МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета подготовки
кадров высшей квалификации
ФГАОУ ВО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова Минздрава России
_____ М.В. Хорева
«11» апреля 2023 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность
31.08.08 Радиология

Направленность (профиль) программы
Радиология

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2023 г.

Подписан: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.08 Радиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023 № 7, педагогическими работниками кафедры рентгенорадиологии ФДПО

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность в Университете, кафедра
1	Фомин Дмитрий Кириллович	д.м.н., профессор РАН	Заведующий кафедры рентгенорадиологии ФДПО
2	Томашевский Игорь Остапович	Д.м.н, профессор	Профессор кафедры рентгенорадиологии ФДПО
3	Сергеев Николай Иванович	д.м.н	Профессор кафедры рентгенорадиологии ФДПО
4	Меских Елена Валерьевна	д.м.н.	Профессор кафедры рентгенорадиологии ФДПО
5	Кандакова Елена Юрьевна	д.м.н.	Профессор кафедры рентгенорадиологии ФДПО
6	Борисова Ольга Анатольевна	к.м.н.	Доцент кафедры рентгенорадиологии ФДПО
7	Мосин Дмитрий Юрьевич	-	Ассистент кафедры рентгенорадиологии ФДПО

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании кафедры рентгенорадиологии ФДПО

протокол от «31» марта 2023 г. № 3

Заведующий кафедрой _____/Д.К. Фомин/

© Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации 4
2. Объем государственной итоговой аттестации, ее структура и содержание 7
3. Описание критериев и шкал оценивания компетенций 98
4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственной итоговой аттестации 99

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации

Проведение оценки качества подготовки обучающихся посредством оценки готовности выпускника к решению задач профессиональной деятельности в областях и сферах деятельности, заявленных в программе ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология.

Задачи государственной итоговой аттестации

1. Оценка уровня сформированности универсальных и общепрофессиональных компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО), а также профессиональных компетенций, установленных Университетом самостоятельно на основе требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

2. Принятие решения о выдаче обучающемуся диплома об окончании ординатуры и присвоении квалификации Врач-радиолог – в случае успешного прохождения государственной итоговой аттестации или об отчислении обучающегося из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившего обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана – в случае неявки или получении неудовлетворительной оценки.

Результаты освоения программы ординатуры (компетенции и индикаторы их достижения), проверяемые в ходе государственной итоговой аттестации

В ходе государственной итоговой аттестации обучающийся должен продемонстрировать сформированность следующих, установленных в программе ординатуры универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
		УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	УК-2.1 Участвует в разработке и управлении проектом
		УК-2.2 Выполняет задачи в зоне своей

		ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы реализации задач
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	УК-3.1 Разрабатывает командную стратегию для достижения целей организации
		УК-3.2 Организует и руководит работой команды для достижения поставленной цели
		УК-3.3 Демонстрирует лидерские качества в процессе управления командным взаимодействием в решении поставленных целей
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1 Выбирает и использует стиль профессионального общения при взаимодействии с коллегами, пациентами и их родственниками
		УК-4.2 Осуществляет ведение документации, деловой переписки с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в оформлении корреспонденции
		УК-4.3 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	УК-5.1 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста
		УК-5.2 Намечает цели собственного профессионального и личностного развития
		УК-5.3 Осознанно выбирает направление собственного профессионального и личностного развития и минимизирует возможные риски при изменении карьерной траектории

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 2

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника**	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.1 Выбирает источники информации, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотечные системы, специализированные пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач ОПК-1.2 Создает, поддерживает, сохраняет информационную базу исследований и нормативно-методическую базу по выбранной теме и соблюдает правила информационной безопасности

Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ОПК-2.1 Использует основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан ОПК-2.2 Проводит анализ и оценку качества медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	ОПК-3.1 Планирует и подготавливает необходимые условия образовательного взаимодействия ОПК-3.2 Осуществляет учебную деятельность обучающихся
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями ОПК-4.2 Направляет пациентов на лабораторные и инструментальные обследования
	ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	ОПК-5.1 Назначает лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях ОПК-5.2 Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения
	ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	ОПК-6.1 Проводит разъяснительную работу по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения ОПК-6.2 Оценивает и контролирует эффективность профилактической работы с населением
	ОПК-7. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-7.1 Проводит анализ медико-статистической информации ОПК-7.2 Ведет медицинскую документацию и организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала
	ОПК-8. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-8.1 Оценивает состояния пациентов ОПК-8.2 Оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 3

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание
Медицинская деятельность	ПК-1. Способен к проведению радиологических исследований (в том числе комбинированных (совмещенных) с компьютерной и магнитно-резонансной томографией) органов и систем человеческого организма	ПК-1.1 Проводит радиологические исследования органов и систем человеческого организма ПК-1.2 Проводит комбинированные (совмещенные) с компьютерной и магнитно-резонансной томографией радиологические исследования органов и систем человеческого организма ПК-1.3 Оказывает медицинскую помощь в экстренной форме	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники
	ПК-2. Способен к проведению радионуклидной терапии	ПК-2.1 Назначает лечение и контролирует его эффективность и безопасность у пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов ПК-2.2 Оказывает медицинскую помощь в экстренной форме	
Организационно-управленческая деятельность	ПК-3. Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	ПК-3.1 Проводит анализ медико-статистической информации, составляет план работы и отчеты в профессиональной деятельности врача ПК-3.2 Осуществляет ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа ПК-3.3 Организует и контролирует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	
Педагогическая и научно-исследовательская деятельность	ПК-4. Способен к участию в научно-исследовательской и педагогической деятельности на основе полученных научных знаний	ПК-4.1 Планирует научно-исследовательскую деятельность ПК-4.2 Осуществляет научно-исследовательскую деятельность ПК-4.3 Осуществляет педагогическую деятельность на основе полученных научных знаний	Обобщение отечественного и зарубежного опыта

2. Объем государственной итоговой аттестации, ее структура и содержание

В соответствие с требованием ФГОС ВО государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена.

Объем государственной итоговой аттестации

Объем государственной итоговой аттестации составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов), из которых 2 зачетные единицы (72 академических часа) отводится на подготовку к государственному экзамену, 1 зачетная единица (36 академических часов) – сдачу государственного экзамена.

Продолжительность государственной итоговой аттестации в соответствии с календарным учебным графиком составляет 2 недели.

Структура государственной итоговой аттестации

Государственный экзамен проводится в три этапа

Таблица 4

1 этап - тестирование	
Предмет проверки	Определения **объема и качества знаний**, приобретенных обучающимся в результате освоения программы ординатуры
Особенности проведения	Тестовые вопросы охватывают содержание пройденных дисциплин (модулей) учебного плана. Обучающийся отвечает на 60 вопросов. На тестирование отводится 60 минут. Тестирование проводится в аудиториях Университета в соответствии с расписанием.
Рекомендации по подготовке	Подготовку рекомендуется проводить, как посредством устного повторения материала пройденных дисциплин (модулей) с использованием собственных конспектов, основной и дополнительной литературы и т.д., так и дополнительного конспектирования рекомендованных источников по перечню вопросов, выносимых на государственный экзамен. Конспектирование целесообразно в случае, если вопросы для подготовки отличаются от тех вопросов, которые изучались в течение учебного времени, либо же ранее не были предметом тщательного изучения.
2 этап - практический	
Предмет проверки	Определения объема и качества **практических навыков и умений**, приобретенных обучающимся в результате освоения программы ординатуры
Особенности проведения	Обучающему предлагается дать ответ (продемонстрировать навык) на 2 практических вопроса. Первый навык обучающийся показывает и рассказывает методику манипуляции (перечислить показания и противопоказания, возможные осложнения, методы профилактики возможных осложнений, собрать набор инструментов, необходимых для проведения той или иной манипуляции, продемонстрировать технику). Второй навык обучающийся демонстрирует, анализируя и интерпретируя, лабораторные и инструментальные исследования. Ординатор должен оценить изменения в предложенных ему лабораторных и инструментальных методах, сделать заключение и предложить дальнейшую тактику ведения пациента. На проверку практических навыков и умений отводится 45 минут. Проверка практических навыков проводится на клинических базах Университета – местах прохождения практической подготовки.
Рекомендации по подготовке	Подготовку рекомендуется проводить посредством повторения материала пройденных дисциплин (модулей) в части практических умений и навыков, полученных на семинарских (практических) занятиях и прохождения практической подготовки (в виде решения ситуационных задач)
3 этап - собеседование	
Предмет проверки	Определения объема и качества **профессионального мышления, умения решать профессиональные задачи, анализировать информацию и принимать решения**
Особенности	Собеседование включает в себя ответ на два теоретических вопроса и решение

проведения	одной ситуационной задачи междисциплинарного характера. В процессе собеседования обучающемуся задаются уточняющие или дополнительные (не включённые в билет) вопросы по программе государственного экзамена. На собеседование отводится 45 минут. Собеседование может проводиться как в аудиториях Университета, так и на клинических базах Университета – местах прохождения практической подготовки.
Рекомендации по подготовке	Подготовку рекомендуется проводить посредством повторения пройденного материала в период изучения дисциплин (модулей) и прохождения практической подготовки (в виде решения профессиональных задач в реальных условиях, выполняемых под руководством руководителя практической подготовки, повторение зафиксированного материала в дневнике и отчете о прохождении практики)

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее – предэкзаменационная консультация).

Консультации предназначены для обсуждения вопросов, выносимых на государственный экзамен, которые вызвали затруднение при подготовке. В силу этого на консультацию рекомендуется приходить, изучив материал в полном объеме и сформулировав вопросы преподавателю.

Содержание государственной итоговой аттестации

Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Тестовые задания (1 этап)

1	Заболевания костной системы
1	Чаще всего встречаются метастазы в кости у мужчин при
	Раке легких
	Раке щитовидной железы
	Раке предстательной железы
	Раке толстой кишки
2	Чаще всего встречаются метастазы в кости у женщин при
	Раке легких
	Раке молочной железы
	Раке почки
	Меланоме
3	Основной путь метастазирования в кости при раке молочной железы
	Лимфогенный
	Гематогенный
	Смешанный
	Контактный
4	Метастазы чаще поражают
	Позвонки
	Плоские кости
	Ребра
	Губчатые кости

5	В большинстве случаев при костных метастазах характеристикой болевого синдрома является
	Резкая нестерпимая боль
	Постепенно нарастающая боль
	Отсутствие боли
	Боль, возникающая только ночью
6	При раке молочной железы чаще поражается
	Плечевая кость
	Бедренная кость
	Поясничный отдел позвоночника
	Череп
7	Костные метастазы делятся на
	Остеолитические, остеобластические, смешанные
	Остеобластические, остеолитические
	Склеротические, остеолитические
	Остеолитические, остеосклеротические
8	Остеолиз кости происходит за счет
	Повышенной активности остеокластов, стимулируемой опухолевыми клетками
	Путем прямого разрушения костной ткани раковыми клетками
	Секреции коллагеназы
	Повышенной активности остеокластов, стимулируемой опухолевыми клетками, путем прямого разрушения костной ткани раковыми клетками, секреции коллагеназы
9	Прямой остеолиз кости
	Встречается только при раке молочной железы
	Встречается только при раке щитовидной железы
	Встречается только при раке эндометрия
	Встречается редко, преимущественно на поздних стадиях ракового процесса
10	Репарация костной ткани за счет излишней активности остеобластов рентгенологически выглядит как
	Остеосклероз
	Остеопороз
	Мягкотканый компонент
	Губчатый компонент
11	При остеолитических метастазах характерно
	Гиперкальциемия
	Гиперкальциурия
	Повышение уровня щелочной фосфатазы
	Гиперкальциемия, гиперкальциурия в сочетании с повышением уровня щелочной фосфатазы
12	Остеобластические метастазы не встречаются при
	Раке молочной железы
	Раке предстательной железы

	Болезни Ходжкина
	Неходжкинских лимфомах
13	Клиническая картина метастазов в кости характеризуется
	Аналогичной картиной, как при спондилезе
	Патологическими переломами
	Аналогичной картиной, как при дорсопатиях
	Болевым синдромом, возможными патологическими переломами, деформациями
14	С целью уменьшения болевого синдрома не применяют
	Ненаркотические анальгетики
	Наркотические анальгетики
	Пункцию метастаза с введением анальгетика
	Радионуклидную терапию
15	Для хондросаркомы высокой степени морфологической зрелости свойственно
	Медленное развитие с малой выраженностью симптомов
	Быстрый рост
	Наличие сильных постоянных болей
	Частые патологические переломы
16	При лечении сарком Юинга основным методом является
	Симптоматический
	Иммунотерапевтический
	Хирургический
	Химиотерапевтический
17	Неотложное лечение (в связи с риском комы, остановки сердца) необходимо при уровне кальция выше
	1,02 ммоль/л
	2,9 ммоль/л
	3,7 ммоль/л
	5 ммоль/л
18	Хондросаркома чаще возникает
	В любой кости
	В длинных трубчатых костях
	В плоских костях
	В мелких костях стопы и кисти
19	Самая короткая медиана выживаемости с метастазами в кости выявляется при
	Немелкоклеточном раке легкого
	Папиллярном раке щитовидной железы
	Раке молочной железы
	Раке предстательной железы
20	Лечение метастазов в кости при раке предстательной железы может включать
	Химиотерапию, медикаментозное обезболивание
	Психотерапию
	Антибактериальную терапию

	Симптоматическую терапию
21	Применение дистанционной лучевой терапии малоэффективно при
	Одновременной химиотерапии
	Одновременной гормонотерапии
	Применении ненаркотических анальгетиков
	Множественных метастазах
22	При остеобластических метастазах наиболее эффективным методом диагностики является
	Рентгенография
	Компьютерная томография
	Магнитно-резонансная томография
	Сцинтиграфия костей скелета
23	При остеолитических метастазах наиболее эффективным методом диагностики является
	Рентгенография
	Компьютерная томография
	Магнитно-резонансная томография
	Сцинтиграфия костей скелета
24	Болевые рецепторы кости расположены в
	Губчатом веществе
	Костном мозге
	Надкостнице
	Компактном веществе
25	Для миеломной болезни характерно
	Остеобластические метастазы
	Повышение уровня моноклонального белка (парапротеина)
	Отсутствие болевого синдрома
	Повышение уровня гемоглобина
26	При радионуклидной терапии костных метастазов в РФ в настоящее время используется
	90Y
	32P
	89Sr, 153Sm
	117mSn
27	89SrCl2 имеет схожие фармакокинетические свойства с
	Калием
	Кальцием
	Натрием
	Фосфором
28	Воздействие на метастатические очаги препарата 89SrCl2 обусловлено
	Гамма-излучением
	Бета-излучением
	Альфа-излучением

	В основном, бета- и гамма-излучением
29	Остеосаркома, как правило, метастазирует
	В легкие
	В кости
	В лимфоузлы
	В мышцы
30	Недостатки терапии 89-SrCl2
	Облучение костного мозга, угнетение кроветворения
	Аллергические реакции
	Частые головные боли
	Малая эффективность при остеобластическом характере поражения
31	В качестве метода потенциирования захвата стронция метастазами может быть использована
	Превентивная однократная лучевая терапия
	Введение бисфосфонатов в день радионуклидной терапии
	Двойная доза химиопрепаратов за неделю до лечения
	Диета, богатая кальцием
32	Остеосаркомы чаще всего встречаются
	До 25 лет
	От 30 до 40 лет
	От 40 до 50 лет
	Старше 50 лет
33	В основе дифференциальной диагностики первичных опухолей костей лежит
	Ангиография
	Рентгенологическое исследование
	Морфологическое исследование
	Ультразвуковое исследование
34	Перед проведением терапии стронций-хлоридом противопоказано
	Прием анальгетиков
	Трансдермальные анальгетики
	Применение гормонотерапии
	Прием препаратов, содержащих кальций
35	Введение бисфосфонатов после терапии стронций-хлоридом возможно
	На следующий день
	Через 7 дней
	Через 14 дней
	Через 21 день
36	Путь введения 89-стронций-хлорида
	Перорально
	Внутримышечно
	Внутривенно
	Местные аппликации

