерю зрения на правый глаз. В анамнезе – ребенок от первой беременности, срочные роды без осложнений, родилась весом 3700г., по шкале Апгар 7баллов. Перенесенные заболевания: корь, ОРВИ, частые ангины. Травм не было.

АД 100/56 мм рт ст. ЭКГ – в пределах возрастной нормы. Назначено МРТ головного мозга.

Представлены срезы: 1. аксиальная МР-ангиография 2. корональная МР-ангиография 3. 3D -реконструкция

Сформулируйте заключение.



1

2

3

Заключение: Гигантская мешотчатая аневризма правой внутренней сонной артерии.

Ситуационная задача 2.

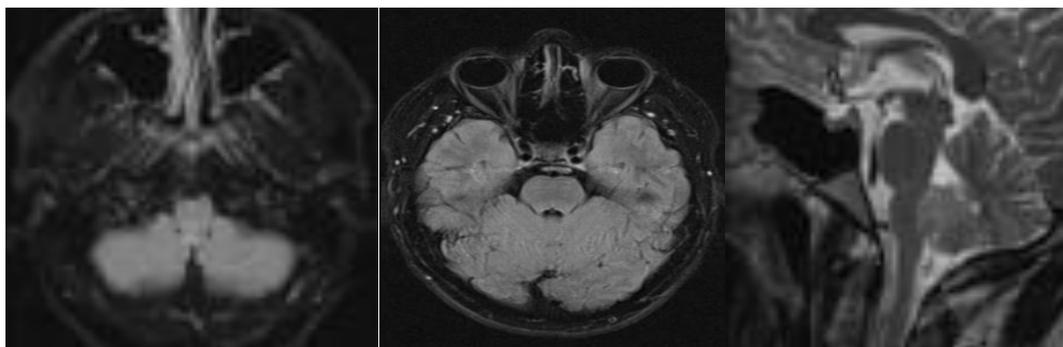
Пациент 35 лет. Жалобы на частые головные боли. АД 130/90 мм рт. ст.

Выполнено МРТ.

Представлены срезы в аксиальной, сагиттальной T2 ВИ и фронтальной плоскостях.

В нижней части IV-го желудочка небольшое образование, имеющее четкие, мелкобугристые контуры, однородную структуру, изоинтенсивный на T1, слабо гиперинтенсивный на T2/FLAIR сигнал, не усиливающееся после в/в введения контраста; ограничения диффузии, кальцинатов/кровоизлияний в структуре не выявлено. В остальном исследование ничем не примечательно.

Сформулируйте заключение.



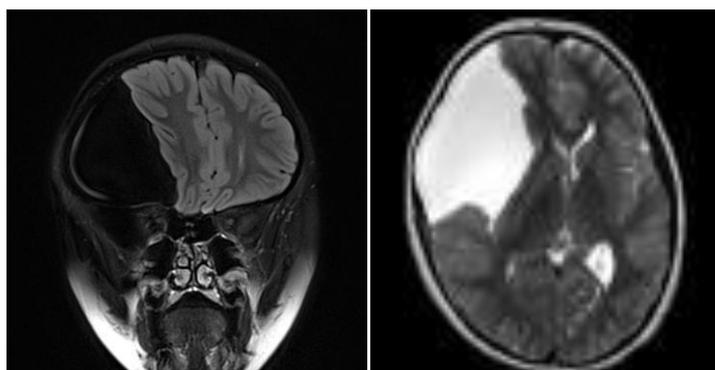
Заключение: Субэпендимома IV-го желудочка .

Ситуационная задача 3.

Мальчик 10 лет. Жалобы на головные боли. Походил неоднократно исследование у педиатора, окулиста, отоларинголога, невролога. Направлен на МРТ с направительным диагнозом: опухоль головного мозга.

Представлены срезы в корональной и аксиальной плоскостях.

Сформулируйте заключение.



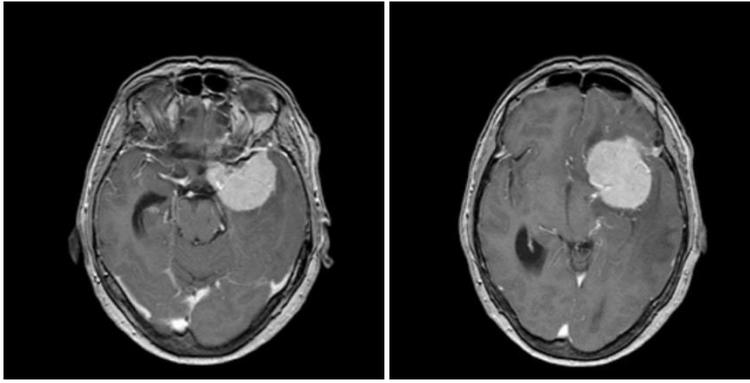
корональная FLAIR

аксиальная T2 ВИ

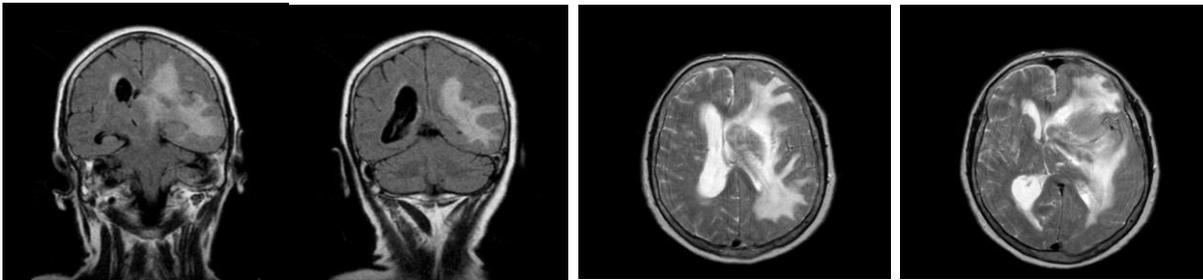
Заключение: Крупная арахноидальная киста с компрессией правой гемисферы

Ситуационная задача 4.

Пациентка 76 лет. На протяжении года беспокоит тяжесть в голове, нарушения зрения, нарушения речи по типу моторной афазии. Выполнена МРТ.



МРТ аксиальный срез T1 ВИ с режимом с жироподавления: Образование округлой формы, с четкими контурами, размерами 41*40*40 мм; широким основанием прилежащее к клиновидной кости; демонстрирующее равномерное накопление контрастного препарата.



МРТ корональный срез FLAIR и МРТ аксиальный T2 ВИ: Выраженный масс эффект. Вазогенный отек; смещение срединных структур, деформация и компрессия ножек мозга левого бокового желудочка, III желудочка. Правый боковой желудочек расширен. Субарахноидальные пространства левого полушария компримированы.

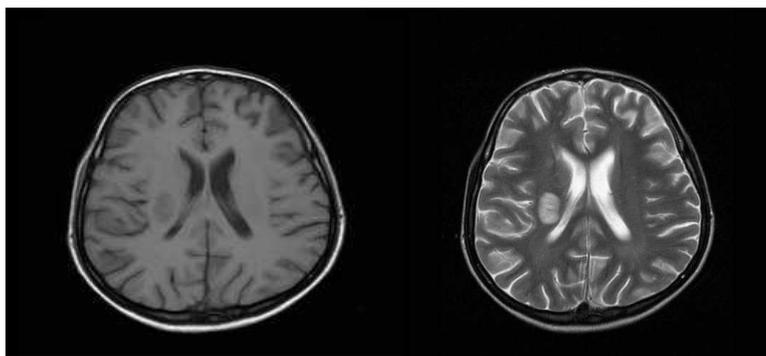
Сформулируйте заключение.

Заключение – Менингиома

Ситуационная задача 5.

Пациентка 65 лет. Доставлена каретой «Скорой медицинской помощи» приемный покой больницы. Анамнез собрать затруднительно из-за несвязанной речи пациентки. Со слов родственников накануне пациентка жаловалась на онемение рук; сильную головную боль, тошноту.

Выполнена МРТ.



Магнитно-резонансные томограммы головного мозга. T1-ВИ, T2-ВИ, диффузионно-взвешенное изображение.

Поперечные срезы, уровень верхней части тел боковых желудочков: Справа перивентрикулярно в ниже-медиальной части теменной доли имеется участок (гипоинтенсивный на T1-ВИ, умеренно гиперинтенсивный на T2-ВИ) и резко повышенного на диффузии сигнала овальной формы с нечёткими контурами – зона «свежего» отёка (до 2 – 3 дней) – цитотоксический отёк.

