

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Семенов Юрий Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.03.2025 16:41:57
Уникальный программный ключ:
7ee61f7810e60557bee49df655177820157a6d87

Приложение к РПД

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

Кафедра онкологии и лучевой диагностики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
к.м.н., доцент А.А. Ушаков

«20» июня 2025 г.

**Фонд оценочных средств по дисциплине
Б1.О.01 Радиология**

Уровень высшего образования: *подготовка кадров высшей квалификации*

Специальность: *31.08.08 Радиология*

Квалификация: *Врач-радиолог*

г.Екатеринбург
2025

Фонд оценочных средств по дисциплине составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.08 Радиология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №7 от 09 января 2023 г.

Фонд оценочных средств составлен:

№	ФИО	Ученая степень	Ученое звание	Должность
1	Демидов Сергей Михайлович	Доктор медицинских наук	Профессор	Заведующий кафедрой онкологии и лучевой диагностики
2	Берзин Сергей Александрович	Доктор медицинских наук	Профессор	Профессор кафедры онкологии и лучевой диагностики
3	Елишев Владимир Геннадьевич	Кандидат медицинских наук		Главный врач ГБУЗ Свердловского областного онкологического диспансера, главный внештатный специалист по онкологии Министерства здравоохранения Свердловской области, доцент кафедры
4	Бенцион Дмитрий Львович	Кандидат медицинских наук		Руководитель радиотерапевтической службы Свердловского областного онкологического диспансера

Фонд оценочных средств одобрен представителями профессионального и академического сообщества. Рецензенты:

Получено одобрение заведующего кафедрой онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом рентгенологии ФДПО ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, д.м.н., профессора д.м.н., профессора Орлова О.А.

-на заседании кафедры онкологии и лучевой диагностики (протокол №3 от 19.04.2025г).
 -на заседании методической комиссией специальностей ординатуры (протокол №5 от 07.05.2025г).

1. Кодификатор

Структурированный перечень объектов оценивания – знаний, умений, навыков, учитывающий ФГОС представлен в таблице:

Дидактическая единица	Индикаторы достижения			УК, ПК (ФГОС)
Наименование	Знания	Умения	Навыки	
РАЗДЕЛ 1. Организация радиологической службы				
ДЕ-1 Организация радиологической службы в РФ. Введение в медицинскую радиологию.	<p>Основные положения законодательства в области радиационной безопасности населения; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения;</p> <p>Общие вопросы организации радиологической службы в РФ, работу радиологических отделений медицинских организаций. Назначение, принципы работы и структуру основных подразделений радиологического отделения и радиоиммунологических лабораторий;</p> <p>Общие вопросы организации службы лучевой диагностики в РФ, работу отделений лучевой диагностики медицинских организаций;</p> <p>Нормативно-правовую базу по вопросам радиационной защиты пациентов и персонала при проведении радионуклидных диагностических процедур;</p> <p>Порядки оказания медицинской помощи по профилям «Рентгенология», «Радиология», «Онкология»;</p> <p>Клинические рекомендации, стандарты оказания первичной специализированной медико-</p>	<p>Владеть системой знаний для организации работы радиологического отделения (кабинета), радиоиммунологической лаборатории;</p>	<p>Организация работы радиологического отделения (кабинета), радиоиммунологической лаборатории;</p> <p>Владение системой знаний для обеспечения радиационной безопасности персонала и пациентов при радиоизотопных процедурах;</p> <p>Владение системой знаний нормативно -правовых документов в области радиационной безопасности населения; законы и иные нормативные правовые акты РФ в сфере здравоохранения;</p> <p>Принципы устройства, типы и характеристики различных типов аппаратов;</p> <p>Выполнение радиологических исследований на различных типах аппаратов;</p> <p>Владение физико-техническими основами методов лучевой визуализации.</p>	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3

	<p>санитарно медицинской помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи по профилям «Рентгенология», «Радиология», «Онкология»;</p> <p>Источники ионизирующих излучений, применяемых в радиологии;</p> <p>Биологическое действие излучений.</p> <p>Методы получения, закономерности формирования рентгеновского и радиологического изображения;</p> <p>Основы получения изображения при проведении сцинтиграфии, однофотонной эмиссионной компьютерной томографии, позитронно-эмиссионной томографии, компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии</p> <p>радиодиагностические аппараты и комплексы;</p> <p>Информационные технологии и принципы дистанционной передачи радиологической информации;</p> <p>Принципы устройства, типы и характеристики рентгенологических компьютерных томографов;</p> <p>Принципы устройства, типы и характеристики магнитнорезонансных томографов;</p> <p>Принципы устройства, типы и характеристики офэкт</p>			
--	---	--	--	--

	<p>томографов, в том числе гибридных;</p> <p>Принципы устройства, типы и характеристики пэт томографов, в том числе гибридных (совмещённых с КТ И МРТ);</p> <p>Физико-технические основы методов лучевой визуализации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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); <p>Принципиальное устройство аппаратуры для лучевой терапии;</p> <p>Возможности различных методов лучевой терапии (дистанционной гамма-терапии, Внутриполостной терапии, терапии тормозным излучением, электронной терапии, методов избирательного накопления изотопов, рентгенотерапии);</p>			
ДЕ-2 Охрана труда и техника безопасности в радиологическом отделении.	<p>Трудовое законодательство, права и обязанности работников радиологических подразделений, ответственность за нарушение профессионального служебного долга;</p>	<p>Владеть системой знаний для организации работы радиологического отделения (кабинета), радиоиммунологической лаборатории;</p> <p>проводить систематическую учебу и повышение</p>	<p>Организация работы радиологического отделения, кабинета;</p> <p>Обеспечение радиационной безопасности пациента и персонала при проведении исследования;</p>	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3

	<p>Принципы защиты и техники безопасности при работе с ионизирующими излучениями; Физика и радиобиология ионизирующего излучения; Основы дозиметрии ионизирующих излучений, включая текущий дозиметрический контроль</p>	<p>теоретических знаний и практических навыков персонала; формировать перечень требований к подчиненным, участвовать в разработке должностных инструкций; осуществлять контроль за выполнением должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала; участвовать в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности; осуществлять контроль технического состояния используемой аппаратуры своевременности технического обслуживания медицинского оборудования; обеспечивать радиационную безопасность пациента персонала при проведении исследования; организовать, провести проанализировать результаты дозиметрического контроля персонала, выполняющего радиологические исследования; контроль за использованием средств индивидуальной защиты персоналом и пациентами; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами, проверять исправность отдельных блоков и всей установки</p>	<p>Знание техники безопасности; Владения алгоритмом действий в аварийных ситуациях соответственно нормам радиационной безопасности (НРБ); Создания цифровых и жестких копий рентгенорадиологических исследований Организация медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях; Знаний в области охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии; Владение основными нормами и правилами обеспечения радиационной безопасности; Владение способами утилизации и хранения радиоактивных отходов; Владение методами проведения текущего дозиметрического контроля; соблюдение правила техники безопасности при работе с электронными приборами; Соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; Проверять исправность отдельных блоков и всей установки радиодиагностического аппарата.</p>	
--	--	--	---	--

		радиодиагностического аппарата;		
ДЕ-3 Охрана окружающей среды от загрязнения радионуклидами. Гигиенические мероприятия при радиационных авариях	Санитарное законодательство по радиационной безопасности; Нормы радиационной безопасности; Основные источники облучения человека и основы радиационной безопасности; Вопросы безопасности радиологических исследований; Порядок действий в аварийных ситуациях; Принципы защиты и техники безопасности при работе с ионизирующими излучениями; Программы контроля качества в радиологии.	Составить план мероприятий при ухудшении радиационной обстановки; Участвовать в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;	Соблюдение правил техники безопасности в соответствии с НРБ; Владение алгоритмом действий в аварийных ситуациях соответственно нормам радиационной безопасности (НРБ);	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
ДЕ-4 Основы информатики. Вычислительные системы в радиологии. Физика излучений. Электротехника.	Применение компьютерных технологий в лучевой диагностике; Основные виды компьютеров, применяемые в медицине; Программное обеспечение медицинской информатики; Методы формирования и обработки цифровых диагностических изображений; Автоматизированные рабочие места (АРМ) систем для лучевой диагностики.	Выбрать и обосновать методику радионуклидного исследования различных органов и систем, исходя из возможностей диагностического прибора; Получать информацию из различных источников, применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач;	Выполнять: радионуклидные методики исследования различных органов и систем; Проводить исследование на различных видах аппаратуры, выбрать необходимый режим работы аппарата. Методами создания цифровых и жёстких копий рентгенорадиологических исследований; Методами архивирования выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе и /или в радиологической информационной системе.	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
ДЕ-5 Клиническая радиационная биология.	Биологическое действие ионизирующих излучений на человека;	Разрабатывать мероприятия, средства и методы противорадиационной защиты.	Профилактические мероприятия предупреждения развития заболеваний и отдаленных последствий,	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3

	Патогенез, проявления различных форм радиационных поражений.		связанных с воздействием ионизирующего излучения.	
Раздел 2 ЯДЕРНО-МЕДИЦИНСКАЯ АППАРАТУРА. ДОЗИМЕТРИЯ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ				
ДЕ-6 Ядерно-медицинская аппаратура, дозиметрия ионизирующих излучений	Разделы ядерной физики; Физика и радиобиология ионизирующего излучения; Аппаратура для регистрации излучения, исследования временных характеристик и визуализации внутренних органов и систем; Основные дозиметрические понятия и величины. Основы дозиметрии ионизирующих излучений, включая текущий дозиметрический контроль; Основные источники облучения человека и основы радиационной безопасности.	Определить целесообразность, вид и последовательность применения методов лучевой диагностики; Работать с приборами радиационного контроля - дозиметрами, доз-калибраторами, радиометрами;	Организовать работу отделения радионуклидных методов исследования; Организовать работу кабинета радионуклидных методов исследования; Выполнять радионуклидные методики исследования различных органов и систем; Проводить исследование на различных видах аппаратуры; Соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; Проверять исправность отдельных блоков и всей установки радиодиагностического аппарата; Выбрать необходимый режим работы аппарата. Получать и документировать диагностическую информацию; Выполнять визуальный анализ изображения.	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
Раздел 3 РАДИОНУКЛИДНЫЕ МЕТОДЫ МИКРОАНАЛИЗА				
ДЕ-7 Классификация и общая характеристика радионуклидных методов микроанализа.	Классификация и общая характеристика методов связывания для определения биологически активных веществ; Основные компоненты метода связывания.	Определять показания для проведения радионуклидных методов микроанализа.	Подготовка компонентов тест-систем и протоколов для проведения радионуклидного микроанализа; Оформление протокола исследования и формулирование медицинского заключения.	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3

ДЕ-8 Сатурационный анализ	Общая характеристика и схема сатурационного анализа.	Определение показаний для проведения сатурационного анализа; Выполнять исследование с соблюдением требований медицинской этики и норм радиационной безопасности.	Интерпретировать результаты исследования; Оформление протокола исследования и формулирование медицинского заключения.	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
ДЕ-9 Радиоиммунологический анализ (РИА)	Основные характеристики, особенности и возможности РИА; Обязательные компоненты радиоиммунологической реакции.	Определение показаний для проведения радиоиммунологического анализа; Выполнять исследование с соблюдением требований медицинской этики и норм радиационной безопасности.	Интерпретировать результаты исследования; Оформление протокола исследования и формулирование медицинского заключения	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
ДЕ-10 Альтернативные методы микроанализа	Иммуноферментный анализ; Иммунофлюоресцентный анализ; Хемилюминисцентный анализ; Роль, претмущества и недостатки; альтернативных методов в общем комплексе методов микроанализа.	Выполнять исследование с соблюдением требований медицинской этики и норм радиационной безопасности.	Интерпретировать результаты исследования; Оформление протокола исследования и формулирование медицинского заключения.	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
РАЗДЕЛ 4 ПРИМЕНЕНИЕ РАДИОИММУНОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ МИКРОАНАЛИЗА В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ				
ДЕ-11 Радиоиммунологический анализ в онкологии	Основные характеристики, особенности и возможности РИА в онкологии; Обязательные компоненты радиоиммунологической реакции	Определение показаний для проведения радиоиммунологического анализа; Выполнять исследования с соблюдением требований медицинской этики и норм радиационной безопасности.	Интерпретировать результаты исследования; Оформление протокола исследования и формулирование медицинского заключения.	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
ДЕ-12 Радиоиммунологический анализ в фармакологии	Основные характеристики, особенности и возможности РИА в фармакологии; Обязательные компоненты радиоиммунологической реакции.	Определение показаний для проведения радиоиммунологического анализа; Выполнять исследование с соблюдением требований	Интерпретировать результаты исследования; Оформление протокола исследования и формулирование медицинского заключения.	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3

		медицинской этики и норм радиационной безопасности.		
Раздел 5 РАДИОФАРМПРЕПАРАТЫ (РПФ)				
ДЕ-13 Радиофармацевтические препараты (РПФ).	<p>Основные характеристики, фармакодинамику, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов, радиофармпрепаратов;</p> <p>Методики выполнения функциональных, в том числе фармакологических, проб при радиологических исследованиях;</p> <p>Клинические признаки осложнений при введении препаратов для радиологических исследований;</p> <p>Механизм действия применяемых радиофармацевтических и лекарственных препаратов, медицинских изделий; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные;</p> <p>Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов.</p>	<p>Обеспечить радиационную безопасность при хранении, фасовке, транспортировке и утилизации радиофармацевтических препаратов;</p> <p>Контроль за учётом РПФ расходных материалов контрастных препаратов.</p>	<p>Обеспечение радиационной безопасности при хранении, фасовке, транспортировке и утилизации радиофармацевтических препаратов;</p> <p>Приготовление радиофармацевтических препаратов;</p> <p>Выполнение функциональных, в том числе фармакологических, проб при радиологических исследованиях;</p> <p>Определение клинических признаков осложнений при введении препаратов для радиологических исследований;</p> <p>Предотвращение или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов.</p>	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3

Раздел 6 РАДИОНУКЛИДНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ				
ДЕ-14 Радионуклидные исследования почек и мочевыделительной системы.	<p>Разделы клинической, рентгеновской анатомии и патанатомии почек и мочевыделительной системы;</p> <p>Разделы физиологии, патофизиологии, биохимии почек и мочевыделительной системы;</p> <p>Радионуклидная семиотика и дифференциальная диагностика заболеваний почек и мочевыделительной системы;</p> <p>Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-радиолога;</p> <p>Методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов и их законных представителей;</p> <p>Методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);</p> <p>Механизм действия применяемых радиофармацевтических и лекарственных препаратов, медицинских изделий;</p> <p>медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные;</p> <p>Основные характеристики, фармакодинамику, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных</p>	<p>Определить целесообразность, вид и последовательность применения методов радионуклидной диагностики.</p> <p>Установить показания и противопоказания к применению радионуклидной диагностики</p> <p>Объяснить порядок диагностического исследования пациенту и получать от пациента информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство;</p> <p>Определить и обосновать показания, и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований методами лучевой, инструментальной и прочими видами диагностики;</p> <p>Разработать план подготовки пациентов, проходящих радионуклидную терапию к проведению манипуляций;</p> <p>Определить показания (противопоказания) по выбору радиофармацевтического препарата (рфп), вида, объема и способа его введения для выполнения радиологических исследований с учетом</p>	<p>Выбор адекватных клиническим задачам методов радионуклидной диагностики;</p> <p>Выбор в соответствии с клинической задачей методики радиологического исследования;</p> <p>Определение и обоснование показаний, и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований методами лучевой, инструментальной и прочими видами диагностики;</p> <p>Утверждение плана подготовки пациентов, проходящих радионуклидную терапию к проведению манипуляций;</p> <p>Интерпретация и анализ информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов;</p> <p>Давать рекомендации и контролировать, путем опроса, подготовку пациента к выполнению радиологического исследования;</p> <p>Определение показаний (противопоказаний) по выбору радиофармацевтического препарата (РФП), вида, объема и способа его введения для выполнения радиологических исследований с учетом антропометрических особенностей пациента;</p>	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3

	<p>препаратов, радиофармпрепаратов;</p> <p>Клинические рекомендации, стандарты оказания первичной специализированной медико-санитарно медицинской помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи;</p> <p>Методы получения, закономерности формирования рентгеновского и радиологического изображения;</p> <p>Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов;</p>	<p>антропометрических особенностей пациента;</p> <p>Выполнить радиологическое исследование на различных типах аппаратов;</p> <p>Оценить нормальную радиологическую функцию исследуемого органа (области, структуры) (физиологическое распределение рфп) с учетом возрастных особенностей;</p> <p>Провести мониторинг заболевания и (или) состояния, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения;</p>	<p>Управление аппаратами для проведения радионуклидной диагностики;</p> <p>Выполнение укладки пациента при проведении радионуклидных исследований почек и мочевыделительной системы;</p> <p>Интерпретация и анализ полученных при радиологическом исследовании результата, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания в соответствии с МКБ;</p> <p>Сопоставление данных проведенного исследования с ранее выполненными результатами диагностических исследований и другими клиническими и инструментальными исследованиями, оценивать динамику патологического процесса;</p> <p>Интерпретация и анализ результата радиологических исследований, выполненных в других медицинских организациях;</p> <p>Оценивание полученных эффективных доз облучения пациентов;</p> <p>Оценивание нормальной радиологической функции исследуемого органа (области, структуры) (физиологическое</p>	
--	--	--	--	--

			<p>распределение РФП) с учетом возрастных особенностей;</p> <p>Выполнение постпроцессинговую обработку изображений, полученных при радиологических исследованиях;</p> <p>Выполнение измерения при анализе изображений;</p> <p>Формирование расположения изображений для получения информативных жестких копий;</p> <p>Методикой составления заключения исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;</p> <p>Оказание первой помощи при ранних осложнениях, связанных с радионуклидными исследованиями (острое расстройство дыхания, сосудистый коллапс, отравления и т.д.).</p>	
ДЕ-15 Радионуклидные исследования опорно-двигательной системы.	<p>Разделы клинической, рентгеновской анатомии и патанатомии основных органов и систем;</p> <p>Разделы физиологии, патофизиологии, биохимии основных органов и систем;</p>	<p>Определить целесообразность, вид и последовательность применения методов радионуклидной диагностики.</p>	<p>Выбор адекватных клиническим задачам методов радионуклидной диагностики;</p> <p>Выбор в соответствии с клинической задачей методики радиологического исследования;</p>	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3

	<p>Разделы патоморфологии и ее изменений при различных заболеваниях с учетом взаимосвязи функциональных систем организма и уровней их регуляции;</p> <p>Радионуклидная семиотика и дифференциальная диагностика опорно-двигательного аппарата;</p> <p>Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-радиолога;</p> <p>Методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов и их законных представителей;</p> <p>Методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);</p> <p>Механизм действия применяемых радиофармацевтических и лекарственных препаратов, медицинских изделий; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные;</p> <p>Основные характеристики, фармакодинамику, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов, радиофармпрепаратов;</p> <p>Клинические рекомендации, стандарты оказания первичной специализированной медико-</p>	<p>Установить показания и противопоказания к применению радионуклидной диагностики</p> <p>Объяснить порядок диагностического исследования пациенту и получать от пациента информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство;</p> <p>Определить и обосновать показания, и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований методами лучевой, инструментальной и прочими видами диагностики;</p> <p>Разработать план подготовки пациентов, проходящих радионуклидную терапию к проведению манипуляций;</p> <p>Определить показания (противопоказания) по выбору радиофармацевтического препарата (рфп), вида, объема и способа его введения для выполнения радиологических исследований с учетом антропометрических особенностей пациента;</p> <p>Выполнить радиологическое исследование на различных типах аппаратов;</p> <p>Оценить нормальную радиологическую функцию</p>	<p>Определение и обоснование показаний, и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований методами лучевой, инструментальной и прочими видами диагностики;</p> <p>Утверждение плана подготовки пациентов, проходящих радионуклидную терапию к проведению манипуляций;</p> <p>Интерпретация и анализ информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов;</p> <p>Давать рекомендации и контролировать, путем опроса, подготовку пациента к выполнению радиологического исследования;</p> <p>Определение показаний (противопоказаний) по выбору радиофармацевтического препарата (РФП), вида, объема и способа его введения для выполнения радиологических исследований с учетом антропометрических особенностей пациента;</p> <p>Управление аппаратами для проведения радионуклидной диагностики;</p> <p>Выполнение укладки пациента при проведении радионуклидных исследований почек и мочевыделительной системы;</p>	
--	---	---	--	--