37	Для клинического применения используют раствор 89-стронций-хлорида
	Спиртовой
	Водный
	Масляный
	В гипертоническом растворе
38	Бета-излучение 89-стронций-хлорида имеет пробег в костной ткани
	1 мм
	2 мм
	5 мм
	8 мм
39	Бета-излучение 89-стронций-хлорида имеет пробег в мягких тканях
	1 мм
	2 мм
	5 мм
	8 мм
40	Период полураспада 89-стронций-хлорида
	2-5 суток
	802 суток
	21,5 суток
	50, 5 суток
41	Назначение терапевтической активности 89-стронций-хлорида проводится
	Врачом-рентгенологом
	Врачом-радиологом
	Врачом-химиотерапевтом
	Врачом-онкологом
42	Внутривенное введение терапевтической активности 89-стронций-хлорида проводится
	Врачом-рентгенологом
	Врачом-радиологом
	Врачом-онкологом
	Медицинской сестрой, имеющей сертификат для работы с открытыми источниками ионизирующего излучения
43	Отдаленные метастазы плоскоклеточного рака кожи в первую очередь поражают
	Легкие
	Сердце
	Кости
	Печень
44	Каков способ введения цитостатиков при регионарной химиотерапии?
	Внутривенный
	Ректальный
	Внутриартериальный
	Интратекальный

45	Эффективная доза облучения пациента при терапии стронций-хлоридом
	1,1 мЗв/МБк
	2,1 мЗв/МБк
	3,1 мЗв/МБк
	4,1 мЗв/МБк
46	После введения 89-Sr-хлорида мощность дозы излучения от пациента в среднем составляет
	0,4 мкЗв/ч
	3 мкЗв/ч
	10 мкЗв/ч
	19 мкЗв/ч
47	Во время введения 89-Sr-хлорида может возникать
	Чувство горечи во рту
	Чувство жара и жжения в слизистых
	Кратковременная потеря сознания
	Тошнота, рвота
48	Анальгезирующий эффект 89-Sr-хлорида начинается в среднем
	На следующий день
	Через 5-7 дней
	Через 10-15 дней
	Через 1 месяц
49	Решение вопроса о возможности продолжения радиотерапии возможно через
	2 недели
	1 месяц
	50, 5 дней
	3 месяца
50	Наибольшее миелосупрессорное действием имеет
	89Sr
	153Sm
	223Ra
	Все препараты обладают одинаковым по силе миелосупрессорным эффектом
51	Проведение системной радионуклидной терапии противопоказано при уровне тромбоцитов
	<150 x10^9/л
	<100 x10^9/л
	<50 x10^9/л
	<200 x10^9/л
1	Заболевание почек
1	Основной структурно-функциональной единицей паренхимы почки является
	Сосудистый клубочек
	Дистальный каналец
	Проксимальный каналец

	Нефрон
2	В процессе формирования мочи введенный внутривенно 99mTc-Технемаг
	Реабсорбируется
	Фиксируется стенками канальцев
	Фильтруется клубочками
	Секретируются клетками извитых канальцев
3	При проведении ангионефросцинтиграфии РФП вводится
	Внутривенно
	Внутриартериально
	Эндотрахеально
	Эндолюмбально
4	Статическая сцинтиграфия почек используется для
	Оценки анатомо-топографических особенностей и функционального состояния паренхимы
	Установления причин дилатации чашечно-лоханочной системы
	Выявления камней почек
	Оценки состояния внутрипочечного транспорта РФП
5	Для проведения статической сцинтиграфии почек обычно используется РФП
	99Tc-ДМСА
	99Tc-Пертехнетат
	99Tc-ДТПА
	99Tc-Технемаг
6	Для изучения эффективного почечного плазмотока используют РФП
	131I-Гиппуран
	99Tc-ДМСА
	99Tc-Пертехнетат
	99Tc-Технемаг
7	Для определения скорости клубочковой фильтрации используют РФП
	131I-Гиппуран
	99Tc-ДМСА
	99Tc-Пертехнетат
	99Tc-ДТПА
8	Для дифференциальной диагностики стойкой и преходящей задержки оттока из собирательной системы почек используется
	Статическая нефросцинтиграфия
	Фармакологическая проба с каптоприлом
	Физиологическая эвакуаторная проба
	Проба с задержкой дыхания
9	В норме на ренографической кривой обычно выделяют следующие сегменты
	Гипоизостенурический, экскреторный
	Сосудистый, секреторный, экскреторный
	Обструктивный, афункциональный

	Сосудистый, секреторный, гипоизостенурический
10	С целью диагностики пузырно-мочеточникового рефлюкса проводят
	Ангионефросцинтиграфию
	Статическую нефросцинтиграфию
	Динамическую нефросцинтиграфию с диуретической пробой
	Микционную пробу
11	Какие характеристики пузырно-мочеточникового рефлюкса позволяет определить непрямая радионуклидная цистография
	Высоту, продолжительность, интенсивность
	Высоту, степень расширения собирательной системы
	Высоту и продолжительность
	Интенсивность и высоту
12	В каком случае пузырно-мочеточниковый рефлюкс считается продолжительным
	60 секунд и более
	20 секунд и более
	40 секунд и более
	30 секунд и более
13	Оптимальная длительность кадра при проведении микционной цистографии составляет
	15 секунд
	5 секунд
	1 секунда
	10 секунд
14	При проведении физиологической эвакуаторной пробы очищение собирательной системы считается удовлетворительным при снижении активности
	В 3 раза
	В 4 раза и более
	В 5 раз и более
	В 1,5 раза и более
15	Выберите РФП, использующийся в диагностике заболеваний мочевыделительной системы
	Технефор
	Технемаг
	Бромезида
	Макротех
16	К невизуализирующим методам диагностики заболеваний мочевыделительной системы относится
	Прямая радионуклидная цистография
	Статическая нефросцинтиграфия
	Ангионефросцинтиграфия
	Радионуклидная ренография
17	Продолжительность стандартного протокола динамической нефросцинтиграфии
	10 минут

	25 минут
	30 минут
	20 минут
18	Период полувыведения для препарата 99mTc-Технемаг составляет
	Не более 10 минут
	Не более 15 минут
	Не более 12 минут
	Не более 20 минут
19	Оптимальным периодом времени для проведения статической нефросцинтиграфии после введения препарата Технемек является
	1 час поле введения
	15 минут после введения
	2-3 часа после введения
	4 часа после введения
20	При динамической нефросцинтиграфии различают следующие типы задержки выведения РФП из почки
	Паренхиматозная
	Сосудистая и паренхиматозная
	Задержка из собирательной системы
	Паренхиматозная и задержка из собирательной системы
21	Подготовка к проведению динамической нефросцинтиграфии включает
	Исследование проводят на голодный желудок
	Накануне необходим прием 1-2 литров жидкости
	Отмена гипотензивных препаратов за 10 дней до исследования
	Специальной подготовки не требуется
22	Время достижения максимума на ангиограмме в норме составляет
	4-9 секунд
	10-15 секунд
	2-3 секунды
23	Фармакологическая проба с каптоприлом при динамической нефросцинтиграфии проводится для
	Дифференциальной диагностики обструктивных и функциональных нарушений уродинамики
	Дифференциальной диагностики эссенциальной и реноваскулярной гипертензии
	Дифференциальной диагностики стойкой и преходящей задержки оттока из собирательной системы
24	В норме при типичном расположении почек достижение пика ангиограммы почек отстает от пика ангиограммы над аортой
	На 20 секунд
	На 5 секунд
	На 2 секунды
25	Препарат 99mTc-Пентатех эвакуируется из крови путем
	Секреции в почечных канальцах

	Клубочковой фильтрации
	Пассивной диффузии
26	Типы «патологических» ренограмм
	Гипоизостенурический, афункциональный, обструктивный
	Функциональный
	Секреторный, экскреторный
	Секреторный
27	После инъекции 99Тс-ДТПА хорошо визуализируется сосудистый пул почек через
	2 минуты
	1 минуту
	30 секунд
	50 секунд
28	Среднее время транзита 131I-Гиппурана через почки составляет
	2-2,5 минут
	1 минута
	60 секунд
	30 секунд
29	Вводимая внутривенно радиоактивность 99mTc-ДТПА, 99mTc-пертехнетат, 99mTc-альбумин
	40-80 МБк
	185-242 МБк
	300-500 МБк
	600-800 МБк
30	Показатели динамической сцинтиграфии определяют
	T1/2 - секреторную функцию Тмакс - экскреторную функцию
	Тмакс - секреторную функцию T1/2 - экскреторную функцию
	Оба показателя определяют секреторную функции
	Анатомо-топографическое состояние
31	Вводимая внутривенно радиоактивность 99mTc-ДМСА
	111-185 МБк
	200-300 МБк
	350-450 МБк
	600-800 МБк
32	Укажите, какой РФП экскретируется почками путем канальцевой секреции, и с помощью которого измеряется эффективный почечный плазмоток (ЭПП)
	99mTc-МАГ3
	99mTc-ДТПА
	99mTc-ДМСА
	99mTc-ГМПАО
33	Укажите какой РФП экскретируется почками путем клубочковой фильтрации, и с помощью которого можно определить скорость клубочковой фильтрации (СКФ)
	99mTc-МАГ3
	99mTc-ДТПА

	99mTc-ДМСА
	99mTc-ГМПАО
34	Лекарственное средство (диуретик), которое применяют, чтобы отличить истинную обструкцию мочевыводящих путей от ложной обструкции при выполнении нефросцинтиграфии
	Фуросемид (лазикс)
	Маннитол
	Спиронолактон
	Птерофен
35	При истинной обструкции мочевыводящих путей время полувыведения РФП после внутривенного введения фуросемида (лазикса) составляет
	Менее 10 минут
	10-20 минут
	Более 20 минут
	Более 30 минут
36	При ложной обструкции мочевыводящих путей время полувыведения РФП после внутривенного введения фуросемида (лазикса) составляет
	Менее 10 минут
	10-20 минут
	Более 20 минут
	Более 30 минут
37	Наиболее частая локализация обструкции мочевыводящих путей у детей
	Лоханочно-мочеточниковый сегмент
	Мочеточниково-пузырный сегмент
	Средняя треть мочеточника
	Нижняя треть мочеточника
38	Наиболее частая локализация обструкции мочевыводящих путей у взрослых
	Лоханочно-мочеточниковый сегмент
	Мочеточниково-пузырный сегмент
	Верхняя треть мочеточника
	Средняя треть мочеточника
39	Способы снижения радиационной нагрузки для пациента при нефросцинтиграфии
	Мочеиспускание
	Адекватная гидратация
	Прием мочегонных лекарственных препаратов
	Диета
40	Какой тип кривой ренограммы наиболее характерен для хронического пиелонефрита
	Изостенурический
	Обструктивный
	Паренхиматозный
	Рефлюксный
41	Наиболее чувствительный метод диагностики пузырно-мочеточникового рефлюкса

	Прямая радионуклидная цистография
	Контрастная цистография
	Внутривенная урография
	КТ-урография
42	Патофизиологической основой пробы с каптоприлом является
	Снижение скорости клубочковой фильтрации в ответ на введение каптоприла у пациентов с реноваскулярной формой артериальной гипертензии
	Увеличение скорости клубочковой фильтрации в ответ на введение каптоприла у пациентов с реноваскулярной формой артериальной гипертензии
	Увеличение скорости канальцевой реабсорбции и отсутствие изменений клубочковой фильтрации в ответ на введение каптоприла у пациентов с реноваскулярной формой артериальной гипертензии
	Снижение скорости канальцевой реабсорбции в ответ на введение каптоприла у пациентов с реноваскулярной формой артериальной гипертензии
43	Получение «обструктивного» типа ренограммы свидетельствует о
	Тяжёлом поражении почки в стадии сморщивания
	Выраженном нарушении экскреторной функции почки
	Нарушениях кровоснабжения почки
	Стенозе почечной артерии
44	В каких клетках вырабатывается ренин
	В юкстагломерулярных клетках стенок артериол почечных клубочков
	В надпочечниках
	В эпителиальных клетках проксимальных канальцев
	В гипофизе
45	На какой гликопротеин, сужающий кровеносные сосуды и стимулирующий секрецию альдостерона, действует ренин
	Пролактин
	Ангиотензин
	Соматостатин
	Простагландин
46	У здорового человека эффективный почечный плазмоток составляет
	100 мл/мин
	600-650 мл/мин
	1000 мл/мин
	50 мл/мин
47	Что такое фильтрационная фракция гемодинамики почек?
	Скорость клубочковой фильтрации
	Скорость канальцевой секреции
	Доля плазмотока, фильтрующаяся в единицу времени (1 мин), в процентах
	Скорость канальцевой реабсорбции
48	С учетом каких показателей вычисляется фильтрационная фракция гемодинамики почек?
	Tmax и T1/2
	СКФ и индекс перфузии

	ЭПП и индекс перфузии
	СКФ и ЭПП
49	В процессе формирования мочи введенные внутривенно меченые Гиппуран и Технемаг
	Фиксируются в почечной паренхиме
	Фиксируются в стенках канальцев
	Фильтруются
	Секретируются
50	Что такое скорость клубочковой фильтрации (СКФ)?
	Количество мочи, поступающей в мочевой пузырь в единицу времени
	Объем эффективного почечного плазмотока
	Количество крови (мл), очищаемой почками в единицу времени (мин)
	Количество мочи, полученное после приема 100 мл жидкости
1	Заболевания венозной системы нижних конечностей
1	Визуализация глубоких вен нижних конечностей осуществляется после введения РФП
	Ретроградно внутривенно
	Антеградно внутривенно со жгутом
	Локально внутримышечно
	В любую доступную вену
2	Венозная система человека характеризуется как
	Сосуды давления
	Сосуды объёма
	Сосуды обмена
	Сосуды дренирования жидкости из тканей
3	В норме объём крови в венозной системе составляет
	10-15%
	0,5-5%
	25-35%
	75-80%
4	Флебосцинтиграфию следует выполнять в положении пациент-детектор гамма-камеры
	Лежа на столе животом вниз
	Сидя на стуле
	Стоя на подставке
	Лежа на столе спиной вниз
5	В вертикальном положении человека, какой объем крови находится ниже уровня сердца
	20%
	40%
	60%
	80%
6	В каких сосудах имеются клапаны?

	В артериях
	В венах, в лимфатических сосудах
	В капиллярах
	В венулах
7	Оптимальным РФП для статической визуализации печени является
	Tc99m-ДМСА
	Технеций (99mTc) фитат
	Tc99m-ДТПА
	Tc99m пертехнетат
8	Нормальная скорость движения РФП в венах нижних конечностей равна (см/сек)
	1
	10
	20
	30
9	РФП заполняет перфорантные вены
	В норме
	При артериальной недостаточности
	При хронической венозной недостаточности
	При слоновости
10	При клапанной недостаточности глубоких вен возврат крови к сердцу
	Нормальный
	Ускоренный
	Замедленный
	Ретроградный
11	Типичное расположение трофических язв кожи нижних конечностей
	Латеральная поверхность
	Медиальная поверхность
	Передняя поверхность
	Задняя поверхность
12	РФП не заполняет глубокие вены нижних конечностей в случае
	Варикозной болезни
	Окклюзивных форм посттромбофлебитической болезни
	Реканализованных форм посттромбофлебитической болезни
	Лимфовенозной недостаточности
13	При какой патологии определяется переток РФП слева направо по наружным срамным венам?
	При окклюзии нижней полой вены
	При окклюзии левой общей подвздошной вены
	При окклюзии правой общей подвздошной вены
	При окклюзии внутренних подвздошных вен
14	При какой патологии определяется заполнение РФП перфорантных вен в зоне Коккета?