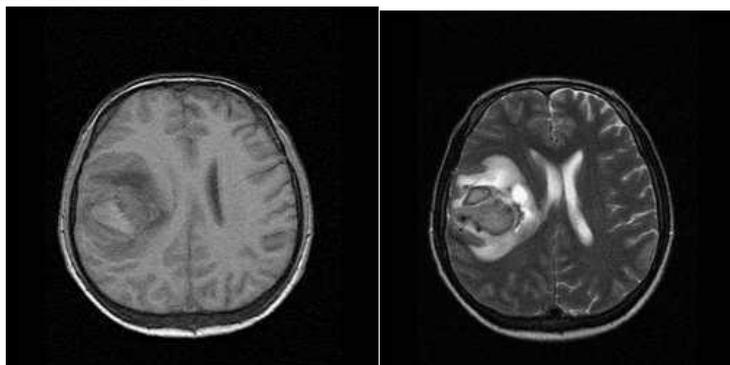
Сформулируйте заключение.

Заключение: Ишемический инсульт в острой фазе в правой теменной доле.

Ситуационная задача 6.

Пациент 63 лет. Жалобы на нарушение чувствительности в левой руке, сильную головную боль, тошноту, однократную рвоту. Заболел остро. В анамнезе гипертоническая болезнь, сахарный диабет 2 типа. АД 190/120 мм рт. ст. ЭКГ: Тахикардия, единичные желудочковые экстрасистолы, гипертрофия левого желудочка, диффузно-дистрофические изменения.

Выполнена МРТ.



Магнитно-резонансные томограммы головного мозга. T1-ВИ, T2-ВИ.

Поперечные срезы, уровень тел боковых желудочков. В средне-нижней части правой теменной доли имеется неправильной формы дополнительное жидкостное образование с нечёткими контурами, дающее изоинтенсивный и слабо повышенный сигнал на T1-ВИ, умеренно повышенный сигнал на T2-ВИ. Вокруг образования зона отёка: сниженный сигнал на T1-ВИ, значительно повышенный – на T2-ВИ. Правый боковой желудочек сдавлен.

Сформулируйте заключение.

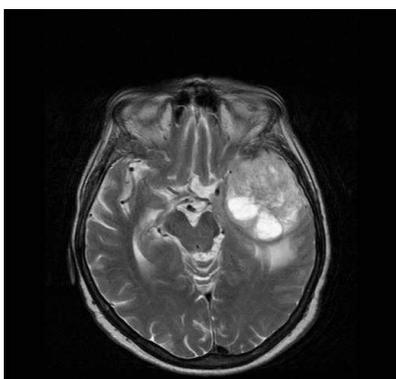
Заключение: Острая мозговая гематома в правой теменной доле.

Ситуационная задача 7.

Пациент Д., 56 лет. Головные боли, затруднения в произнесении слов, понимании речи, слабость мышц правых конечностей, заторможенность. В день госпитализации снижение уровня сознания до глубокого оглушения.

Выполнена МРТ. Магнитно-резонансная томограмма головного мозга. T2-ВИ, поперечный срез. Слева в проекции передней части левой височной доли имеется неправильной округлой формы неоднородное тканевое образование с нечёткими неровными контурами, с жидкостными компонентами неопределённой формы в медиальной части, с зоной отёка по белому веществу вокруг.

Сформулируйте заключение.



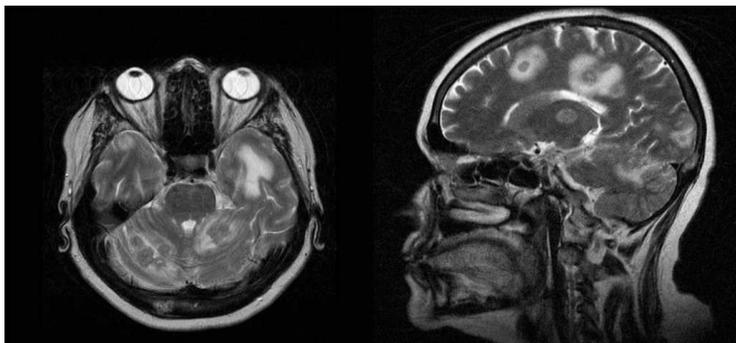
Заключение: Глиобластома левой височной доли.

Ситуационная задача 8.

Пациент 65 лет. Год назад оперирован по поводу рака прямой кишки. Три месяца назад Появились головные боли, головокружение, тошнота. Назначена МРТ.

Магнитно-резонансные томограммы головного мозга. T2-ВИ в поперечной и в сагиттальной плоскостях. Во всех отделах мозга имеются множественные дополнительные тканевые образования неправильной округлой формы, различного размера, с жидкостным компонентом неправильной формы в центральной части и выраженной зоной отёка вокруг.

Сформулируйте заключение.



Заключение: Метастазы злокачественной опухоли в головной мозг.

Ситуационная задача 9.

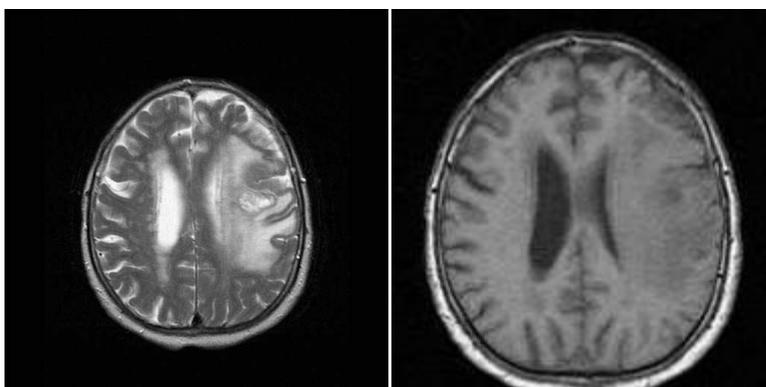
Пациентка 24 лет. Жалобы на повышение температуры тела до 39°, головная боль, озноб, слабость, отсутствие аппетита, сухость во рту. При осмотре гипергидроз, бледность кожи. Общ. анализ крови: лейкоцитоз, увеличение СОЭ. В анамнезе – 2 месяца назад острый гнойный отит, лечение амбулаторно.

Выполнена МРТ. Магнитно-резонансные томограммы головного мозга.

T2-ВИ, T1-ВИ и T1-ВИ после введения контраста (поперечные проекции).

В левой теменной доле имеется неправильной округлой формы неоднородное жидкостное образование с нечёткими неровными контурами и стенкой неравномерной толщины, дающей интенсивное повышение сигнала после контрастного усиления. Левый боковой желудочек сдавлен.

Сформулируйте заключение.



Заключение: Абсцесс в левой теменной доле.

Ситуационная задача 10.

Пациентка 68 лет. Жалобы на ухудшение памяти, раздражительность, головные боли, головокружения, головная боль, шум в ушах, вялостью, расстройство сна, снижением памяти и внимания. Последние три месяца отмечает падение слуха и зрения, перирдическую потерю ориентации в пространстве, неуверенность походки и заторможенность.

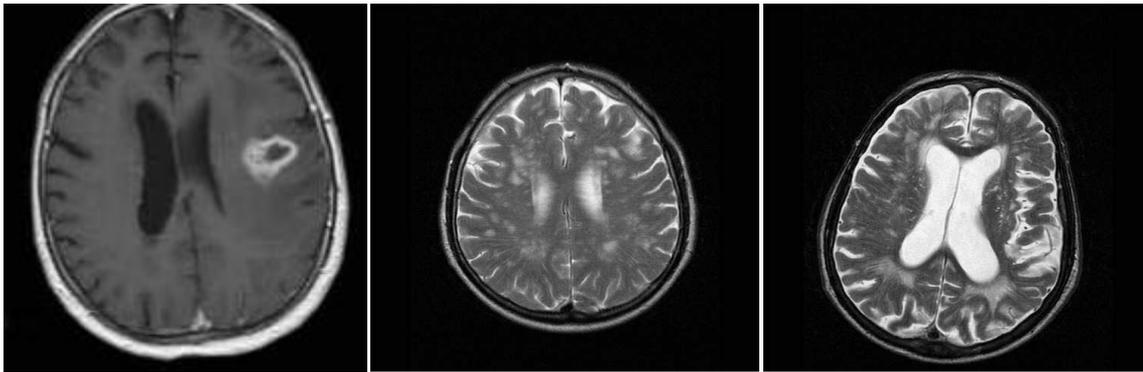
Гипертоническая болезнь, ХИБС, язвенная болезнь.

Выполнена МРТ головного мозга.

Магнитно-резонансные томограммы головного мозга.

T2-ВИ в поперечных проекциях. Во всех отделах головного мозга видны множественные участки умеренно повышенного сигнала с нечёткими контурами, сливающиеся между собой. Боковые желудочки и субарахноидальное пространство расширены.

Сформулируйте заключение.



Заключение: Атеросклеротическая энцефалопатия на фоне длительной артериальной гипертензии.