	<p>санитарно медицинской помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи;</p> <p>Методы получения, закономерности формирования рентгеновского и радиологического изображения;</p> <p>Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов;</p>	<p>исследуемого органа (области, структуры) (физиологическое распределение РФП) с учетом возрастных особенностей;</p> <p>Провести мониторинг заболевания и (или) состояния, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения;</p>	<p>Интерпретация и анализ полученных при радиологическом исследовании результата, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания в соответствии с МКБ;</p> <p>Сопоставление данных проведенного исследования с ранее выполненными результатами диагностических исследований и другими клиническими и инструментальными исследованиями, оценивать динамику патологического процесса;</p> <p>Интерпретация и анализ результата радиологических исследований, выполненных в других медицинских организациях;</p> <p>Оценивание полученных эффективных доз облучения пациентов;</p> <p>Оценивание нормальной радиологической функции исследуемого органа (области, структуры) (физиологическое распределение РФП) с учетом возрастных особенностей;</p> <p>Выполнение постпроцессинговую обработку изображений, полученных при радиологических исследованиях;</p> <p>Выполнение измерения при анализе изображений;</p>	
--	---	--	---	--

			<p>Формирование расположения изображений для получения информативных жестких копий;</p> <p>Методикой составления заключения исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;</p> <p>Оказание первой помощи при ранних осложнениях, связанных с радионуклидными исследованиями (острое расстройство дыхания, сосудистый коллапс, отравления и т.д.).</p>	
ДЕ-16 Радионуклидная диагностика желудочно-кишечного тракта (ЖКТ)	<p>Разделы клинической, рентгеновской анатомии и патанатомии ЖКТ;</p> <p>Разделы физиологии, патофизиологии, биохимии основных органов и систем;</p> <p>Разделы патоморфологии и ее изменений при различных заболеваниях с учетом взаимосвязи функциональных систем организма и уровней их регуляции;</p> <p>Радионуклидная семиотика и дифференциальная диагностика заболеваний ЖКТ;</p>	<p>Определить целесообразность, вид и последовательность применения методов радионуклидной диагностики.</p> <p>Установить показания и противопоказания к применению радионуклидной диагностики</p> <p>Объяснить порядок диагностического исследования пациенту и получать от пациента информированное</p>	<p>Выбор адекватных клиническим задачам методов радионуклидной диагностики;</p> <p>Выбор в соответствии с клинической задачей методики радиологического исследования;</p> <p>Определение и обоснование показаний, и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований методами лучевой, инструментальной и прочими видами диагностики;</p> <p>Утверждение плана подготовки пациентов,</p>	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3

	<p>Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-радиолога;</p> <p>Методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов и их законных представителей;</p> <p>Методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);</p> <p>Механизм действия применяемых радиофармацевтических и лекарственных препаратов, медицинских изделий; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные;</p> <p>Основные характеристики, фармакодинамику, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов, радиофармпрепаратов;</p> <p>Клинические рекомендации, стандарты оказания первичной специализированной медико-санитарно медицинской помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи;</p> <p>Методы получения, закономерности формирования рентгеновского и радиологического изображения;</p>	<p>добровольное согласие на медицинское вмешательство;</p> <p>Определить и обосновать показания, и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований методами лучевой, инструментальной и прочими видами диагностики;</p> <p>Разработать план подготовки пациентов, проходящих радионуклидную терапию к проведению манипуляций;</p> <p>Определить показания (противопоказания) по выбору радиофармацевтического препарата (рфп), вида, объема и способа его введения для выполнения радиологических исследований с учетом антропометрических особенностей пациента;</p> <p>Выполнить радиологическое исследование на различных типах аппаратов;</p> <p>Оценить нормальную радиологическую функцию исследуемого органа (области, структуры) (физиологическое распределение рфп) с учетом возрастных особенностей;</p> <p>Провести мониторинг заболевания и (или) состояния, корректировать план лечения в</p>	<p>проходящих радионуклидную терапию к проведению манипуляций;</p> <p>Интерпретация и анализ информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов;</p> <p>Давать рекомендации и контролировать, путем опроса, подготовку пациента к выполнению радиологического исследования;</p> <p>Определение показаний (противопоказаний) по выбору радиофармацевтического препарата (РФП), вида, объема и способа его введения для выполнения радиологических исследований с учетом антропометрических особенностей пациента;</p> <p>Управление аппаратами для проведения радионуклидной диагностики;</p> <p>Выполнение укладки пациента при проведении радионуклидных исследований почек и мочевыделительной системы;</p> <p>Интерпретация и анализ полученных при радиологическом исследовании результата, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания в соответствии с МКБ;</p>	
--	--	---	--	--

	<p>Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов;</p>	<p>зависимости от особенностей течения;</p>	<p>Сопоставление данных проведенного исследования с ранее выполненными результатами диагностических исследований и другими клиническими и инструментальными исследованиями, оценивать динамику патологического процесса;</p> <p>Интерпретация и анализ результата радиологических исследований, выполненных в других медицинских организациях;</p> <p>Оценивание полученных эффективных доз облучения пациентов;</p> <p>Оценивание нормальной радиологической функции исследуемого органа (области, структуры) (физиологическое распределение РФП) с учетом возрастных особенностей;</p> <p>Выполнение постпроцессинговую обработку изображений, полученных при радиологических исследованиях;</p> <p>Выполнение измерения при анализе изображений;</p> <p>Формирование расположения изображений для получения информативных жестких копий;</p> <p>Методикой составления заключения исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с</p>	
--	---	---	---	--

			Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда; Оказание первой помощи при ранних осложнениях, связанных с радионуклидными исследованиями (острое расстройство дыхания, сосудистый коллапс, отравления и т.д.).	
ДЕ-17 Радионуклидные исследования лимфатической системы.	<p>Разделы клинической, рентгеновской анатомии и патанатомии основных органов и систем;</p> <p>Разделы физиологии, патофизиологии, биохимии основных органов и систем;</p> <p>Разделы патоморфологии и ее изменений при различных заболеваниях с учетом взаимосвязи функциональных систем организма и уровней их регуляции;</p> <p>Радионуклидная семиотика и дифференциальная диагностика лимфатической системы;</p> <p>Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-радиолога;</p> <p>Методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов и их законных представителей;</p> <p>Методику физикального исследования пациентов (осмотр,</p>	<p>Определить целесообразность, вид и последовательность применения методов радионуклидной диагностики.</p> <p>Установить показания и противопоказания к применению радионуклидной диагностики</p> <p>Объяснить порядок диагностического исследования пациента и получать от пациента информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство;</p> <p>Определить и обосновать показания, и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований методами лучевой, инструментальной и прочими видами диагностики;</p>	<p>Выбор адекватных клиническим задачам методов радионуклидной диагностики;</p> <p>Выбор в соответствии с клинической задачей методики радиологического исследования;</p> <p>Определение и обоснование показаний, и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований методами лучевой, инструментальной и прочими видами диагностики;</p> <p>Утверждение плана подготовки пациентов, проходящих радионуклидную терапию к проведению манипуляций;</p> <p>Интерпретация и анализ информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов;</p>	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3

	<p>пальпация, перкуссия, аускультация); Механизм действия применяемых радиофармацевтических и лекарственных препаратов, медицинских изделий; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные; Основные характеристики, фармакодинамику, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов, радиофармпрепаратов; Клинические рекомендации, стандарты оказания первичной специализированной медико-санитарно медицинской помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; Методы получения, закономерности формирования рентгеновского и радиологического изображения; Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с применением терапевтических</p>	<p>Разработать план подготовки пациентов, проходящих радионуклидную терапию к проведению манипуляций; Определить показания (противопоказания) по выбору радиофармацевтического препарата (рфп), вида, объема и способа его введения для выполнения радиологических исследований с учетом антропометрических особенностей пациента; Выполнить радиологическое исследование на различных типах аппаратов; Оценить нормальную радиологическую функцию исследуемого органа (области, структуры) (физиологическое распределение рфп) с учетом возрастных особенностей; Провести мониторинг заболевания и (или) состояния, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения;</p>	<p>Давать рекомендации и контролировать, путем опроса, подготовку пациента к выполнению радиологического исследования; Определение показаний (противопоказаний) по выбору радиофармацевтического препарата (РФП), вида, объема и способа его введения для выполнения радиологических исследований с учетом антропометрических особенностей пациента; Управление аппаратами для проведения радионуклидной диагностики; Выполнение укладки пациента при проведении радионуклидных исследований почек и мочевыделительной системы; Интерпретация и анализ полученных при радиологическом исследовании результата, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания в соответствии с МКБ; Сопоставление данных проведенного исследования с ранее выполненными результатами диагностических исследований и другими клиническими и инструментальными исследованиями, оценивать</p>	
--	---	---	--	--

	<p>радиофармацевтических препаратов;</p>		<p>динамику патологического процесса;</p> <p>Интерпретация и анализ результата радиологических исследований, выполненных в других медицинских организациях;</p> <p>Оценивание полученных эффективных доз облучения пациентов;</p> <p>Оценивание нормальной радиологической функции исследуемого органа (области, структуры) (физиологическое распределение РФП) с учетом возрастных особенностей;</p> <p>Выполнение постпроцессинговую обработку изображений, полученных при радиологических исследованиях;</p> <p>Выполнение измерения при анализе изображений;</p> <p>Формирование расположения изображений для получения информативных жестких копий;</p> <p>Методикой составления заключения исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;</p> <p>Оказание первой помощи</p>	
--	--	--	---	--

			при ранних осложнениях, связанных с радионуклидными исследованиями (острое расстройство дыхания, сосудистый коллапс, отравления и т.д.).	
ДЕ-18 Радионуклидная диагностика заболеваний щитовидной железы (очаговые и диффузные поражения).	<p>Разделы клинической, рентгеновской анатомии и патанатомии основных органов и систем;</p> <p>Разделы физиологии, патофизиологии, биохимии основных органов и систем;</p> <p>Разделы патоморфологии и ее изменений при различных заболеваниях с учетом взаимосвязи функциональных систем организма и уровней их регуляции;</p> <p>Радионуклидная семиотика и дифференциальная диагностика щитовидной железы;</p> <p>Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-радиолога;</p> <p>Методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов и их законных представителей;</p> <p>Методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);</p> <p>Механизм действия применяемых радиофармацевтических и лекарственных препаратов, медицинских изделий;</p> <p>медицинские показания и медицинские противопоказания к</p>	<p>Определить целесообразность, вид и последовательность применения методов радионуклидной диагностики.</p> <p>Установить показания и противопоказания к применению радионуклидной диагностики</p> <p>Объяснить порядок диагностического исследования пациенту и получать от пациента информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство;</p> <p>Определить и обосновать показания, и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований методами лучевой, инструментальной и прочими видами диагностики;</p> <p>Разработать план подготовки пациентов, проходящих радионуклидную терапию к проведению манипуляций;</p> <p>Определить показания (противопоказания) по выбору</p>	<p>Выбор адекватных клиническим задачам методов радионуклидной диагностики;</p> <p>Выбор в соответствии с клинической задачей методики радиологического исследования;</p> <p>Определение и обоснование показаний, и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований методами лучевой, инструментальной и прочими видами диагностики;</p> <p>Утверждение плана подготовки пациентов, проходящих радионуклидную терапию к проведению манипуляций;</p> <p>Интерпретация и анализ информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов;</p> <p>Давать рекомендации и контролировать, путем опроса, подготовку пациента к выполнению радиологического исследования;</p> <p>Определение показаний (противопоказаний) по выбору радиофармацевтического</p>	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3

	<p>назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные;</p> <p>Основные характеристики, фармакодинамику, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов, радиофармпрепаратов;</p> <p>Клинические рекомендации, стандарты оказания первичной специализированной медико-санитарно медицинской помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи;</p> <p>Методы получения, закономерности формирования рентгеновского и радиологического изображения;</p> <p>Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов;</p>	<p>радиофармацевтического препарата (рфп), вида, объема и способа его введения для выполнения радиологических исследований с учетом антропометрических особенностей пациента;</p> <p>Выполнить радиологическое исследование на различных типах аппаратов;</p> <p>Оценить нормальную радиологическую функцию исследуемого органа (области, структуры) (физиологическое распределение рфп) с учетом возрастных особенностей;</p> <p>Провести мониторинг заболевания и (или) состояния, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения;</p>	<p>препарата (РФП), вида, объема и способа его введения для выполнения радиологических исследований с учетом антропометрических особенностей пациента;</p> <p>Управление аппаратами для проведения радионуклидной диагностики;</p> <p>Выполнение укладки пациента при проведении радионуклидных исследований почек и мочевыделительной системы;</p> <p>Интерпретация и анализ полученных при радиологическом исследовании результата, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания в соответствии с МКБ;</p> <p>Сопоставление данных проведенного исследования с ранее выполненными результатами диагностических исследований и другими клиническими и инструментальными исследованиями, оценивать динамику патологического процесса;</p> <p>Интерпретация и анализ результата радиологических исследований, выполненных в других медицинских организациях;</p>	
--	---	---	--	--

			<p>Оценивание полученных эффективных доз облучения пациентов;</p> <p>Оценивание нормальной радиологической функции исследуемого органа (области, структуры) (физиологическое распределение РФП) с учетом возрастных особенностей;</p> <p>Выполнение постпроцессинговую обработку изображений, полученных при радиологических исследованиях;</p> <p>Выполнение измерения при анализе изображений;</p> <p>Формирование расположения изображений для получения информативных жестких копий;</p> <p>Методикой составления заключения исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;</p> <p>Оказание первой помощи при ранних осложнениях, связанных с радионуклидными исследованиями (острое расстройство дыхания, сосудистый коллапс, отравления и т.д.).</p>	
--	--	--	--	--

<p>ДЕ-19 Радионуклидная диагностика в онкологии.</p>	<p>Разделы клинической, рентгеновской анатомии и патанатомии основных органов и систем;</p> <p>Разделы физиологии, патофизиологии, биохимии основных органов и систем;</p> <p>Разделы патоморфологии и ее изменений при злокачественных новообразованиях с учетом взаимосвязи функциональных систем организма и уровней их регуляции;</p> <p>Радионуклидная семиотика и дифференциальная диагностика при злокачественных новообразованиях;</p> <p>Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-радиолога;</p> <p>Методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов и их законных представителей;</p> <p>Методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);</p> <p>Методы радионуклидного, медикаментозного, лучевого и сочетанного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий, у пациентов с онкологическими заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания</p>	<p>Определить целесообразность, вид и последовательность применения методов радионуклидной диагностики.</p> <p>Установить показания и противопоказания к применению радионуклидной диагностики</p> <p>Объяснить порядок диагностического исследования пациенту и получать от пациента информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство;</p> <p>Определить и обосновать показания, и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований методами лучевой, инструментальной и прочими видами диагностики;</p> <p>Разработать план подготовки пациентов, проходящих радионуклидную терапию к проведению манипуляций;</p> <p>Определить показания (противопоказания) по выбору радиофармацевтического препарата (рфп), вида, объема и способа его введения для выполнения радиологических исследований с учетом антропометрических особенностей пациента;</p>	<p>Выбор адекватных клиническим задачам методов радионуклидной диагностики;</p> <p>Выбор в соответствии с клинической задачей методики радиологического исследования;</p> <p>Определение и обоснование показаний, и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований методами лучевой, инструментальной и прочими видами диагностики;</p> <p>Утверждение плана подготовки пациентов, проходящих радионуклидную терапию к проведению манипуляций;</p> <p>Интерпретация и анализ информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов;</p> <p>Давать рекомендации и контролировать, путем опроса, подготовку пациента к выполнению радиологического исследования;</p> <p>Определение показаний (противопоказаний) по выбору радиофармацевтического препарата (РФП), вида, объема и способа его введения для выполнения радиологических исследований с учетом антропометрических особенностей пациента;</p>	<p>УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3</p>
--	--	---	---	------------------------------

	<p>медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>Механизм действия применяемых радиофармацевтических и лекарственных препаратов, медицинских изделий; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные;</p> <p>Основные характеристики, фармакодинамику, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов, радиофармпрепаратов;</p> <p>Клинические рекомендации, стандарты оказания первичной специализированной медико-санитарно медицинской помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи;</p> <p>Методы получения, закономерности формирования рентгеновского и радиологического изображения;</p> <p>Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с применением терапевтических</p>	<p>Выполнить радиологическое исследование на различных типах аппаратов;</p> <p>Оценить нормальную радиологическую функцию исследуемого органа (области, структуры) (физиологическое распределение рфп) с учетом возрастных особенностей;</p> <p>Провести назначение и проведение лечения пациентам с использованием ионизирующего излучения при онкологических заболеваниях и неопухолевой патологии, контроль его эффективности и безопасности;</p> <p>Провести мониторинг заболевания и (или) состояния, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения;</p>	<p>Управление аппаратами для проведения радионуклидной диагностики;</p> <p>Выполнение укладки пациента при проведении радионуклидных исследований почек и мочевыделительной системы;</p> <p>Интерпретация и анализ полученных при радиологическом исследовании результата, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания в соответствии с МКБ;</p> <p>Сопоставление данных проведенного исследования с ранее выполненными результатами диагностических исследований и другими клиническими и инструментальными исследованиями, оценивать динамику патологического процесса;</p> <p>Интерпретация и анализ результата радиологических исследований, выполненных в других медицинских организациях;</p> <p>Оценивание полученных эффективных доз облучения пациентов;</p> <p>Оценивание нормальной радиологической функции исследуемого органа (области, структуры) (физиологическое</p>	
--	--	---	--	--

	<p>радиофармацевтических препаратов;</p>		<p>распределение РФП) с учетом возрастных особенностей;</p> <p>Выполнение постпроцессинговую обработку изображений, полученных при радиологических исследованиях;</p> <p>Выполнение измерения при анализе изображений;</p> <p>Формирование расположения изображений для получения информативных жестких копий;</p> <p>Методикой составления заключения исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;</p> <p>Методикой составления плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения</p>	
--	--	--	--	--

			<p>принципов радиационной безопасности;</p> <p>Методикой составления плана лечения пациентов с предварительно установленными заболеваниями и (или) нарушениями с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>Схемами, режимами назначения радиофармацевтических и лекарственных препаратов, проведение диагностических исследований пациентам с заболеваниями (или) нарушениями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>Оценкой эффективности и безопасности проводимого лечения с применением терапевтических</p>	
--	--	--	---	--

			<p>радиофармацевтических препаратов и (или) комбинированного с другими методами лечения пациентов;</p> <p>Режимами назначения корректировки и отмены медикаментозного лечения до, во время или по результатам проведения радионуклидной терапии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>Выполнением манипуляций пациентам с введенными радиоактивными веществами в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>Правилами оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «радиология»;</p> <p>Способов профилактики или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных</p>	
--	--	--	---	--

			и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных и радиофармацевтических препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения; Оказание первой помощи при ранних осложнениях, связанных с радионуклидными исследованиями (острое расстройство дыхания, сосудистый коллапс, отравления и т.д.).	
Раздел 7 ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ				
ДЕ-20 Физические основы лучевой терапии	<p>Виды ионизирующих излучений и их свойства;</p> <p>Методы и средства дозиметрии .</p> <p>Источники гамма-излучения, источники нейтронного излучения;</p> <p>Аппараты для дистанционной лучевой терапии.</p>	<p>Определить цели, задачи и место лучевой терапии в комбинированном лечении онкологического пациента на основании анамнеза и клинической картины болезни определить показания и противопоказания к лучевому лечению.</p> <p>Выбрать метод лучевой терапии (дистанционные, контактные);</p> <p>Провести назначение и проведение лечения пациентам с использованием ионизирующего излучения при онкологических заболеваниях и неопухолевой патологии, контроль его эффективности и безопасности;</p> <p>Подобрать суммарную очаговую дозу при проведении</p>	<p>Соблюдать безопасность при работе с электронными приборами, проверять исправность отдельных блоков и всего аппарата;</p> <p>Выбирать необходимый режим работы аппарата;</p> <p>Проведение дозиметрического контроля;</p>	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3