	При нарушении кровотока по малой подкожной вене вены
	При окклюзии берцовых вен
	При окклюзии большой подкожной вены
	При окклюзии внутренних подвздошных вен
15	В каком случае эвакуация РФП происходит только по подкожным венам?
	При нарушении кровотока в нижней полой вене
	При окклюзии большой подкожной вены
	При окклюзии глубоких вен нижних конечностей
	При окклюзии внутренних подвздошных вен
16	Визуализация вен передней брюшной стенки («голова Медузы») отражает
	Нарушение кровотока в нижней полой вене
	Окклюзия большой подкожной вены
	Окклюзия глубоких вен нижних конечностей
	Окклюзия внутренних подвздошных вен
17	При флотирующем тромбе вен нижних конечностей флебосцинтиграфия выполняется только в положении пациента
	Лежа
	Стоя
	Сидя
	В любом
18	Рефлюкс РФП из бедренной вены в большую подкожную вену характерен для
	Недостаточности остиального клапана большой подкожной вены
	Состоятельности остиального клапана большой подкожной вены
	Недостаточности клапанов бедренной вены
	Недостаточности клапанов подколенной вены
19	Рефлюкс РФП из подколенной вены в малую подкожную вену (МПВ) характерен для
	Недостаточности остиального клапана МПВ
	Состоятельности остиального клапана МПВ
	Недостаточности клапанов подколенной вены
	Недостаточности клапанов берцовых вен
20	Противопоказания к выполнению флебосцинтиграфии является
	Беременность в 1 триместре
	Тяжелая форма ХВН
	Трофическая язва нижних конечностей
	Полная клапанная недостаточность вен нижних конечностей
21	Показаниями к выполнению флебосцинтиграфии являются
	ХВН нижних конечностей, наличие трофической язвы и отёка нижних конечностей
	Эритема нижних конечностей
	Эритема верхних конечностей
	Травматическое повреждение верхних конечностей
22	РФП, используемое для флебосцинтиграфии при тазовом варикозе

	Тс-Пертехнетат
	Тс-Технемаг
	Тс-Макротех
	Меченные аутоэритроциты
23	С помощью какого РФП одновременно с исследованием венозной системы нижних конечностей можно осуществить перфузионную сцинтиграфию легких?
	99mТС-МАА
	Тс-Макротех
	Тс-Технемаг
	Меченные аутоэритроциты
24	Как проходит регистрация радиофармпрепаратов с помощью гамма-камеры?
	По долям
	По сегментам
	По отрезкам
	По линиям
25	При флебосцинтиграфии в норме контрастируются только
	Поверхностные вены нижних конечностей
	Патологические очаги
	Глубокие вены нижних конечностей
	Очаги воспаления и некроза
26	В каком положении выполняют радиофлебографию?
	Вертикальном
	Горизонтальном
	Значения не имеет
	Лежа на спине
27	Основными заболеваниями, при которых развивается хроническая венозная недостаточность, являются
	Варикозная болезнь, посттромбофлебический синдром
	МЭН-синдром
	Ожирение
	Подагра
28	Особенно полезным оказывается радионуклидное исследование при стадии хронической венозной недостаточности
	I
	II
	III-IV
	IIA
29	Задержка эвакуации радиофармпрепарата из глубоких вен голени наблюдается при
	Компенсированной форме варикозной болезни
	Декомпенсированной форме варикозной болезни
	Легкой форме варикозной болезни
	Средней форме варикозной болезни
30	Согласно классификации стадий хронической венозной недостаточности по ВС

	Савельеву 3 стадия характеризуется
	Синдромом «тяжелых ног»
	Преходящим отеком нижних конечностей
	Стойким отеком нижних конечностей, гипер- или гипопигментацией, липодерматосклерозом, экземой
	Венозными трофическими язвами
31	Сцинтиграфическим признаком полной клапанной недостаточности большой подкожной вены (при отсутствии перфоративной недостаточности) является
	Ретроградной заполнение большой подкожной вены до средней и нижней трети голени
	Ретроградной заполнение большой подкожной вены до верхней трети голени
	Антгенрадное заполнение большой подкожной вены до средней и нижней трети голени
	Антгенрадное заполнение большой подкожной вены до верхней трети голени
32	Для больных с декомпенсированными формами варикозной болезни характерно
	Отсутствие контрастирования подколенной вены
	Яркое контрастирование подколенной вены с замедленным выведением РФП
	Яркое контрастирование подколенной вены с усиленным выведением РФП
	Неяркое контрастирование подколенной вены с усиленным выведением РФП
33	При флебосцинтиграфии бедренного сегмента четко визуализируются
	Общая бедренная и большая подкожная вены
	Глубокие вены
	Поверхностная бедренная вена
	Малая подкожная вена
34	Клапанная недостаточность поверхностной бедренной вены характеризуется
	Участками слабого контрастирования сосуда в проекции состоятельных клапанов
	Участками яркого контрастирования сосуда в проекции несостоятельных клапанов
	Участками яркого контрастирования сосуда в проекции состоятельных клапанов
	Отсутствие контрастирования сосуда
35	Недостаточность остиального клапана большой подкожной вены проявляется
	Ретроградным заполнением остиального клапана и длительным контрастированием области сафено-феморального соустья
	Антеградным заполнением остиального клапана и ускоренным контрастированием области сафено-феморального соустья
	Отсутствием заполнения остиального клапана
	Антеградным заполнением остиального клапана и длительным контрастированием области сафено-феморального соустья
36	Выраженный патологический вено-венозный сброс может обусловить клапанная недостаточность
	Перфорантных вен бедра
	Наружной яремной вены бедра
	Поверхностной надчревной вены
	Поверхностной бедренной вены
37	Рецидив варикозной болезни определяется

	Оттоком РФП из подкожных вен в сафено-бедренное соустье
	Сбросом РФП из глубоких вен в притоки подкожных вен
	Оттоком РФП из поверхностных вен в притоки подкожных вен
	Смещение контрастирования РФП из подкожных вен в сафено-бедренное соустье
38	Осложнением острого тромбоза глубоких вен нижних конечностей является
	Облитерирующий атеросклероз
	Облитерирующий тромбангиит
	Посттромбофлебитическая болезнь
	Облитерирующий эндартериит
39	Характерными признаками реканализованной формы посттромбофлебитической болезни являются
	Выраженное нарушение транспорта РФП по глубоким венам, контрастирование многочисленных коллатеральных ветвей
	Отсутствие контрастирования многочисленных коллатеральных ветвей
	Транспорт РФП по глубоким венам
	Выраженный транспорт РФП по глубоким венам и артериям
40	Нарушение транспорта РФП по глубоким венам визуализируется на сцинтиграммах как
	Отсутствие контрастирования поверхностных вен
	Четкое контрастирование глубоких вен
	Четкое контрастирование пораженного сосуда
	Нечеткое и прерывистое контрастирование пораженного сосуда с участками застоя изотопа
41	При изолированном тромбозе глубоких вен голени застой РФП регистрируется только в
	Берцовых и подколенных венах
	Бедренных и подвздошных венах
	Подвздошных венах
	Бедренных венах
42	Характерным сцинтиграфическим признаком посттромбофлебитического синдрома является
	Усиленный транспорт РФП по глубоким венам
	Выраженная перфорантная недостаточность
	Отсутствие контрастирования многочисленных коллатеральных вен
	Усиленный транспорт РФП по поверхностным венам
43	Окклюзивная форма посттромбофлебитического синдрома характеризуется
	Отсутствием контрастирования участка пораженной вены и развитием более выраженных коллатеральных ветвей, особенно в зоне окклюзии
	Выраженным контрастированием участка пораженной вены
	Поражением коллатеральных ветвей
	Выраженным контрастированием глубоких вен
44	Тотальная окклюзия берцовых вен характеризуется
	Выраженным контрастированием глубоких вен голени
	Отсутствием контрастирования глубоких вен голени, оттоком крови по подкожным

	венам
	Отсутствием контрастирования глубоких вен голени, оттоком крови по бедренным венам
	Оттоком крови по перфорантным венам бедра
45	Анатомически вена проходима, но функционально в состоянии активного ортостаза в процессе венозного оттока не участвует Этот феномен называется
	Функциональная окклюзия
	Фибринолитический феномен
	Феномен Рейно
	Функциональная автономия
46	Примером ангиовенозной дисплазии могут быть
	Выраженное контрастирование глубоких магистральных венозных стволов
	Наличие низкого вено-венозного сброса, отсутствие контрастирования глубоких магистральных венозных стволов
	Отсутствие вено-венозного сброса
	Отсутствие контрастирования поверхностных вен голени
47	При поражении берцового сегмента глубокие вены голени
	Не контрастируются или их визуализация нечеткая
	Контрастируются
	Четко визуализируются
	Отсутствует визуализация
48	Аплазия подколенной или бедренной вены характеризуется
	Выраженным контрастированием указанных сосудов
	Визуализацией оттока крови по анатомически типичным венозным сосудам
	Отсутствием контрастирования указанных сосудов и визуализацией оттока крови по анатомически не типичным венозным сосудам, которые могут располагаться по внутренней или передней поверхностям пораженной конечности
	Отсутствием визуализации оттока крови по венозным сосудам, располагающиеся по передней поверхности пораженной конечности
49	Наиболее частой причиной тромбоэмболии легочной артерии является
	Инфекционный эндокардит
	Варикозное расширение вен пищевода
	Тромбофлебит глубоких вен нижних конечностей
	Мерцательная аритмия
50	С каким фактором связано развитие трофических расстройств кожи при варикозной болезни нижних конечностей?
	Окклюзией мелких артерий
	Несостоятельностью перфорантных вен
	Системной артериальной гипертензией
	Острым тромбозом глубоких вен голени
1	Заболевания желудочно-кишечного тракта и гепатолиенальной системы
1	Меченные 99mTc эритроциты при выявлении желудочно-кишечных кровотечений также могут накапливаться в
	Мужских гениталиях, гемангиоме печени, венах яичка

	Щитовидной железе
	Венах яичка
	Костях скелета, щитовидной железе
2	В норме основной болюс РФП проходит пищевод за период времени
	25 секунд
	15 секунд
	1 минуту
	40 секунд
3	Проведение сцинтиграфического исследования пищевода рекомендовано при
	Ахалазии пищевода, склеродермии, эзофагоспазме
	Беременность
	Рак печени
	Рак молочной железы
4	Назовите РФП оптимальный для сцинтиграфии желудка
	99m-Tc-Пертехнетат
	99-Tc-Пентатех
	99-Tc-Технетрил
	99-Tc-Коллоид
5	При диагностике каких заболеваний печени используется 99mTc-Пирфотех?
	Цирроз печени
	Жировой гепатоз
	Хронически гепатит
	Гемангиома
6	Радионуклидная диагностика дивертикула Меккеля проводится с помощью
	99m-Tc-Пертехнетата
	99m-Tc-Дифосфоната
	111-In-Октреотида
	99m-Tc-Пентатеха
7	Назовите препарат, который используют для проведения динамической сцинтиграфии гепатобилиарной системы
	99m-Tc-Коллоид
	99m-Tc-альбумин
	67-Ga-Цитрат
	99m-Tc-Бромезида
8	Накопление 99m-Tc-бромезида гепатоцитами осуществляется с помощью
	Активного транспорта
	Фагоцитоза
	Диффузии
	Клеточной секвестрации
9	Оптимальное значение активности 99m-Tc-Бромезида (МБк) на кг веса при сцинтиграфии гептобилиарной системы составляет
	0,3-0,8

	1,0-1,7
	1,7-2,0
	2,3-3,0
10	Период полувыведения 99m-Tc-Бромезида из печени составляет
	1,5-2 часа
	3-4 часа
	2 суток
	30-35 минут
11	Назовите наиболее специфичный РФП для определения нейроэндокринных опухолей ЖКТ
	99m-Tc-Пертехнетат
	99m-Tc-Дифосфонат
	111-In-Октреотид
	99m-Tc-Пентатех
12	При исследовании моторной функции гастро-энтероанастомоза наиболее информативным является метод
	Рентгеноскопии с BaSO4
	Эзофагогастроскопии
	МСКТ с приемом контрастного препарата per os
	Динамической сцинтиграфии
13	Признаками поражения печеночной паренхимы при проведении гепатобилисцинтиграфии являются
	Удлинение времени достижения максимальной концентрации РФП в печеночной паренхиме
	Длительная задержка РФП в паренхиме печени
	Повышенное накопление РФП в почках
	Сниженная накопление РФП в слюнных железах
14	Гепатобилисцинтиграфия применяется для диагностики
	Хронического гепатита, дисфункции сфинктера Одди
	Эрозивного гастрита
	Язвенной болезни желудка
	Гастроэзофагеальной рефлюксной болезни
15	При каких состояниях развивается ускоренная эвакуация РФП из желудка по типу «молниеносного опорожнения»?
	Гастрэктомии, операции Бильрот-I, операции Бильрот-II
	Ахалазии пищевода
	Эзофагоспазме пищевода
	Гастроэзофагеальной рефлюксной болезни
16	Расслабление сфиктера Одди вызывает
	Холецистокинин
	Брадикинин
	Холестерин
	Соматостатин

17	Сцинтиграфия пищевода выполняется
	Натощак
	После обильного питья
	После приема пищи, богатой жирами
	Во время еды
18	«Симптом ободка» характерен для
	Хронического холецистита
	Опухоли поджелудочной железы
	Острого холецистита
	Холецистэктомии
19	Гепатобилисцинтиграфия проводится
	Через 1 час после завтрака
	После приема 200 мл воды
	После приема желчегонного завтрака
	Натощак
20	«Холодный очаг» при статической сцинтиграфии печени с 99m-Tc-Коллоидом может выявляться при
	Кисте печени, опухолях печени, метастазах
	Кальцинате
	Гемангиоме
	Фиброзных изменениях паренхимы печени
21	Повышенный захват 99m-Tc эритроцитов тканью печени на отстроченных сцинтиграммах является специфическим для
	Абсцессов
	Злокачественных новообразований печени
	Гемангиомы
	Кисты печени
22	Для метки Tc-99 эритроцитов in vivo используется
	Пирфотех
	Макротех
	Пентатех
	Технефит
23	Органы, экранирующие изображение печени в передней проекции
	Почка
	Позвоночник
	Желудок
	Молочная железа
24	Органы, экранирующие изображение печени в задней проекции
	Позвоночник
	Желчный пузырь
	Молочная железа
	Сердце

25	Показатель сократительной функции желчного пузыря при холецистографии в норме после стимуляции через 30 мин находится в пределах
	15%-30%
	30-50%
	55%-70%
	70-90%
26	У больного на гепотобилисцинтиграмме определяются «отключенный» желчный пузырь, что характеризуется
	Отсутствием двигательной функции желчного пузыря
	Отсутствием концентрационной функции желчного пузыря
	Отсутствием визуализации желчного пузыря
	Наличием двигательной и концентрационной функции желчного пузыря
27	На сцинтиграммах отмечается поступление РФП до приема ЖГЗ, это
	Признак недостаточности сфинктера Одди
	Признак гипертонуса сфинктера Одди
	Признак "отключенного" желчного пузыря
	Признак калькулезного холецистита
28	Доза вводимой радиоактивности при статической сцинтиграфии печени
	74-100 МБк
	180-200 МБк
	250-370 МБ
	50-700МБк
29	Сколько % коллоидных частиц в норме накапливается в селезенке при гепатосцинтиграфии
	5-15%
	20-35%
	35-50%
	50-70%
30	Все следующие показатели определяются при гепатобилисцинтиграфии, кроме
	Показателя поглотительно-выделительной функции печени
	Показателя двигательной функции желчного пузыря
	Показателя концентрационной функции почек
	Анатомо-топографических данных
31	Какой из приведенных вариантов не входит в задачи статической гепатосцинтиграфии?
	Диагностика синдрома портальной гипертензии
	Оценка тяжести поражения печени при хронических диффузных поражениях печени
	Дифференциальная диагностика гепатитов по этиологии
	Визуализация очаговых изменений паренхимы
32	Наиболее информативным для оценки выраженности синдрома портальной гипертензии является
	Наличие очаговых изменений печени
	Увеличение накопления радиоколлоида в селезенке, включение РФП в костный

	мозг
	Повышенный тканевой фон
	Увеличение времени пребывания радиоколлоида в крови
33	При каком заболевании проведение статической гепатосцинтиграфии является наименее информативным?
	Синдром Бадда-Киари
	Ранняя стадия болезни Вильсона
	Хронический вирусный гепатит в стадии формирования цирроза
	Эхинококкоз
34	Выберите состояние, не являющееся показанием к проведению гепатобилисцинтиграфии
	Атрезия желчевыводящих путей
	Первичный склерозирующий холангит
	Киста холедоха
	Желчнокаменная болезнь
35	Есть ли противопоказания к проведению гепатобилисцинтиграфии у взрослых пациентов?
	Да
	Нет
	Только при беременности
	В раннем детском возрасте
36	Какие коллиматоры используются при гепатобилисцинтиграфии?
	Высокоэнергетические коллиматоры общего назначения
	Низкоэнергетические коллиматоры общего назначения или высокого разрешения
	Среднеэнергетические коллиматоры общего назначения
	Пинхолл-коллиматор
37	Выберите протокол исследования при гепатобилисцинтиграфии с синдромом внутрипеченочного холестаза
	Стандартный протокол с непрерывной динамической записью 60 минут
	Протокол с непрерывной динамической записью 90 минут
	Серия статических сцинтиграмм в течении 60 минут после введения РФП
	Непрерывная динамическая запись 60 минут с последующей серией отсроченных статических сцинтиграмм в течение суток
38	Основным сцинтиграфическим признаком эктопированной слизистой желудка (дивертикул Меккеля) при исследовании с 99mTc-Пертехнетатом является
	Появление радиоактивности в проекции печени
	Появление радиоактивности в проекции желудка
	Появление радиоактивности в проекции кишечника (правый нижний квадрант)
	Появление радиоактивности в проекции мочевого пузыря
39	Механизмом накопления меченых коллоидов печенью является
	Капиллярная блокада
	Клеточная секвестрация
	Фагоцитоз
	Активный транспорт