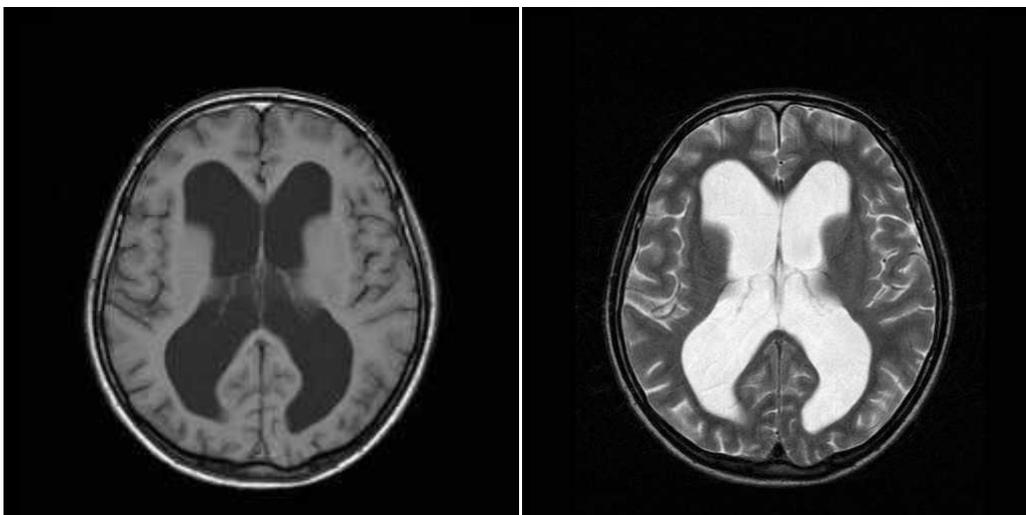
Ситуационная задача 11.

Пациент 21 года доставлен каретой скорой медицинской помощи из спортивного зала. Со слов очевидцев: у пациента на тренировке случился судорожный приступ и потеря сознания. После оказания срочной медицинской помощи была проведена МРТ.

Магнитно-резонансные томограммы головного мозга.

T1-ВИ (а) и T2-ВИ (б) в поперечной плоскости. Резко расширен просвет боковых желудочков, заполненный однородным ликвором.

Сформулируйте заключение.



Заключение: Внутренняя гидроцефалия.

Ситуационная задача 12.

Пациент 48 лет. Жалобы на боли в нижних отделах поясничной области, иррадиирующую в правую ногу, ограничение движения из-за выраженного болевого синдрома, чувство онемения в правой конечности.

Назначена МРТ поясничного отдела позвоночника.

Магнитно-резонансная томограмма поясничного отдела позвоночника в сагиттальной проекции. T2-ВИ.

Снижены высота и гидрофильность L5 – S1 межпозвонкового диска. Диск L5 – S1 ступенькообразно выступает в просвет позвоночного канала.
Сформулируйте заключение.



Заключение: Грыжа диска L5 – S1, суживающая позвоночный канал.

Ситуационная задача 13.

Пациент 48 лет. Жалобы на боли в грудном отделе позвоночника, прострелы в межлопаточное пространство, по ходу межреберных промежутков, в нижние отделы спины. Из анамнеза: состоит на учете по поводу туберкулеза легких.

Магнитно-резонансные томограммы грудного отдела позвоночника. T1-ВИ и T2-ВИ в сагиттальной проекции.

Сигнал от тел Th10 – Th11 неоднородный, повышенный на T2 и сниженный на T1 сканах, контуры тел неровные, нечёткие, высота тел снижена, к ним примыкает неоднородный жидкостной компонент неправильной формы в правой плевральной полости где на смежном участке имеется округлой формы однородный жидкостной компонент (ограниченный плеврит). Сигнал от межпозвонкового диска Th10 – Th11 резко неоднородно повышен на T2 сканах за счёт выраженного отёка.

Сформулируйте заключение.



Заключение: Туберкулезный спондилит грудного отдела позвоночника (Th10 – Th11).

Ситуационная задача 14.

Пациент 64 лет. Жалобы на выраженные боли в грудном отделе позвоночника, ограничение движения. Шесть месяцев назад оперирован по поводу рака предстательной железы.

Назначена МРТ.

Магнитно-резонансные томограммы грудного отдела позвоночника.

T1-ВИ (а), T2-ВИ (б) грудного отдела позвоночника в сагиттальной проекции. Сигнал от тел, некоторых дужек и отростков почти всех позвонков неоднородный, в основном повышенный на T2 и сниженный на T1 сканах, за счёт наличия в них замещающих костную структуру дополнительных тканевых образований неправильной формы, вызывающих деформацию контура и сужение позвоночного канала, окружённых зоной отёка.

Сформулируйте заключение.



Заключение: признаки множественных метастазов злокачественной опухоли в грудной отдел позвоночника.

Ситуационная задача 15.

Пациентка 51 года. Жалобы на длительную ноющую и тупую боль в позвоночнике в горизонтальном положении, чаще ночью в течении длительного времени. В последний год отмечает слабость в правой руке, чувство онемения.

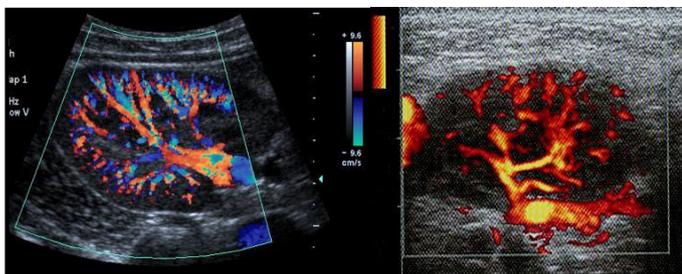
Выполнена МРТ грудного отдела позвоночника. Магнитно-резонансная томограмма грудного отдела позвоночника. T2-ВИ в корональной проекции. На уровне нижних грудных позвонков в левой части просвета позвоночного канала имеется неправильной округлой формы дополнительное тканевое образование однородной структуры, с чёткими контурами, вызывающее локальную деформацию и сдавление спинного мозга на уровне образования. Сформулируйте заключение.



Заключение: Интрадуральная менингиома.

Ситуационная задача 1

Представлены эхограммы почки.

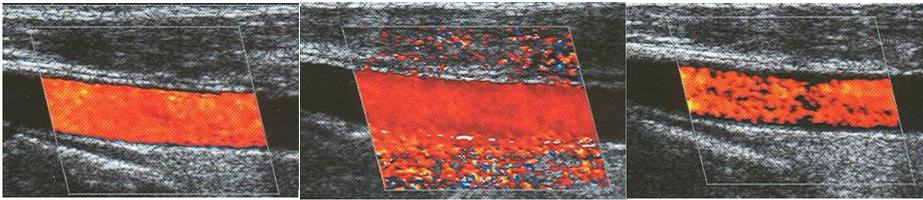


Какие режимы ультразвукового сканирования использованы? Опишите возможности и ограничения каждого из представленных режимов.

Ответ: Серошкальное сканирование В-режим, режим цветового доплеровского картирования, энергетический режим

Ситуационная задача 2.

Представлены эхограммы ультразвукового исследования сосуда в режиме цветового доплеровского картирования.



А

В

Б

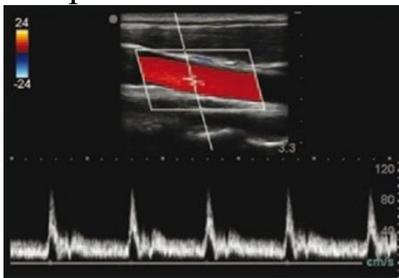
Какая из представленных эхограмм выполнена с правильной регулировкой?

Какие нарушения установки режима представлены?

Ответ: Установлены различные режимы мощности. **А** - оптимальный режим установки мощности (качественная картограмма, отсутствие артефактов) **Б** - высокий уровень мощности (множественные цветные артефакты) **В** – низкий уровень мощности (неполная картограмма)

Ситуационная задача 3.

Опишите режимы ультразвукового сканирования, представленного на данной эхограмме.

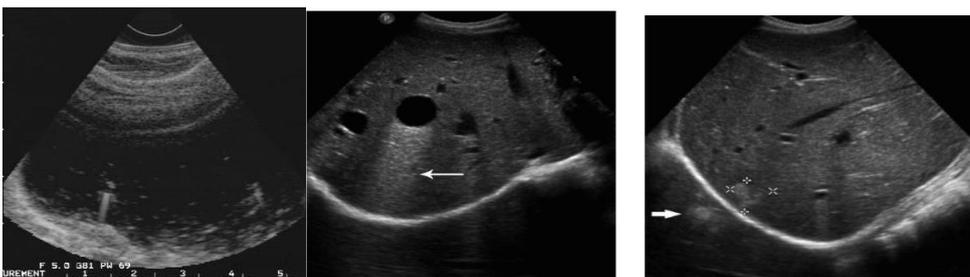


Опишите возможности и ограничения каждого из представленных режимов.

Ответ: Серошкальное сканирование В-режим, режим цветового доплеровского картирования, доплеровский спектральный режим.