		лучевой терапии злокачественных опухолей; Определить схему лучевой терапии и режимы фракционирования, объемы облучения злокачественных опухолей в зависимости от стадии заболевания, объема проведенной или планируемой операции, факторов риска;		
ДЕ-21 Радиобиологические основы лучевой терапии злокачественных новообразований	Особенности биологического действия ионизирующих излучений; Проявления действия ионизирующих излучений, лучевые реакции и повреждения.	Составить индивидуальный план проведения курса лучевой терапии больного; Заблаговременно разработать план профилактических и лечебных мероприятий по предупреждению и купированию побочных эффектов облучения.	Управление лучевыми реакциями опухолей и нормальных тканей; Прогнозировать возможные осложнения во время и после проведения лучевой терапии.	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
ДЕ-22 Моделирование и прогнозирование радиобиологических эффектов в лучевой терапии	Биологические эффекты лучевой терапии; Лучевые реакции и повреждения; Факторы риска при планировании адъювантной и неoadъювантной лучевой терапии опухолей различных локализаций.	Прогнозировать возможные осложнения во время и после проведения лучевой терапии.	Управление лучевыми реакциями опухолей и нормальных тканей.	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
ДЕ-23 Планирование лучевой терапии злокачественных опухолей	Методы лучевой терапии (дистанционные, контактные); Схемы лучевой терапии и режимы фракционирования, объемы облучения в зависимости от стадии заболевания; Принципы определения объема облучения и	Определить целесообразность, вид и последовательность применения методов лучевой терапии. Прогнозировать возможные осложнения во время и после проведения лучевой терапии.	Оценивать дозиметрический план лучевой терапии, ограничение доз на органы риска при проведении лучевой терапии с учетом толерантности органов и тканей; Управление лучевыми реакциями опухолей и нормальных тканей.	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3

	<p>оконтуривания для проведения лучевой терапии;</p> <p>Толерантные дозы органов и тканей.</p>			
<p>ДЕ-24 Лучевая терапия злокачественных опухолей головы и шеи</p>	<p>Схемы лучевой терапии и режимы фракционирования, объемы облучения при опухолях головы и шеи в зависимости от стадии заболевания, объема проведенной операции, факторов риска;</p> <p>Принципы определения объема облучения и оконтуривания для проведения лучевой терапии при опухолях головы и шеи;</p> <p>Принципы выбора суммарной очаговой дозы и режима фракционирования при проведении лучевой терапии.</p>	<p>Определить цели, задачи и место лучевой терапии в комбинированном лечении онкологического пациента на основании анамнеза и клинической картины болезни определить показания и противопоказания к лучевому лечению.</p> <p>Выбрать метод лучевой терапии (дистанционные, контактные);</p> <p>Провести назначение и проведение лечения пациентам с использованием ионизирующего излучения при онкологических заболеваниях и неопухоловой патологии, контроль его эффективности и безопасности;</p> <p>Подобрать суммарную очаговую дозу при проведении лучевой терапии злокачественных опухолей;</p> <p>Определить схему лучевой терапии и режимы фракционирования, объемы облучения злокачественных опухолей в зависимости от стадии заболевания, объема проведенной или планируемой операции, факторов риска;</p> <p>Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том</p>	<p>Оценивать дозиметрический план лучевой терапии, ограничение доз на органы риска при проведении лучевой терапии с учетом толерантности органов и тканей;</p> <p>Выполнение укладки пациента при проведении лучевой терапии;</p> <p>Использование фиксирующих приспособлений для проведения лучевой терапии при опухолях головы и шеи;</p> <p>Выполнение предлучевой подготовки при опухолях головы и шеи;</p> <p>Управление лучевыми реакциями опухолей и нормальных тканей.</p>	<p>УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3</p>

		числе серьезные и непредвиденные во время и после проведения лучевой терапии.		
ДЕ-25 Лучевая терапия злокачественных опухолей грудной клетки	<p>Схемы лучевой терапии и режимы фракционирования, объемы облучения злокачественных опухолей грудной клетки в зависимости от стадии заболевания, объема проведенной операции, факторов риска;</p> <p>Принципы выбора суммарной очаговой дозы при проведении лучевой терапии опухолей грудной клетки.</p>	<p>Определить цели, задачи и место лучевой терапии в комбинированном лечении онкологического пациента на основании анамнеза и клинической картины болезни определить показания и противопоказания к лучевому лечению.</p> <p>Выбрать метод лучевой терапии (дистанционные, контактные);</p> <p>Провести назначение и проведение лечения пациентам с использованием ионизирующего излучения при онкологических заболеваниях и неопухолевой патологии, контроль его эффективности и безопасности;</p> <p>Подобрать суммарную очаговую дозу при проведении лучевой терапии злокачественных опухолей;</p> <p>Определить схему лучевой терапии и режимы фракционирования, объемы облучения злокачественных опухолей в зависимости от стадии заболевания, объема проведенной или планируемой операции, факторов риска;</p> <p>Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том</p>	<p>Оценивать дозиметрический план лучевой терапии, ограничение доз на органы риска при проведении лучевой терапии с учетом толерантности органов и тканей;</p> <p>Выполнение укладки пациента при проведении лучевой терапии;</p> <p>Использовать фиксирующие приспособления для проведения лучевой терапии;</p> <p>Управление лучевыми реакциями опухолей и нормальных тканей.</p>	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3

		числе серьезные и непредвиденные во время и после проведения лучевой терапии.		
ДЕ-26 Лучевая терапия злокачественных опухолей брюшной полости, забрюшинного пространства и таза	<p>Схемы лучевой терапии и режимы фракционирования, объемы облучения злокачественных опухолей брюшной полости, забрюшинного пространства и таза в зависимости от стадии заболевания, объема проведенной или планируемой операции, факторов риска;</p> <p>Принципы выбора суммарной очаговой дозы при проведении лучевой терапии опухолей брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза.</p>	<p>Определить цели, задачи и место лучевой терапии в комбинированном лечении онкологического пациента на основании анамнеза и клинической картины болезни определить показания и противопоказания к лучевому лечению.</p> <p>Выбрать метод лучевой терапии (дистанционные, контактные);</p> <p>Провести назначение и проведение лечения пациентам с использованием ионизирующего излучения при онкологических заболеваниях и неопухолевой патологии, контроль его эффективности и безопасности;</p> <p>Подобрать суммарную очаговую дозу при проведении лучевой терапии злокачественных опухолей;</p> <p>Определить схему лучевой терапии и режимы фракционирования, объемы облучения злокачественных опухолей в зависимости от стадии заболевания, объема проведенной или планируемой операции, факторов риска;</p> <p>Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия,</p>	<p>Оценивать дозиметрический план лучевой терапии, ограничение доз на органы риска при проведении лучевой терапии с учетом толерантности органов и тканей;</p> <p>Использовать фиксирующие приспособления для проведения лучевой терапии при опухолях брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза;</p> <p>Выполнение предлучевой подготовки при проведении лучевой терапии пространства и малого таза;</p> <p>Управление лучевыми реакциями опухолей и нормальных тканей.</p>	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3

		нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные во время и после проведения лучевой терапии.		
ДЕ-27 Лучевая терапия злокачественных опухолей других органов и систем	<p>Схемы лучевой терапии и режимы фракционирования, объемы облучения злокачественных опухолей в зависимости от стадии заболевания, объема проведенной операции, факторов риска.</p> <p>Принципы выбора суммарной очаговой дозы при проведении лучевой терапии опухолей брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза.</p>	<p>Определить цели, задачи и место лучевой терапии в комбинированном лечении онкологического пациента на основании анамнеза и клинической картины болезни определить показания и противопоказания к лучевому лечению.</p> <p>Выбрать метод лучевой терапии (дистанционные, контактные);</p> <p>Провести назначение и проведение лечения пациентам с использованием ионизирующего излучения при онкологических заболеваниях и неопухолевой патологии, контроль его эффективности и безопасности;</p> <p>Подобрать суммарную очаговую дозу при проведении лучевой терапии злокачественных опухолей;</p> <p>Определить схему лучевой терапии и режимы фракционирования, объемы облучения злокачественных опухолей в зависимости от стадии заболевания, объема проведенной или планируемой операции, факторов риска;</p> <p>Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные</p>	<p>Выполнение укладки пациента при проведении лучевой терапии;</p> <p>Оценивать дозиметрический план лучевой терапии, ограничение доз на органы риска при проведении лучевой терапии с учетом толерантности органов и тканей.</p>	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3

		реакции, в том числе серьезные и непредвиденные во время и после проведения лучевой терапии.		
ДЕ-28 Лучевая терапия неопухолевых заболеваний	<p>Показания и противопоказания для проведения лучевой терапии неопухолевых заболеваний;</p> <p>Схемы лучевой терапии и режимы фракционирования, объемы облучения при неопухолевых заболеваниях.</p>	<p>Определить цели, задачи и место лучевой терапии в комбинированном лечении онкологического пациента на основании анамнеза и клинической картины болезни определить показания и противопоказания к лучевому лечению.</p> <p>Выбрать метод лучевой терапии (дистанционные, контактные);</p> <p>Провести назначение и проведение лечения пациентам с использованием ионизирующего излучения при онкологических заболеваниях и неопухолевой патологии, контроль его эффективности и безопасности;</p> <p>Подобрать суммарную очаговую дозу при проведении лучевой терапии злокачественных опухолей;</p> <p>Определить схему лучевой терапии и режимы фракционирования, объемы облучения злокачественных опухолей в зависимости от стадии заболевания, объема проведенной или планируемой операции, факторов риска;</p> <p>Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия,</p>	<p>Оценивать дозиметрический план лучевой терапии, ограничение доз на органы риска при проведении лучевой терапии с учетом толерантности органов и тканей;</p> <p>Выполнение укладки пациента при проведении лучевой терапии;</p> <p>Управление лучевыми реакциями нормальных тканей.</p>	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3

		нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные во время и после проведения лучевой терапии.		
--	--	--	--	--

2. Аттестационные материалы

Ординатор проводит осмотр и опрос больного (жалобы, анамнез заболевания и жизни), знакомится с результатами лабораторных и инструментальных исследований, осмотром специалистов (изучает медицинскую карту) и формулирует предварительный диагноз. Составляет адекватные клиническим задачам план радионуклидной диагностики и лечения. Определяет и обосновывает показания, и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований методами лучевой, инструментальной и прочими видами диагностики.

При необходимости, участники клинического разбора задают дополнительные вопросы докладчику.

В заключение преподаватель подводит итог клинического разбора, приводит аргументы в пользу основного и сопутствующего клинического диагноза.

2.1. Тестовые задания

Тестовые задания разработаны для каждой ДЕ.

Примеры тестовых заданий:

- КАКОЕ СВОЙСТВО РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ОПРЕДЕЛЯЮЩИМ В ЕГО БИОЛОГИЧЕСКОМ ДЕЙСТВИИ?
 - проникающая способность
 - преломление в биологических тканях
 - скорость распространения излучения
 - способность к ионизации атомов
- КАКАЯ ТКАНЬ НАИБОЛЕЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНА К ИОНИЗИРУЮЩЕМУ ИЗЛУЧЕНИЮ:
 - мышечная ткань
 - миокард
 - эпителиальная ткань
 - кровотворная ткань
- ЕДИНИЦЕЙ ПОГЛОЩЕННОЙ ДОЗЫ В СИСТЕМЕ СИ ЯВЛЯЕТСЯ:
 - Рентген (Р)
 - Рад (рад)
 - Грей (Гр)
 - Зиверт (Зв)
- ОДИН ГРЕЙ РАВЕН:
 - 100 рад
 - 10000 рад
 - 1000 рад
 - 10 рад
- КАКИЕ ВИДЫ РЕНТГЕНОГРАФИИ ОТНОСЯТСЯ К ЦИФРОВОЙ (ДИГИТАЛЬНОЙ) РЕНТГЕНОГРАФИИ?
 - рентгенография, основанная на использовании аналого-цифровых и цифроаналоговых преобразователей
 - основанная на использовании запоминающего изображения люминесцентного экрана
 - основанная на снятии электрических сигналов с экспонированной селеновой пластин
 - все указанные выше способы рентгенографии
- В ЧЕМ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ МЕТОДИКА "УСИЛЕНИЯ" ПРИ РЕНТГЕНОВСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ?
 - томографию выполняют в условиях внутривенного введения рентгеновского контрастного вещества
 - в повышении напряжения генерирования рентгеновского изображения
 - в получении изображения очень тонких слоев объекта
 - в ускорении вращения рентгеновского излучателя вокруг снимаемого объекта
- КАКИЕ ОРГАНЫ И ТКАНИ ПАЦИЕНТА НУЖДАЮТСЯ В ПЕРВООЧЕРЕДНОЙ ЗАЩИТЕ ОТ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ?
 - щитовидная железа
 - молочная железа

- в) костный мозг, гонады
 - г) кожа
8. ОБЛАСТЬ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ЛЕЖИТ МЕЖДУ:
- а) радиоволнами и магнитным полем
 - б) инфракрасным и ультрафиолетовым излучениями
 - в) ультрафиолетовым излучением и гамма излучением
 - г) радиоволнами и инфракрасным излучением
9. КАКАЯ ДОЗА ИЗМЕРЯЕТСЯ В РЕНТГЕНАХ?
- а) эквивалентная
 - б) поглощенная
 - в) биологическая
 - г) экспозиционная
10. ЕДИНИЦЕЙ ЭКВИВАЛЕНТНОЙ ДОЗЫ В СИСТЕМЕ СИ ЯВЛЯЕТСЯ:
- а) Грей
 - б) Рад
 - в) Бэр
 - г) Зиверт
11. ПОГЛОЩЕННАЯ ДОЗА - ЭТО:
- а) доза, полученная за время, прошедшее после поступления радиоактивных веществ в организм
 - б) сумма произведений эквивалентной дозы в органе с учетом взвешивающего коэффициента для данного органа
 - в) отношение приращения эффективной дозы за интервал времени к этому интервалу времени
 - г) средняя энергия, переданная ионизирующим излучением массе вещества в элементарном объеме
12. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ВЫХОДНАЯ ДОЗА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ:
- а) чувствительностью приемника изображения
 - б) силой тока
 - в) расстоянием «источник - кожа»
 - г) толщиной тела пациента
13. ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДОЗЫ ВНЕШНЕГО ОБЛУЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ МЕТОДЫ:
- а) измерение активности тела человека на СИЧ
 - б) индивидуальный дозиметрический контроль
 - в) контроль радиоактивного загрязнения одежды и кожи
 - г) контроль загрязнения почвы населённых пунктов радионуклидами
14. ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОСТРЫХ ЛУЧЕВЫХ ПОРАЖЕНИЙ ЗАВИСИТ ОТ:
- а) мощности дозы внешнего облучения
 - б) времени облучения
 - в) накопленной эффективной дозы за первый год облучения
 - г) накопленной поглощенной дозы общего и локального облучения за первые двое суток
15. ПОРОГОВАЯ ДОЗА РАЗВИТИЯ ОСТРОЙ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ СОСТАВЛЯЕТ:
- а) 0,5 Гр
 - б) 1 Гр
 - в) 2 Гр
 - г) 3 Гр
16. «МАЛЫМИ» ПРИНЯТО НАЗЫВАТЬ ДОЗЫ:
- а) не вызывающие лучевой болезни
 - б) не вызывающие хромосомных повреждений
 - в) не вызывающие генных поломок
 - г) не вызывающие специфических изменений в отдельном организме, а вызывающие статистически выявленные изменения в состоянии здоровья

группы лиц

17. ДОЗА ОБЛУЧЕНИЯ ВРАЧА-РЕНТГЕНОЛОГА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ:

- а) общим количеством выполненных исследований
- б) количеством коек в стационаре
- в) мощностью дозы на рабочем месте около универсального штатива и объемом работы при г) выполнении рентгенологического исследования
- д) количеством участков в поликлинике

18. К ФАКТОРАМ ВРЕДА РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ НЕ ОТНОСЯТСЯ:

- а) облучение пациента
- б) облучение персонала
- в) затраты на приобретение средств защиты
- г) затраты на организацию производственного контроля

19. ЗАЩИТА ОТ ИЗЛУЧЕНИЯ РЕНТГЕНОВСКОГО АППАРАТА НЕОБХОДИМА:

- а) круглосуточно
- б) в течение рабочего дня
- в) только во время рентгеноскопических исследований
- г) только во время генерирования рентгеновского излучения

20. МЕРОПРИЯТИЕ, КОТОРОЕ НУЖНО ПРОВОДИТЬ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ МЕДИЦИНСКОГО ОБЛУЧЕНИЯ ПЛОДА НА НАЧАЛЬНЫХ СРОКАХ БЕРЕМЕННОСТИ:

- а) производить рентгеновские исследования в первые 10 дней менструального цикла
- б) производить рентгеновские исследования во второй половине менструального цикла
- в) не использовать флюорографию у женщин детородного возраста
- г) перед рентгеновским исследованием направить женщину на осмотр к гинекологу

21. НАИБОЛЕЕ ДОСТОВЕРНЫМ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИМ ПРИЗНАКОМ АДЕНОМЫ ГИПОФИЗА ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) увеличение размеров турецкого седла
- б) остеопороз деталей седла
- в) повышение пневмотизации основной пазухи
- г) понижение пневмонизации основной пазухи

22. ХАРАКТЕРНЫМИ СИМПТОМАМИ РАКА ГОРТАНИ ЯВЛЯЕТСЯ ВСЕ, КРОМЕ:

- а) наличие дополнительной тени
- б) нарушение подвижности элементов гортани
- в) отсутствие дифференциации элементов гортани в месте поражения
- г) расширение гортанных желудочков

23. НАИБОЛЕЕ ДОСТОВЕРНЫМ СИМПТОМОМ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ОПУХОЛИ ПАЗУХИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) затемнение пазухи
- б) изменение величины и формы пазухи
- в) дополнительная тень на фоне пазухи
- г) костная деструкция

24. УВЕЛИЧЕНИЕ ОБЪЕМА ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ НАБЛЮДАЕТСЯ:

- а) при кисте
- б) при гайморите
- в) при полипозе
- г) при злокачественной опухоли

25. РЕНТГЕНОСЕМИОТИКА ОПУХОЛИ ВНУТРЕННЕГО УША (НЕВРИНОМЫ) ВКЛЮЧАЕТ:

- а) склероз пирамиды
- б) расширение внутреннего слухового прохода
- в) пороз пирамиды
- г) сужение внутреннего слухового прохода

26. К РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИМ СИМПТОМАМ ОПУХОЛИ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА ОТНОСЯТСЯ:

- а) деструкция глазницы

- б) односторонний экзофтальм
 - в) деструкция отверстия зрительного нерва
 - г) деструкция костей основания черепа
27. ХАРАКТЕРНЫМ СИМПТОМОМ ПЕРВИЧНО-КОСТНОЙ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ОПУХОЛИ КОСТЕЙ СВОДА ЧЕРЕПА ЯВЛЯЕТСЯ:
- а) очаг деструкции неправильной формы
 - б) очаг склероза
 - в) картина «спикулообразного периостита»
 - г) мягкотканый компонент
28. НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫМ СИМПТОМОМ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ МЕНИНГИОМЫ ЯВЛЯЕТСЯ:
- а) очаг деструкции кости
 - б) ограниченный склероз кости
 - в) патологическое обызвествление
 - г) ограниченный гиперостоз
29. ОБЫЗВЕСТВЛЕНИЕ ЯВЛЯЕТСЯ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫМ:
- а) для эозинофильной аденомы
 - б) для глиомы дна III желудочка
 - в) для краниофарингиомы
 - г) для хромофобной аденомы
30. НАИБОЛЬШУЮ ИНФОРМАЦИЮ ПРИ ОПУХОЛИ СЛУХОВОГО НЕРВА ДАЕТ ПРОЕКЦИЯ:
- а) по Шюллеру
 - б) по Майеру
 - в) по Стенверсу
 - г) обзорная рентгенограмма черепа в прямой проекции
31. ИССЛЕДОВАНИЕМ ПЕРВОГО ВЫБОРА В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ ЯВЛЯЕТСЯ:
- а) рентгеноскопия
 - б) рентгенография в прямой проекции
 - в) рентгенография в прямой и боковой проекциях
 - г) рентгеновская компьютерная томография
32. БРОНХОГРАФИЮ ПРОИЗВОДЯТ ПРИ:
- а) подозрении на бронхоэктазы
 - б) выявлении распада в инфильтрате
 - в) осумкованном плеврите
 - г) центральном раке долевого бронха
33. СМЕЩЕНИЕ ТРАХЕИ ВОЗМОЖНО ПРИ:
- а) трахеальных опухолях
 - б) опухолях средостения
 - в) Лимфадените
 - г) опухолях легких
34. НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНОЙ В ДИАГНОСТИКЕ ОПУХОЛИ ТРАХЕИ ЯВЛЯЕТСЯ:
- а) Рентгенография
 - б) рентгеноскопия
 - в) линейная томография
 - г) компьютерная томография
35. РАК ЛЕГКОГО И ОГРАНИЧЕННЫЙ ПНЕВМОСКЛЕРОЗ ДИФФЕРЕНЦИРУЮТ ПО ДАННЫМ:
- а) рентгенография и томография
 - б) рентгенография и бронхоскопия
 - в) рентгенография и бронхография
 - г) рентгенография, бронхоскопия и бронхография
36. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ УВЕЛИЧЕННЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ СРЕДОСТЕНИЯ НАИБОЛЕЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНА:
- а) рентгенография
 - б) рентгенография и томография
 - в) УЗИ

- г) компьютерная томография
37. ПРИ «МАЛОМ» (ДО 2 СМ) ОБРАЗОВАНИИ В ЛЕГКОМ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНА:
- а) рентгеноскопия
 б) рентгенография
 в) рентгенография и линейная томография
 г) рентгенография и
38. КТ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ КОНТУРОВ И СТРУКТУРЫ ШАРОВИДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЛЕГКОМ ЛУЧШЕ ПРИМЕНИТЬ:
- а) рентгенографию и линейную томографию
 б) рентгенографию в двух стандартных проекциях
 в) рентгенографию и бронхографию
 г) рентгенографию и
39. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РАК ЛЕГКОГО ЧАЩЕ ВОЗНИКАЕТ В БРОНХАХ:
- а) главных
 б) долевого
 в) промежуточных
 г) сегментарных
40. В ДИАГНОСТИКЕ ОПУХОЛИ ПЛЕВРЫ ЛУЧШЕ ПРИМЕНИТЬ:
- а) рентгенографию в двух стандартных проекциях
 б) полипроекционную рентгеноскопию
 в) томографию
 г) УЗИ
41. БЕСКОНТРАСТНАЯ РЕНТГЕНОГРАФИЯ ГЛОТКИ И ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПИЩЕВОДА В БОКОВОЙ ПРОЕКЦИИ ЧАЩЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ:
- а) опухолей глотки и пищевода
 б) инородных тел пищевода
 в) опухолей щитовидной железы
 г) нарушений акта глотания
42. ХАРАКТЕРНАЯ ФОРМА КИСТЫ ПИЩЕВОДА:
- а) округлая
 б) овальная или висючей капли
 в) неправильная
 г) типа «песочных часов»
43. СТОЙКОЕ ЦИРКУЛЯРНОЕ СУЖЕНИЕ СРЕДНЕЙ И НИЖНЕЙ ТРЕТЕЙ ПИЩЕВОДА ПРОТЯЖЕННОСТЬЮ БОЛЕЕ 6 СМ С СУПРАСТЕНОТИЧЕСКИМ РАСШИРЕНИЕМ И КАРМАНО-ПОДОБНЫМ НАВИСАНИЕМ СТЕНКИ НА ГРАНИЦЕ С СУЖЕНИЕМ – ХАРАКТЕРНЫЕ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ:
- а) при эндофитном раке
 б) при рубцовом сужении после ожога
 в) при эзофагоспазме
 г) при склерозирующем медиастините
44. УКРОЧЕНИЕ ПИЩЕВОДА ВСЛЕДСТВИЕ РУБЦОВЫХ ИЗМЕНЕНИЙ И ФИКСИРОВАННАЯ ГРЫЖА ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ ЧАЩЕ ВСЕГО ЯВЛЯЕТСЯ СЛЕДСТВИЕМ:
- а) диабета
 б) ахалазии кардии
 в) рефлюкс-эзофагита
 г) резекции желудка
45. РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ: ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ТЕНЬ НА ФОНЕ ЗАДНЕГО СРЕДОСТЕНИЯ, КРАЕВОЙ ДЕФЕКТ НАПОЛНЕНИЯ ПИЩЕВОДА С ДВУМЯ И БОЛЕЕ КОНТУРАМИ, ОТСУТСТВИЕ РИГИДНОСТИ СТЕНОК, СОХРАНЕНИЕ СЛИЗИСТОЙ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ:
- а) полиповидного рака пищевода
 б) увеличения бифуркационных лимфоузлов
 в) неэпителиальной опухоли
 г) аномально расположенной правой подключичной артерии

46. СТОЙКОЕ СУЖЕНИЕ ПИЩЕВОДА ПРОТЯЖЕННОСТЬЮ ДО 5 СМ С НЕРОВНЫМИ КОНТУРАМИ И РИГИДНЫМИ СТЕНКАМИ, НАРУШЕНИЕ ПРОХОДИМОСТИ ПИЩЕВОДА, ОТСУТСТВИЕ НОРМАЛЬНОГО РЕЛЬЕФА СЛИЗИСТОЙ С СИМПТОМОМ ОБРЫВА СКЛАДКИ - РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ:

- а) эзофагоспазма
- б) рубцовой стриктуры
- в) эндофитного рака
- г) вторичных изменений пищевода при хроническом медиастините

47. РАК ПИЩЕВОДА ЧАЩЕ ВСТРЕЧАЕТСЯ В:

- а) верхнем отделе пищевода
- б) среднем отделе пищевода
- в) нижнем отделе пищевода
- г) абдоминальном отрезке пищевода

48. ДЕФЕКТ НАПОЛНЕНИЯ В СИГМОВИДНОЙ КИШКЕ БОЛЕЕ 1,5 СМ В ДИАМЕТРЕ С ВОЛНИСТЫМИ КОНТУРАМИ И ЯЧЕИСТОЙ СТРУКТУРОЙ, МЕНЯЮЩЕЙ ФОРМУ ПРИ ПОВЫШЕНИИ ВНУТРИКИШЕЧНОГО ДАВЛЕНИЯ – РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ:

- а) аденоматозного полипа
- б) ювениального полипа
- в) ворсинчатой опухоли
- г) неэпителиальной опухоли

49. РАК ОБОДОЧНОЙ КИШКИ ИЗ ПОЛИПА НА НОЖКЕ ВОЗНИКАЕТ:

- а) часто
- б) редко
- в) в половине случаев
- г) случайно

50. ОПУХОЛИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ПРОЯВЛЯЮЩИЕСЯ ГИПЕРИНСУЛИНЕМИЕЙ ЧАЩЕ ЯВЛЯЮТСЯ:

- а) солитарной аденомой
- б) множественной аденомой
- в) карциномой
- г) гиперплазией

51. РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ ПРИ МАССОВЫХ ПРОВЕРОЧНЫХ ОСМОТРАХ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЕЕ ПРОИЗВОДИТЬ В:

- а) прямой или боковой проекции
- б) прямой и боковой проекции
- в) прямой и косой проекции
- г) косой проекции

52. АБСОЛЮТНЫМ ПОКАЗАНИЕМ К ПРОВЕДЕНИЮ ДУКТОГРАФИИ (МАММОГРАФИИ) ЯВЛЯЮТСЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ИЗ СОСКА:

- а) любого характера
- б) гнойного характера
- в) молозивные выделения
- г) серозного или кровянистого характера

53. НАИБОЛЬШЕЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МЕЖДУ УЗЛОВОЙ ФОРМОЙ МАСТОПАТИИ И ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМ НОВООБРАЗОВАНИЕМ ИМЕЕТ:

- а) нечеткость контуров
- б) симптом гиперваскуляризации
- в) изменение размеров образования в зависимости от фазы менструального цикла
- г) наличие глыбчатых кальцинатов

54. КАКИЕ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ ФОРМ ФИБРОАДЕНОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЧАЩЕ ИМЕЮТ КАПСУЛУ?

- а) периканаликулярные
- б) интраканаликулярные
- в) смешанные
- г) листовидные

55. НА ФОНЕ ЖЕЛЕЗИСТОЙ ТКАНИ ЛИПОМА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ВЫЯВЛЯЕТСЯ В ВИДЕ:
- затемнения с четкими и ровными контурами
 - просветления с четкими и ровными контурами
 - на фоне железистой ткани липома не выделяется
 - затемнения с четкими и ровными контурами и ободком просветления по периферии
56. ПРИ ПРОГРЕССИРУЮЩЕМ РОСТЕ ИНФИЛЬТРАТИВНЫХ ФОРМ РАКА РАЗМЕРЫ ПОРАЖЕННОЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ:
- увеличиваются
 - уменьшаются
 - могут как увеличиваться, так и уменьшаться
 - не изменяются
57. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ МЕЛЬЧАЙШИХ ПРИСТЕНОЧНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ В ПРОТОКАХ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЕЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ:
- пневмомаммографию
 - обзорную рентгенографию молочной железы с последующим производством прицельных рентгенограмм
 - дуктографию
 - двойное контрастирование протоков
58. ПРОВЕСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНУЮ ДИАГНОСТИКУ МЕЖДУ КИСТОЙ И ФИБРОАДЕНОМОЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОЗВОЛЯЕТ:
- тонкий ободок просветления по периферии
 - полицикличность контуров
 - наличие капсулы
 - наличие крупноглыбчатых обызвествлений
59. ПРИМЕНЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ОГРАНИЧЕНО ПРИ:
- выявлении микрокальцинатов
 - рентгенологически установленных плотных молочных желез
 - исследовании инволютивных молочных желез
 - при дифференциальной диагностике доброкачественных и злокачественных опухолей
60. ГИПЕРВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРОЯВЛЯЕТСЯ:
- увеличением калибра сосудов
 - увеличением количества сосудистых ветвей
 - извитостью сосудов
 - увеличением калибра и количества сосудистых ветвей, их извитостью
61. КАКИЕ РАДИОФАРМПРЕПАРАТЫ ИСПОЛЬЗУЮТ ДЛЯ ПЕРФУЗИОННОЙ СЦИНТИГРАФИИ МИОКАРДА?
- Tc99m
 - I 123
 - Tl201, Tc-99m-sestamibi, Tc-99m-teboroxim, Tc-99m-tetrofosmin
 - Пирофосфат (пирфотех)
62. КАКИЕ РАДИОФАРМПРЕПАРАТЫ ИСПОЛЬЗУЮТ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ОСТРОГО ОЧАГОВОГО ПОРАЖЕНИЯ МИОКАРДА?
- I 123
 - Пирофосфат (пирфотех) +Tc99m (метка in vitro)
 - ТСК-2 (микросферы человеческого альбумин+Tc99m (метка in vitro)
 - Tl201, Tc-99m-sestamibi, Tc-99m-teboroxim, Tc-99m-tetrofosmin
63. КАКИХ ЦЕЛИ ЧАЩЕ ВСЕГО ПРЕСЛЕДУЮТ КАРДИОЛОГИ, НАПРАВЛЯЯ БОЛЬНЫХ НА РАДИОНУКЛИДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СЕРДЦА?
- диагностика ИБС у пациентов с атипичным болевым синдромом, малоинформативная ЭКГ, сомнительные стресс- тесты

- б) оценить тяжесть поражения коронарного русла при установленной ИБС
 в) выявить локализацию зон ишемии миокарда
 г) назначение консультанта
64. ВВЕДЕНИЕ 201-ГГ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДОЗИРОВАННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ ПРОИЗВОДИТСЯ:
 а) до начала физической нагрузки
 б) в момент достижения пика нагрузки пациентом
 в) после прекращения физической нагрузки
 г) физическая нагрузка не имеет значения
65. ПРИ АНАЛИЗЕ ПАРАМЕТРОВ ВНУТРИСЕРДЕЧНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЬ ФРАКЦИИ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ:
 а) более 55%
 б) от 30 до 40%
 в) в пределах от 50% до 55%
 г) в пределах 40-50%
66. ПАТОГНОМОНИЧНЫЙ КТ-ПРИЗНАК РАССЛАИВАЮЩЕЙ АНЕВРИЗМЫ АОРТЫ (ПРИ НАТИВНОМ ИССЛЕДОВАНИИ)?
 а) очаг кальциноза в просвете аорты
 б) утолщение, дезорганизованность стенки аорты
 в) неоднородная плотность просвета аорты
 г) резкое увеличение диаметра аорты
67. КАКИЕ АРТЕФАКТЫ НЕЛЬЗЯ УСТРАНИТЬ ПРИ СПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ?
 а) дыхательные
 б) перистальтические
 в) сердцебиения
 г) артефакт от границы сред
68. В КАКУЮ ИЗ ВЕН ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ВВЕСТИ КОНТРАСТНОЕ ВЕЩЕСТВО ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ДУГИ АОРТЫ?
 а) вену тыла левой кисти
 б) правую кубитальную вену
 в) левую кубитальную вену
 г) яремную вену
69. АБСОЛЮТНЫМ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ПРОВЕДЕНИЮ МРИССЛЕДОВАНИЯ СЕРДЦА ЯВЛЯЕТСЯ:
 а) протез одного из клапанов сердца
 б) искусственный водитель ритма
 в) сосудистый протез восходящей аорты
 г) шовные скрепки в грудине
70. КАКАЯ ПРОГРАММА МРТ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЕЕ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ АНАТОМИИ СЕРДЦА:
 а) спин-эхо
 б) спектроскопия
 в) фазово-кодирующая
 г) кино-МРТ
71. ОЗЛОКАЧЕСТВЛЕНИЮ МОЖЕТ ПОДВЕРГАТЬСЯ:
 а) хондроматоз костей
 б) мраморная болезнь
 в) несовершенный остеогенез
 г) спондило-эпифизарная дисплазия
72. РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКУЮ КАРТИНУ, СХОДНУЮ С ОСТЕОБЛАСТИЧЕСКИМИ МЕТАСТАЗАМИ РАКА, ИМЕЕТ:
 а) остеопойкилия
 б) фиброзная дисплазия
 в) диафизарные гиперостозы
 г) эпифизарная дисплазия

73. ДЛЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ И ОПУХОЛЕВИДНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ВНУТРИКОСТНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ НАИБОЛЕЕ ТИПИЧНЫ:

- а) нечеткие очертания
- б) четкие очертания
- в) склеротический ободок
- г) широкий склеротический вал

74. ДЛЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ КОСТЕЙ НЕ ХАРАКТЕРНО:

- а) утолщение мягких тканей
- б) нормальная толщина мягких тканей
- в) нормальная структура мягких тканей
- г) истончение мягких тканей

75. ХОНДРОДИСПЛАЗИЯ РЕДКО ОЗЛОКАЧЕСТВЛЯЕТСЯ ПРИ ЛОКАЛИЗАЦИИ:

- а) в ребрах
- б) в костях таза
- в) в трубчатых костях кистей и стоп
- г) в прочих длинных костях

76. КРАЕВАЯ ДЕСТРУКЦИЯ СМЕЖНЫХ КОСТЕЙ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНА ДЛЯ:

- а) доброкачественных опухолей
- б) первично злокачественных опухолей
- в) метастатических опухолей
- г) прорастания злокачественной опухоли из соседних органов или тканей в кости по продолжению

77. НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫМ ДЛЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ КОСТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) истончение коркового слоя
- б) обрыв коркового слоя с постепенным истончением к месту обрыва
- в) обрыв коркового слоя на фоне вздутия (симптом "пики")
- г) крутой обрыв коркового слоя

78. БОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫМ ПРИЗНАКОМ МЕТАСТАТИЧЕСКИХ, ЧЕМ ПЕРВИЧНЫХ ОПУХОЛЕЙ КОСТЕЙ, ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) периостальная реакция
- б) мягкотканый компонент
- в) локализация поражения дистальнее коленного и локтевого сустава
- г) возраст старше 50 лет

79. ОПУХОЛЕВОЕ КОСТЕОБРАЗОВАНИЕ ИМЕЕТ МЕСТО ПРИ:

- а) остеогенной саркоме
- б) саркоме Юинга
- в) миеломе
- г) метастазах рака предстательной железы

80. СЛОИСТАЯ ПЕРИОСТАЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНА ДЛЯ:

- а) остеогенной саркомы
- б) хондросаркомы
- в) саркомы Юинга
- г) фибросаркомы

81. РАСШИРЕНИЕ ПОЧЕЧНОЙ ЛОХАНКИ И ЧАШЕЧЕК, АТРОФИЯ ПАРЕНХИМЫ ПОЧКИ, УВЕЛИЧЕНИЕ В РАЗМЕРАХ С ВОЛНООБРАЗНЫМИ ВЫБУХАНИЯМИ ЛАТЕРАЛЬНОГО КОНТУРА, РЕЗКОЕ СНИЖЕНИЕ ИЛИ ОТСУТСТВИЕ ФУНКЦИИ – НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ:

- а) солитарной кисты
- б) опухоли почки
- в) гидронефроза
- г) хронического пиелонефрита

82. К НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ ПОЧЕК ОТНОСЯТСЯ:

- а) гломерулонефрит
- б) пиелонефрит
- в) нефроптоз

- г) опухоли
83. НАЛИЧИЕ ИМПЛАНТАЦИОННЫХ МЕТАСТАЗОВ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ:
- а) рака
 - б) папилломы
 - в) смешанной опухоли
 - г) саркомы
84. НАИБОЛЕЕ ЧАСТОЙ ИСХОДНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИЕЙ РАКА ПОЧКИ И МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ:
- а) лоханка
 - б) паренхима почки
 - в) чашечки
 - г) мочеточник
85. ИЗ ВЫШЕПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ПОРАЖАЮТ ПОЧКИ:
- а) киста
 - б) рак
 - в) папиллома
 - г) саркома
86. МОЧЕВЫЕ ПУТИ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ПОРАЖАЮТ ОПУХОЛЕВЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ:
- а) рак
 - б) папиллома
 - в) ворсинчатые опухоли
 - г) киста
87. К НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫМ СИМПТОМАМ «ЗЛОКАЧЕСТВЕННОСТИ» ПРИ ОПУХОЛИ ПОЧКИ ОТНОСЯТСЯ:
- а) оттеснение чашечек
 - б) сдавливание чашечек и лоханки
 - в) ампутация чашечки или группы чашечек
 - г) инфильтрация чашечки, лоханки
88. ВЕДУЩИМ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ЛОХАНОЧНОЙ ОПУХОЛИ И РЕНТГЕНОНЕГАТИВНОГО КОНКРЕМЕНТА ЯВЛЯЕТСЯ:
- а) дефект контрастирования
 - б) свободное расположение тени в полости лоханки
 - в) форма дефекта контрастирования
 - г) поверхность дополнительной тени в полости лоханки
89. НАИБОЛЕЕ ДОСТОВЕРНОЙ МЕТОДИКОЙ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ РАКА ЯИЧНИКОВ ЯВЛЯЕТСЯ:
- а) гистеросальпингография
 - б) компьютерная томография
 - в) МРТ
 - г) флебография
90. ДЛЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ОПУХОЛИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ ХАРАКТЕРНО:
- а) образование с неровной поверхностью на широком основании
 - б) значительная асимметрия пузыря с незначительным изменением его объема
 - в) неоднородная внутренняя структура с участками некроза и кальцификатами
 - г) образование с хорошо дифференцируемой ножкой без инфильтрации стенки
91. ЗАДАЧИ РАДИОНУКЛИДНОЙ ДИАГНОСТИКИ:
- а) оценка функции органа.
 - б) оценка морфологического строения органа
 - в) оценка выживаемости
 - г) определение степени смещения органов
92. НА ЧЕМ ОСНОВАН МЕТОД СЦИНТИГРАФИИ?
- а) на определении активности биологических сред
 - б) на анализе анатомо-топографического распределения рфп в органах и тканях и/или динамики распределения в органе.
 - в) на автоматической регистрации динамики перераспределения рфп в кровеносном русле.