40	Время начала визуализации желчного пузыря при гепатобилисцинтиграфии в норме близко к значению
	10-15 мин
	30 мин
	60 мин
	90 мин
41	Основным механизмом накопления РФП селезенкой является
	Фагоцитоз
	Активный транспорт
	Клеточная секвестрация
	Микроэмболизация
42	Пациент поступил с впервые возникшими острыми болями в правом подреберье после погрешности в диете При УЗИ выявлены конкременты и признаки отека стенки желчного пузыря Выполнена гепатобилисцинтиграфия, при которой на сцинтиграммах желчный пузырь не визуализировался Какому диагнозу соответствуют данные изменения?
	Хронический холецистит
	Гепатит В
	Острый холецистит
	Недостаточность сфинктера Одди
43	Какая подготовка необходима для выполнения сцинтиграфии пациенту с подозрением на дивертикул Меккеля?
	Голод в течение 4-6 ч
	Безйодовая диета
	Блокирование щитовидной железы
	Не рекомендуется прием кофеин содержащих продуктов
44	Что характеризует время (Tmax) визуализиции желчного пузыря при гепатобилисцинтиграфии?
	Двигательную функцию желчного пузыря
	Объём желчного пузыря
	Накопительную функцию желчного пузыря
	Наличие дуодено-гастрального рефлюкса
45	Как проявляется дуодено-гастральный рефлюкс при гепатобилисцинтиграфии?
	Появление участка повышенной радиоактивности в проекции желудка
	Стаз РФП в проекции 12перстной кишки
	Быстрое опорожнение желчного пузыря до желчегонного завтрака
	Медленный пассаж РФП по 12-перстной кишке
46	Какой сцинтиграфический признак не характерен для хронического холецистита?
	Поздняя визуализация желчного пузыря (часто более 1ч)
	Снижение накопительной функции желчного пузыря
	Несоответствие времени визуализации желчного пузыря, общего желчного протока и выхода РФП в кишечник
	Накопление РФП в проекции сердца в течение 60 мин

47	Какой сцинтиграфический признак может наблюдаться при обтурационном холецистите?
	Поздняя визуализация желчного пузыря
	Накопление РФП в проекции сердца
	Отсутствие визуализации желчного пузыря при активном выходе РФП в кишечник
	Нарушение поглотительно-выделительной функции печени
48	При каких данных сцинтиграфии с мечеными эритроцитами у больных с аутоиммунной гемолитической анемией показано проведение хирургического лечения (удаление селезенки)?
	Повышенная секвестрация меченых эритроцитов в области печени и селезенки
	Повышенная секвестрация меченых эритроцитов только в области селезенки
	Отсутствие гиперсеквестрации меченых эритроцитов в печени
	Отсутствие гиперсеквестрации меченых эритроцитов в селезенке
49	Изотопом, позволяющим провести метку эритроцитов и тромбоцитов, определить объем циркулирующей крови и рассчитать количественную кровопотерю из ЖКТ, является
	18F-ФДГ
	131I
	51Cr
	123I
50	Рекомендованная вводимая активность при статической сцинтиграфии печени и селезенки
	10-20мБк
	50-70мБк
	100-200мБк
	500-700мБк
1	Заболевания репродуктивной системы
1	Радиофармпрепараты, которые могут быть использованы для проведения фаллосцинтиграфии
	Тс-99м-Пертехнетат
	Тс-99м-Пертехнетат и Технефор
	Тс-99м-Технефор
	Меченые Тс-99м-макроагрегаты альбумина
2	Радиофармпрепаратоы, которые могут быть использованы для проведения сцинтиграфии маточных труб
	Тс-99м-Пирфотех
	Тс-99м-Технефор
	Тс-99м-Фосфотех
	I-131-Метайодмензилгуанидин
3	Техника и путь введения радиофармпрепарата при проведении непрямой ангиографии яичек
	Внутривенно капельно
	Внутривенно болюсно
	Внутривенно медленно
	Подкожно

4	Техника введения радиофармпрепарата для проведения гистеросальпингосцинтиграфии
	Аппликация на шейку матки в объеме 0,3-0,6 мл
	Аппликация на шейку матки в объеме 0,1 мл и менее
	Установка во влагалище салфетки с нанесенным на нее радиофармпрепаратом
	Введение 5-10 мл радиофармпрепарата в полость матки
5	Показания для проведения радионуклидной ангиографии и сцинтиграфии яичек
	Преждевременная эякуляция
	Эректильная дисфункция
	Патоспермия
	Варикоцеле
6	Факторы, которые могут привести к необоснованному заключению о трубном бесплодии по результатам гистеросальпингосцинтиграфии
	Невыполнение отсроченных сцинтиграмм в интервале 6-24 часа
	Недостаточное обезболивание при введении радиофармпрепарата
	Использование избыточной активности радиофармпрепарата
	Неверный расчет даты овуляции
7	Обстоятельства, при которых возможно вынесение ошибочного заключения о наличии проходимости маточных труб по результатам радионуклидного исследования
	Проведение исследования не натощак
	Размыв радиофармпрепарата в заднем своде влагалища
	Избыточное накопление радиофармпрепарата в мочевом пузыре
	Неучет анатомических особенностей положения шейки и тела матки
8	Период, на который воспрещается зачатие после выполнения фаллосцинтиграфии
	3-6 месяцев
	6-12 месяцев
	Желательно, криоконсервация спермы перед исследованием
	Ограничений нет
9	Положение, в котором проводится непрямая радионуклидная ангиография и сцинтиграфия паренхимы яичек:
	Стоя
	Лежа
	Лежа с защитным экраном над щитовидной железой
	Лежа с экраном между мошонкой и бедрами
10	Виды стимуляции эрекции, которые используются при проведении фаллосцинтиграфии
	Фармакологический
	Суггестивный
	Не используется
	Вводимый радиофармпрепарат сам по себе обладает стимулирующим эффектом
11	Ошибки, которые могут быть допущены при написании заключения о состоянии кровотока яичек при замедленном введении радиофармпрепарата

	О замедлении артериального притока – по изменению времени артерио-органного транзита
	О замедлении артериального притока - если расчет проводился только по времени начала подъема кривой над яичком
	О замедлении венозного возврата
	О дефиците объема функционирующей ткани
12	Оптимальный размер матрицы для регистрации ангиоорхосцинтиграфии
	64*64
	128*128
	256*256
	512*512
13	Целью проведения непрерывной динамической регистрации изображения в первые 20 минут после введения радиофармпрепарата при исследовании функции маточных труб является
	Получение информации о тонусе шейки матки
	Контроль правильности введения радиофармпрепарата
	Визуализация затека РФП в задний свод влагалища
	Вычисление объема полости матки
14	Меры, которые необходимо предпринять при невозможности дифференцировать внутрибрюшинное распространение метки и затек активности в задний свод влагалища?
	Увеличить время записи планарных сцинтиграмм в передней и задней проекциях
	Выполнить запись боковых сцинтиграмм
	Использовать коллиматоры средних энергий
	Выполнить ОФЭКТ
15	Меры по защите щитовидной железы от переоблучения, необходимые при проведении гистеросальпингосцинтиграфии
	Снижение до минимума вводимой активности радиофармпрепарата
	Экранирование щитовидной железы защитным экраном
	Использование радиофармпрепаратов с ультракоротким периодом полураспада
	Не требуется
16	Осложнения, возможные при проведении фаллосцинтиграфии
	Лучевой цистит
	Лучевой уретрит
	Приапизм
	Гипотиреоз
17	Меры, которые следует предпринять при выявлении затека радиофармпрепарата в задний свод влагалища для профилактики контактных осложнений
	Туалет влагалища в условиях закрытого режима
	Местное назначение радиопротекторов в течение недели
	Динамическое наблюдение
	Ничего из перечисленного
18	Сцинтиграфия всего тела при исследовании функции яичка проводится с целью
	Определения эктопированной ткани яичка

	Определения костного захвата РФП
	Количественного определения захвата метки яичком
	Вычисления эффективной дозы облучения
19	Больному назначена фаллосцинтиграфия, выполнено внутривенное введение радиофармпрепарата На отсроченных сцинтиграммах накопление РФП в сосудистой системе обедненное, визуализируется костный захват метки В чем причина?
	Нарушения минерального обмена
	Критическое снижение концентрации тестостерона
	Нарушение технологии введения радиофармпрепарата – образовался активный фосфатный комплекс
	Неправильно назначена активность радиофармпрепарата
20	Признаки, указывающие на снижение перфузии яичка по результатам сцинтиграфии
	Асимметрия артериального пика
	Сглаживание венозного сегмента
	Снижение высоты артериального пика относительного контрольной зоны интереса
	Уменьшение активности РФП в проекции яичка на поздних сцинтираммах
21	Меры, которые необходимо предпринять, если в тот же цикл после радионуклидного исследования проходимости маточных труб наступила беременность
	Назначение радиопротекторов
	Прерывание беременности
	Динамическое наблюдение
	Специальных мер не требуется
22	Возможно ли сочетание нормальных показателей первого прохождения метки по половому члену с отсутствием реакции на фармакологическую стимуляцию?
	Невозможно
	Возможно при нарушении технологии проведения исследования
	Возможно при самостоятельном приеме пациентом вазодилятаторов
	Возможно
23	Имеет ли преимущество использование многодетекторной гамма-камеры для выполнения сцинтиграфии маточных труб?
	Не имеет
	Имеет при большом потоке пациентов
	Имеет у больных с избыточным весом
	Имеет у больных с клаустрофобией
24	Деонтологические требования, существующие при проведении исследований репродуктивной системы
	Изоляция пациента от других пациентов и персонала, не участвующего в исследованиях
	Присутствие при проведении манипуляций медицинского работника одного пола с обследуемым
	Регистрация пациента под вымышленной фамилией
	Проведение исследований в дни, отдельные от основного потока пациентов

25	Формулировка, которая наиболее точна описывает отсутствие радиофармпрепарата в брюшной полости через 24 часа после проведения гистеросальпингосцинтиграфии
	Маточные трубы непроходимы
	Транспортная функция маточных труб не определяется
	Сцинтиграфические признаки трубного бесплодия
	Спаечный сальпингоофорит
26	Фаллосцинтиграфия проводится с помощью
	УЗИ
	ПЭТ
	ОФЭКТ-КТ
	КТ
27	Какое поле зрения гамма-камеры включает область при фаллосцинтиграфии?
	Все тело
	От пупка до проксимальной трети бедер
	Только область малого таза
	ОБП
28	Сколько мы получаем кадров после введения болюсной внутривенной инъекцией 99m-Tc-Пертехнетата?
	60 кадров
	30 кадров
	20 кадров
	10 кадров
29	Сколько необходимо времени для регистрации сцинтиграмм при перфузионной сцинтиграфии яичек?
	10-15 мин
	15-20 мин
	1 час
	30-40 мин
30	Каким должен быть мочевой пузырь при проведении перфузионной сцинтиграфии яичек?
	Полным
	Опорожненным
	Не имеет значения
	По желанию пациента
31	Является ли острое поражение мошонки показанием к перфузионной сцинтиграфии яичек?
	Да
	Нет
	На усмотрение врача
	По желанию пациента
32	Сколько этапов имеет пассивная фаллосцинтиграфия?
	1

	2
	4
	6
33	Какой препарат применяют при эректильной фаллосцинтиграфии?
	Тс-99м-Пертехнетат
	Тс-99м-Пертехнетат и Технефор
	Тс-99м-Технефор
	Меченые Тс-99м-макроагрегаты альбумина
34	Какой препарат применяют при пассивной фаллосцинтиграфии?
	Тс-99м-Пертехнетат
	Тс-99м-Пертехнетат и Технефор
	Тс-99м Технефор
	Меченые Тс-99м-макроагрегаты альбумина
35	С какой целью проводятся рентгеноконтрастная гистеросальпингография?
	Для информации о макроанатомии тазовой области
	Для визуализации трубного отверстия и интрамуральной части фаллопиевых труб
	Структурного состояния матки и фаллопиевых труб
	Структурного состояния яичников
36	С какой целью проводятся трансцервикальная гистероскопия?
	Структурного состояния матки и фаллопиевых труб
	Структурного состояния яичников
	Для визуализации трубного отверстия и интрамуральной части фаллопиевых труб
	Для информации о макроанатомии тазовой области, для диагностики спаечных процессов, послеоперационных рубцов
37	С какой целью проводят лапароскопию?
	Для информации о макроанатомии тазовой области, для диагностики спаечных процессов, послеоперационных рубцов
	Структурного состояния матки и фаллопиевых труб
	Структурного состояния яичников
	Для визуализации трубного отверстия и интрамуральной части фаллопиевых труб
38	Какой препарат применяют при проведении радионуклидной гистеросальпингографии?
	Радионуклидный коллоид или меченные Тс-99м-макроагрегаты альбумина
	Тс-99м-Пертехнетат
	Тс-99м-Пертехнетат и Технефор
	Тс-99м-Технефор
39	В каком положении проводят исследование радионуклидной гистеросальпингографии?
	Лежа на боку
	Сидя
	Лежа на спине в положении Тренделенбурга
	Стоя
40	За какое время в норме проходит транзит РФП у взрослых женщин при

	вагинальном введении?
	15-45 мин
	1-3 часа
	6 часов
	24 часа
41	За какое время в норме проходит транзит РФП у взрослых женщин при трансцервикальном введении?
	15-45 мин
	1-3 часа
	6 часов
	24 часа
42	За какое время проходит транзит РФП у взрослых женщин при патологии?
	15-45 мин
	1-3 часа
	6 часов
	Отсутствует поступление РФП
43	Проводят ли анестезию при радионуклидной гистеросальпингографии
	Да
	Нет
	Решение принимает пациент
	Иногда
44	Какой размер микросфер используют при радионуклидной гистеросальпингографии?
	1-10 мкм
	10-40 мкм
	50-100 мкм
	100-400 мкм
45	Объём препарата вводимого РФП в задний вагинальный свод при радионуклидной гистеросальпингографии
	1 мл
	25 мл
	5 мл
	10 мл
46	Какова доза препарата вводимого РФП в задний вагинальный свод при радионуклидной гистеросальпингографии?
	10-85 МБк
	74-185 МБк
	174-285 МБк
	300-440 МБк
47	В какой фазе менструального цикла необходимо проводить радионуклидной гистеросальпингографии?
	Фолликулярной
	В любую
	Лютеиновую

	Овуляции
48	Какой вид коллиматора используют при проведении радионуклидной гистеросальпингографии?
	Низкоэнергетический
	Среднеэнергетический
	Высокоэнергетический
	Любой
49	На какой минуте при исследовании пассивной фаллосцинтиграфии пациенту вводят гидрохлорид изоксуприна?
	1 минуте
	10 минуте
	30 минуте
	50 минуте
50	Каким методом проводят оценку эректильной фаллосцинтиграфии?
	Визуально
	По кривой «активность – время»
	По формуле
	По времени
51	Какой вид коллиматора используют при проведении перфузионной сцинтиграфии яичек?
	Низкоэнергетический
	Среднеэнергетический
	Высокоэнергетический
	Любой
1	Радионуклидная диагностика в эндокринологии
1	Типичное анатомическое расположение щитовидной железы
	В передней области шеи на уровне щитовидного и перстневидного хрящей
	В правой боковой области шеи на уровне перстневидного хряща
	В левой боковой области шеи на уровне перстневидного хряща
	Над дугой аорты
2	Обычно щитовидная железа состоит из
	Одной доли и перешейка
	Двух долей и перешейка
	Трех долей
	Четырех долей
3	Процент наблюдений, при котором имеется добавочная пирамидальная доля, щитовидной железы
	Менее 10%
	20-30%
	30-50 %
	50-70%
4	Показано ли радионуклидное лечение при узловом/многоузловом нетоксическом зобе?