Ситуационная задача 4.

Какие артефакты представлены на эхограммах? Какими физическими эффектами они обусловлены?



А

Б

В

Ответ.

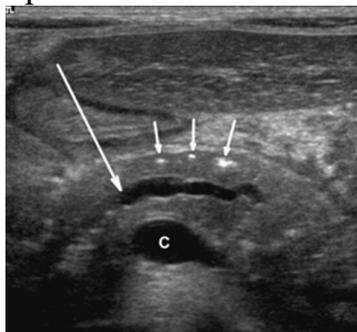
А. Вариант артефакта «хвост кометы» от газового пузырька, находящегося в мочевом пузыре.

Б. Эффект дорсального псевдоусиления формируется за объектами обладающими меньшим поглощением, чем окружающие ткани (в первую очередь содержащими жидкость, например, киста, мочевой пузырь).

В. Зеркальный артефакт возникает при прохождении луча через гладкие структуры, являющиеся сильными отражателями (диафрагма, плевра), с формированием зеркального изображения вне объекта исследования.

С

Пациент, 44 лет, с жалобами на периодически тупые тянущие боли в животе, обостряющиеся после приема острой пищи, вздутие и тяжесть в животе после каждого приема пищи, периодически отмечает жидкий стул. При ультразвуковом исследовании органов брюшной полости печень, желчный пузырь, селезенка без особенностей. Представлена эхограмма поджелудочной железы (С- слияние верхней брыжеечной и селезеночной вены).



Опишите представленную эхограмму.

Дайте заключение по данным ультразвукового исследования.

ч

Ответ: ультразвуковые признаки хронического панкреатита (обызвествления и дилатация протока).

Ситуационная задача 6

Пациент поступил в приемное отделение с острой почечной коликой. В срочном порядке выполнено ультразвуковое исследование. Представлены эхограммы почки, мочевого пузыря и дистальных отделов мочеточника.



Ответ: ультразвуковые признаки конкремента в дистальном отделе мочеточника, вторичного мегауретра и гидронефроза 2 степени.

Ситуационная задача 7.

Пациентка с жалобами на тянущие боли в пояснице. Выполнено ультразвуковое исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Представлены эхограммы правой и левой почек.



Ответ: Ультразвуковые признаки медуллярного нефрокальциноза. Конкремент в верхней чашечки правой почки. (В левой и правой почке гиперэхогенные пирамидки без дорзальной акустической тени; в верхнем полюсе правой почки гиперэхогенное округлое образование с акустической тенью, размером 20мм).

Ситуационная задача 8

Пациентка 45 лет. Жалоб не предъявляет. На диспансерном наблюдении по гипертонической болезни. Выполнено ультразвуковое исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Представлена эхограмма селезенки. Опишите эхограмму. Сформулируйте заключение, основываясь на данных ультразвукового исследования



Ответ: ультразвуковые признаки гемангиом селезенки.

Ситуационная задача 9

Пациентка 25 лет, через четыре недели после кесарева сечения поступила с септическим шоком. Выполнено ультразвуковое исследование органов брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза. Представлены эхограммы селезенки.

Опишите эхограммы селезенки. Сформулируйте заключение, основываясь на данных ультразвукового исследования.



Ответ: ультразвуковые признаки абсцесса селезенки.

Ситуационная задача 10

Пациентка 55 лет поступила в приемное отделение с сильной болью в левом подреберье. Выполнено ультразвуковое исследование органов брюшной полости, забрюшинного пространства. Представлены эхограммы селезенки. Опишите эхограммы селезенки. Сформулируйте заключение, основываясь на данных ультразвукового исследования.



Ответ: ультразвуковые признаки инфаркта селезенки (неоднородная гипоэхогенная зона с нечетким контуром, васкуляризация в образовании отсутствует).

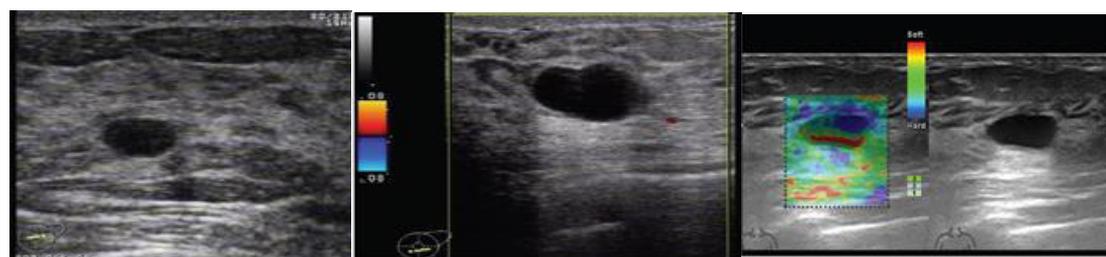
Ситуационная задача 11

Пациентка 28 лет. Беременность 1, мед. аборт 1.

Жалобы на непостоянные неприятные ощущения в левой молочной железе вне зависимости от фазы менструального цикла.

Выполнено ультразвуковое исследование молочных желез и регионального лимфооттока.

Представлена эхограмма левой молочной железы В-режиме, в режиме Энергетического ЦДК, соноэластография. Опишите представленную эхограмму. Дайте заключение по данному ультразвуковому исследованию

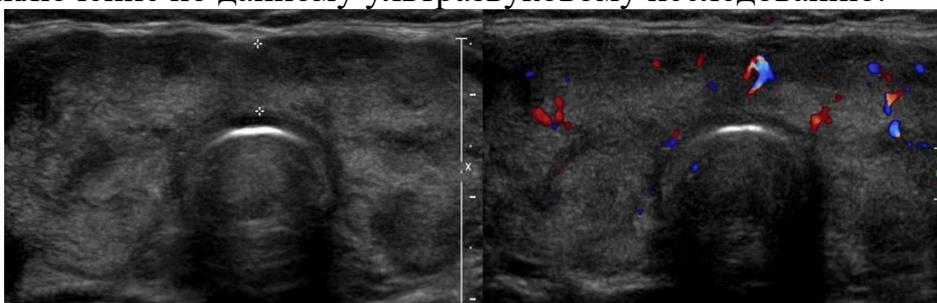


Заключение: Фиброзно-кистозная болезнь. Проста киста молочной железы. Категория 2.

(Анэхогенное образование с горизонтальной ориентацией, с тонкой гиперэхогенной капсулой, с латеральными тенями, эффектом дорзального усиления. Нормальная васкуляризация окружающих тканей –сосудистый рисунок не усилен. При компрессионной эластографии –типичный трехслойный цветовой рисунок – подтверждение полостного характера образования)

Ситуационная задача 12

Пациентка 43 лет с жалобами на субфебрильную температуру в течении недели, болезненную припухлость в нижних отделах шеи, появившуюся три назад. Представлены эхограммы щитовидной железы. Опишите представленную эхограмму. Дайте заключение по данному ультразвуковому исследованию.

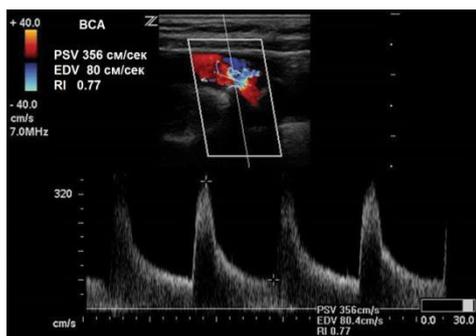


Заключение: ультразвуковые признаки подострого тиреоидита де Кервена (щитовидная железа диффузно увеличена, контур волнистый, гипоэхогенные зоны неправильной формы, без четких границ, снижение кровотока в гипоэхогенных участках)

Ситуационная задача 13

Больной 63лет, обратился с жалобами на периодические головные боли, кратковременные приступы головокружения и нарушение равновесия. Отмечает периодическое расстройство зрения. Данные симптомы отмечает в течении полугода. АД 140 мм/100мм рт.ст. ЭКГ – умеренная гипертрофия левого желудочка. Неполная блокада правой ножки п.Гиса.

Выполнено ультразвуковое исследование брахиоцефальных сосудов. Представлено триплексное сканирование левой внутренней сонной артерии: максимальный PSV 356 см/сек, EDV 80 см/сек. Стеноз левой ВСА 50-69%.



Сформулируйте заключение, основываясь на данных триплексного ультразвукового исследования левой внутренней сонной артерии, представленной на эхограмме

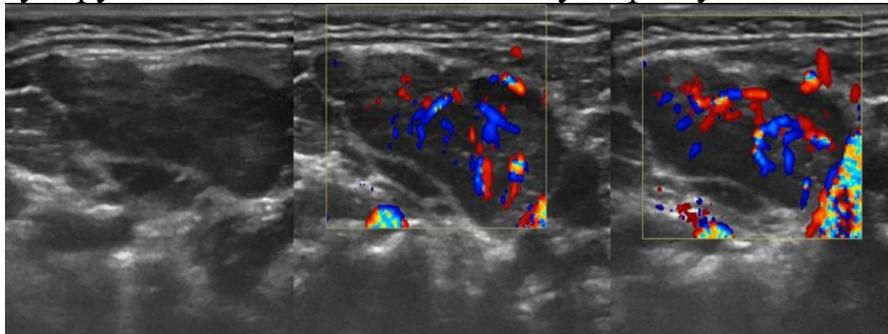
Ответ: ультразвуковые признаки стеноза внутренней сонной артерии 50-69%.