- г) на определении наличия радиоактивности в радиометрической установке.
93. ПОКАЗАНИЯ К ПЕРФУЗИОННОЙ ПУЛЬМОНСЦИНТИГРАФИИ:
- а) определение легочной вентиляции
 - б) определение состояния внешнего дыхания.
 - в) распознавание злокачественных образований легких
 - г) подозрение на тромбоэмболию ветвей легочной артерии
94. ПОКАЗАНИЯ К РАДИОНУКЛИДНОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ КОСТЕЙ СКЕЛЕТА:
- а) поиск метастазов злокачественных опухолей в кости скелета
 - б) выявление и локализация костных кист
 - в) выявление врожденных пороков развития скелета
 - г) определение топографии костей и суставов
95. ЧТО ТАКОЕ «ХОЛОДНЫЙ» УЗЕЛ (ОЧАГ ГИПЕРФИКСАЦИИ РФП)?
- а) участок, где РФП накапливается больше, чем в окружающих тканях
 - б) участок, где РФП накапливается несколько меньше, чем в окружающей ткани
 - в) участок, где РФП накапливается одинаково с окружающей тканью
 - г) участок, где РФП накапливается гораздо меньше, чем в окружающей ткани или накопление препарата вообще отсутствует
96. ЧТО ТАКОЕ «ГОРЯЧИЙ» УЗЕЛ (ОЧАГ ГИПЕРФИКСАЦИИ РФП)?
- а) участок, где РФП накапливается больше, чем в окружающих тканях
 - б) участок, где РФП накапливается несколько меньше, чем в окружающей ткани
 - в) участок, где РФП накапливается одинаково с окружающей тканью
 - г) участок, где РФП накапливается гораздо меньше, чем в окружающей ткани или накопление препарата вообще отсутствует
97. НА ЧЕМ ОСНОВЫВАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПОЗИТРОННО ЭМИССИОННОЙ ТОМОГРАФИИ (ПЭТ)?
- а) на регистрации рентгеновского излучения.
 - б) на регистрации инфракрасного излучения
 - в) на регистрации ультразвукового излучения
 - г) на применении РФП, меченных изотопами-позитронными излучателями
98. КТО ОТКРЫЛ ЯВЛЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ РАДИОАКТИВНОСТИ?
- а) Беккерель
 - б) Рентген
 - в) Резерфорд
 - г) Курчатов
99. НА КАКОМ ПРИНЦИПЕ ОСНОВА МЕТОД РАДИОНУКЛИДНОЙ ДИАГНОСТИКИ?
- а) реконструкция томографических срезов при прохождении рентгеновских лучей через органы и ткани организма
 - б) создание рентгеновских изображений органов и систем
 - в) способность РФП избирательно и с разной скоростью поглощаться различными органами и тканями
 - г) свечение некоторых радионуклидов в темноте.
100. ЧТО НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К РАДИОНУКЛИДНОЙ ДИАГНОСТИКИ?
- а) возраст старше 50 лет
 - б) беременность
 - в) период лактации
 - г) Возраст от 1 года до 16 лет с профилактической целью
101. ПРИ КАКИХ ПРОЦЕДУРАХ ВОЗМОЖНО ЗАРАЖЕНИЕ ПАЦИЕНТА:
- а) переливание крови и ее компонентов;
 - б) трансплантация органов и тканей;
 - в) в/м инъекция одноразовым шприцем;
 - г) физиотерапевтические процедуры;

- д) экстракорпоральное оплодотворение;
 - е) фиброгастроскопия;
 - ж) визуальный осмотр.
- 102.ДЕЙСТВИЕ МЕДРАБОТНИКА В СЛУЧАЕ ПОПАДАНИЯ КРОВИ НА СЛИЗИСТУЮ ГЛАЗА:
- а) обработка 3% р-ром «самаровки»;
 - б) промыть большим количеством воды.
- 103.СНИЗИТЬ РИСК ЗАРАЖЕНИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ ПРИ ГЕМОТРАНСФУЗИЯХ МОЖНО:
- а) переливанием крови от родственников пациентов;
 - б) сузив показания для гемотрансфузий;
 - в) карантинизацией плазмы на СПК.
- 104.ПРИЧИНАМИ ЛОЖНООТРИЦАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ НА ВИЧ-ИНФЕКЦИЮ ЯВЛЯЮТСЯ:
- а) обследование пациента в период «серонегативного окна»
 - б) несвоевременная доставка пробы биоматериала в лабораторию;
 - в) наличие у пациента туберкулеза, сифилиса;
 - г) инфицированность пациента вирусными гепатитами.
- 105.РИСК ЗАРАЖЕНИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ ПРИ ПЕРЕЛИВАНИИ ИНФИЦИРОВАННОЙ КРОВИ:
- а) приближается к 100%;
 - б) 30-50%;
 - в) отсутствует;
 - г) 3-5%.
- 106.ВЫ УЗНАЛИ О ДИАГНОЗЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ У ВАШЕГО ПАЦИЕНТА ВАШИ ДЕЙСТВИЯ:
- а) сообщите своим коллегам о диагнозе;
 - б) примете все меры предосторожности при обслуживании вами больного;
 - в) сделаете отметку в истории болезни или амбулаторной карте о данном диагнозе;
 - г) прежде, чем обслуживать больного, сообщите о нем в администрацию медицинской организации, получите разрешение на его обслуживание.
- 107.ПОДЛЕЖАТ ЛИ ОБСЛЕДОВАНИЮ НА АНТИТЕЛА К ВИЧ ЛИЦА С ИНФЕКЦИЯМИ, ОБУСЛОВЛЕННЫМИ ВИРУСОМ ПРОСТОГО ГЕРПЕСА:
- а) генитальный герпес;
 - б) с хроническими, рецидивирующими формами заболевания;
 - в) с острой локализованной формой;
 - г) не подлежат.
- 108.ВЫБЕРИТЕ, ГДЕ ЕСТЬ РИСК ЗАРАЖЕНИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ:
- а) повторном использовании одноразового гинекологического зеркала без стерилизации;
 - б) однократном использовании одноразового шприца и иглы;
 - в) повторном использовании одноразового шприца несколькими пациентам, меняя только инъекционные иглы;
 - г) при проведении бронхоскопии, ФГС.
- 109.ДЕЙСВИЕ МЕДРАБОТНИКА В СЛУЧАЕ ПОПАДАНИИ КРОВИ В РОТ:
- а) прополоскать большим количеством воды, затем прополоскать 70* спиртом;
 - б) прополоскать 96*спиртом;
 - в) прополоскать раствором пищевой соды.
- 110.ПОДЛЕЖАТ ЛИ ОБСЛЕДОВАНИЮ НА ВИЧ- ЛИЦА С:
- а) глубокими микозами;
 - б) дизентерией;
 - в) рецидивирующим опоясывающим лишаем у лиц моложе 60 лет;
 - г) нейродермитом;
 - д) гриппом;
 - е) анемией.
- 111.КТО ИМЕЕТ ПРАВО ПОДПИСЫВАТЬ ИНФОРМИРОВАННОЕ ДОБРОВОЛЬНОЕ СОГЛАСИЕ НА

МЕДИЦИНСКОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО ИЛИ ОТКАЗ ОТ МЕДИЦИНСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА?

- А) гражданин, нуждающийся в медицинской помощи;
- б) один из родителей;
- в) законный представитель гражданина;
- г) медицинский работник;
- д) все вышеперечисленные.

112. КАКИЕ ВИДЫ ЭКСПЕРТИЗ ПРОВОДЯТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ФЗ «ОБ ОСНОВАХ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ГРАЖДАН РФ» ОТ 21.11.2011Г. №323-ФЗ?

- а) экспертиза временной нетрудоспособности;
- б) экспертиза качества медицинской помощи;
- в) военно-врачебная экспертиза;
- г) медико-социальная экспертиза;
- д) экспертиза профессиональной пригодности;
- е) экспертиза связи заболевания с профессией;
- ж) судебно-медицинская;
- з) судебно-психиатрическая экспертиза;
- и) все вышеперечисленные.

113. КАКИЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНА В ФЗ «ОБ ОСНОВАХ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ГРАЖДАН В РФ ОТ 21.11.2011Г. №323-ФЗ?

- а) государственный контроль;
- б) ведомственный контроль;
- в) внутренний контроль;
- г) все вышеперечисленные.

114. КАК ЧАСТО МОЖЕТ ГРАЖДАНИН ВЫБИРАТЬ МЕДИЦИНСКУЮ ОРГАНИЗАЦИЮ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО ТЕРРИТОРИАЛЬНО-УЧАСТКОВОМУ ПРИНЦИПУ?

- а) не чаще чем два раза в год;
- б) не чаще чем один раз в год;
- в) не чаще одного раза в 2 года.

115. КТО ИМЕЕТ ПРАВО НЕПОСРЕДСТВЕННО ЗНАКОМИТЬСЯ С МЕДИЦИНСКОЙ ОКУМЕНТАЦИЕЙ ПАЦИЕНТА, ОТРАЖАЮЩЕЙ СОСТОЯНИЕ ЕГО ЗДОРОВЬЯ?

- а) пациент и его законный представитель;
- б) родственники;
- в) работодатели.

116. УКАЖИТЕ ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ГРАЖДАН В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В СООТВЕТСТВИИ С ФЕДЕРАЛЬНЫМ ЗАКОНОМ «ОБ ОСНОВАХ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ГРАЖДАН В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».

- а) соблюдение прав граждан в сфере охраны здоровья и обеспечение связанных с этими правами государственных гарантий;
- б) приоритет интересов пациента при оказании медицинской помощи;
- в) приоритет охраны здоровья детей;
- г) социальная защищенность граждан в случае утраты здоровья;
- д) ответственность органов государственной власти и органов местного самоуправления, должностных лиц организаций за обеспечение прав граждан в сфере охраны здоровья;
- е) доступность и качество медицинской помощи;
- ж) недопустимость отказа в оказании медицинской помощи;
- з) приоритет профилактики в сфере охраны здоровья;
- и) соблюдение врачебной тайны;
- к) всё вышеперечисленное

117. ГОДОВЫЕ ЭФФЕКТИВНЫЕ ДОЗЫ ОБЛУЧЕНИЯ У НАСЕЛЕНИЯ НЕ ДОЛЖНЫ ПРЕВЫШАТЬ

- а) 20 м^3 в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 50 м^3 в год
- б) 5 м^3 в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более $12,5 \text{ м}^3$ в год
- в) 1 м^3 в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 м^3 в год

118. ОБЪЕМ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ В КАБИНЕТЕ ДИСТАНЦИОННОЙ Г-ТЕРАПИИ ВКЛЮЧАЕТ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОЕ, КРОМЕ

- а) индивидуального контроля доз внешнего облучения персонала
- б) индивидуального контроля доз внутреннего облучения персонала
- в) измерения мощности дозы г-излучения на рабочих местах
- г) контроля эффективности конструкционной защиты г-аппарата
- д) контроля блокировочных устройств на входе в процедурную

119. ПРИ РАБОТЕ УСКОРИТЕЛЯ ОСНОВНЫМИ ФАКТОРАМИ РАДИАЦИОННОЙ ОПАСНОСТИ ЯВЛЯЮТСЯ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ, КРОМЕ

- а) пучков электронов
- б) озона и окислов азота
- в) тормозного излучения
- г) фотонейтронов

120. ОСНОВНЫМИ МЕХАНИЗМАМИ ФИЗИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ С ВЕЩЕСТВОМ ЯВЛЯЕТСЯ

- а) ионизация молекул
- б) передача заряда
- в) возбуждение молекул
- г) гидролиз воды

121. ВЫСОКУЮ СТЕПЕНЬ РАДИОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ИМЕЮТ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ОРГАНЫ И ТКАНИ, КРОМЕ

- а) лимфоидной ткани
- б) кожи
- в) тимуса
- г) костного мозга
- д) яичек и яичников

122. ОПУХОЛЕВАЯ КЛЕТКА ЧУВСТВИТЕЛЬНА К ИОНИЗИРУЮЩЕМУ ИЗЛУЧЕНИЮ ВО ВСЕХ СЛЕДУЮЩИХ

фазах клеточного цикла, кроме

- а) фазы митоза (Т)
- б) пресинтетической фазы (S1)
- в) фазы синтеза (S)
- г) постсинтетической фазы (S2)

123. К НЕДОСТАТКАМ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО ОБЛУЧЕНИЯ МЕТОДОМ ОБЫЧНОГО ФРАКЦИОНИРОВАНИЯ ОТНОСЯТСЯ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ, КРОМЕ

- а) задержки момента операции
- б) увеличения кровопотери во время операции
- в) увеличения числа осложнений в послеоперационном периоде
- г) ухудшения результатов лечения по сравнению с чисто хирургическим методом
- д) снижения иммунологических показателей

124. ЦЕЛЯМИ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ МЕТОДОМ ОБЫЧНОГО ФРАКЦИОНИРОВАНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ, КРОМЕ

- а) разрушения малодифференцированных опухолевых клеток
- б) перевода опухоли из неоперабельного состояния в операбельное
- в) нанесения летальных повреждений субклиническим очагам опухолевого роста
- г) улучшения заживления раны
- д) нанесения сублетальных повреждений микрометастазам рака в удаляемых во время операции лимфатических узлах

125. ЗАДАЧАМИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ОБЛУЧЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ, КРОМЕ

- а) снижения числа местных рецидивов

- б) снижения числа метастазов в регионарные лимфатические узлы
 в) снижения числа отдаленных метастазов
 г) улучшения выживаемости онкологических больных
 д) улучшения заживления послеоперационного шва
126. К ИОНИЗИРУЮЩИМ ИЗЛУЧЕНИЯМ ОТНОСЯТСЯ
- а) квантовое (фотонное) и корпускулярное
 б) световое (видимая часть спектра)
 в) ультрафиолетовое
 г) лазерное
 д) инфракрасное
127. РАДИОНУКЛИДНЫЕ ИСТОЧНИКИ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ
- а) кобальт-60
 б) калифорний-252
 в) иридий-192
 г) фосфор-32
128. К ЗАКРЫТЫМ РАДИОНУКЛИДНЫМ ИСТОЧНИКАМ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ ОТНОСЯТСЯ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ, КРОМЕ
- а) цезия-137
 б) фосфора-32
 в) кобальта-60
 г) иридия-192
 д) калифорния-252
129. К ИСТОЧНИКАМ ЭЛЕКТРОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ОТНОСЯТСЯ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ, КРОМЕ
- а) радионуклидов, распадающихся с испусканием ν -частиц
 б) линейных ускорителей электронов
 в) рентгенотерапевтических аппаратов
 г) бетатронов
 д) микротронов
130. ЭНЕРГИЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРОННОГО ПУЧКА СОСТАВЛЯЕТ
- а) 20-100 КэВ
 б) 0.5-1.0 МэВ
 в) 4-20 МэВ
 г) 25-50 МэВ
 д) 100-200 МэВ
131. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОРОТКОДИСТАНЦИОННОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ИЗЛУЧЕНИЕ С ЭФФЕКТИВНОЙ ЭНЕРГИЕЙ
- а) 1.25 МэВ
 б) 10-20 МэВ
 в) 10-20 кэВ
 г) 20 - 100 кэВ
 д) 110-150 кэВ
132. ПОД ИОНИЗАЦИЕЙ ПОНИМАЕТСЯ
- а) вырывание электрона с внутренней оболочки нейтрального атома
 б) соединение электрона с нейтральным атомом
 в) вырывание электрона с удаленной от ядра электронной оболочки атома
 г) правильно всё перечисленное.
- 133 ИСТОЧНИКОМ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ СЛУЖИТ:
- а) радионуклид,
 б) пьезоэлектрический кристалл,
 в) электронно-лучевая трубка,
 г) тело человека,
 д) радиочастотный генератор.
134. АКТИВНОСТЬ РАДИОНУКЛИДА – ЭТО:

- а) число радиоактивных ядер:
- б) число распадов в единицу времени,
- в) правильно б) и в),
- г) число радиоактивных ядер в 1 мг радиоактивного вещества.

135. ЕДИНИЦАМИ ИЗМЕРЕНИЯ АКТИВНОСТИ ЯВЛЯЮТСЯ:

- а) Кюри (Ки),
- б) Беккерель (Бк),
- в) с-№ (секунда),
- г) мг – эквивалент Ra,
- д) правильно а), б).

136. УКАЖИТЕ ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ НЕОПУХОЛЕВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ:

- а) использование лучевой терапии в тех случаях, когда другие методы лечения не эффективны.
- б) подведение оптимальной дозы к патологическому очагу при минимальном повреждении окружающих тканей и жизненно важных органов
- в) максимальное воздействие на патологический процесс.
- г) непосредственное воздействие только на патологический процесс.
- д) одновременное воздействие на местный патологический процесс и пути регионарного лимфооттока.
- е) размер поля облучения должен перекрывать патологический процесс во всех направлениях на 2-3 см.

137. КАКИМ МЕТОДОМ ДОЗИМЕТРИИ РАССЧИТЫВАЕТСЯ ДОЗА ПРИ КОНТАКТНЫХ СПОСОБА ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ?

- а) физическим.
- б) химическим.
- в) ионизационным.
- г) биологическим.
- д) математическим
- е) калориметрическим

138. НАЗОВИТЕ МЕТОДЫ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ, ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОТОРЫХ ИСТОЧНИК ИЗЛУЧЕНИЯ МОЖЕТ ВРАЩАТЬСЯ ВОКРУГ ПАЦИЕНТА:

- а) дальнедистанционная гамматерапия
- б) близкодистанционная гамматерапия.
- в) внутриволостная бетатерапия.
- г) избирательное накопление изотопа.
- д) глубокая рентгенотерапия
- е) Терапия тормозным излучением высоких энергий.

139. НАЗОВИТЕ МЕТОДЫ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ, ПРИ КОТОРЫХ ИСТОЧНИК ИЗЛУЧЕНИЯ РАСПОЛАГАЕТСЯ НА РАССТОЯНИИ 60-70 СМ ОТ ОБЪЕКТА ОБЛУЧЕНИЯ:

- а) дальнедистанционный
- б) контактный
- в) внутритканевой
- г) близкофокусный
- д) тормозное излучение высоких энергий

140. НАЗОВИТЕ ВИДЫ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ВНУТРИПОЛОСТНОГО МЕТОДА ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ:

- а) Гамма-излучение
- б) бета-излучение
- в) рентгеновское излучение
- г) тормозное излучение высоких энергий
- д) альфа-излучение
- е) нейтронное излучение

141. КАКОВО РАССТОЯНИЕ "ИСТОЧНИК-КОЖА" ПРИ БЛИЗКОФОКУСНОЙ РЕНТГЕНОТЕРАПИИ?