	Не показано
	Показана при больших объемах щитовидной железы с наличием синдрома сдавления органов шеи
	Показана при узловых образованиях больше 4 см
	Показана при загрудинном расположении щитовидной железы
5	Через какое время после радионуклидного лечения узлового/многоузлового токсического зоба проводится оценка ее эффективности?
	Через 3-4 недели
	Через 3 мес
	Не ранее чем через 6 мес
	Через 1 год
6	При подготовке пациента с узловым/многоузловым токсическим зобом к радионуклидной терапии рекомендуется соблюдение диеты с низким содержанием йода за
	3 месяца
	1 месяц
	За 14 дней
	За 7 дней
7	Понятие «функциональная автономия щитовидной железы» – это
	Независимая от регулирующих влияний гипофиза продукция тиреоидных гормонов при отсутствии внешних стимуляторов
	Узловое образование щитовидной железы с умеренным злокачественным потенциалом
	Фолликулярное новообразование щитовидной железы
	Аутоиммунное заболевание щитовидной железы
8	Чем отличается истинная киста щитовидной железы от «псевдокисты»?
	Размерами
	Наличием капсулы
	Васкуляризацией по данным УЗИ
	Захватом РФП при сцинтиграфии
9	Регуляция синтеза и секреция гормонов щитовидной железы осуществляются посредством
	Тиреотропин-рилизинг-гормона, тиреотропного гормона
	АТ-ТГ
	Кортизола
	ТТГ
10	Основной предрасполагающий фактор развития узлового коллоидного зоба
	Стресс
	Беременность
	Дефицит йода
	Травмы
11	Средняя масса щитовидная железа составляет
	2-5 г
	5-10 г

	15-25 г
	30-50 г
12	Какие клинические синдромы выделяют при нарушении функции щитовидной железы?
	Гипотиреоз, гипертиреоз или тиреотоксикоз
	Брадикардия
	Синдром эутиреоидной патологии
	Гиповолемия
13	Что подразумевает под собой понятие «зоб» (struma)?
	Ограниченное (узловое, очаговое) или диффузное увеличение щитовидной железы
	Ограниченное (узловое, очаговое) или диффузное уменьшение щитовидной железы
	Гипофункция
	Гиперфункция
14	Нормальный объем щитовидной железы у женщин
	До 10 мл
	До 15 мл
	До 18 мл
	До 20 мл
15	Нормальный объем щитовидной железы у мужчин
	До 10 мл
	До 15 мл
	До 18 мл
	До 25 мл
16	Какое заболевание щитовидной железы имеет аутоиммунный генез?
	Узловой коллоидный зоб
	Дифференцированный рак щитовидной железы
	Болезнь Грейвса
	Подострый тиреоидит
17	Особенности лечения больного с болезнью Грейвса в закрытом режиме
	Назначение тиреостатиков
	Назначение бета-блокаторов
	Назначение левотироксина
	Назначение кордарона
18	Какие активности I-131 обычно используют при болезни Грейвса?
	150-300 Мбк
	400-700 Мбк
	800-1000 Мбк
	1,5-2 Гбк
19	Какие лекарственные препараты могут инициировать заболевания щитовидной железы?
	Трициклические антидепрессанты
	Дексаметазон

	Кордарон
	Аспирин
20	Гормон, вырабатываемый гипофизом
	Т4 свободный
	Т3 свободный
	Эпинефрин
	ТТГ
21	При каком размере узлового образования щитовидной железы обычно показано проведение пункционной биопсии?
	0,5-1 см
	Более 1 см
	Более 1,5 см
	Более 2 см
22	При субклиническом тиреотоксикозе
	СвТ4 и св Т3 - повышены
	СвТ4 и Т3 - в норме, ТТГ - повышен
	СвТ4 и ТТГ - повышены, св Т3 - в норме
	СвТ4, св Т3, ТТГ - повышены
23	При манифестном тиреотоксикозе
	СвТ4 и св Т3 - повышены
	СвТ4 и Т3- в норме, ТТГ - повышен
	СвТ4 и ТТГ - повышены, св Т3 - в норме
	Св Т4, св Т3, повышены, ТТГ снижен
24	Патогенетическая терапия диффузного токсического зоба включает
	Глюкокортикоиды
	Тиреостатики
	Нестероидные противовоспалительные препараты
	Бета-блокаторы
25	Основной лабораторный маркер при медуллярном раке щитовидной железы
	Антитела к рецептору ТТГ
	Антитела к тиропероксидазе
	Антитела к тиреоглобулину
	Кальцитонин
26	В случае болезни Грейвса в стадии декомпенсации тиреотоксикоза противопоказано назначение
	Бета-адреноблокаторов
	Амиодарона
	Ингибиторов АПФ
	Блокаторов кальциевых каналов
27	Наиболее агрессивное течение и неблагоприятный прогноз имеет
	Папиллярный рак
	Фолликулярный рак

	Смешанный папиллярно-фолликулярный рак
	Анапластический рак
28	После радионуклидного лечения болезни Грейвса сцинтиграфия щитовидной железы с 99mTc-Пертехнетатом проводится
	Через 1 месяц
	Через 3 месяца
	Через 6 месяцев
	Проводится только по показаниям
29	Косвенный признак «злокачественности» узлового образования
	«Горячий узел» по данным тиреосцинтиграфии
	«Холодный узел» по данным тиреосцинтиграфии
	Размер узла более 1 см по данным УЗИ
	Высокий уровень антител к тиреоглобулину
30	Объем оперативного вмешательства при дифференцированном раке щитовидной железы (ДРЩЖ) зависит от
	Количества узловых образований, размера узлового образования
	Уровня антител к тиреоглобулину
	Пола пациента
	Возраста
31	Минимальный Объем оперативного вмешательства при дифференцированном раке щитовидной железы
	Гемитиреоидэктомия
	Гемитиреоидэктомия с удалением перешейка
	Тиреоидэктомия
	Тиреоидэктомия с центральной лимфодиссекцией
32	Супрессивная терапия при раке щитовидной железы подразумевает
	ТТГ более 4 МЕ/л, св Т4 – на нижней границе нормы
	ТТГ менее 1-2 МЕ/л
	ТТГ менее 0,5-1 МЕ/л
	ТТГ менее 0,1 МЕ/л, св Т4 – на верхней границе нормы
33	В какие сроки после радиойодтерапии назначаются тиреостатики?
	Через 1 неделю
	Через 3 недели
	Через 6 недель
	Не назначаются
34	Основной лабораторный маркер «опухолевой прогрессии» у больных с раком щитовидной железы после радикального лечения:
	ТТГ
	СвТ4
	Тиреоглобулин
	Антитела к рецептору ТТГ
35	При каком гистологическом типе рака цитологическое исследование не информативно?

	Папиллярный рак
	Фолликулярный рак
	Смешанный папиллярно-фолликулярный рак
	Анапластический рак
36	Какое исследование является «золотым стандартом» дифференциальной диагностики при узловом зобе?
	Тонкоигольная аспирационная биопсия
	УЗИ щитовидной железы
	Сцинтиграфия щитовидной железы
	Компьютерная томография
37	Перечислите основные принципы катамнестического наблюдения ДРЩЖ
	Контроль экспрессии тиреоглобулина и антител к тиреоглобулину, проведение теста с эндогенной стимуляцией. Через 12 месяцев после радиойодтерапии
	МРТ шеи, КТ ОГК через 6 месяцев
	УЗИ ложа щитовидной железы через 12 месяцев
	Остеосцинтиграфия, УЗИ шеи через 12 месяцев
38	Какой вид лечения не применяется при ДРЩЖ?
	Хирургическое лечение
	Монохимиотерапия мультикиназными ингибиторами
	Радиойодтерапия
	Симптоматическое лечение
39	Подготовка к радиойодтерапии дифференцированного рака щитовидной железы включает в себя
	Соблюдение безъйодовой диеты
	Соблюдение безъйодовой диеты, отмена приема тиреостатиков
	Соблюдение безъйодовой диеты, отмена приема левотироксина за 3 дня до лечения
	Соблюдение безъйодовой диеты, отмена приема левотироксина за 4 недели до лечения
40	Какой метод исследования позволяет определить дальнейшую тактику лечения больных с ДРЩЖ?
	Сцинтиграфия ложа щитовидной железы с 99mTc-Пертехнетатом
	Магнитно-резонансная томография
	Определение посттерапевтического уровня тиреоглобулина радиоиммунным анализом
	ОФЭКТ-КТ
41	Основной лабораторный маркер при медуллярном раке щитовидной железы
	Антитела к тиреоглобулину
	Антитела к рецептору ТТГ
	Антитела к тиреопероксидазе
	Кальцитонин
42	Критерии 1 стадии при ДРЩЖ по классификации TNM
	Размер узла менее 2 см
	Размер узла более 2 см
	Инвазия в сосуды

	Прорастание анатомической капсулы узла
43	Структурно-функциональной единицей щитовидной железы является
	Фолликул
	Коллоид
	Ацинус
	Долька
44	Для дифференциальной диагностики первичного и вторичного гипотиреоза выполняют
	Пробу с ТТГ
	Пробу Т3
	Пробу Т4
	Проба с ТРГ
45	Наиболее частая локализация отдалённых метастазов при дифференцированном раке щитовидной железы
	Легкие, кости
	Матка
	Печень
	Головной мозг
46	Какая поддерживающая терапия хронических заболеваний не назначается больным ДРЖЩ, находящимся на закрытом режим?
	Кордарон
	НПВС
	Бета-блокаторы
	Ингибиторы АПФ
47	Какое диагностическое исследование обязательно проводят через 2-3 суток после радиойодтерапии при ДРЩЖ?
	Сцинтиграфия всего тела
	ОФКТ-КТ
	Определение уровня тиреоглобулина
	ЭКГ
48	В каких случаях проводят двухэтапную радиойодтерапию первоначально сниженной активностью I131?
	При высокой экспрессии уровня тиреоглобулина и/или антител к тиреоглобулину
	При уровне ТТГ выше 10 МЕ/л
	При подтвержденных метастазах в лимфатические узлы шеи
	При значительном тиреоидном остатке по данным тиреосцинтиграфии
49	Одним из показаний к таргетной терапии больным раком щитовидной железы является
	4 стадия по классификации TNM
	Резистентность к радиойодтерапии
	Анапластический рак
	Метастазы в лимфатические узлы
50	Активный период наблюдения за больными ДРЩЖ без признаков

	прогрессирования
	1 год
	3 года
	5 лет
	10 лет
1	Злокачественные опухоли
1	Наиболее важным признаком злокачественности при обнаружении объемных образований яичников является
	Наличие свободной жидкости в полости таза
	Наличие пристеночного компонента, перегородок в образовании
	Увеличенные лимфатические узлы малого таза
	Наличие жидкости в образовании
2	К стадии Т1 рака шейки матки по классификации TNM относят
	Раковые клетки, обнаруживаемые только на поверхности шейки матки и не проникающие в нижележащие ткани
	Раковые клетки, проникающие в нижележащие ткани, возможно прорастающие в тело матки, но не выходящие за пределы органа
	Раковую опухоль, распространяющуюся за пределы шейки и тела матки, но не обнаруживаемую на стенках малого таза или в нижних отделах влагалища, возможно прорастающую в верхние отделы влагалища
	Раковую опухоль, распространяющуюся на нижние отделы влагалища или стенки малого таза, возможно вызывающие нарушение проходимости мочеточников
3	Стадии Т1 рака тела матки по классификации TNM соответствует
	Отсутствие первичной опухоли
	Рак in situ
	Опухоль в пределах эндометрия или опухоль с инвазией менее или более половины толщины миометрия
	Опухоль, распространяющаяся на строму шейки матки, но не выходящая за пределы матки
4	К стадии Т2 рака шейки матки по классификации TNM относят
	Раковые клетки, обнаруживаемые только на поверхности шейки матки и не проникающие в нижележащие ткани
	Раковые клетки, проникающие в нижележащие ткани, прорастающие в тело матки, но не выходящие за пределы органа
	Раковую опухоль, распространяющуюся за пределы шейки и тела матки, но не обнаруживаемую на стенках малого таза или в нижних отделах влагалища, возможно прорастающую в верхние отделы влагалища
	Раковую опухоль, распространяющуюся на нижние отделы влагалища или стенки малого таза, возможно вызывающую нарушение проходимости мочеточников
5	К стадии Т3 рака шейки матки по классификации TNM относят
	Раковые клетки, обнаруживаемые только на поверхности шейки матки и не проникающие в нижележащие ткани
	Раковые клетки, проникающие в нижележащие ткани, прорастающие в тело матки, но не выходящие за пределы органа
	Раковую опухоль, распространяющуюся за пределы шейки и тела матки, но не обнаруживаемую на стенках малого таза или в нижних отделах влагалища,

	возможно прорастающую в верхние отделы влагалища
	Раковую опухоль, распространяющуюся на нижние отделы влагалища или стенки малого таза, возможно вызывающую нарушение проходимости мочеточников
6	К стадии Т4 рака шейки матки по классификации TNM относят
	Раковые клетки, проникающие в нижележащие ткани, прорастающие в тело матки, но не выходящие за пределы органа
	Раковую опухоль, распространяющуюся за пределы шейки и тела матки, но не обнаруживаемую на стенках малого таза или в нижних отделах влагалища, возможно прорастающую в верхние отделы влагалища
	Раковую опухоль, распространяющуюся на нижние отделы влагалища или стенки малого таза, возможно вызывающую нарушение проходимости мочеточников
	Раковую опухоль, распространяющуюся на мочевой пузырь или прямую кишку и/или выходящую за пределы малого таза
7	Стадии Т2 рака тела матки по классификации TNM соответствует
	Отсутствие первичной опухоли
	Невозможность оценки состояния первичной опухоли
	Опухоль в пределах эндометрия или опухоль с инвазией менее или более половины толщины миометрия
	Опухоль, распространяющаяся на строму шейки матки, но не выходящая за пределы матки
8	Стадии Т3 рака тела матки по классификации TNM соответствует
	Прорастание серозной оболочки матки, поражение маточных труб или яичников (непосредственный переход опухоли или метастазы) или поражение влагалища или параметрия (непосредственный переход опухоли или метастазы)
	Отсутствие первичной опухоли
	Опухоль в пределах эндометрия или опухоль с инвазией менее или более половины толщины миометрия
	Опухоль, распространяющаяся на строму шейки матки, но не выходящая за пределы матки
9	Стадии Т4 рака тела матки по классификации TNM соответствует
	Опухоль, распространяющаяся на строму шейки матки, но не выходящая за пределы матки
	Прорастание серозной оболочки матки, поражение маточных труб или яичников (непосредственный переход опухоли или метастазы) или поражение влагалища или параметрия (непосредственный переход опухоли или метастазы)
	Прорастание слизистой оболочки мочевого пузыря или прямой кишки
	Опухоль в пределах эндометрия или опухоль с инвазией менее или более половины толщины миометрия
10	Наиболее эффективным методом лечения РТМ независимо от стадии следует считать
	Хирургическое лечение
	Лучевая терапия
	Химиотерапия
	Гормонотерапия
11	Какие ограничения существуют при подготовке к остеосцинтиграфии?