Ситуационная задача 14

Ребенок 12 лет с высокой температурой, ангиной. При осмотре отмечается двусторонняя опухолевидная припухлость шеи. В общем анализе крови атипичные мононуклеары до 25%.

При ультразвуковом исследовании области шеи в проекции переднее- и заднешейных лимфоузлов визуализируются образования с максимальным размером 30x15мм, округлой формы неоднородные по структуре. При ЦДК отмечается усиление васкуляризации в области периферии. Представлены эхограммы в В-режиме и в режиме ЦДК.

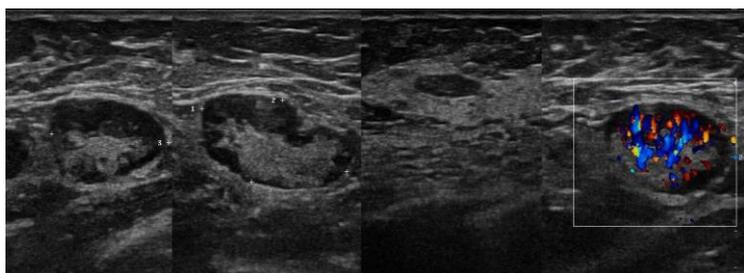
Сформулируйте заключение по данным ультразвукового исследования.



Ответ: ультразвуковые признаки лимфаденопатии с признаками высокой степени активности (учитывая клинику и лабораторные данные нельзя исключить инфекционный мононуклеоз).

Ситуационная задача 15

Пациентка 65 лет, жалобы на болезненную «опухоль» в подмышечной области. При ультразвуковом исследовании молочных желез – ультразвуковые признаки жировой трансформации ткани молочных желез. При ультразвуковом исследовании правой подмышечной области визуализируются образования в проекции лимфоулов, которые представлены на эхограммах в В-режиме и режиме ЦДК. Опишите представленные эхограммы. Сформулируйте заключение по данным ультразвукового исследования.



Ответ: Заключение: ультразвуковые признаки жировой инфильтрации мозгового вещества и переходной зоны подмышечного лимфатического узла

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству

1. Тест

Шкала оценивания	Критерий оценивания
Согласно БРС ВолгГМУ: Удовлетворительно (3)	% выполнения задания 61 – 75
Хорошо (4)	76 – 90
Отлично (5)	91 – 100

2. Ситуационная задача

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям Удовлетворительно (3) - четырем критериям Хорошо (4) - пяти критериям Отлично (5)	1. Полнота знания учебного материала по теме занятия
	2. Знание алгоритма решения
	3. Уровень самостоятельного мышления
	4. Аргументированность решения
	5. Умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью

3. Собеседование

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям Удовлетворительно (3) - четырем критериям Хорошо (4) - пяти или шести критериям Отлично (5)	1. Краткость
	2. Ясная, четкая структуризация материала, логическая последовательность в изложении материала
	3. Содержательная точность, то есть научная корректность
	4. Полнота раскрытия вопроса
	5. Наличие образных или символических опорных компонентов
	6. Оригинальность индивидуального представления материала (наличие вопросов, собственных суждений, своих символов и знаков и т. п.)

13. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ ОРДИНАТОРОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛУЧЕВЫЕ СПОСОБЫ ДИАГНОСТИКИ»

Объем самостоятельной работы по дисциплине – 54 часов

Формы контроля – рефераты, собеседование

Код в ОПОП	Модуль ОПОП	Объем СР
<i>Б1.В.ОД.1.1</i>	Рентгеновский способ	24
<i>Б1.В.ОД.1.2</i>	Магнитно-резонансная томография	12
<i>Б1.В.ОД.1.3</i>	Ультразвуковой способ	12

Вопросы и задания для самоконтроля:

1. Физика рентгеновских лучей.
2. Принцип получения рентгеновских лучей.
3. Рентгенодиагностические аппараты.
4. Методы получения рентгеновского изображения.
5. Рентгеновская фототехника.
6. Способы контроля за качеством проявления.
7. Основы формирования цифровых изображений.
8. Основные принципы сбора данных в КТ.
9. Основные характеристики КТ-изображения.
10. Магнитно-резонансная томография.
11. Конструкция МР-томографов.
12. Автоматизированные рабочие места (АРМ) систем для лучевой диагностики.
13. Лучевая диагностика центрального рака легких.
14. Лучевая картина периферического рака легких
15. Неотложная рентгенодиагностика повреждений органов грудной полости.
16. Рентгенодиагностика патологических состояний обуславливающих острую дыхательную недостаточность
17. Рентгенодиагностика опухолей средостения.
18. Рентгенодиагностика изменений в легких при опухолях кроветворной и лимфоидной тканей
19. Особенности лучевого исследования ранних и поздних осложнений операций на молочных железах
20. Лучевая диагностика фиброзно-кистозной мастопатии
21. Рентгенодиагностика травм молочной железы
22. Рентгенодиагностика эндопротезирования молочной железы
23. Лучевая диагностика заболеваний грудной железы у мужчин
24. Применение международной классификации BI-RADS в маммологической практике.
25. Рентгено-компьютерная (РКТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) в

диагностике патологии молочных желез.

26. Понятие о магнитном резонансе, Ларморовой частоте.
27. Типы МР-томографов и катушек, применяемых в МРТ.
28. Контрастность тканей на T1 и T2-взвешенных изображениях.
29. Контрастность тканей на изображениях, взвешенных по протонной плотности.
30. Абсолютные противопоказания к проведению МР-исследований.
31. Относительные противопоказания к проведению МР-исследований.
32. Основные типы артефактов при МР-исследованиях и методы борьбы с ними.
33. МР-анатомия больших полушарий.
34. МР-анатомия подкорковых структур.
35. МР-анатомия ствола мозга.
36. МР-семиотика и дифференциальная диагностика гемангиом печени
37. МР-семиотика и дифференциальная диагностика фокальной нодулярной гиперплазии
38. МР-семиотика и дифференциальная диагностика кист печени
39. Типичная МР-семиотика метастазов в печень
40. Типичная МР-семиотика гепатоцеллюлярного рака
41. Виды протрузий межпозвоночных дисков по локализации;
42. МР-семиотика остеоартроза дугоотростчатых суставов;
43. Стенозы позвоночного канала;
44. Типичная МР-семиотика инфекционного спондилита;
45. Типичная МР-семиотика анкилозирующего спондилита;
46. Классификация и МР-семиотика повреждений вращательной манжеты плечевого сустава
47. Нестабильность в плечевом суставе
48. МР-семиотика повреждения суставной губы плечевого сустава
49. МР-семиотика повреждения связок коленного сустава
50. МРТ в диагностике эндокринных опухолей поджелудочной железы. Метастатическое поражение ПЖ.
51. Физико-технические основы УЗД: датчики, виды датчиков в ультразвуковой диагностике.
52. Понятие о контрастных методах УЗД. Способы контрастирования и их значение.
53. Физико-технические основы: доплерография – понятие, виды, задачи.
54. Физические основы доплерографии: доплеровский сдвиг.
55. Физико-технические основы: Характеристики доплеровских сигналов.
56. Физико-технические основы доплерографии: Цветовое и энергетическое картирование
57. Физико-технические основы: Тканевой доплер, конвергентное картирование
58. Физико-технические основы: режим соноэластографии
59. Особенности ультразвуковой диагностики печени, желчного пузыря и путей, и воротной вены имеются у детей.
60. Ультразвуковая диагностика очаговой патологии печени. Эхографическая картина печеночного абсцесса в острую и подострую фазы.
61. Роль УЗИ в диагностике очаговой патологии печени. Эхографическая картина метастатического поражения.