- а) от 0,5 см до 5,0 см
 - б) от 5,0 см до 30,0 см
 - в) от 30,0 см до 120,0 см
 - г) до 0,5 см
142. КАКОВО РАССТОЯНИЕ "ИСТОЧНИК-КОЖА" ПРИ АППЛИКАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ?
- а) до 0,5 см
 - б) от 0,5 см до 5,0 см
 - в) от 5,0 см до 10,0 см
 - г) от 5,0 см до 30,0 см
 - д) от 30,0 см до 120,0 см
143. ЧТО ТАКОЕ РАДИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ИНТЕРВАЛ?
- а) разница в чувствительности здоровых и опухолевых тканей
 - б) разница в чувствительности опухолевых тканей и жизненно важных органов
 - в) разница в чувствительности между различными видами опухолей
144. НАЗОВИТЕ РИТМ ОБЛУЧЕНИЯ ПО МЕТОДИКЕ МЕЛКОГО ФРАКЦИОНИРОВАНИЯ:
- а) через 24 часа
 - б) через 48 часов
 - в) через 2 - 3 суток
 - г) один раз в неделю
 - д) через 2 недели
145. НАЗОВИТЕ РИТМ ОБЛУЧЕНИЯ ПРИ МЕТОДИКЕ СРЕДНЕГО ФРАКЦИОНИРОВАНИЯ:
- а) через 24 часа
 - б) через 48 часов
 - в) через 2 - 3 суток
 - г) один раз в неделю
 - д) через 2 недели
146. через 24 часа
- а) через 24 часа
 - б) через 48 часов
 - в) через 2 - 3 суток
 - г) один раз в неделю
 - д) через 2 недели
147. ВЫБЕРИТЕ ВИД ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ ДЛЯ БЛИЗКОФОКУСНОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ:
- а) рентгеновское излучение
 - б) гамма-излучение
 - в) бета-излучение
 - г) тормозное излучение высоких энергий
 - д) характеристическое излучение
148. ДАЙТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТОДИКИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБЛУЧЕНИЯ:
- а) всю намеченную суммарную дозу подводят к опухоли за один раз за короткий промежуток времени
 - б) суммарную дозу делят на отдельные фракции и подводят за короткие промежутки времени (1-5 мин)
 - в) суммарную дозу делят на отдельные фракции и подводят за длительный промежуток времени (0,5-4,0 часа)
 - г) суммарная доза подводится непрерывно в течение нескольких часов, дней
149. ДАЙТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТОДИКИ ФРАКЦИОНИРОВАНИЯ:
- а) всю намеченную суммарную дозу подводят к опухоли за один раз за короткий промежуток времени
 - б) суммарную дозу делят на отдельные фракции и подводят за короткий промежуток времени (1 -5 мин)
 - в) суммарную дозу делят на отдельные фракции и подводят за более продолжительный промежуток времени (0,5 - 4 часа)
 - г) суммарная доза подводится непрерывно в течение нескольких часов, дней

150. ДАЙТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТОДИКИ ПРОТРАГИРОВАНИЯ:

- а) всю намеченную суммарную дозу подводят к опухоли за один раз за короткий промежуток времени
- б) суммарную дозу делят на отдельные фракции и подводят к опухоли за короткий промежуток времени (1 - 5 ми)
- в) суммарную дозу делят на отдельные фракции и подводят к опухоли за длительный промежуток времени (0,5 - 4,0 часа)
- г) суммарная доза подводится к опухоли непрерывно в течение нескольких часов, дней

151. ДАЙТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТОДИКИ ОДНОМОМЕНТНОГО ОБЛУЧЕНИЯ:

- а) всю намеченную суммарную дозу подводят к опухоли за один раз за короткий промежуток времени
- б) суммарную дозу делят на отдельные фракции и подводят к опухоли за короткий промежуток времени (1 - 5 мин)
- в) суммарную дозу делят на отдельные фракции и подводят к опухоли за более длительный промежуток времени (0,5 - 4,0 часа)
- г) суммарная доза подводится к опухоли непрерывно в течение нескольких часов, дней

152. НАЗОВИТЕ МЕТОДЫ НАРУЖНОГО ОБЛУЧЕНИЯ:

- а) дальнедистанционная терапия
- б) внутритканевая терапия
- в) внутрисполостная терапия
- г) метод избирательного накопления радиоактивного изотопа в тканях
- д) близкофокусная терапия
- е) аппликационная терапия
- ж) терапия тормозным излучением высоких энергий

153. НАЗОВИТЕ МЕТОДЫ ВНУТРЕННЕГО ОБЛУЧЕНИЯ:

- а) дальнедистанционная терапия
- б) близкофокусная терапия
- в) внутритканевая терапия
- г) внутрисполостная терапия
- д) метод избирательного накопления изотопа в тканях
- е) аппликационная терапия
- ж) терапия тормозным излучением высоких энергий

154. ЧТО ТАКОЕ ПОЛЕ ОБЛУЧЕНИЯ? (ПРИОРИТЕТНЫЙ ВОПРОС)

- а) участок поверхности тела больного, через который входит излучение
- б) участок органа, где располагается облучаемая опухоль
- в) ткани и органы наиболее чувствительные к ионизирующему излучению

155. НАЗОВИТЕ МЕТОДЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБЛУЧЕНИЯ:

- а) дальнедистанционный метод
- б) близкофокусный метод
- в) аппликационный метод
- г) внутрисполостной метод
- д) внутритканевой метод
- е) метод избирательного накопления изотопа
- ж) Терапия тормозным излучением высоких энергий

156. НАЗОВИТЕ МЕТОДЫ КОНТАКТНОГО ОБЛУЧЕНИЯ:

- а) дальнедистанционная лучевая терапия
- б) близкофокусная лучевая терапия
- в) аппликационная лучевая терапия
- г) внутрисполостная лучевая терапия
- д) внутритканевая лучевая терапия
- е) метод избирательного накопления изотопа

157. НА КАКОЙ ГЛУБИНЕ СОЗДАЕТСЯ МАКСИМУМ ДОЗЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ?

- а) на поверхности тела человека
- б) на глубине 0,5 см
- в) на глубине 4,0-6,0 см
- г) на глубине 10,0 см
- д) на глубине 30,0 см

158. НА КАКОЙ ГЛУБИНЕ СОЗДАЕТСЯ МАКСИМУМ ДОЗЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ?

- а) на поверхности тела человека
- б) на глубине 0,5 см
- в) на глубине 4,0-6,0 см
- г) на глубине 10,0 см
- д) на глубине 15,0 см

159. НА КАКОЙ ГЛУБИНЕ СОЗДАЕТСЯ МАКСИМУМ ДОЗЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТОРМОЗНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ?

- а) на поверхности тела человека
- б) на глубине 0,5 см
- в) на глубине 4,0-6,0 см
- г) на глубине 10,0 см

160. НАИБОЛЬШАЯ ЛУЧЕВАЯ НАГРУЗКА НА ПАЦИЕНТА ВОЗНИКАЕТ ПРИ:

- а) рентгеноскопии.
- б) рентгенографии.
- в) рентгенографии с люминесцентным экраном.
- г) флюорографии.
- д) верно а, г.

161. СИМПТОМАМИ ОБЩЕЙ ЛУЧЕВОЙ РЕАКЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ, КРОМЕ

- а) головной боли
- б) нарушения сна
- в) неустойчивого настроения
- г) повышения аппетита
- д) тошноты, рвоты

162. ПРИ ОБЛУЧЕНИИ БОЛЬНЫХ СО СТОРОНЫ КРОВИ НАБЛЮДАЮТСЯ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, КРОМЕ

- а) лейкопении
- б) лимфопении
- в) тромбопении
- г) эритроцитоза

141. СИМПТОМАМИ ЛУЧЕВОГО ЦИСТИТА ЯВЛЯЮТСЯ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ, КРОМЕ

- а) болей при мочеиспускании
- б) учащения мочеиспускания
- в) появления мутной мочи
- г) наличия примеси крови в моче
- д) задержки мочеиспускания

163. ЧАСТОТА ЛУЧЕВЫХ РЕАКЦИЙ И ОСЛОЖНЕНИЯ ЗАВИСЯТ ОТ ВСЕХ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ФАКТОРОВ, КРОМЕ

- а) суммарной очаговой дозы
- б) режима фракционирования
- в) объема облучения
- г) морфологии опухоли
- д) квалификации врача

164. К РАННИМ ЛУЧЕВЫМ РЕАКЦИЯМ МОГУТ БЫТЬ ОТНЕСЕНЫ

- а) цистит
- б) ректит
- в) лучевая язва
- г) только а) и б)

д) все перечисленное

165. СИМПТОМАМИ РАННИХ ЛУЧЕВЫХ РЕАКЦИЙ КИШЕЧНИКА ЯВЛЯЮТСЯ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ, КРОМЕ

а) снижения аппетита

б) вздутия живота

в) поноса

г) рвоты

д) разлитой болезненности живота

166. ПОЗДНИМИ ЛУЧЕВЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ КОСТЕЙ ЯВЛЯЮТСЯ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ, КРОМЕ

а) остеопороза

б) остеонекроза

в) артроза

г) остеомиелита

д) патологического перелома

167. СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

а) стены, перегородки;

б) большие защитные ширмы;

в) малые защитные ширмы;

г) фартуки, перчатки;

д) халаты;

е) правильно в), г), д);

ж) правильно а), б)

168. В КАТЕГОРИЮ “ А ” ВХОДЯТ:

а) лица, которые по условиям проживания или размещения рабочих мест могут, подвергается воздействию тонизирующих излучений

б) лица, которые постоянно или временно работают непосредственно с источниками ионизирующих излучений.

169. В КАТЕГОРИЮ “ Б ” ВХОДЯТ:

а) лица которые по условиям проживания или размещения рабочих мест могут подвергаться воздействию ионизирующих излучений

б) лица которые постоянно или временно работают непосредственно с источниками ионизирующих излучений.

170. ОПРЕДЕЛИТЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ ТКАНИ:

а) фракционирование дозы

б) облучение через свинцовые блоки и решетки

в) использование расщепленного курса лучевой терапии

г) определенный метод лучевой терапии

д) определенный вид ионизирующего излучения

171. НАЗОВИТЕ ОБЩИЕ ЛУЧЕВЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ:

а) хроническая лучевая болезнь

б) острая лучевая язва

в) атрофия кожи

г) пневмосклероз

д) радиоэпителиит

е) пузырно-маточный свищ

ж) острая лучевая болезнь

172. НАЗОВИТЕ ОБЩИЕ ЛУЧЕВЫЕ РЕАКЦИИ:

а) сухой радиодерматит

б) экссудативный радиодерматит

в) пленчатый радиоэпителиит

г) индуративный отек

д) лейкопения

е) тахикардия

ж) извращение вкуса

173. ЧТО ТАКОЕ ЛУЧЕВОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ?

а) изменения на участке тела (коже и слизистой оболочке), возникающие сразу после однократного или многократного облучения

б) патологические изменения, возникающие через длительный промежуток времени после многократного воздействия ионизирующего излучения

в) изменения в виде пневмосклероза, лучевой язвы и др., возникающие в различные отдаленные сроки после окончания лучевой терапии

174. ЧТО ТАКОЕ ЛУЧЕВАЯ РЕАКЦИЯ?

а) изменения, развивающиеся на участке тела (коже, слизистой оболочке) сразу после однократного или многократного воздействия излучения

б) патологические изменения, развивающиеся на участке тела через 6 лет после многократного воздействия ионизирующего излучения

в) патологические изменения, развивающиеся в различные отдаленные сроки после окончания лучевой терапии в виде пневмосклероза, бронхоэктаза

г) патологические изменения, развивающиеся в коже после лучевой терапии в виде индуративного отека в сроки от 5 до 7 лет

175. НАЗОВИТЕ РАННИЕ ЛУЧЕВЫЕ РЕАКЦИИ:

а) эритема

б) эпителиит

в) индуративный отек

г) лучевая язва

д) пульмонит

е) остеонекроз

176. ОПРЕДЕЛИТЕ АБСОЛЮТНЫЕ ПРОТИВПОКАЗАНИЯ К ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ:

а) заболевания сердечно-сосудистой системы

б) генерализация злокачественного процесса

в) сахарный диабет

г) прорастание опухоли рядом лежащих органов и систем

д) инфицирование злокачественного процесса

е) острый гепатит

ж) очаговый туберкулез в стадии ремиссии

177. ОПРЕДЕЛИТЕ МЕСТНЫЕ ЛУЧЕВЫЕ РЕАКЦИИ В ОРГАНАХ:

а) ларингит

б) пульмонит, дисковидные ателектазы

в) цистит

г) ректит

д) тахикардия, одышка

е) повышение температуры тела

ж) изменения в нервной и кроветворной системах

178. ОПРЕДЕЛИТЕ ОБЩИЕ ЛУЧЕВЫЕ РЕАКЦИИ:

а) тахикардия, одышка

б) повышение температуры тела

в) изменения в нервной и кроветворной системах

г) извращение аппетита, тошнота, рвота, диарея

д) ларингит

е) цистит

ж) пульмонит

179. ОПРЕДЕЛИТЕ ОБЩИЕ ЛУЧЕВЫЕ ПОРАЖЕНИЯ:

а) стойкие изменения морфологического состава крови и систем

б) хроническая лучевая болезнь

в) пульмонит

г) дисковидные ателектазы

д) дерматит

е) эзофагит

180. ОПРЕДЕЛИТЕ, ЧТО ОТНОСИТСЯ К МЕСТНЫМ ЛУЧЕВЫМ РЕАКЦИЯМ:

а) эритема, сухой и влажный эпидермис

б) гиперемия, отек, очаговый и сливной эпителиит

в) ректит, цистит, эзофагит, пульмонит

г) застойные изменения в малом круге кровообращения

д) тахикардия, одышка

е) извращение аппетита, тошнота, рвота

181. ОПРЕДЕЛИТЕ, ЧТО ОТНОСИТСЯ К МЕСТНЫМ ЛУЧЕВЫМ ПОРАЖЕНИЯМ:

а) атрофический или гипертрофический дерматит

б) лучевой фиброз кожи и подкожной клетчатки

в) некроз и инфильтративно-язвенный процесс слизистой оболочки

г) лучевой лимфостаз и слоновость конечностей

д) хроническая лучевая болезнь

е) стойкие изменения морфологического состава крови

182. ПРИЧИНАМИ ИЗМЕНЕНИЯ ЧАСТОТЫ И ВИДА ЛУЧЕВЫХ РЕАКЦИЙ И ОСЛОЖНЕНИЙ ЯВЛЯЕТСЯ ВСЕ перечисленное, кроме

а) использования новых видов излучений

б) широкого применения радикальных программ лучевой терапии

в) увеличения продолжительности жизни больных, которым проводилась лучевая терапия

г) изменения образа жизни и характера питания больных

д) увеличения зарплаты.

183. ЧАСТОТА ЛУЧЕВЫХ РЕАКЦИЙ И ОСЛОЖНЕНИЯ ЗАВИСЯТ ОТ ВСЕХ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ФАКТОРОВ, кроме

а) суммарной очаговой дозы

б) режима фракционирования

в) объема облучения

г) морфологии опухоли

д) квалификации врача

184. В ПРОЦЕССЕ КУРСА ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ РЕАКЦИЯ ВОЗНИКАЕТ В СРОК

а) несколько дней

б) через 2-3 недели

в) через 1-2 месяца

г) через 3-4 месяца

д) через 6-12 месяцев

185. ОПРЕДЕЛИТЕ ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ:

а) тяжелое общее состояние больного с резким ослаблением защитных сил организма

б) тяжелые сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем, печени, почек в стадии декомпенсации

в) острые септические и инфекционные заболевания

г) лейкопения, тромбоцитопения, выраженная анемия

д) генерализация злокачественного процесса

е) прорастание рядом лежащего полого органа

186. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКСПОЗИЦИОННОЙ ДОЗЫ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ СВЯЗАННО С ЭФФЕКТАМИ:

а) ионизации воздуха под действием излучения,

б) химического действия излучения,

в) теплового действия излучения,

г) световозбуждающего действия излучения,

д) повышения электропроводности под действием излучения..

187. ЕДИНИЦАМИ ИЗМЕРЕНИЯ ЭКСПОЗИЦИОННОЙ ДОЗЫ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ ЯВЛЯЮТСЯ:

а) Рентген (Р, Rg),

б) Кулон/кг

в) Грей,

г) Рад,

д) правильно а) и б):

е) правильно в) г).

188. ПОГЛОЩЕННАЯ ДОЗА ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ – ЭТО

а) энергия, поглощенная в воздухе;

б) энергия, поглощенная в един. объёма или массу,

в) энергия, поглощенная в единице объёма или массы за единицу времени.

189. ЭКСПОЗИЦИОННАЯ ДОЗА ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ - ЭТО:

а) энергия, поглощенная в единице воздуха;

б) энергия, поглощенная в тканях:

в) энергия, поглощенная в единице объёма или массы за единицу времени:

г) энергия поглощенная облучаемым объектом

190. ИНТЕГРАЛЬНАЯ ДОЗА ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ – ЭТО:

а) энергия, поглощенная в воздухе;

б) энергия, поглощенная облучаемым объектом,

в) энергия, поглощенная в единице объёма или массы;

191. ОПРЕДЕЛИТЕ ПОКАЗАНИЯ К ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ:

а) злокачественные опухоли

б) доброкачественные опухоли костно-суставного аппарата

в) воспалительные заболевания органов дыхания

г) местные воспалительные процессы

д) гемангиома позвоночника

е) язва желудка

ж) рак астрального отдела желудка

192. НАЗОВИТЕ РАЗОВУЮ ОЧАГОВУЮ ДОЗУ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ПО МЕТОДИКЕ МЕЛКОГО ФРАКЦИОНИРОВАНИЯ:

а) 50 - 100 рад

б) 0,5 - 1 Гр

в) 200 - 250 рад

г) 2 - 2,5 Гр

д) 350 - 400 рад

е) 3,5 - 4 Гр

ж) 500 - 600 рад

193. КАКУЮ ЦЕЛЬ ПРЕСЛЕДУЕТ РАДИКАЛЬНЫЙ КУРС ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ? (ПРИОРИТЕТНЫЙ ВОПРОС)

а) излечить больного

б) облегчить состояние больного

в) снять болевые симптомы

г) продлить жизнь больного

д) приостановить кровотечение

194. ЧТО ОПРЕДЕЛЯЕТ ВЕЛИЧИНУ ПОГЛОЩЕННОЙ ДОЗЫ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ В ОПУХОЛИ? (ПРИОРИТЕТНЫЙ ВОПРОС)

а) пол больного

б) локализация опухоли

в) гистологическая структура опухоли

г) наличие или отсутствие метастазов

д) рядом расположенные органы и ткани

195. ВЫБЕРИТЕ МЕТОДИКИ ПОДВЕДЕНИЯ ДОЗЫ К ОПУХОЛИ ПРИ БЛИЗКОФУКУСНОЙ РЕНТГЕНОТЕРАПИИ:

а) однополюсное облучение

б) многополюсное облучение

- в) непрерывное облучение
- г) мелкое фракционирование
- д) ежедневный ритм
- е) облучение через 2-3 дня

ж) среднее фракционирование

196. ВЫБЕРИТЕ МЕТОДИКИ ПОДВЕДЕНИЯ ДОЗЫ К ОПУХОЛИ ПРИ ДАЛЬНЕДИСТАНЦИОННОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ:

- а) однополюсное облучение
- б) многополюсное облучение
- в) непрерывное облучение
- г) облучение через свинцовые блоки и решетки
- д) фракционированное облучение

197. КАКИЕ МЕТОДЫ КЛИНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ПОМОГАЮТ В ПОСТРОЕНИИ ЭСКИЗА ПОПЕРЕЧНОГО СРЕЗА БОЛЬНОГО НА УРОВНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОПУХОЛИ?

- а) лабораторная диагностика
- б) радионуклидная диагностика
- в) эндоскопия
- г) рентгенологическая диагностика
- д) ультразвуковая диагностика
- е) компьютерная томография

198. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ:

- а) своевременное начало лечения при ранних стадиях злокачественного процесса.
- б) лучевая терапия применяется в тех случаях, когда другие методы не эффективны.
- в) максимальное воздействие на опухоль
- г) одновременное воздействие на первичную опухоль и пути регионарного метастазирования
- д) местное облучение
- е) минимальное воздействие на патологический процесс

ж) минимальное воздействие на окружающие ткани

199. КАКИЕ ФАКТОРЫ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ СПОСОБСТВУЮТ УВЕЛИЧЕНИЮ РАДИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ИНТЕРВАЛА:

- а) препараты увеличивающие чувствительность к излучению злокачественных клеток
- б) местная и общая оксигинация
- в) увеличение очаговой дозы
- г) многополюсность облучения
- д) фракционирование дозы
- е) расщепленный курс лучевой терапии

200. НАЗОВИТЕ РАДИОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ К ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ :

- а) эмбриональные опухоли
- б) лимфосаркома
- в) ретикулосаркома
- г) меланома
- д) аденокарцинома
- е) остеогенная саркома

201. НАЗОВИТЕ КЛЕТКИ, ОБЛАДАЮЩИЕ НАИБОЛЬШЕЙ РАДИОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬЮ К ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ:

- а) эмбриональные клетки
- б) клетки кроветворения
- в) клетки соединительной ткани
- г) мышечные клетки
- д) лимфоидные клетки
- е) клетки костной ткани.