	Повышенная гидратация перед исследованием, при наличии стом и дренажей – наличие сменных одноразовых подгузников либо впитывающих прокладок
	Назначение препаратов кальция
	Отмена гормонотерапии
	Проведение строго натощак
12	Т1 стадии рака яичников по классификации TNM соответствует
	Преинвазивная карцинома (carcinoma in situ)
	Опухоль, находящаяся в пределах одного или обоих яичников
	Опухоль, находящаяся в пределах одного или обоих яичников и распространяющаяся на ткани малого таза
	Недостаточность данных для оценки первичной опухоли
13	Т2 стадии рака яичников по классификации TNM соответствует
	Преинвазивная карцинома (carcinoma in situ)
	Опухоль, находящаяся в пределах одного или обоих яичников
	Опухоль, находящаяся в пределах одного или обоих яичников и распространяющаяся на ткани малого таза
	Недостаточность данных для оценки первичной опухоли
14	Стадии Т3 рака яичников по классификации TNM соответствует
	Недостаточность данных для оценки первичной опухоли
	Опухоль, находящаяся в пределах одного или обоих яичников
	Преинвазивная карцинома (carcinoma in situ)
	Опухоль, находящаяся в пределах одного или обоих яичников, а также распространяющаяся за пределы малого таза на оболочку брюшной полости (брюшину)
15	Стадии рака in situ при раке маточных труб соответствует
	Недостаточность данных для оценки первичной опухоли
	Раковые клетки, обнаруживаемые только во внутренней оболочке фаллопиевой трубы, не проникающие в более глубокие слои
	Раковая опухоль в маточных трубах без прорастания в серозные оболочки
	Раковая опухоль в маточных трубах с прорастанием в серозные оболочки
16	Стадии Т1 при раке маточных труб соответствует
	Раковые клетки, диссеминированные по брюшине
	Раковая опухоль в маточных трубах и за их пределы не распространяется
	Опухоль, выходящая за пределы одной или обеих маточных труб и распространяющаяся на органы малого таза
	Опухоль, распространяющаяся за пределы малого таза на оболочку брюшной полости
17	Стадии Т2 при раке маточных труб соответствует
	Раковые клетки, обнаруживаемые только во внутренней оболочке фаллопиевой трубы, не проникающие в более глубокие слои
	Раковая опухоль в маточных трубах без прорастания в серозные оболочки
	Опухоль, выходящая за пределы одной или обеих маточных труб и распространяющаяся на органы малого таза
	Опухоль, распространяющаяся за пределы малого таза на оболочку брюшной полости

18	Стадии Т3 при раке маточных труб соответствует
	Недостаточность данных для оценки первичной опухоли
	Раковые клетки, обнаруживаемые только во внутренней оболочке фаллопиевой трубы, не проникающие в более глубокие слои
	Опухоль, выходящая за пределы одной или обеих маточных труб и распространяющаяся на органы малого таза
	Опухоль, распространяющаяся за пределы малого таза на оболочку брюшной полости
19	Укажите сроки наблюдения больных с пролеченным раком шейки матки
	1 раз в год в течении 5 лет
	Каждые полгода в течение трех лет, далее 1 раз в год
	Первые два года – 1 раз в 3 месяца; второй, третий и пятый годы – 1 раз в 6 месяцев;
	Первый год – 1 раз в течение 6 месяцев, далее в течении 5 лет 1 раз в год
20	Какой из методов лучевой диагностики является наиболее информативным при исследовании органов малого таза у женщин?
	УЗИ
	МСКТ
	МРТ с контрастным усилением
	Ангиография
21	На какой день менструального цикла рекомендуется выполнять исследование органов малого таза?
	1-3 день цикла
	5-7 день цикла
	Середина цикла
	21-23 день цикла
22	Наиболее достоверной методикой для обнаружения рака яичников является
	Гистеросальпингография
	МСКТ
	Ангиография
	МРТ
23	По данным МРТ гидросальпингс необходимо дифференцировать с
	Фибромой яичника
	Параовариальной кистой
	Осумкованной жидкостью малого таза
	Миомой
24	При проведении гормонотерапии
	Яичники увеличиваются в размерах
	Яичники не меняются
	Происходит угнетение функции яичников, фолликулярного аппарата
	Изменение структуры яичников зависит от лекарственной дозы
25	Размеры не увеличенных подвздошных лимфатических узлов составляют
	4-6 мм по короткой оси

	18-20 мм в наибольшем измерении
	До 12 мм в наибольшем измерении
	15 мм
26	Рекомендуемая напряженность магнитного поля томографа при исследовании органов малого таза у женщин
	3 Тесла
	1,5 Тесла
	0,23 Тесла
	1 Тесла
27	Онкомаркер, имеющий наибольшее значение при диагностике эпителиальных форм рака яичников
	ТТГ
	СА-125
	АФП
	Эстроген
28	К наиболее неблагоприятным формам рака у женщин можно отнести
	Рак шейки матки
	Рак яичников
	Рак тела матки
	Рак влагалища
29	Наиболее частым типом кровоснабжения злокачественной опухоли является
	Патологическая васкуляризация
	Гиперваскуляризация
	Гиповаскуляризация
	Венозное полнокровие
30	МРТ-исследование органов малого таза у женщин необходимо выполнять
	С расправленным мочевым пузырем
	С максимально растянутым мочевым пузырем
	С опорожненным мочевым пузырем
	Желательна установка мочевого катетера
31	МРТ-исследование органов малого таза у мужчин необходимо выполнять
	С расправленным мочевым пузырем
	С максимально растянутым мочевым пузырем
	С опорожненным мочевым пузырем
	Желательна установка мочевого катетера
32	Для Т1 стадии рака почки по классификации TNM характерно
	Первичная опухоль не более 7см в наибольшем измерении, ограниченная почкой
	Опухоль размером более 7 см, ограниченная почкой
	Опухоль размером от 4 до 7 см, возможно прорастающая в прилежащие органы и кровеносные сосуды, но не выходящая за пределы фасции Герота
	Опухоль распространяется за пределы фасции Герота
33	Для Т2 стадии рака почки по классификации TNM характерно
	Первичная опухоль не более 7см в наибольшем измерении, ограниченная почкой

	Опухоль размером более 7 см, ограниченная почкой
	Опухоль размером от 4 до 7 см, возможно прорастающая в прилежащие органы и кровеносные сосуды, но не выходящая за пределы фасции Герота
	Опухоль распространяется за пределы фасции Герота
34	Какие заболевания наиболее часто поражают почки?
	Киста
	Рак
	Папиллома
	Саркома
35	Почки у здорового человека находятся на уровне
	VIII-X грудного позвонка
	XII грудного и I-II поясничного позвонков
	II-III поясничных позвонков
	IV-V поясничных позвонков
36	Рак почки, стадия III, T3cN1M0 это
	Опухоль более 7 см в наибольшем измерении, ограниченная почкой, с наличием метастазов в одном лимфатическом узле
	Массивное распространение опухоли в полую вену, выше диафрагмы, метастаз в одном лимфатическом узле
	Опухоль до 7 см в наибольшем измерении, ограниченная почкой, метастаз от 2 до 5 см в наибольшем измерении
	Массивное распространение опухоли в почечную(-ые) или полую вены, ниже диафрагмы, метастаз в одном лимфатическом узле
37	Стадии T1 рака предстательной железы по классификации TNM соответствует
	Первичная опухоль не определяется
	Опухоль клинически не проявляется, не пальпируется и не визуализируется специальными методами (в том числе УЗИ)
	Опухоль ограничена предстательной железой или распространяется в капсулу
	Опухоль распространяется за пределы капсулы предстательной железы
38	Стадии T2 рака предстательной железы по классификации TNM соответствует
	Первичная опухоль не определяется
	Опухоль клинически не проявляется, не пальпируется и не визуализируется специальными методами (в том числе УЗИ)
	Опухоль ограничена предстательной железой или распространяется в капсулу
	Опухоль распространяется за пределы капсулы предстательной железы
39	Стадии T3 рака предстательной железы по классификации TNM соответствует
	Опухоль клинически не проявляется, не пальпируется и не визуализируется специальными методами (в том числе УЗИ)
	Опухоль ограничена предстательной железой или распространяется в капсулу
	Опухоль распространяется за пределы капсулы предстательной железы
	Несмещаемая опухоль или опухоль, распространяющаяся на соседние структуры (но не на семенные пузырьки): шейку мочевого пузыря, наружный сфинктер, прямую кишку, мышцу, поднимающую задний проход, и/или тазовую стенку
40	Наиболее неблагоприятный прогноз рак предстательной железы имеет при

	Индекс Глиссона 6
	Индекс Глиссона 10
	Индекс Глиссона 8
	Индекс Глиссона 9
41	Наличие имплантационных метастазов характерно
	Для рака
	Для папилломы
	Для смешанной опухоли
	Для саркомы
42	Категория Т1 рака мочевого пузыря это
	Неинвазивная папиллярная карцинома
	Интраэпителиальная опухоль
	Опухоль, распространяющаяся на субэпителиальную соединительную ткань
	Опухолевая инвазия поверхностного мышечного слоя
43	Для стадии Т2 рака мочевого пузыря по классификации TNM характерно
	Оценить состояние опухоли не представляется возможным
	Опухоль проникает в соединительные ткани под эпителием (в субэпителиальные ткани)
	Опухоль проникает в мышечный слой стенки мочевого пузыря
	Опухоль распространяется на паравезикулярную (окружающую мочевой пузырь) жировую клетчатку
44	Для стадии Т3 рака мочевого пузыря по классификации TNM характерно
	Оценить состояние опухоли не представляется возможным
	Опухоль проникает в соединительные ткани под эпителием (в субэпителиальные ткани)
	Опухоль проникает в мышечный слой стенки мочевого пузыря
	Опухоль распространяется на паравезикулярную (окружающую мочевой пузырь) жировую клетчатку
45	Для стадии Т4 рака мочевого пузыря по классификации TNM характерно
	Оценить состояние опухоли не представляется возможным
	Опухоль проникает в соединительные ткани под эпителием (в субэпителиальные ткани)
	Опухоль проникает в мышечный слой стенки мочевого пузыря
	Опухоль распространяется на паравезикулярную (окружающую мочевой пузырь) жировую клетчатку
46	Подразделение рака мочевого пузыря на неинвазивный (Та, Tis,Т1) и инвазивный (Т2) рака мочевого пузыря устанавливается на основании
	УЗИ малого таза (в том числе трансуретрального УЗИ)
	КТ малого таза
	Обзорно-экскреторной урографии
	ТУР мочевого пузыря
47	Наиболее часто встречающаяся гистологическая форма рака мочевого пузыря
	Плоскоклеточный рак
	Переходно-клеточный рак

	Аденокарцинома
	Перстневидно-клеточный рак
48	Укажите наиболее часто встречающуюся гистологическую форму рака предстательной железы
	Переходно-клеточный рак
	Плоскоклеточный рак
	Недифференцированный рак
	Переходно-клеточный рак с аденокарциномой
49	Мочевые пути наиболее часто поражают опухолевые образования
	Рак
	Папиллома
	Ворсинчатые опухоли
	Киста
1	ИБС
1	РФП для исследования перфузии миокарда, меченные 99mTc, по своей структуре представляют собой
	Структурные аналоги норадреналина
	Липофильные комплексы
	Анионные комплексы
	Аналоги адреналина
2	Основное назначение перфузионной сцинтиграфии с РФП, тропными к неповрежденным кардиомиоцитам
	Диагностика острого повреждения миокарда
	Выявление областей абсолютного и относительного снижения коронарного кровотока
	Диагностика воспалительных изменений миокарда
	Выявление областей симпатической денервации миокарда
3	При перфузионной сцинтиграфии с 99mTc-МИБИ в покое, оптимальное время между введением РФП и укладкой пациента составляет
	10-20 минут
	30-45 минут
	60-90 минут
	90-120 минут
4	При перфузионной сцинтиграфии с 99mTc-МИБИ после нагрузочной пробы, оптимальное время между введением РФП и укладкой пациента составляет
	10-20 минут
	30-45 минут
	45-60 минут
	90-120 минут
5	Для выявления преходящей ишемии методом перфузионной сцинтиграфии, оптимальной в большинстве случаев считается провоцирующая проба
	С физической нагрузкой
	С гипервентиляцией
	С добутамином

	С нитроглицерином
6	Для выявления преходящей ишемии методом перфузионной сцинтиграфии у больных с блокадой левой ножки пучка Гиса, приемлемой альтернативой пробе с физической нагрузкой является проба
	С гипервентиляцией
	С нитроглицерином
	Холодовая
	С аденозином
7	Признак очагово-рубцового повреждения миокарда по данным перфузионной томосцинтиграфии миокарда в покое и после нагрузочной пробы
	Отсутствие дефекта перфузии на сцинтиграммах в покое и появление его на постнагрузочных сцинтиграммах
	Наличие дефекта перфузии на сцинтиграммах в покое и отсутствие его на постнагрузочных сцинтиграммах
	Наличие дефектов перфузии на сцинтиграммах в покое и после нагрузочной пробы, совпадающих по локализации
	Наличие дефектов перфузии на сцинтиграммах в покое и после нагрузочной пробы, не совпадающих по локализации
8	Признак очагово-рубцового повреждения миокарда ЛЖ, по данным синхронизированной перфузионной томосцинтиграфии в покое
	Отсутствие дефекта перфузии и локальных нарушений движения стенок ЛЖ
	Наличие дефекта перфузии и локальных нарушений движения стенок ЛЖ, совпадающих по локализации
	Наличие дефекта перфузии и локальных нарушений движения стенок ЛЖ, не совпадающих по локализации
	Наличие дефекта перфузии и отсутствие локальных нарушений движения стенок ЛЖ
9	Признак преходящей ишемии миокарда по данным перфузионной томосцинтиграфии миокарда в покое и после нагрузочной пробы
	Отсутствие дефекта перфузии на сцинтиграммах в покое и появление его на постнагрузочных сцинтиграммах
	Наличие дефекта перфузии на сцинтиграммах в покое и отсутствие его на постнагрузочных сцинтиграммах
	Наличие дефектов перфузии на сцинтиграммах в покое и после нагрузочной пробы, совпадающих по локализации
10	Выведение из организма кардиотропных РФП, меченных 99mTc, происходит преимущественно через
	Кожу (потоотделение)
	Слюнные железы
	Слезные железы
	Кишечник
11	В норме распределение 99mTc-МИБИ в миокарде ЛЖ
	Равномерное
	Диффузно-неравномерное
	Неравномерное, с зоной снижения перфузии по верхушечным сегментам

	Неравномерное, с зоной снижения перфузии по нижним сегментам
12	Бассейн передней нисходящей артерии соответствует следующим сегментам ЛЖ
	Передне-верхушечному
	Только верхушечным
	Нижним
	Перегородочным
13	При радионуклидном исследовании на предмет диагностики инфаркта миокарда, оптимальное время между введением 99mTc-пирофосфата и укладкой пациента составляет
	15-30 мин
	30-45 мин
	60-90 мин
	180-240 мин
14	У пациентов с острым инфарктом миокарда без тромболитической терапии, максимальная диагностическая точность сцинтиграфии миокарда с 99mTc-пирофосфатом достигается в следующие сроки от начала заболевания
	До 6 часов
	6-12 часов
	12-24 часа
	24-72 часа
15	У пациентов с острым крупноочаговым неосложненным инфарктом миокарда, включение 99mTc-пирофосфата в миокард перестает визуализироваться в следующие сроки от начала заболевания
	После 2 суток
	После 4 суток
	После 6 суток
	После 10 суток
16	Для проведения радионуклидной томовентрикулографии применяются РФП
	Тропные к очагу некроза миокарда
	Тропные к неповрежденным кардиомиоцитам
	Недиффундирующие через сосудистую стенку
	Представляющие из себя инертные газы
17	Метод радионуклидной вентрикулографии по первому прохождению позволяет оценить
	Фракцию выброса желудочков сердца, объемные показатели полостей желудочков сердца
	Систолическое утолщение стенок предсердий сердца
	Систолическое утолщение стенок желудочков сердца
	Диастолическое утолщение стенок желудочков сердца
18	Для выполнения радионуклидной вентрикулографии по первому прохождению введение РФП осуществляют
	Внутривенно медленно
	Внутривенно болюсно
	Через центральный венозный катетер

	Ингаляционно
19	Оценка общей и региональной симпатической активности миокарда проводится с помощью
	Томосцинтиграфии с 201Tl-хлоридом
	Томосцинтиграфии с 123I-МИБГ
	Сцинтиграфии всего тела с 67Ga
	ПЭТ с 18F-ФДГ
20	МИБГ (мета-йод-бензилгуанидин) является структурным аналогом
	Калия
	Таллия
	Норадреналина
	Серотонина
21	Сцинтиграфия с 123I-МИБГ показана при подозрении на следующие причины артериальной гипертонии и ощущения сердцебиения
	Аденома надпочечников
	Аутоиммунный тиреоидит
	Активные катехоламинпродуцирующие опухоли
	Аденома паращитовидной железы
22	При проведении сцинтиграфии с целью оценки симпатической активности миокарда или диагностики феохромоцитомы, 123I-МИБГ вводят
	Внутривенно медленно
	Внутривенно болюсно
	Через центральный венозный катетер
	Ингаляционно
23	Показанием к проведению динамической нефросцинтиграфии в кардиологической практике является
	Острый пиелонефрит
	Острый гломерулонефрит
	Острый коронарный синдром
	Подозрение на гипертонию реноваскулярного генеза
24	При проведении динамической нефросцинтиграфии с каптоприловой пробой у больных с реноваскулярной гипертонией функция почек в сравнении с исходной
	Ухудшается на стороне стеноза почечной артерии
	Улучшается на стороне стеноза почечной артерии
	Ухудшается в контрлатеральной почке
	Улучшается в контрлатеральной почке
25	При выраженной гипертрофии и дилатации правого желудочка, вызванной легочной гипертензией, перфузионная сцинтиграфия миокарда с ЭКГ-синхронизацией позволяет оценить
	Сократимость правого желудочка, перфузию правого желудочка
	Давление в легочной артерии
	Давление в аорте
	Перфузию левого желудочка