62. Ультразвуковая диагностика очагового поражения печени. Эхографическая картина гепато- и холангиоцеллюлярного рака. Признаки инвазивного роста опухоли. Оценка прорастания сосудов и поражения лимфатических узлов.
63. Ультразвуковое исследование почек. Выявление обструктивной уropатии.
64. УЗ-исследование почек: выявление мочекаменной болезни.
65. Ультразвуковая диагностика острого пиелонефрита. Ультразвуковая диагностика осложнений острого пиелонефрита.
66. Ультразвуковая диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей мочевого пузыря
67. Ультразвуковая диагностика рака предстательной железы.
68. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей щитовидной железы
69. Ультразвуковая диагностика рака молочной железы
70. Категоризация злокачественности процессов в молочной железе по международной системе BI-RADS
71. Ультразвуковая диагностика воспалительных, реактивных лимфаденитов.
72. Дифференциальная диагностика ультразвуковая диагностика воспалительных и опухолевых поражений поверхностно расположенных лимфоузлов
73. Дифференциальная диагностика ультразвуковая диагностика воспалительных и опухолевых поражений, глубоко расположенных (абдоминальных) лимфоузлов
74. Возможности эхографии для оценки эффективности противоопухолевой и противовоспалительной терапии
75. Допплерографическое исследование лимфатических узлов

Темы рефератов

1. Физика и техника рентгеновского излучения. Рентгенодиагностические аппараты и комплексы.
2. Общие, частные и специальные методы рентгенодиагностики.
3. Принцип и методики рентгеновской компьютерной томографии.
4. Основы радиационной безопасности и гигиеническое нормирование в рентгенологии
5. Доброкачественные опухоли бронхов и легких.
6. Злокачественные опухоли легких
7. МР- диагностика заболеваний головы и шеи
8. МР- диагностика заболеваний органов грудной клетки
9. МР- диагностика заболеваний брюшной полости и забрюшинного пространства
10. МР- диагностика заболеваний органов малого таза
11. МР- диагностика заболеваний опорно-двигательной системы
12. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей желудочно-кишечного тракта, определение степени распространенности опухолевого процесса, диагностика рецидивов и состояния регионарной лимфатической системы
13. Стандартизация протоколов ультразвукового исследования в гинекологии .Международные консенсусы MUSA ,IETA, IOTA.

14. Консенсус международной группы экспертов по анализу глубокого эндометриоза IDEА.

15. ЧПЭхоКГ у больных с ИБС. Интраоперационная ЧПЭхоКГ. ЧПЭхоКГ в блоке интенсивной терапии

Критерии и шкала оценивания

1. Реферат

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям Удовлетворительно (3) - четырем критериям Хорошо (4) - пяти критериям Отлично (5)	1. Новизна реферированного текста
	2. Степень раскрытия сущности проблемы
	3. Обоснованность выбора источников
	4. Соблюдение требований к оформлению
	5. Грамотность

2. Собеседование

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям Удовлетворительно (3) - четырем критериям Хорошо (4) - пяти критериям Отлично (5)	1. Полнота знания учебного материала по теме занятия
	2. Аргументированность
	3. Соблюдение культуры речи
	4. Собственная позиция
	5. Умение изменить точку зрения под влиянием аргументов товарищей

14. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При реализации образовательных технологий компетентностно-деятельностный подход ориентирован на формирование универсальных и профессиональных компетентностей в соответствии с видом профессиональной деятельности врача-радиолога и предусматривает использование современных образовательных технологий формирования эффективной коммуникативной компетентности ординаторов.

Обучение базируется на андрагогической модели. Семинарские и лекционные занятия имеют целью отработку предметно-методических умений и формирование мотивационной и практической готовности к профессиональной медицинской деятельности врача-радиолога.

Самостоятельная работа проводится под руководством преподавателей, включает аудиторную и внеаудиторную работу ординаторов. Самостоятельная работа предназначена как для закрепления предметно-методических умений и формирования мотивационной и практической готовности к профессиональной медицинской деятельности врача-радиолога, так и для реализации возможности личностно-профессионального совершенствования и развития карьерного потенциала.

Предусмотрено постоянное совершенствование организации и методики проведения занятий для формирования соответствующих ФГОС компетенций выпускника, с учетом новых достижений науки и потребностей здравоохранения, возрастающих требований и интенсификации учебно-воспитательного процесса.

В процессе изучения дисциплины принципиальное значение имеет систематический контроль качества обучения, для чего используются различные методы текущего и рубежного контроля теоретических знаний и практических умений ординатора.

Преподавание дисциплины «Лучевые способы диагностики» строится в

соответствии со следующими принципами:

- принцип модульного и тематического представления профессионально-ориентированного материала;
- принцип технологичности;
- принцип организации самостоятельной работы и формирование рефлексивной культуры через систему творческих методик.

Важной составной частью учебной аудиторной и самостоятельной работы является широкое применение современных мультимедийных средств, компьютерных технологий.

Активными и интерактивными формами обучения в данном курсе могут являться как отдельные упражнения на занятии, так и занятия в целом, аудиторные или самостоятельные, с использованием информационных технологий.

14. СПРАВКА О КАДРОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), ГИА/практике	
							Контактная работа	
							количество часов	доля ставки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Лютая Елена Дмитриевна	Штатный	Должность-зав. кафедрой, д.м.н., профессор. Диплом доктора медицинских наук серия ДК№026227 Аттестат профессора ПР №003290 от 19.12.2007г.	Радиология, Вариативные дисциплины, дисциплины по выбору: семинары, практика, ГИА	Высшее образование, Специальность - Лечебное дело, диплом ЖВ№383141 Квалификация – врач-лечебник ПП по специальности Рентгенология Свидетельство к диплому ЖВ-383141 1993г. Квалификация – врач-рентгенолог Диплом о профессиональной	1. Сертификат №0134180804312 от 27.12.2018, «Радиология», ГБОУ ВПО «ВолГМУ» МЗ РФ (г. Волгоград), срок действия 5 лет 2. Сертификат № 0134270007017 от 29.10.2020, «Рентгенология», ФГБОУ ВО «ВолГМУ» МЗ РФ (г. Волгоград), срок действия 5 лет 3. Сертификат № 0134270007520 от 17.12.2020, «Ультразвуковая диагностика», ФГБОУ ВО «ВолГМУ» МЗ РФ (г. Волгоград), срок действия 5 лет 4. ПК Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики в гинекологии 144 часа ФГБОУ ВО «ВолГМУ» МЗ РФ (г. Волгоград) 2021 5. ПК Мультипараметрическая ультразвуковая диагностика щитовидной железы 36 часов 2024		

					переподготовке по специальности ультразвуковая диагностика ПП- I № 188723 от 14.02.2009г. Квалификация – врач- ультразвуковой диагностики			
2.	Обраменко Ирина Евгеньевна	Внешний совместитель	Должность – доцент, ученая степень - доктор медицинских наук, диплом ДНД №003506 от 18.11.2016 г	Вариативные дисциплины,, дисциплины по выбору: семинары, практика	Высшее образование Специальность – лечебное дело диплом БВС 0884253 от 28.06.2000 г., удостоверение (ординатура) № 509ор от 31.08.2003 по специальности «Рентгенология», ФГБОУ ВО «ВолгГМУ» МЗ РФ (г. Волгоград) Квалификация – рентгенолог. Удостоверение (заочная аспирантура) № 19 от 05.04.2007 г. ФГБОУ ВО МГМСУ МЗ РФ (г. Москва), специальность – лучевая диагностика	1. Периодическая аккредитация по специальности рентгенология в Федеральном аккредитационном центре от 21.06.2022 г., срок действия 5 лет 2. Удостоверение о повышении квалификации № 320000019299 дата выдачи 30.03.2021 г. «Базовый курс по магнитно-резонансной томографии» в объеме 144 часа, ФГБОУ ВО «ВолгГМУ» МЗ РФ (г. Волгоград) 3. Удостоверение о повышении квалификации № 040000432958 дата выдачи 30.03.2021 г. «Современные аспекты общественного здравоохранения в работе заведующих отделениями» в объеме 144 часа, ФГБОУ ВО «ВолгГМУ» МЗ РФ (г. Волгоград) 4. Удостоверение о повышении квалификации № 19 0369557 дата выдачи 24.03.2022 г. «Лучевая диагностика травм и заболеваний опорно-двигательной системы» в объеме 90 часов, ФГБОУ ВО «СПбГУ» (г. Санкт-Петербург)		