181. НАЗОВИТЕ РАДИОРЕЗИСТЕНТНЫЕ ОПУХОЛИ К ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ :

- а) меланома
- б) ретикулосаркома
- в) тимома
- г) лимфосаркома
- д) остеогенная саркома
- е) аденокарцинома

202. КАКУЮ ЦЕЛЬ ПРЕСЛЕДУЕТ ПАЛЛИАТИВНЫЙ КУРС ЛУЧЕВОГО ЛЕЧЕНИЯ? (ПРИОРИТЕТНЫЙ ВОПРОС)

- а) излечить больного
- б) продлить жизнь больного
- в) снять болевой синдром
- г) временно восстановить трудоспособность
- д) облегчить состояние больного
- е) на какой то срок приостановить рост и распространение опухоли
- ж) снять тяжелые клинические симптомы

203. КАКУЮ ЦЕЛЬ ПРЕСЛЕДУЕТ СИМПТОМАТИЧЕСКИЙ КУРС ЛУЧЕВОГО ЛЕЧЕНИЯ? (ПРИОРИТЕТНЫЙ ВОПРОС)

- а) излечить больного
- б) продлить жизнь больного
- в) снять болевой синдром
- г) временно вернуть трудоспособность
- д) облегчить состояние больного
- е) снять тяжелые клинические синдромы

204. НАЗОВИТЕ КЛЕТКИ, ОБЛАДАЮЩИЕ НАИБОЛЬШЕЙ РАДИОРЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ К ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ:

- а) пигментные клетки
- б) эмбриональные клетки
- в) клетки потовых желез
- г) клетки хрусталика
- д) соединительнотканнные клетки
- е) клетки крипт тонкого кишечника

205. НАЗОВИТЕ РАЗОВУЮ ОЧАГОВУЮ ДОЗУ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ПО МЕТОДИКЕ СРЕДНЕГО ФРАКЦИОНИРОВАНИЯ:

- а) 200 - 250 рад
- б) 300 - 400 рад
- в) 500 - 600 рад
- г) 3,0 - 4,0 Гр
- д) 5. 5,0 - 6,0 гр
- е) 6. 50 - 100 рад
- ж) 7. 2,0 - 2,5 Гр

206. НАЗОВИТЕ РАЗОВУЮ ОЧАГОВУЮ ДОЗУ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ПО МЕТОДИКЕ КРУПНОГО ФРАКЦИОНИРОВАНИЯ:

- а) 50 - 100 рад
- б) 0,5 - 1,0 Гр
- в) 500 - 600 рад
- г) 2,0 - 2,5 Гр
- д) 3,0 - 4,0 Гр
- е) 5,0 - 6,0 Гр
- ж) 200 - 250 рад

207. ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ:

- а) как самостоятельный метод
- б) в комбинации с хирургическим методом
- в) в комбинации с лекарственной терапией (химио - и иммунотерапией)

- г) все ответы правильные
 д) правильные первые два ответа
208. ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ МОЖЕТ БЫТЬ ПРОВЕДЕНА В СЛУЧАЕ
- а) нерадикальности операции
 б) неабластичности операции
 в) выявленных во время операции регионарных метастазов
 г) все ответы верные
209. ПРАВИЛЬНО ОПИСЫВАЕТ ЧАСТИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО СПЕКТРА В ПОРЯДКЕ ВОЗРАСТАНИЯ ЭНЕРГИИ ФОТОНОВ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ:
- а) радиоволны, инфракрасное излучение, видимый свет, ультрафиолетовое излучение, рентгеновское излучение;
 б) ультрафиолетовое излучение, рентгеновское излучение, СВЧ-излучение, инфракрасное излучение, радиоволны
 в) видимый свет, ультрафиолетовое излучение, рентгеновское излучение радиоволны; инфракрасное излучение
 г) радиоволны, ультрафиолетовое излучение, рентгеновское излучение, видимый свет, инфракрасное излучение
 д) ультрафиолетовое излучение, инфракрасное излучение, видимый свет, рентгеновское излучение; радиоволны
210. НАИМЕНЬШУЮ МАССУ ИМЕЕТ:
- а) нейрон
 б) позитрон
 в) альфа-частица
 г) протон
 д) ион углерода
211. РАЗМЕЩЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ НЕ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
- а) в детских школьных учреждениях
 б) жилых зданиях
 в) школах
 г) детских поликлиниках
212. РАДИОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ С ИСТОЧНИКАМИ ИЗЛУЧЕНИЯ МОЖНО РАЗМЕЩАТЬ:
- а) в отдельном бывшем жилом здании
 б) в отдельном крыле здани
 в) в одном из этажей онкодиспансера
 г) в специальном оборудованном радиологическом комплексе
 д) в нескольких отдельных комнатах
213. ПОД ИОНИЗАЦИЕЙ ПОНИМАЕТСЯ:
- а) выбивание электрона с внутренней оболочки нейтрального атома+присоединение электрона к нейтральному атому
 б) присоединение электрона к нейтральному атому+ выбивание электрона с внутренней оболочки нейтрального атома
 в) выбивание электрона с внутренней оболочки нейтрального атома+ выбивание электрона с удалённой от ядра электронной оболочки атома
214. ТОРМОЗНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ – ЭТО:
- а) гамма –излучение некоторых радионуклидов
 б) поток электронов, получаемых в ускорителях
 в) излучение, возникшее при торможении ускоренных электронов на мишени
 г) излучение, возникшее при изменении энергетического состояния атома
 д) эмиссия электронов с катода рентгеновской трубки
215. ТЕОРИЯ «МИШЕНИ» -ЭТО:
- а) воздействие ионизирующего излучения на ферменты
 б) воздействие на геном
 в) повреждение оболочки клетки

216. ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ (ОБЭ) ДРУГИХ ВИДОВ В ИЗЛУЧЕНИИ ЭТАЛОННЫМИ ЯВЛЯЮТСЯ:

- а) рентгеновское излучение 100кВт
- б) рентгеновское излучение 200кВт
- в) излучение ^{60}Co
- г) нейтронное излучение
- д) быстрые электроны

217. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫЛИВАТЬ РАДИОАКТИВНЫЕ ОТХОДЫ ВО ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ, КРОМЕ:

- а) колодцев
- б) скважин
- в) спецканализации
- г) полей фильтрации
- д) полей орошения

218. ЗАКОН О РАДИОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ТКАНЕЙ И ОПУХОЛИ СФОРМУЛИРОВАЛИ:

- а) Бергонье и Л.Трибондо
- б) А.Лакассань
- в) М.Кюри и П.Кюри
- г) К.Рего и А.Кутар
- д) Н.Н.Петров

219. ВЕЛИЧИНА ИНТЕРВАЛА МЕЖДУ ОКОНАНИЕМ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО ОБЛУЧЕНИЯ ОБЫЧНЫМИ ФРАКЦИЯМИ И ОПЕРАЦИЕЙ СОСТАВЛЯЕТ:

- а) интервала нет
- б) 2-3 недели
- в) 4 недели
- г) 4-6 недель

220. ВЕЛИЧИНА ИНТЕРВАЛА МЕЖДУ ОКОНАНИЕМ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО ОБЛУЧЕНИЯ СРЕДНИМИ И КРУПНЫМИ ФРАКЦИЯМИ И ОПЕРАЦИЕЙ СОСТАВЛЯЕТ:

- а) интервала нет
- б) 1-3 дня
- в) 4-7 дней
- г) 8-14 дней
- д) 15-21 день

Ситуационные задачи:

Задача 1. УК-1, ПК-5, ПК-6

Пациенту с папиллярным раком щитовидной железы проведено лечение NaI-^{131} в дозе 3 Г'Бк. На 3 сутки после РНТ активность в теле пациента составила 24 мкЗв/час на расстоянии 1 м.

Можно ли выписать такого пациента? Каковы нормы остаточной активности при выписке пациентов после РНТ? Какие меры для снижения остаточной активности можно предпринять?

Задача 2. УК-1, ПК-5, ПК-6

В отделении РНТ произошла смерть пациента, проходившего курс радионуклидной терапии, от острого инфаркта миокарда.

Каковы Ваши действия? Каковы нормы остаточной активности при выписке пациентов после РНТ?

Задача 3. УК-1, ПК-5, ПК-6

Пациенту 28 лет с диагнозом лимфома Ходжкина с целью первичной оценки и контроля эффективности лечения было проведено 2 исследования ПЭТ/КТ с ^{18}F -ФДГ в дозе 550 МБк и интервалом 6 мес.

Оцените радиационный риск проведенных исследований? Какие нормативные документы необходимо использовать при оценке радиационных рисков от проведения радионуклидных исследований?

Задача 4. УК-1, ПК-5, ПК-6

При проведении инвентаризации была обнаружена утеря радиоактивного источника.

Как классифицировать данное происшествие? Ваши действия? Определите порядок радиационного мониторинга? Какие нормативные документы необходимо использовать при ликвидации последствий радиационной аварии?

Задача 5. УК-1, ПК-5, ПК-6

При работе в процедурной лаборатории изотопных методов исследования произошел бой флакона с элюатом $^{99\text{Tc}}$ -пертехнетата в дозе 10 мКи.

Как классифицировать данное происшествие? Ваши действия? Определите порядок радиационного мониторинга?

Задача 6. УК-1, ПК-5, ПК-6

Пациенту с диагнозом рак предстательной железы была проведена брахитерапия $^{125\text{I}}$, активность 3,4 ГБк. В день планируемой выписки активность в теле пациента составила 9,8 мкЗв/час.

Можно ли выписать такого пациента из стационара? Каковы нормы остаточной активности при выписке пациентов после брахитерапии?

Задача 7. УК-1, ПК-5, ПК-6

Пациентке с диагнозом рак молочной железы $^{131\text{I}}$ была проведена системная лучевая терапия $^{131\text{I}}$ -оксабиформом в дозе 70 мКи. После проведения процедуры активность в теле пациента составила 92 мкЗв/час.

Можно ли выписать такого пациента? Каковы нормы остаточной активности при выписке пациентов после РНТ?

Задача 8. УК-1, ПК-5, ПК-6

При работе в кабинете лучевой терапии произошло задымление в результате неисправности проводки.

Как классифицировать данное происшествие? Определите порядок действий.

Задача 9. УК-1, ПК-5, ПК-6

Необходимо проведение радиоизотопного исследования молодой женщине, беременность 20 недель.

Каковы Ваши действия? Возможно ли проведение исследования? Каковы методы уменьшения лучевой нагрузки на пациентов? Как профилактировать лучевую нагрузку на плод при ранних сроках беременности?

Задача 10. УК-1, ПК-5, ПК-6

Пациенту с фолликулярным раком щитовидной железы проведено лечение $^{131\text{I}}$ в дозе 2 ГБк. На 3 сутки после РИТ активность в теле пациента составила 19 мкЗв/час на расстоянии 1 м.

Можно ли выписать такого пациента? Каковы нормы остаточной активности при выписке пациентов после РНТ? Какие меры для снижения остаточной активности можно предпринять?

Задача 11. УК-1, ПК-5, ПК-6

К Вам на прием пришла пациентка 38 лет с жалобами на общую слабость, утомляемость. По данным УЗИ определяется гипоехогенный узел в средней трети левой доли щитовидной железы с нечеткими, неровными контурами, размерами 35*40x42 мм, увеличение шейных лимфоузлов. Проведена тонкоигольная аспирационная биопсия узла (фолликулярный рак). При остеосцинтиграфии - патологической гиперфиксации РФП не выявлено. При КТ грудной и брюшной полости патологии не выявлено.

Определите стадию, прогноз, тактику лечения. Обоснуйте выбор метода лечения. Укажите возможные осложнения и методы их профилактики.

Задача 12. УК-1, ПК-5, ПК-6

К Вам обратился пациент 57 лет с диагнозом: рак предстательной железы T2BN0M1B. (аденокарцинома предстательной железы, сумма Глисона 9 (4+5)). Из анамнеза известно: май 2014 г. - двухсторонняя орхиэктомия, июнь 2015 г. - выполнена ТУР предстательной железы. ПСА - 22 нг/мл. Жалобы: выраженный болевой синдром в грудном отделе позвоночника. По данным остеосцинтиграфии костей скелета определяются множественные очаги патологической гиперфиксации РФП в ребрах (до 250%), Th4-6 до (270%), L1 (80%), правой подвздошной кости

(до 380%). На рентгенограммах таза, грудного отдела позвоночника и ребер справа обнаружены остеосклеротические метастазы в Th4, Th7, в 7 ребре справа.

Какие радиофармпрепараты радионуклидного лечения костного болевого синдрома Вы можете предложить? Обоснуйте выбор метода лечения. Для РНТ лечения укажите дозы радиофармпрепарата, интервалы введения. Укажите возможные осложнения и методы их профилактики.

Задача 13. УК-1, ПК-5, ПК-6

К Вам обратился пациент 75 лет с диагнозом: рак предстательной железы T3N0M1B. Диагноз сопутствующий: ИБС. Атеросклеротический кардиосклероз. ГБ III (ОНМК 2003). Жалобы: выраженный болевой синдром. По данным полипозиционной остеосцинтиграфии определяются очаги патологической гиперфиксации РФП в Th4 (60%) и L4 (40%), заднем отрезке 4 (до 45%) и 8 ребра слева (70%), крыле правой подвздошной кости (120%). На рентгенограммах грудного, поясничного отделов позвоночника и таза обнаружены остеосклеротические метастазы в Th4, L4, крестце и правой подвздошной кости. Пациенту планируется проведение системной лучевой терапии ⁸⁹Стронцием-хлоридом. При поступлении в клиническом анализе крови: эритроциты 2,2x10¹²/л; Hb-95 г/л; Leu-2,5x10⁹/л; Tгб-87x10⁹/л.

Ваши действия? Укажите противопоказания для проведения данного вида лечения.

Задача 14. УК-1, ПК-5, ПК-6

К Вам обратилась пациентка 49 лет с диагнозом: рак правой молочной железы T3N1M1B. Осложнения: болевой синдром. На МРТ грудного отдела позвоночника определяется патологический перелом в теле Th8, метастатическое поражение Th4-6. При остеосцинтиграфии определяется патологическое накопление РФП в теле Th4-6 (до 100%), Th8 (270%), в задних отрезках 5-7 ребра справа (до 70%). Показатели крови в пределах нормы.

Возможно ли проведение системной лучевой терапии ⁸⁹Стронцием-хлоридом такой пациентке? Укажите показания и противопоказания для радионуклидной терапии костного болевого синдрома?

Задача 15. УК-1, ПК-5, ПК-6

К Вам обратилась пациентка 53 лет с диагнозом рак матки T3N1M1. Осложнения: болевой синдром в области крестца. По данным МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника определяются лигические очаги в крестце, L4-5. При остеосцинтиграфии определяется неравномерность распределения РФП в поясничном отделе позвоночника, очагов патологической гиперфиксации РФП, характерных для остеобластического поражения костей не выявлено. Показатели крови в пределах нормы.

Показано ли проведение системной лучевой терапии ⁸⁹Стронцием-хлоридом такой пациентке? Обоснуйте выбор метода лечения.

Задача 16. УК-1, ПК-5, ПК-6

К Вам обратилась пациентка 57 лет с диагнозом опухоль щитовидной железы. По данным УЗИ - гипозохогеинный узел в средне-нижней трети левой доли железы, с нечеткими, неровными контурами. Регионарные лимфоузлы не увеличены. Выполнена тонкоигольная аспирационная биопсия узла левой доли. По данным сцинтиграфии: «холодный» узел в средней и нижней трети левой доли. Выполнена тиреоидэктомия, удаление претрахеальной клетчатки. Гистологическое заключение: фолликулярный рак левой доли щитовидной железы (2,0x1,2x1,0 см), без инвазии в капсулу железы. Узловой нетоксический зоб справа. Метастазы в л/у не обнаружены. Данных за отдаленные метастазы не получено.

Определите методы дообследования, стадию, прогноз, тактику лечения. Обоснуйте выбор метода лечения. Укажите дозы для проведения лечения, подготовку к лечению, возможные осложнения и методы их профилактики.

Задача 17. УК-1, ПК-5, ПК-6

К Вам обратилась пациентка 57 лет с диагнозом: опухоль щитовидной железы. По данным УЗИ: гипозохогеинный узел в верхней трети правой доли, размерами 1,0x0,5x0,7 см. Увеличение регионарных лимфоузлов. Выполнена тонкоигольная аспирационная биопсия узла (папиллярный рак правой доли щитовидной железы). Данных за отдаленные метастазы не получено.

Определите методы дообследования, стадию, прогноз, тактику ведения. Обоснуйте выбор метода лечения, дозы. Возможные осложнения и методы их профилактики.

Задача 18. УК-1, ПК-5, ПК-6

К Вам обратилась пациентка, у которой при УЗИ щитовидной железы случайно выявили гипозоногенное узловое образование, размерами 8x10x12 мм, увеличения л/у не определяется. При цитологическом исследовании: папиллярный рак левой доли щитовидной железы.

Определите методы дообследования, стадию заболевания, прогноз, тактику лечения. Обоснуйте выбор метода лечения. Укажите возможные осложнения и методы их профилактики.

Задача 19. УК-1, ПК-5, ПК-6

К Вам обратилась пациентка 52 лет с диагнозом: фолликулярный рак щитовидной железы T2N0M0. В сентябре 2014 г. выполнена тиреоидэктомия, удаление претрахеальной клетчатки. Гистология: фолликулярный рак левой доли щитовидной железы, метастазов в регионарные л/у не обнаружено. В декабре 2014 г. проведена радиоiodтерапия (РЙТ) NaI- 131 в дозе 3ГБк. ОФЭКТ после РЙТ - состояние после оперативного лечения и РЙТ. В июле 2016 г. ухудшение общего самочувствия, увеличение ТГ до 3,5 нг/мл. При УЗИ в ложе левой доли определяется гипозоногенный очаг нечеткими, неровными контурами, размером 7x9x8 мм. Патологических лимфоузлов в шейных, надключичных областях не выявлено.

Определите методы дообследования, тактику ведения пациента. Обоснуйте выбор метода лечения, дозы. Возможные осложнения и методы их профилактики.

Задача 20. УК-1, ПК-5, ПК-6

К Вам обратилась пациентка 52 лет с диагнозом: фолликулярный рак щитовидной железы T3N1M0. В 2015 г. выполнена тиреоидэктомия, удаление претрахеальной клетчатки. Гистология: фолликулярный рак правой доли щитовидной железы, метастазы в регионарные л/у. В 2016 г. нарастание ТГ до 7,5 нг/мл. При КТ грудной клетки - метастатическое поражение легких. УЗИ: в ложе удаленной щитовидной железы, определяются 2 гипозоногенных очага с нечеткими, неровными контурами. Увеличение надключичного лимфоузла справа.

Определите методы дообследования, тактику ведения пациента. Обоснуйте выбор метода лечения, дозы. Возможные осложнения и методы их профилактики.

Задача 21. УК-1, ПК-5, ПК-6

В радиоизотопной лаборатории онкодиспансера работают с бета-излучающими изотопами. С 250 см² поверхности пола лаборатории произведен смыв. После радиометрического исследования обнаружена радиоактивная загрязненность смыва, равная 5,510 частиц/мин.

Дайте заключение по уровню загрязнения поверхности пола в лаборатории. Перечислите методы дезактивации зараженной поверхности. В каком случае результаты очистки загрязненной поверхности признают удовлетворительными? Что такое радиоактивные источники в открытом виде.