26	Нормальные значения Tmax, и T1/2, соответственно, для 99mTc-ДТПА составляют менее
	2 и 5 мин
	3 и 8 мин
	6 и 12 мин
	8 и 15 мин
27	При внутривенном введении 99mTc-Пирофосфат накапливается
	В костных структурах, в зоне острого инфаркта миокарда, в участках воспалительных и дегенеративно-дистрофических изменений
	В почках
	В желудочно-кишечном тракте
	В мышцах
28	Наиболее вероятная причина выраженной гипертрофии и дилатации правого желудочка, вызванной легочной гипертензией, у пациента молодого возраста женского пола
	Острая тромбоэмболия легочных артерий
	Идиопатическая легочная гипертензия
	Исход острого миокардита
	Хронический миокардит
29	Радионуклидные методы, позволяющие количественно оценить миокардиальный кровоток
	ОФЭКТ миокарда с 99mTc-МИБИ с использованием ротационного томографа
	ОФЭКТ миокарда с 99mTc-МИБИ с использованием специализированного кардиологического томографа, ПЭТ миокарда с перфузионными РФП
	Сцинтиграфия миокарда с 99mTc-Пирофосфатом
	Перфузионная сцинтиграфия миокарда
30	Механизм включения 99mTc-пирофосфата в очаг повреждения при остром инфаркте миокарда обусловлен
	Связыванием с гидроксиапатитом, образующимся в митохондриях необратимо поврежденных кардиомиоцитов, неспецифической сорбцией РФП денатурированными макромолекулами и фосфатазами
	Связыванием со специфическими рецепторами мембраны кардиомиоцитов к фосфатным комплексам
	Связыванием со специфическими рецепторами мембраны кардиомиоцитов к нитритным комплексам
	Активацией катехоламинпродуцирующих опухолей
31	Основные диагностические режимы записи исследования с 99mTc-Пирофосфатом при подозрении на острый мелкоочаговый инфаркт миокарда
	Томографический режим, статическая сцинтиграфия в нескольких проекциях
	Динамическая сцинтиграфия в нескольких проекциях
	Режим сканирования «все тело»
	Динамическая сцинтиграфия в прямой проекции
32	Ограничения метода равновесной радионуклидной вентрикулографии
	Высокая лучевая нагрузка на пациента (эффективная доза около 20 мЗв)
	Возможные сложности при определении объемов и ФВ правого желудочка

	вследствие его неправильной формы, вероятность ошибки в оценке некоторых показателей вследствие необходимости вычитания фоновой активности
	Низкая воспроизводимость
	Более низкое качество изображений миокарда
33	Положение пациента при сцинтиграфии миокарда
	Лежа на спине прямая передняя проекция с возможными дополнительными вариантами: левая передняя косая 60о, левая передняя косая 45о, левая боковая
	Лежа на спине прямая передняя, левая боковая, задняя
	Лежа на правом боку левая боковая, передняя, задняя
	Лежа на животе
34	Сцинтиграфия миокарда с 99mTc-Пирофосфатом у больных острым инфарктом миокарда:
	74-180 МБк в 1-2 мл с содержанием чистого пирофосфата 5-10 мг
	270-355 МБк в 2,-3,5 мл с содержанием чистого пирофосфата 11-13 мг
	370-740 МБк в 0,5-1 мл с содержанием чистого пирофосфата 2-3 мг
	20-30 МБк
35	Сцинтиграфия сердца выполняется в трех проекциях через 1,5-2 часа после внутривенного введения 99mTc-Пирофосфата
	Передняя прямая, левая боковая, задняя проекции
	Передняя прямая, левая передняя косая 45о, левая передняя косая 60 о
	передняя 0 о, боковая 90 о, задняя 180 о
	не имеет значения
36	Радиоактивность 99mTc-Пирофосфата для внутривенного введения (для сцинтиграфии миокарда)
	370-740 МБк в 0,5-1 мл с содержанием чистого пирофосфата 2-3 мг
	20-30 МБк
	270-355 МБк в 2,-3,5 мл с содержанием чистого пирофосфата 11-13 мг
	74-180 МБк в 1-2 мл с содержанием чистого пирофосфата 5-10 мг
37	Оптимальные сроки сцинтиграфии миокарда
	24 часа от начала заболевания
	7-15 часов от начала заболевания
	2-7 суток от начала заболевания
	10 сутки
38	Очаг инфаркта с 99mTc-Пирофосфатом на сцинтиграммах проявляется
	Не выявляется
	На фоне слабого накопления препарата в нормальном миокарде высокое включение в очаге инфаркта
	Локальное включение в очаге инфаркта на фоне отсутствия накопления
	Отсутствие накопления в очаге на фоне изображения нормальной ткани миокарда
39	Период полураспада (T1/2) 99mTc
	1,66 часа
	6,08 часа
	13,3 часа
	1 месяц

40	Оптимальная энергия гамма-излучения 99mTc для регистрации на гамма-установках
	93 кэВ
	140 кэВ
	364 кэВ
	500 кэВ
41	Противопоказания к сцинтиграфии миокарда с 99mTc-МИБИ или 201Tl-хлоридом
	Высокое артериальное давление и высокая температура тела
	Боли в области сердца, учащенный пульс, тошнота
	Женщины репродуктивного возраста, относящиеся к категориям БД и ВД в период беременности или возможной беременности, дети до 16 лет, относящиеся к категориям ВД
	Противопоказания не имеется
42	Вводимая внутривенно радиоактивность 99mTc-МИБИ или 201Tl-хлорида для сцинтиграфии миокарда для планарной сцинтиграфии (для ОФЭКТ 2 раза больше)
	200-300 МБк
	500-700 МБк
	50-100 МБк
	30-40 МБк
43	Сцинтиграфическое изображение при гипертрофии левого желудочка
	«Утолщение» видимых стенок миокарда, полость сердца либо плохо, либо вовсе не дифференцируется
	«Утолщение» видимых стенок миокарда, полость сердца хорошо дифференцируется
	«Утончение» видимых стенок миокарда, полость сердца хорошо дифференцируется
	Толщина стенок миокарда не меняется
44	Сцинтиграфическое изображение при асимметрической гипертрофии левого желудочка
	«Утончение» чередуется с «утолщением» во всех отделах левого желудочка
	«Утончение» всех отделов левого желудочка
	«Утолщение» всех отделов левого желудочка
	«Утолщение» одного из отделов левого желудочка
45	Очаг острого инфаркта с 201Tl визуализируется как область
	Резко повышенного накопления
	Резко сниженного накопления
	Равномерного распределения
	Повышение накопления
46	Период полураспада (T1/2) 201Tl
	13,3 часа
	6 часов
	3,08 суток
	6 суток
47	Сцинтиграфия картины ИБС при однократном исследовании с нагрузкой по

	сравнению с исследованием в покое характеризуется
	Новыми дефектами и расширением имеющихся дефектов
	Исчезновением имеющихся дефектов
	Отсутствием динамики числа и размеров дефектов
	Расширением имеющихся дефектов
48	При пробе с физической нагрузкой на велоэргометре РФП вводят
	Когда достигаются нагрузочные критерии, нагрузку продолжают еще не менее 1 мин
	До нагрузки
	После нагрузки
	Без нагрузки
49	Предпочтительная физическая нагрузка в виде
	Приседания
	Бега на месте
	Катания на велоэргометре
	Ходьбы
1	Радионуклидная диагностика при неотложных состояниях
1	При каком патологическом состоянии необходимо подсчитывать число вводимых частиц альбумина во избежание внезапной смерти?
	При ХОБЛ
	При ТЭЛА
	При туберкулезе легких
	При выраженной легочной гипертензии
2	В каких случаях не применяется позитивная сцинтиграфия с 99mTc-Пирофосфатом?
	ОИМ у больных с блокадой левой ножки пучка Гиса
	Повторный и рецидивирующий ОИМ
	Длительный ангинозный приступ
	Беременность
3	Уменьшение размеров почки, деформация лоханочно-чашечной системы, неровность контуров малых чашечек наиболее характерны для
	Туберкулеза почек
	Вторично сморщенной почки
	Гипоплазии почки
	Опухоли почки
4	Чем можно купировать побочные эффекты, возникающие во время проведения дипиридамоловой пробы?
	Приемом нитратов, введением аминофиллина, приемом блокаторов Са-каналов
	Антибиотиками
	Витаминами
	Противовоспалительными препаратами
5	Какие побочные реакции возможны при проведении нагрузочной пробы с добутамином?
	Наджелудочковые тахиаритмии

	Брадикардии
	Желудочный спазм
	Астматический приступ
6	При помощи какого радионуклидного исследования диагностируется реакция острого отторжения пересаженного сердца?
	Равновесная вентрикулография с 99mTc-Пирфотехом
	Сцинтиграфия миокарда с меченными 111In антителами к антимиозину
	ОФЭКТ с 99mTc-МИБИ с инотропной стимуляцией добутамином
7	Изотопом, позволяющим провести метку эритроцитов, тромбоцитов, определить объем циркулирующей крови и количественную кровопотерю из ЖКТ является
	111In
	99mTc
	51Cr
	123I
8	Перечислите, в каких органах в норме накапливаются 99mTc- Пертехнетат?
	В легких
	В головном мозге
	В печени, лимфатических узлах, почках
	Селезенке
9	В каких тканях накапливается 99mTc-Пертехнетат при внутривенном введении?
	Слизистая оболочка желудка, ткань щитовидной железы, слизистая дивертикула Меккеля
	Головном мозге
	Предстательной железе
	Селезенке
10	В каком случае возникает необходимость внутривенного введения 99mTc-Пертехнетата при химическом ожоге пищевода?
	Для выявления ожога желудка при полной непроходимости пищевода
	Для диагностики уровня непроходимости пищевода
	Для оценки моторно-эвакуаторной функции желудка
	Для оценки степени ожога
11	Какие функции ЖКТ исследуются с помощью радионуклидного метода?
	Внутрисекреторная
	Всасывательная, секреторная, моторно-эвакуаторная
	Экскреторная
	Инкреторная
12	С какими РФП проводится поиск источника скрытого кровотечения в брюшной полости?
	99mTc-Технефита
	51Cr эритроциты, метка эритроцитов технецием (99mTc) in vivo с помощью фосфатных комплексов
	111In-Оксим – лейкоциты
	99mTc-Технемаг

13	На чем основано применение per os 99mTc-Технефита или 99mTc-Бромезиды для оценки пассажа по кишечнику?
	Отсутствие всасывания РФП в кишечнике
	Хорошая всасываемость РФП в кишечнике
	Накопление РФП в слизистой оболочке ЖКТ
14	Время поступления РФП в слепую кишку в норме составляет
	Менее 2 часов
	2-4 часа
	Более 6 часов
	Без временных ограничений
15	Сцинтиграфическими признаками тонкокишечной непроходимости являются
	Визуальная регистрация РФП на одном уровне в петлях тонкой кишки без дальнейшего продвижения в течение 6 часов, отсутствие визуализации слепой и ободочной кишки в течение 6 часов
	Маятникообразное движение РФП в определенном участке тонкой кишки
	Накопление РФП в костях в определенном участке
	Накопление РФП в почках в определенном участке
16	На чем основана диагностика дивертикула Меккеля по данным сцинтиграфии?
	Накопление 99mTc
	Гипофиксация 99mTc
	Гиперфиксация 99mTc
	Отсутствие накопления РФП
17	Какую функцию оценивают при внутривенном введении 99mTc-Бромезиды?
	Функцию ретикулоэндотелиальной системы печени
	Желчевыделительную функцию печени
	Всасывательную функцию тонкой кишки
	Перфузию печени
18	При каких значениях билирубина можно проводить дифференциальный диагноз между механической и паренхиматозной желтухой радионуклидным методом?
	Менее 100 мкмоль/л
	Менее 50 мкмоль/л
	Менее 200 мкмоль/л
	Менее 10 мкмоль/л
19	При исследовании желчевыделительной функции печени и транспортной функции желчных протоков время выхода РФП в кишку в норме составляет
	40-60 минут
	До 40-ой минут
	Без ограничений
	Более 60 минут
20	Что такое «билома», выявляемая с помощью сцинтиграфии?
	Полость печени травматической природы, содержащая желчь
	Доброкачественная опухоль печени
	Злокачественная опухоль печени с распадом и образованием полости
	Доброкачественное новообразование

21	На чем основан принцип методики вентиляционной сцинтиграфии легких?
	Временное оседание газообразных нуклидов РФП на поверхности воздухоносных путей, временное оседание тонкодисперсных аэрозолей РФП в воздухоносных путях
	Полная эмболизация микроциркуляторного русла легких
	Временная эмболизация микроциркуляторного русла легких
	Эмболизация капилляров в системе бронхиальных артерий
22	На чем основан принцип методики перфузионной сцинтиграфии легких?
	Временная эмболизация капилляров микроциркуляторного русла легких в системе легочной артерии
	Поглощение РФП клетками РЭС легких
	Оседание РФП в воздухоносных путях
	Эмболизация капилляров в системе бронхиальных артерий
23	Какая методика позволяет определить регионарный легочный кровоток и оценить степень легочной гипертензии?
	Перфузионнная сцинтиграфия легких с первым прохождением РФП
	Вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия легких
	Вентиляционная сцинтиграфия легких с тонкодисперсными аэрозолями
	Перфузионная сцинтиграфия легких
24	Какой дефицит перфузии характерен для массивной ТЭЛА?
	> 60%
	45-60%
	> 45%
	35-40%
25	Какой дефицит легочной перфузии по данным сцинтиграфии следует ожидать у пациента с изолированной тромбоэмболией правой главной ветви легочной артерии при ее полной окклюзии тромбом?
	45%
	55%
	25%
	20%
26	Какие изменения на сцинтиграмме характерны для полисегментарной ТЭЛА?
	Несколько краевых дефектов перфузии треугольной формы с основанием, обращенным к плевре
	Несколько дефектов перфузии, связанных с корнем легкого
	Гипоперфузия в нижних долях обоих легких
	Гиперперфузия в нижних долях обоих легких
27	Какие состояния не являются факторами повышенного риска ТЭЛА?
	Тромбоз глубоких вен нижних конечностей
	ОИМ и ОНМК
	Беременность и роды
	Здоровый образ жизни
28	Попадание крови в шприц с макроагрегатами альбумина может вызвать

	Появление артефактов в виде очагов гиперфиксации в легких
	Появление артефактов в виде краевых дефектов перфузии в легких
	Сцинтиграфическую картину отсутствия визуализации одного легкого
	Не имеет особой значимости
29	Какое действие больного должно предшествовать внутривенному введению РФП при перфузионной сцинтиграфии для улучшения визуализации микроциркуляторного русла легких?
	Задержка дыхания
	Глубокий вдох
	Покашливание
	Глубокий выдох
30	Какой тест используют для дифференциальной диагностики истинной обструкции мочевыводящих путей и функциональных нарушений уродинамики?
	Проба с каптоприлом
	Проба Вальсальвы
	Проба с диамоксом
	Диуретическая проба с фуросемидом (лазиксом)
31	С каким РФП оценивают перфузию почечного трансплантата?
	99mTc-Пентатех (ДТПА)
	123I- Гиппуран
	99mTc-MAG3 (Тс-Технемаг)
	131I- Гиппуран
32	О чем говорит выявление зоны экстрауретрального накопления РФП?
	Повреждение мочеточника
	Повреждение почечной артерии
	Повреждение подвздошной артерии
	Ангиомиолипома почки
33	При каких состояниях неопухолевой природы в поврежденном участке кости определяется гиперфиксация остеотропного РФП?
	Липома
	Фиброма
	Перелом, остеомиелит, туберкулез кости
	Гематома
34	От чего зависит степень повреждения почек при синдроме позиционного сдавления мягких тканей?
	От распространенности мышечного некроза
	От выраженности некроза, которую отражает интенсивность включения РФП в зону мышечного некроза
	От состояния иммунологического статуса больного
	От распространенности костного некроза
35	Изотопы 131I и 113mIn не применяют для перфузионной сцинтиграфии легких в связи с
	Высокой лучевой нагрузкой, неудовлетворительным качеством получаемых сцинтиграфических изображений

	Высокой стоимостью препарата
	Затруднением транспортировки препарата
	Низкой лучевой нагрузкой
36	Устанавливает ответственного за медицинскую сортировку на месте происшествия ЧС
	Служба медицины катастрофы
	Дежурный ГУВД
	Старший врач ИОДО
	Постовая медсестра
37	Выберите наиболее оптимальные сроки оказания первой медицинской помощи
	3 часа после травмы
	До 30 минут после получения травмы
	1 час после травмы
	До суток
38	Назначьте способ транспортировки в стационар пострадавшего с черепно-мозговой травмой, находящегося без сознания, с угрозой рвоты
	Лежа на боку
	Лежа на животе
	Лежа на спине с приподнятой головой
	Сидя
39	При подозрении на острый инфаркт миокарда в первую очередь необходимо
	Дать нитроглицерин, ввести обезболивающее
	Вызвать кардиобригаду
	Расстегнуть стесняющую одежду
	Обеспечить доступ воздуха
40	Для купирования желудочковой экстрасистолии показано введение
	Аспирина
	Обзидана
	Атропина
	Адреналина
41	Для больного с отеком легких характерно вынужденное
	Сидячее положение
	Лежачее положение на животе
	Лежачее положение на спине
	Лежачее положение на правом боку
42	При отеке легких проводится
	Оксигенотерапия
	Оксигенотерапия через пеногаситель
	Горячая ванна
	Сифонная клизма
43	Показание для наложения венозных жгутов на конечности
	Бронхиальная астма

	Обморок
	Стенокардия
	Сердечная астма
44	Клокочущее дыхание и розовая пенистая мокрота наблюдаются при
	Бронхоспазме
	Коллапсе
	Обмороке
	Отеке легких
45	Основной симптом сердечной астмы
	Боль в животе
	Головокружение
	Тошнота
	Удушье
46	Коллапс - это проявление острой недостаточности
	Коронарной
	Левожелудочковой
	Правожелудочковой
	Сосудистой
47	Клиника кардиогенного шока
	Резкое снижение АД, пульс слабого напряжения и наполнения
	Резкое повышение АД, частый напряженный пульс
	АД в пределах нормы, пульс в норме
	АД в пределах нормы, нарушение сердечного ритма
48	В отделении у больного внезапно появилась выраженная одышка, клокочущее дыхание, розовые пенистые выделения изо рта В каком состоянии находится больной?
	Остро развившаяся пневмония
	Легочное кровотечение при туберкулезе
	Отек легких
	Анафилактический шок
49	При отеке легких необходимо введение внутривенное
	Цефазолина
	Димедрола
	Лазикса
	Прозерина
50	В основе патогенеза истинного кардиогенного шока при инфаркте миокарда лежит
	Снижение насосной функции сердца
	Стрессовая реакция на болевые раздражители
	Артериальная гипотония
	Гиповолемия
1	Заболевания нервной системы
1	Какие из перечисленных методов относятся к гибридным методам визуализации мозга?