3.	Змеева Елена Викторовна	внешний совместитель	Должность – доцент кафедры, ученая степень - кандидат медицинских наук, диплом ДКН №194349 от 09.12.2013 г.,	Вариативные дисциплины,, дисциплины по выбору: семинары, практика	Высшее образование Специальность – лечебное дело диплом ИВС №0104552 от 25.06.2004 г., диплом (ординатура) № 1042-ор от 09.07.2007 по специальности рентгенология, ФГБОУ ВО «ВолгГМУ» МЗ РФ (г. Волгоград) Квалификация – врач-рентгенолог.	1. Удостоверение о повышении квалификации № 343100217603 от 31.03.2018 г., “Рентгенодиагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта (очно-заочный цикл) НМО”, 54 часа, ФГБОУ ВО «ВолгГМУ» МЗ РФ (г. Волгоград). 2. Удостоверение о повышении квалификации № 783301009262 от 16.02.2019 г., “Актуальные вопросы лучевой диагностики в нейрохирургии и неврологии (нейровизуализация)”, 36 часов, ФГБУ «НИМЦ имени В.А. Алмазова» МЗ РФ (г. Санкт-Петербург). 3. Удостоверение о повышении квалификации № 772409302821, от 20.12.2019 г., “Рентгенологическая диагностика воспалительных заболеваний суставов и позвоночника”, 36 часов, ГБУЗ г. Москвы «Московский клинический научно-практический центр имени А.С. Логинова ДЗ г. Москвы» (г. Москва) 4. Удостоверение о повышении квалификации № 180002273309, от 06.06.2020 г., “Актуальные вопросы профилактики, диагностики и лечения коронавирусной инфекции COVID-19”, 36 часов, ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ (г. Москва) 5. ПК Избранные вопросы рентгенодиагностики в стоматологии 36 часов 2022г. ФГБОУ ВО «ВолгГМУ» МЗ РФ (г. Волгоград) 6. ПК Магнитно-резонансная томография при заболеваниях и повреждениях суставов 36 часов 2023г ФГАОУ ВО "Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова" МЗ РФ)		
4.	Соболевский Борис Михайлович	Внешний совместитель	Должность – доцент, ученая степень - кандидат медицинских наук,	Вариативные дисциплины,, дисциплины по выбору: семинары, практика	Высшее образование Специальность – лечебное дело диплом	1. Сертификат №1163040005660 от 01.04.20 г., «Ультразвуковая диагностика», ЧОУ ДПО «Региональная академия делового образования» (г. Тольятти), срок действия 5 лет		

			диплом ДКН №203867 от 14.05.14 г.		БВС 0884238 от 28.06.2000 г., ВМА г. Волгоград квалификация врач-лечебник, удостоверение (интернатура) № 024036 от 20.07.01 г. по специальности «Терапия», ВМА г. Волгоград, удостоверение (ординатура) № 510 от 31.08.03 г. по специальности «Рентгенологи», ВолгГМУ, удостоверение (первичная специализация) 2003г. ВМА по специальности «Ультразвуковая диагностика»	2. Сертификат №1163040005661 от 01.04.20 г., «Рентгенология», ЧОУ ДПО «Региональная академия делового образования» (г. Тольятти), срок действия 5 лет 4. Удостоверение о повышении квалификации № 630400038273 от 28.03.2020 г., «Ультразвуковая диагностика», 144 часа, ЧОУ ДПО «Региональная академия делового образования» (г. Тольятти) 5. Удостоверение о повышении квалификации №630400038274, дата выдачи 28.03.2020 г., «Рентгенология», 144 часа, ЧОУ ДПО «Региональная академия делового образования» (г. Тольятти) ПК МРТ и КТ диагностирование заболеваний брюшной полости 36 ч. 2023г ООО "Московский многопрофильный центр профессиональной переподготовки и повышения квалификации" ПК МРТ и КТ заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости 36ч. 2022 г ЧОУ ДПО "Региональная академия делового образования" ПК КТ диагностика заболеваний печени, желчевыводящих путей и поджелудочной железы 18ч. 2022 ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»		
5.	Яковенко Ирина Анатольевна	Внешний совместитель	Должность – ассистент кафедры, ученая степень - кандидат медицинских наук, диплом КТ №047282 от 1998 г.,	Вариативные дисциплины, по выбору: семинары, практика	Высшее образование Специальность – лечебное дело диплом РВ №392468 от 22.06.1991 г., диплом (ординатура) Рег№ 180 от 30.07.1994 по специальности	1. Свидетельство о повышении квалификации рег№1179/24 от 2005г ГОУ ДПО «РМАПО Росздрова» «Рентгеновская компьютерная и магнитнорезонансная томография в онкологии» (г. Москва) 2. Свидетельство о повышении квалификации рег№13452 от 2007г ГОУ ДПО «СПбМАПО Росздрова» «Рентгенология» (г. Санкт-Петербург) 3. Свидетельство о повышении квалификации рег№63364 от 2012г ФГБОУ ДПО Института		

					<p>«ВТЭ при внутренних болезнях», МСЗН РФ «СПИУВЭК» (г. Санкт-Петербург) Первичная специализация «Рентгенология» рег №12660 от 06.06.1996г. МАПО г.Санкт-Петербург. «Компьютерная и магнитно-резонансная томография» рег№10169 от 07.06.1999г МАПО г.Санкт-Петербург.</p> <p>Квалификация – врач-рентгенолог.</p>	<p>повышения квалификации ФМБА России «Рентгенология.» (г. Москва)</p> <p>4. Удостоверение о повышении квалификации № 017827 0061863 от 01.04.2017, «Рентгенология», 144 часа, ФГБОУ ВО «Северо-западный ГМУ им.И.И.Мечникова» МЗРФ (г.Санкт-Петербург)</p> <p>5. Удостоверение о повышении квалификации №343100217608 от 31.03.2018г ФГБОУ ВО «ВолгГМУ» МЗ РФ (г. Волгоград).</p> <p>6. Удостоверение о повышении квалификации №320000007085, дата выдачи 08.05.19, Рентгенодиагностика заболеваний ЖКТ», 54 часа, ФГБОУ ВО «ВолгГМУ» МЗ РФ (г. Волгоград)</p> <p>7. Удостоверение о повышении квалификации №320000026704, дата выдачи 11.04.20, Рентгенодиагностика заболеваний молочных желез», 54 часа, ФГБОУ ВО «ВолгГМУ» МЗ РФ (г. Волгоград)</p> <p>8. Удостоверение о повышении квалификации №320000 019301, дата выдачи 30.03.21, «Базовый курс по МРТ», 144 часа, ФГБОУ ВО «ВолгГМУ» МЗ РФ (г. Волгоград)</p> <p>9. 6. Удостоверение о повышении квалификации №0400003433769, дата выдачи 30.04.22, «Избранные вопросы рентгенодиагностики в стоматологии», 36 часов, ФГБОУ ВО «ВолгГМУ» МЗ РФ (г. Волгоград)</p> <p>ПК Лучевая диагностика (МРТ КТ) при диагностировании заболеваний брюшной полости 36 ч. Единый центр подготовки кадров С-Петербург 2022</p>		
6	Тузов Александр Викторович	Внешний совместитель	Должность – ассистент кафедры, ученая степень - нет	Радиология, Рентгенология, дисциплины по выбору: семинары, практика	<p>Высшее образование</p> <p>Специальность – лечебное дело диплом</p>	<p>Сертификат №0134180803096 от 30.06.2018, «Радиология», ГБОУ ВПО «ВолгГМУ» МЗ РФ (г. Волгоград), срок действия 5 лет</p> <p>Сертификат № 0178190004482 от 09.12.2019, «Рентгенология», ФГБОУ ВО «ВолгГМУ» МЗ РФ (г. Волгоград), срок действия 5 лет</p>	Тузов Александр Викторович	Внешний совместитель

					103404 0001111 от 03.07.2015 диплом (интернатура) № 013404 000677 от 31.08.2016 по специальности «Рентгенология» диплом (ординатура) № 103418 237599 от 30.06.2018 по специальности радиология	ПК «Современные методы лучевой диагностики в онкологии» 72ч., 2022г. ФГБУ «НМИЦ радиологии» МЗ РФ (г. Обнинск). ПК «Радионуклидная терапия. Современные возможности» 36 часов, 2022 ФГБУ «НМИЦ радиологии» МЗ РФ (г. Обнинск). ПК «Базовый курс по МРТ», 144 часа, ФГБОУ ВО «ВолгГМУ» МЗ РФ (г. Волгоград) 2022		
7	Войтенко Сергей Анатольевич	Внешний совместитель	Должность – ассистент кафедры, ученая степень - нет	Вариативные дисциплины,, дисциплины по выбору: семинары, практика	Высшее образование Специальность – лечебное дело диплом ВСГ №0005036 от 22.06.2006 г., Удостоверение (ординатура) № 36-ор от 15.07.2009 по специальности «Хирургия», ФГБОУ ВО «ВолгГМУ» МЗ РФ (г. Волгоград), Диплом о профессиональной переподготовке ПП №005411 от 24.12.2012 г. по специальности «Рентгенология»	1. Сертификат №1166040008303 от 09.04.2020, «Рентгенология», ООО НПЦ ПКПС «Медицина и Качество» (г. Екатеринбург), срок действия 5 лет 2. Удостоверение о повышении квалификации № 14 0376111 от 17.04.2015, «Современные методы рентгенодиагностики», 144 часа, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет» МЗ РФ (г. Санкт-Петербург). 3. Удостоверение о повышении квалификации № 66202000485 от 09.04.2020, «Возможности и современные стандарты магнитно-резонансной томографии в многопрофильной клинике», 216 часа, ООО НПЦ ПКПС «Медицина и Качество» (г. Екатеринбург); 4. Удостоверение о повышении квалификации № 773400104701 от 10.01.2022, «Базовый курс по компьютерной томографии: основы метода и исследований головы», 18 часов, ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»» (г. Москва). ПК «Избранные вопросы рентгенодиагностики в стоматологии», 36 часов, 2022г ФГБОУ ВО «ВолгГМУ» МЗ РФ (г. Волгоград)		