Задача 22. УК-1, ПК-5, ПК-6

Радиометрическое отделение городской СЭС проводило плановый санитарный надзор за условиями труда медицинского персонала, работающего с источниками ионизирующей радиации в лечебных учреждениях. При расчетном определении годовой лучевой нагрузки медицинского персонала радиологического отделения на основании показаний индивидуальных дозиметров эта нагрузка составила 10 рад.

Дайте гигиеническую оценку условий труда медперсонала радиологического отделения. Какие профессиональные заболевания возможны у персонала данного отделения? Какие отдаленные эффекты влияния радиации могут возникнуть? Какие меры противорадиационной защиты необходимо усилить?

Задача 23. УК-1, ПК-5, ПК-6

Больная 30 лет, работает учителем. Обратилась к терапевту с жалобами на общую слабость, жажду, повышенный аппетит, похудание на 10 кг за 2 месяца, сердцебиение, раздражительность, дрожание всего тела, слезотечение. Болеет более 2 месяцев. Месяц назад перенесла фолликулярную ангину. Объективно: общее состояние удовлетворительное. Температура тела 37,2°С. Больная суетлива, мелкий тремор пальцев вытянутых рук, блеск глаз, редкое мигание. При

опускании взора вниз видна полоска склеры между верхним веком и радужной оболочкой (симптом «заходящего солнца»). Отмечается лабильность настроения. Кожа кистей рук повышенной влажности, теплая. Пальпируется слегка увеличенная щитовидная железа, мягкая, безболезненная. Границы сердца в пределах нормы, тоны сердца усилены, тахикардия до 126 в минуту. АД - 160/50 мм рт. ст. В легких везикулярное дыхание. Живот мягкий, безболезненный. Печень, желчный пузырь, селезенка не увеличены. Стул жидкий, до 5 раз в сутки. Мочеиспускание 4-5 раз в сутки, безболезненное. Менструальные отсутствуют в течение последних 2 месяцев.

Назовите предположительный диагноз. Проведите дифференциальную диагностику. Составьте план дополнительного обследования для верификации диагноза. Назовите возможные осложнения.

Задача 24. УК-1, ПК-5, ПК-6

Больная в возрасте 31 года два месяца назад обнаружила у себя узел в щитовидной железе, обратилась к онкологу. При осмотре: область щитовидной железы визуально не изменена, при пальпации в правой доле обнаруживается узловое образование округлой формы, эластической консистенции, подвижное, 2,5 см в диаметре. Регионарные лимфоузлы не увеличены. В пунктате - группы клеток фолликулярного эпителия.

Назовите предположительный диагноз. Проведите дифференциальную диагностику. Составьте план обследования для верификации диагноза. Определите лечебную тактику. Назовите возможные лучевые реакции, осложнения.

Задача 25. УК-1, ПК-5, ПК-6

У больной 51 года 15 лет назад был диагностирован узловый эутиреоидный зоб. Размер узла 3х3 см. Все годы образование не причиняло ей никакого беспокойства, за последние 3 месяца образование несколько увеличилось в размерах. Больная отмечает ухудшение общего состояния: слабость, быструю утомляемость. При пальпации в левой доле щитовидной железы опухолевидное образование 4 см в диаметре, поверхность неровная, консистенция плотная. Образование ограничено в подвижности. Лимфатические узлы по ходу левой кивательной мышцы увеличены до 3 см, плотные.

Назовите предположительный диагноз. Назовите стадию заболевания. Назовите методы дополнительного исследования для определения лечебной тактики. Определите методы лечения. Назовите возможные осложнения.

Задача 26. УК-1, ПК-5, ПК-6

В порядке проведения планового текущего санитарного надзора городской СЭС при обследовании условий труда в радиологическом отделении стационара установлено, что доза внешнего облучения персонала за неделю составила 150 мрад, что в расчете на год дает 7,5 рад.

Дайте гигиеническую оценку условий труда в радиологическом отделении. Какие профессиональные заболевания возможны у персонала при данных условиях? Какие отдаленные эффекты влияния радиации могут возникнуть у персонала? Какие меры противорадиационной защиты необходимо усилить в радиологическом отделении?

Задача 27.

В порядке проведения текущего санитарного надзора при изучении условий труда в радиоизотопной лаборатории отделом радиационной гигиены СЭС установлено, что при работе с радиоактивными изотопами доза облучения персонала составляет 10 мрад в час при 30 часовой рабочей неделе.

Дайте гигиеническую оценку условий труда. Какие профессиональные заболевания возможны у персонала лаборатории? Какие отдаленные эффекты влияния радиации могут возникнуть? Какие меры противорадиационной защиты необходимо усилить?

Задача 28. УК-1, ПК-5, ПК-6

У больной 46 лет с жалобами на чувство тяжести за грудиной и непостоянную одышку при физической нагрузке при рентгенологическом исследовании грудной клетки за рукояткой грудины выявлена опухоль с четкими контурами, 8 см в диаметре, смещающая трахею вправо. Щитовидная железа пальпаторно не увеличена, мягкой консистенции.

Ваш предварительный диагноз? Какой метод обследования дает возможность определить, что это не щитовидная железа? Какие методы лечения можно проводить этой пациентке?

Задача 29. УК-1, ПК-5, ПК-6

Больная А., обратилась в клинику с жалобами на сухой кашель, одышку. Клинический диагноз: бронхиальная астма. Больному производится сцинтиграфия.

Какой РФП применяется для вентиляционной сцинтиграфии легких, опишите методику исследования.

Задача 30. УК-1, ПК-5, ПК-6

У мужчины 62 лет выявлено возрастание PSA в 5 раз выше нормы, нарушение (задержка) и болезненность мочеиспускания. Воспалительные изменения в анализах крови не очевидны. В анализах мочи лейкоцитоз, ед. неизм. и ед. изм. эритроциты, оксалатурия. При пальцевом исследовании урологом определяется увеличенная в размерах и уплотненная предстательная железа.

Какие методики лучевого исследования и в какой последовательности Вы назначите этому пациенту с целью дифференциальной диагностики рака предстательной железы? Опишите методику сцинтиграфии скелета.

Задача 31. УК-1, ПК-5, ПК-6

К Вам на прием пришла пациентка 52 лет. Жалобы на кашель, одышку при физической нагрузке и в покое, температура тела 37-38°C. Выявлено поражение передне-верхнего средостения, признаки сдавления верхней полой вены, поражение шейных, надключичных, подмышечных, порааортальных, паховых лимфатических узлов с обеих сторон, селезенки. Выполнена биопсия надключичного лимфатического узла - Лимфома Ходжкина. Нодулярный склероз. В клиническом анализе крови СОЭ 60 мм/ч.

Назначьте радиологическое обследование, опишите методику выполнения ПЭТ/КТ всего тела с 18F-ФДГ.

Задача 32. УК-1, ПК-5, ПК-6

У пациента глиальная опухоль головного мозга. Два года назад проведено стереотаксическое облучение опухоли в разовой дозе 40 Гр. По данным МРТ имеются признаки увеличения опухоли. Какая радиологическая методика поможет провести дифференциальную диагностику между прогрессией опухоли и лучевым повреждением. Опишите методику выполнения исследования.

Задача 33 УК-1, ПК-5, ПК-6

Женщине 44 лет с обнаруженными при УЗИ экзогенными образованиями в печени сделали сцинтиграфию печени с аутоэритроцитами мечеными ^{99m}Tc. На фронтальных срезах определяются очаги патологической гиперфиксации РФП в обеих долях печени.

Каков предположительный диагноз у данной пациентки? С какими другими заболеваниями печени Вы будете проводить дифференциальный диагноз?

Задача 34 УК-1, ПК-5, ПК-6

У 60 летнего мужчины с диагнозом: рак сигмовидной кишки по результатам УЗИ и СКТ выявлено очаговое образование печени размерами 3x4 см в 7 сегменте правой доли печени. Ему была выполнена сцинтиграфия печени с мечеными аутоэритроцитами. На сцинтиграммах в 7 сегменте правой доли определяется крупноочаговая гипофиксация РФП.

О чем следует думать у данного пациента? Каковы особенности проведения данного вида исследования?

Задача 35 УК-1, ПК-5, ПК-6

Мужчине 64 лет, рак предстательной железы, диагностирован 2 года назад, проведена остеосцинтиграфия. На момент обследования уровень ПСА 25 нг/мл и имеется болевой синдром в поясничной области. На сцинтиграммах в передней и задней проекциях определяется патологическая гиперфиксация РФП в проекции: затылочной кости, рукоятки грудины, 5 и 8 ребра справа, поясничного отдела позвоночника, подвздошных костей. Экставазальное введение РФП в проекции правого локтевого сустава.

Что следует предположить у данного пациента? Какие дополнительные методы обследования необходимо провести пациенту?

Задача 36 УК-1, ПК-5, ПК-6

Мужчине 84 лет с жалобами на боль в поясничном отделе позвоночника проведена остеосцинтиграфия. В передней проекции грудной клетки слева визуализируется повышенное внекостное накопление РФП. Также определяется диффузно повышенное накопление РФП в крупных суставах конечностей. Накопление РФП в проекции первого правого плюснефалангового сустава, со слов пациента, является посттравматическим.

Какие причины внекостного накопления фосфатных комплексов в грудной клетке? С какими заболеваниями Вы будете их дифференцировать?

Задача 37 УК-1, ПК-5, ПК-6

Пациентке с подозрением на опухоль молочной железы проведена маммосцинтиграфия с оценкой зон регионарного лимфооттока. На сцинтиграммах определяется патологическое накопление РФП в верхненаружном квадранте правой молочной железы и правой подмышечной области.

Оцените исследование. Каковы особенности введения РФП? Причины?

2.3. Перечень навыков:

№	Перечень практических навыков	Формируемые компетенции
1.	Клиническая оценка общего состояния больного злокачественным новообразованием по оценке ВОЗ и ECOG	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
2.	Клинический осмотр пациента (сбор анамнеза, пальпация, аускультация, перкуссия), оценки состояния периферических лимфатических узлов	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
3.	Выявить специфические анамнестические особенности	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
4.	Постановка клинического диагноза в соответствии с международной классификацией заболеваний	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
5.	Оценка результатов лабораторных и специальных методов исследования (морфологических, биохимических, иммунологических, бактериологических, серологических показателей крови, мочи, мокроты, кала, спинномозговой жидкости, показателей коагулограммы, КЩС)	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
6.	Составление индивидуального плана обследования пациента с злокачественными новообразованиями	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
7.	Определение распространенности опухолевого процесса и установление стадии заболевания по отечественной классификации и системе TNM	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
8.	Методики приготовления радиофармацевтических препаратов	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
9.	Методики хранения, фасовка, введение радиофармацевтических препаратов	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
10.	Методики радионуклидного исследования пищеварительной системы	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
11.	Методики радионуклидного исследования мочевыделительной системы	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
12.	Методики радионуклидного исследования эндокринной системы	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
13.	Методики лучевой терапии открытыми радионуклидами	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
14.	Методики радионуклидного исследования костной системы	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
15.	Методики радионуклидного исследования лимфатической системы	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3

16.	Методики радионуклидного исследования в онкологической практике	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
17.	Методики сатурационного анализа	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
18.	Методики радиоиммунологического анализа	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
19.	Методики альтернативных методов микроанализа	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
20.	Методиками иммуноферментного анализа	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
21.	Методикой анализа изображений при различных радионуклидных исследованиях различных органов для постановки заключения	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
22.	Утилизации и хранения радиоактивных отходов	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
23.	Проведения текущего дозиметрического контроля	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
24.	Действий в аварийных ситуациях соответственно нормам радиационной безопасности	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
25.	Позиционирования больного при проведении радиологического исследования	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
26.	Проводить исследование на различных видах аппаратуры	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
27.	Реализации различных программ сцинтиграфии	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
28.	Получение, обработка и анализ полученных медицинских изображений	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
29.	Подготовки компонентов тест-систем и протоколов для проведения радионуклидного микроанализа	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
30.	Пипетирования калибровочных растворов и исследуемых сывороток	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
31.	Инкубации и разделения свободного вещества от связанного с антителами	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
32.	Счета импульсов, построения и оценки калибровочной кривой	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
33.	Иммуноферментного анализа в пробирке и на плашке	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
34.	Работы с современными компьютерными программами, применяемыми для обработки, анализа и архивирования медицинских изображений	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
35.	Работы с современными литературными источниками по радиологии с целью постоянного повышения своего профессионального уровня	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
36.	Соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами, проверять исправность отдельных блоков и всей установки радиодиагностического аппарата	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
37.	Выбрать необходимый режим работы аппарата	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
38.	Получать информацию в виде, максимально удобном для интерпретации	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
39.	Проводить сбор информации в зависимости от конкретных задач исследования или индивидуальных особенностей больного	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3

40.	Проверять исправность отдельных блоков и всей установки радиотерапевтического аппарата	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
41.	Выявлять изменения исследуемых органов и систем	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
42.	Определять характер и выраженность отдельных признаков	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
43.	Определять необходимость дополнительного лучевого исследования	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
44.	Оценить результаты лучевой терапии	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
45.	Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным исследования	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
46.	Соотнести полученные данные к тому или иному классу заболеваний	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
47.	Оформлять учетно-отчетную документацию (заявки на расходные материалы, статистические отчеты)	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
48.	Дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (рентгенография и рентгеноскопия, компьютерная рентгеновская томография, УЗИ магнитно-резонансная томография, эндоскопия)	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
49.	Провести анализ изображений при различных радионуклидных исследованиях различных органов для постановки заключительного диагноза	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
50.	Признаки изменений после наиболее распространенных оперативных вмешательств и их некоторых осложнений (абсцессы, инфильтраты и т.п.)	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
51.	Принципы получения изображения при различных методиках радионуклидного исследования: радиометрия, радиография, сцинтиграфия, однофотонная эмиссионная томография (ОФЭКТ), двухфотонная позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ)	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
52.	Принципы устройства и функционирования гамма-камеры, эмиссионного томографа, ОФЭКТ-КТ, ПЭТ-КТ	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
53.	Симптомы и синдромы патологии различных органов и систем при проведении радионуклидных диагностических исследованиях	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
54.	Определять показания и целесообразность к проведению лучевого лечения	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
55.	Устройство аппаратуры для лучевой терапии	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
56.	Возможности различных методов лучевой терапии (дистанционной гамма-терапии, внутрисполостной терапии, терапии тормозным излучением, электронной терапии, методов избирательного накопления изотопов, рентгенотерапии)	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
57.	Освоения методов лучевой терапии. Выбор метода радиотерапевтического лечения онкологических больных	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
58.	Профилактика и лечение постлучевых осложнений	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3

59.	Формирования заключения (либо в некоторых случаях дифференциально-диагностический ряд), определения при необходимости сроки и характер повторного исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
60.	Статистического анализа (с учетом которого углубленно анализировать онкологическую заболеваемость, временную утрату трудоспособности, эффективность проводимой профилактики, применяемых методов и средств диагностики и лечения больных в условиях стационара и поликлиники)	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
61.	Проведения анализа случаев позднего выявления онкологических заболеваний, анализом расхождения диагнозов (основного, сопутствующего и их осложнений) и причинами летальных исходов, разработкой мероприятий по улучшению качества лечебно-диагностической работы	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
62.	Работа с программами: microsoft word, microsoft excel, power point	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
63.	Работа с программами базы данных рентгенодиагностического отделения, лабораторий и отделения ультразвуковой диагностики	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
64.	Работа с программами статистической обработки данных	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
65.	Организация медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях: введение лекарственных средств, оказание помощи при дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности, остановка наружных кровотечений, наложение шин	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
66.	Назначения санаторно-курортного лечения, направление на медицинскую реабилитацию	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
67.	Приобретение навыков педагогической деятельности (занятия с группами студентов под руководством преподавателя)	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
68.	Владеть системой знаний для обеспечения радиационной безопасности персонала и пациентов при радиоизотопных процедурах	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
69.	Владеть системой знаний нормативных документов по радиологии для работы кабинетов и отделений радиоизотопной диагностики	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
70.	Проведение профилактических медицинских осмотров пациентов с целью выявления онкопатологии.	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
71.	Организация работы радиологического кабинета, отделения	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
72.	Составление аналитического отчета по практической работе врача-радиолога поликлиники и стационара	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
73.	Ведение медицинской документации на этапе первичной медико-санитарной помощи, профильных отделения онкологического диспансера	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
74.	Пропаганда здорового образа жизни и проведение санитарно-просветительной работы по профилактике злокачественных новообразований	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
75.	Владеть основами биологической, социальной, трудовой и психологической реабилитации онкологических больных	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
76.	Первичная остановка кровотечения	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3

77.	Оказания экстренной помощи при основных неотложных состояниях (острых аллергических реакциях, обмороке и коллапсе, приступе бронхиальной астмы, пароксизмальной тахикардии)	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3
78.	Первичные реанимационные мероприятия (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца)	УК-1; ОПК-4-8, ПК-1-3

3. Технологии оценивания

По окончании изучения дисциплины «Онкология» предусмотрен зачет, который проводится на последнем практическом занятии по результатам тестового контроля.

Цель промежуточной аттестации – оценить степень освоения ординаторами дисциплины Радиология в соответствии с требованиями ФГОС высшего образования по специальности 31.08.08 Радиология.

4. Критерии оценки

Критерии оценки этапа приема практических умений и навыков:

Отлично – проведен подробный расспрос больного или его родственников, определены все детали анамнеза болезни, анамнеза жизни, эпидемиологического, аллергологического анамнеза. Сделаны соответствующие выводы. Проведен осмотр по органам и системам: выделены главные симптомы. Определены ведущие синдромы основного, сопутствующего (при его наличии), фонового (при его наличии) заболевания. Интерпретированы результаты лабораторных анализов (при их наличии). Сформулирован клинический диагноз. Проведен дифференциальный диагноз (при необходимости). Определена тактика лечения, включая сроки изоляции больного, и ближайший прогноз. При общении с больным или его представителем проявляет толерантность к социальному, этническому статусу пациента, демонстрирует эмпатию.

Хорошо - то же самое, но при наличии замечаний, имеющих несущественный характер при сборе анамнеза и осмотре больного, Неполная формулировка клинического диагноза в части выделения сопутствующих или фоновых заболеваний, затруднение с определением ближайшего прогноза.

Удовлетворительно – имеются замечания по неполному анамнезу, нарушению методики осмотра больного, диагноз основного заболевания сформулирован с наводящими вопросами, но тактика его лечения и сроки изоляции определены правильно, не выделены сопутствующие и фоновые болезни, не определен прогноз.

Критерии оценки этапа тестирования:

Результат оценивается как «зачтено» или «не зачтено», знания по дисциплине засчитываются, если есть положительный ответ на 70% и более тестовых заданий по данной дисциплине.

1. Положительный ответ на менее чем 70% тестовых заданий свидетельствует о несформированности компетенций по дисциплине.

2. Положительный ответ на 70– 80% тестовых заданий свидетельствует о низком уровне сформированности компетенций по дисциплине.

3. Положительный ответ на 81– 90% тестовых заданий свидетельствует о среднем уровне сформированности компетенций по дисциплине.

4. Положительный ответ на 91–100% тестовых заданий свидетельствует о высоком уровне сформированности компетенций по дисциплине.

71-80% правильных ответов – удовлетворительно.

81-90% правильных ответов – хорошо.

91% и выше – отлично.

Критерии оценки этапа клинического разбора больного:

Отлично – если обучающийся демонстрирует умение анализировать информацию, выделяет главные и второстепенные признаки болезни, правильно использует терминологию, ставит диагноз согласно действующих классификаций, выбирает оптимальный метод лечения,

диагностики, реабилитации, профилактики, разрабатывает план в зависимости от индивидуальных особенностей, устанавливает причинно-следственные связи и уверенно аргументирует собственную точку зрения.

Хорошо – если допускает незначительные ошибки, не способные негативно повлиять на течение и исход болезни.

Удовлетворительно – если допускает ошибки, способные привести к осложненному течению болезни и ухудшить прогноз

Неудовлетворительно – если допущена грубая диагностическая ошибка (неправильно сформулирован диагноз), определена неверная лечебная тактика.