					», ГБОУ ДПО «КГМА» МЗ РФ (г. Казань)			
8	Быстров Дмитрий Игоревич	Внешний совместитель	Должность – ассистент кафедры,	Вариативные дисциплины, по выбору: семинары, практика	Высшее образование Специальность – лечебное дело диплом 103418 0293214 от 25.06.2014 г., диплом (ординатура) 103404 000074 от 01.07.2016 по специальности «Рентгенология», ГБОУ ВПО «ВолгГМУ» МЗ РФ (г. Волгоград) Квалификация – врач-рентгенолог.	1. Удостоверение о прохождении квалификации по программе «Основы КТ» 772404534808 от 23.12.2017 г., город Москва, ИУВ ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, 144 часа. 2. Удостоверение о прохождении квалификации по программе «Возможности и современные стандарты МРТ в диагностике заболеваний позвоночника и костно-суставной патологии» 662409296493 от 16.12.2019 г., город Екатеринбург, ООО «МЕДТРЕЙН», 108 часов. 3. Удостоверение о прохождении квалификации по программе «Возможности и современные стандарты МРТ в диагностике заболеваний органов брюшной полости, пренатальной диагностике, онкогинекологии, заболеваний центральной нервной системы» 662409296546 от 27.12.2019 г., город Екатеринбург, ООО «МЕДТРЕЙН», 216 часов. 4. ПК Врожденные аномалии репродуктивной и мочевыделительной системы 36 ч. 2022г ООО МУЦ ДПО (Образовательный стандарт) 5. ПК Методика проведения МР-исследований органов брюшной полости и забрюшинного пространства, малого таза и суставов 18ч. 2022г. ГБУЗ «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий ДЗМ» 6. ПК МРТ в диагностике повреждений коленного сустава 18ч., 2023г. ГБУЗ «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий ДЗМ» 7. КТ-ангиография 18ч. 2024г ГБУЗ «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий ДЗМ»		

9	Деревянченко Виталий Олегович	Внешний совместитель	Должность – ассистент кафедры	Радиология, Вариативные дисциплины, по выбору: семинары, практика	Высшее образование Специальность – лечебное дело диплом №103404 000380 от 03.07.2015 г., диплом (интернатура) № 013404 000672 от 31.08.2016 по специальности «Рентгенология », ФГБОУ ВО «ВолгГМУ» МЗ РФ (г. Волгоград) Квалификация – врач- рентгенолог.	1. Сертификат № 0134180575281 от 31.08.2016, «Рентгенология», ГБОУ ВПО «ВолгГМУ» МЗ РФ (г. Волгоград), срок действия 5 лет 2. Сертификат специалиста № 1126242520254 от 05.11.2020, «Рентгенология», ЧОУ ДПО «СИПК» КарьераМедиФарм» (г.Ставрополь), срок действия 5 лет 3. Удостоверение о повышении квалификации № 180001344925 от 24.03.2018, «Основы рентгеновской компьютерной томографии», 72 часа, ФГБОУ ДПО «РМАПО» МЗ РФ (г. Москва). 4. Удостоверение о повышении квалификации № 180001342263 от 05.03.2018, «Магнитно-резонансная томография», 72 часа, ФГБОУ ДПО «РМАПО» МЗ РФ (г. Москва) 5. ПП Радиология 2022Г. ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» 6. ПК Современные методы лучевой диагностики в онкологии 72 часа. 2022г. МРНЦ им. А,Ф, Цыба ФГБУ НМИЦ радиологии МЗ РФ		
---	-------------------------------------	-------------------------	----------------------------------	--	---	--	--	--

**15. СПРАВКА О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ
РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Лучевые способы диагностики (рентгеновский, магнитно-резонансный, ультразвуковой)	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы ГУЗ «Поликлиника №4» АПО № 1 (г. Волгоград, ул. Елецкая 9) ГБУЗ «ВОКОД №1» ГУЗ «ГКБ СМП №25» ГБУЗ «ВОККЦ» ГБУЗ «ВОКБ №1»	Демонстрационное оборудование: мультимедийный презентационный комплекс, наборы рентгеновских КТ, МРТ исследований, негатоскопы, тестовые задания, ситуационные задачи Специализированная мебель: специализированная мебель (стул-парта, столы, стулья)», Рентгенодиагностические комплексы Дентальный аппарат Маммографы Цифровые флюорографы Автоматические проявочные машины Рентгеновские компьютерные томографы мультисрезовые. Магнитно-резонансные высокопольные томографы закрытого типа. Ультразвуковые сканеры высокого и экспертного класса	Windows 10 Professional 66240877 Бессрочная Windows 7 Professional 46289511 Бессрочная Windows XP Professional 46297398 Бессрочная MS Office 2007 Suite 64345003 Бессрочная MS Office 2010 Professional Plus 61449245 Бессрочная MS Office 2010 Standard 64919346 Бессрочная MS Office 2016 Standard 68429698 Бессрочная Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (Россия) 205E180514101825427-2124 с 14.05.2018 по 25.05.2019 Google Chrome Свободное и/или безвозмездное ПО 7-zip (Россия) Свободное и/или безвозмездное ПО Adobe Acrobat DC / Adobe Reader Свободное и/или безвозмездное ПО

16. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Согласовано:
Председатель УМК _____

Протокол № ___ от _____ 20__ г.

Утверждаю:
Директор Института НМФО
д.м.н. _____ Н.И. Свиридова
« ___ » _____ 2024 г.

ПРОТОКОЛ

дополнений и изменений к рабочей программе вариативной части дисциплины «Лучевые способы диагностики (рентгеновский, магнитно-резонансный, ультразвуковой)» (Б1.В.ОД.1) образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности: 31.08.08 Радиология на 2024-2025 учебный год

№	Предложение о дополнении или изменении к рабочей программе	Содержание дополнения или изменения к рабочей программе	Решение по изменению или дополнению к рабочей программе
	Обновить перечень учебно-методического и информационного обеспечения	<p>1.МРТ головного мозга и транскраниальная электростимуляция у пациентов с хроническим нарушением мозгового кровообращения / Т. Г. Морозова, А. В. Борсуков, Е. С. Чухонцева [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 96 с. - ISBN 978-5-9704-8049-6, DOI: 10.33029/9704-8049-6-MRT-2023-1-96. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970480496.html . - Режим доступа: по подписке.</p> <p>2.Инструментальная диагностика сердечной патологии : учебное пособие / И. В. Абдульянов, М. Ю. Володюхин, Л. А. Гараева [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 200 с. - ISBN 978-5-9704-6639-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466391.html . - Режим доступа : по подписке.</p> <p>3.Острый живот в гинекологии : руководство для врачей / Н. Н. Рухляда, С. В. Винникова, Л. Ш. Цечоева [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 104 с. - ISBN 978-5-9704-7826-4, DOI: 10.33029/9704-7826-4-AAG-2023-1-104. - - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970478264.html . - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный</p> <p>4.Маркина, Н. Ю. Клинические нормы. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости : справочник в таблицах / Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 272</p>	Принять новую редакцию перечня учебно-методического и информационного обеспечения

	<p>с. - ISBN 978-5-9704-7186-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471869.html . - Режим доступа : по подписке.</p> <p>5.Ольхова, Е. Б. Клинические нормы. Ультразвуковое исследование в педиатрии. Методические рекомендации / Е. Б. Ольхова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-8442-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970484425.html . - Режим доступа : по подписке.</p> <p>6.Ультразвуковая диагностика болезней вен / Д. А. Чуриков, А. И. Кириенко, О. И. Ефремова [и др.]. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Литтерра, 2024. - 192 с. - ISBN 978-5-4235-0405-2, DOI: 10.33029/4235-0405-2-UDV-2024-1-192. - - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423504052.html . - Режим доступа: по подписке.</p> <p>7.Лысенко, С. Н. Ультразвуковая диагностика диабетической фетопатии / С. Н. Лысенко, М. А. Чечнева, Ф. Ф. Бурумкулова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-7611-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970476116.html . - Режим доступа : по подписке.</p> <p>8.Лучевая диагностика : учебник / под ред. Г. Е. Труфанова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 484 с. - ISBN 978-5-9704-7916-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479162.html . - Режим доступа : по подписке.</p> <p>9.Атлас рентгеноанатомии и укладок: руководство / Ростовцев М. В. [и др.] ; под ред. Ростовцева М. В. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-8133-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970481332.html . - Режим доступа: по подписке.</p>	
--	--	--

Протокол утвержден на заседании кафедры
«23» мая 2024года

Заведующий кафедрой лучевой, функциональной и
лабораторной диагностики Института НМФО,

д.м.н., профессор

Е.Д. Лютая