	Рентгенография
	ПЭТ-МРТ, ПЭТ-КТ, ОФЭКТ-КТ
	УЗИ
	КТ
2	Какой режим записи применяется для оценки линейного мозгового кровотока?
	Динамическая запись в течение минуты
	Полипозиционная статическая сцинтиграфия мозга
	ОФЭКТ мозга
	Цистерносцинтиграфия
3	Какой объем РФП при внутривенном введении 99mTc-Пертехнетата следует считать «болюсом»?
	5 мл
	3 мл
	2 мл
	0,5-1 мл
4	Что представляет из себя метод радиографии?
	Графическая регистрация изменений во времени интенсивности излучения органов и тканей после введения в организм РФП
	Однократное измерение активности введенного РФП над органом
	Запись изображения органа в течение времени
	Одномоментная запись изображения
5	Что понимается под термином «горячий узел» на сцинтиграмме?
	Участок повышенной активности
	Участок пониженной активности
	Участок отсутствия изотопа
	Участок смешанной активности
6	Чему равно время мозгового кровотока (ВМК), определенное от начала подъема кривой до максимума?
	6-8 сек
	10-15 сек
	15-20 сек
	Не более 5 сек
7	Какая зона используется в качестве «референтной» для количественного определения регионарного мозгового кровотока при перфузионной томографии мозга?
	Мозжечок
	Подкорковые ядра
	Височные доли
	Лобные доли
8	Наиболее частая злокачественная опухоль головного мозга у взрослых?
	Гемангиома
	Астроцитома
	Неврилелома
	Глиобластома

9	Какая радиодиагностическая методика позволяет визуализировать венозные синусы мозга и оценить венозный отток?
	Динамическая энцефалоангиосцинтиграфия
	Перфузионнная томография мозга с 99mTc-ГМПАО
	Перфузионнная томография мозга с 99mTc-ЕЦД
	Тест с диамоксом
10	Чему равен кровоток мозжечка в норме?
	До 50 мл/100г/мин
	50-60 мл/100г/мин
	70-80 мл/100г/мин
	Более 100 мл/100г/мин
11	Какое вещество применяется в качестве вазодилатационного теста для определения цереброваскулярного резерва?
	Ацетазоламид, диамокс, диакарб
	Преднизалон
	Супрастин
	Триметазидин
12	В какой дозе применяется диакарб per os для оценки цереброваскулярного резерва?
	10 мг/кг веса больного
	20 мг/кг веса больного
	50 мг/кг веса больного
	100 мг/кг веса больного
13	Для болезни Альцгеймера по данным ОФЭКТ мозга наиболее характерна?
	Гипоперфузия в височно-теменных областях обоих полушарий мозга
	Гиперперфузия базальных ганглиев
	Гипоперфузия лобных долей
	Гипоперфузия затылочных долей
14	Нормальный уровень РМК (регионального мозгового кровотока) для мозжечка составляет (мл/мин/100 г)
	20-30
	30-40
	40-50
	50-60
15	При каком значении РМК (регионального мозгового кровотока) наступают необратимые изменения ткани мозга (мл/мин/100 г)?
	40-50
	15-25
	Менее 15
	35-40
16	При шизофрении по данным ОФЭКТ в большинстве случаев характерно
	Снижение мозгового кровотока в лобных долях, «гипофронтальность»
	Гиперперфузия базальных ганглиев
	Гипоперфузия в височно-теменных областях

	«Гиперфронтальность»
17	С каким РФП принято проводить ОФЭКТ мозга для констатации «смерти мозга»?
	99mTc–Пертехнетат
	99mTc–ГМПАО
	99mTc–ДТПА
	99mTc–Технемек
18	С каким РФП проводится исследование ликворных путей?
	99mTc–Пертехнетат
	99mTc–ГМПАО
	99mTc–ДТПА
	123I
19	Каким способом вводится РФП для визуализации ликворных путей?
	Внутривенно
	Эндолюмбально
	Перорально
	Внутримышечно
20	Какую процедуру, дополняющую цистерносцинтиграфию целесообразно проводить для диагностики скрытой ликвореи?
	Счет импульсов с тампонов из носовых путей и ушных ходов
	Форсированный диурез
	Проба с ацетазоламидом
	Проба с каптоприлом
21	В каких цистернах регистрируется РФП при цистерносцинтиграфии через 3 часа после введения?
	В области базальных цистерн, большой цистерне и начальных отделах цистерн сильвиевой борозды
	В базальных цистернах, большой цистерне, в области цистерн сильвиевой борозды и в межполушарной щели
	В цистернах сильвиевой борозды, межполушарной щели, в субарахноидальном пространстве конвекситальной поверхности мозга
	В субарахноидальном пространстве конвекситальной поверхности мозга
22	В каких цистернах регистрируется РФП при цистерносцинтиграфии через 6 часов после введения?
	В области базальных цистерн, большой цистерне и начальных отделах цистерн сильвиевой борозды
	В базальных цистернах, большой цистерне, в области цистерн сильвиевой борозды и в межполушарной щели
	В цистернах сильвиевой борозды, межполушарной щели, в субарахноидальном пространстве конвекситальной поверхности мозга
	В субарахноидальном пространстве конвекситальной поверхности мозга
23	При каком превышении фона при подсчете импульсов с тампонов из носовых путей проба на скрытую ликворею считается положительной?
	В 5 раз
	В 2 раза

	Счет импульсов равен фону
	Меньше фоновых значений
24	При каком превышении фона при подсчете импульсов с тампонов из ушных ходов проба на скрытую ликворею считается положительной?
	В 5 раз
	В 2 раза
	Счет импульсов равен фону
	Меньше фоновых значений
25	Поступает ли 99mTc–ДТПА в желудочки мозга в норме?
	Желудочки визуализируются в норме
	Не поступает
	Поступает в небольшом количестве
	Поступает только спустя 2 часа после введения
26	Что такое «пенумбра» при остром инсульте?
	Опухолевидное образование
	Очаг некроза
	Зона нарушенного кровоснабжения, окружающая зону некроза мозга
	Тромб в проекции внутренней сонной артерии
27	Как вычисляется величина регионарного мозгового кровотока при ОФЭКТ мозга?
	По формуле Лассена
	По формуле Хилсона
	По счету активности шприца с введенной активностью
	По счету импульсов со всего тела
28	Какие методы лучевой диагностики применяются для диагностики опухолей мозга?
	ПЭТ, КТ, МРТ
	УЗИ
	УДС
	УЗДГ
29	С какой целью применяется динамическая сцинтиграфия?
	Для исследования функций органа
	Для исследования морфологии органа
	Для определения подвижности органа
	Для исключения обструкции
30	Какой РФП наиболее информативен при опухолях центральной нервной системы?
	18F-фтордезоксиглюкоза
	11C-метионин
	13N-аммоний
	11C-холин
31	Когда целесообразнее применять 18-ФДГ?
	При болезни Альцгеймера
	При ишемических инсультах
	При субарахноидальных кровоизлияниях

	При абсцессе головного мозга
32	С каким РФП следует проводить ПЭТ при эпилепсии?
	18F-фтордезоксиглюкоза
	11C-холин
	13N-аммоний
	11C-метионин
33	Какова цель впервые проводимого ПЭТ-КТ исследования по поводу опухоли, лечение которой проводилась ранее?
	Первичное стадирование
	Динамика лечения
	Поиск первичного очага
	Рестадирование
34	Менингиома – это
	Злокачественная опухоль из примитивных нейроэктодермальных клеток
	Доброкачественная опухоль мягких мозговых оболочек из арахноидальных клеток
	Острое гнойное воспаление головного мозга
	Злокачественная опухоль мягких мозговых оболочек
35	Какой из нижеперечисленных РФП является высокоспецифичным маркером гипоксии?
	18F-мизонидазол
	11C-метионин
	18F-холин
	11C-метомидат
36	Какая укладка больного при исследовании линейного мозгового кровотока является оптимальной?
	Коллиматор устанавливается параллельно лобным долям
	Коллиматор устанавливается параллельно теменной области
	Коллиматор устанавливается перпендикулярно линии, соединяющей угол глаза и ушное отверстие
	Не имеет значения
37	Полуколичественный показатель индекс асимметрии в состоянии покоя и фармакологической нагрузки при снижении функционального резерва перфузии головного мозга проявляется в виде
	Появление межполушарной асимметрии более 7% или усиление ранее существующей асимметрии
	Исчезновение межполушарной асимметрии
	Появление межполушарной асимметрии менее 7%
	Изменения не выявляются
38	Для какого заболевания не характерен феномен «флип-флоп»?
	Варикозная болезнь
	Инсульт
	Транзиторная ишемическая атака
	Хроническое нарушение мозгового кровообращения

39	Что из нижеперечисленного не входит в подготовку к ПЭТ-КТ исследованию?
	Отмена антигипертензивной терапии
	Легкий безуглеводный ужин
	Подготовка кишечника
	Пероральный прием рентгеноконтрастного препарата или воды
40	Оптимальный режим регитрации при динамическая сцинтиграфия головного мозга
	1 кадр в секунду, всего 110 кадров
	1 кадр в минуту, всего 60 кадров
	1 кадр в 30 секунд, всего 120 кадров
	1 кадр в 10 секунд, всего 50 кадров
41	Каким из этих РФП отдается предпочтение для проведения плоскостной сцинтиграфии и ОФЭКТ головного мозга?
	99mTc-ДТПА
	99mTc-Пертехнетат
	99mTc-ГМПАО, 99mTc-ЭДС
	133Xe
42	Нарушение мозгового кровотока характеризуется
	Неизменными средним объемным мозговым кровотоком и индексом асимметрии
	Снижением среднего объемного мозгового кровотока и индекса асимметрии
	Повышением среднего объемного мозгового кровотока и индекса асимметрии
	Неизменным объемным мозговым кровотоком
43	При сравнении сцинтиграмм, полученных в состоянии покоя и при выполнении фармакологической нагрузки, снижение функционального резерва перфузии головного мозга проявляется в виде
	Улучшения равномерности, симметричности и интенсивности накопления
	Отсутствия изменений и снижения интенсивности накопления
	Улучшения равномерности, симметричности и снижения интенсивности
	Ухудшения равномерности, симметричности и интенсивности накопления
44	Длина ПЭТ–сканирования совпадает с фазой МСКТ-исследования
	При нативном сканировании
	При формировании томограммы
	В артериальную фазу
	В венозную фазу
45	Какая группа опухолей не накапливает 18-фтордезоксиглюкозу (18-ФДГ)?
	Высокодифференцированные нейроэндокринные опухоли
	Умеренно-дифференцированные железистые опухоли
	Недифференцированный плоскоклеточный рак
	Плоскоклеточный рак
46	Путь заражения при менингококковой инфекцией
	Оральный
	Воздушно-капельный
	Гематогенный
	Имплантационный

47	Какую дозу 99m Tc-Пертехнетата используют при динамической энцефалоангиосцинтиграфии?
	370-740 МБк
	10-20 МБк
	600-870 МБк
	250-420 МБк
48	Через сколько начинают проводить регистрацию изображения, при исследовании головного мозга 67-Ga?
	Через 30 минут
	Через 24-30 часов
	Через 48-72 часов
	Непосредственно после введения
49	Какова цель впервые проводимого ПЭТ-КТ исследования по поводу опухоли до начала специфического лечения?
	Первичное стадирование
	Динамика лечения
	Поиск первичного очага
	Рестадирование
50	Какое излучение регистрируется детекторами при проведении ПЭТ-исследования?
	Противоположно направленные гамма-кванты
	Позитронное
	Рентгеновское
	Нейтронное излучение
1	Патологии микроциркуляторного русла
1	Лодыжечно-плечевой показатель это
	Соотношение величин артериального давления, измеренных в области голеностопного сустава и плеча
	Произведение величин артериального и венозного давления голеностопных суставов
	Соотношение величин артериального давления измеренных в области голеностопного сустава к венозному давлению измеренных в области плеча
	Соотношение величин венозного давления, измеренных в области голеностопного сустава и плеча
2	Физиологическим тестом, позволяющим оценить степень выраженности нарушений кровотока в нижних конечностях, является
	Проба Штанге
	Физическая нагрузка на тредмиле
	Проба Броди-Троянова-Тренделенбурга
	Проба Мейо-Пратта
3	В качестве нуклида для радионуклидной аортоартериографии обычно используют
	99mTc-Пертехнетат
	99Tc-ДМСА
	99Tc-ДТПА
	131I-Гиппуран

4	Для аневризматического поражения аорты характерным является
	Наличие гиперконтрастируемых образований (увеличение интенсивности в месте дилатации сосуда по сравнению с интактными участками)
	Снижение контрастирования в месте дилатации сосуда по сравнению с интактными участками
	Увеличение интенсивности в месте сужения сосуда по сравнению с интактными участками
	Отсутствие контрастирования образований
5	Основным гемодинамическим признаком коарктации аорты является
	Увеличение АД на нижних конечностях
	Гипотензия при измерении АД на верхних конечностях
	Гипертензия выше и гипотензия ниже места сужения аорты
	Увеличение объема циркулирующей крови
6	Симптомом плантарной ишемии характерен для
	Постфлебитического синдрома
	Болезни Рейно
	Хронической венозной недостаточности
	Облитерирующего атеросклероза
7	Замедление кровотока в артериях нижних конечностей наступает при уменьшении их диаметра
	Более чем на 50%
	Менее 30%
	Менее 15%
	На 10 %
8	У больных с двусторонним поражением артерий диагностическими признаками могут служить
	Снижение уровня радиоактивности дистальнее пораженных сегментов, замедление транзита индикатора в этой области
	Четкое изображение артерий с гомогенно распределенным индикатором
	Усиление транзита индикатора в пораженных сегментах артерий
	Повышение уровня радиоактивности дистальнее пораженных сегментов
9	Для перфузионной сцинтиграфии скелетных мышц используют
	99Tc-МИБИ или 99Tc-Тетрофосмин
	131I-Гиппуран
	99Tc-ДМСА
	99mTc-ГМПАО
10	Информативность перфузионной сцинтиграфии скелетных мышц существенно возрастает в сочетании с
	С нагрузочным тестом на тредмиле
	13С-уреазным дыхательным тестом
	Пробой Вальсальвы
	Пробой Штанге
11	При стенозирующих поражениях артерий нижних конечностей отмечается
	Увеличение процента аккумуляции перфузионных агентов в мышцах

	Уменьшение процента аккумуляции перфузионных агентов в мышцах с обедненным кровотоком по отношению к условно интактным
	Усиленное вымывание нуклида при исследованиях с изотопом таллия
	Усиление аккумуляции препарата в ответ на физическую нагрузку
12	Радионуклидное измерение кровотока в конечностях это
	Методика, позволяющая оценить венозный кровоток в верхних или нижних конечностях на пике максимальной вазоконстрикции
	Оценка венозного кровотока нижних конечностей при проведении пробы с физической нагрузкой
	Методика, позволяющая оценить артериальный кровоток в верхних или нижних конечностях на пике максимальной вазодилатации
	Оценка артериального кровотока нижних конечностей на пике максимальной вазоконстрикции
13	В каких сосудах имеются клапаны?
	В венах и лимфатических сосудах
	В капиллярах
	В артериях
	В артериолах
14	Кровоток в конечности при радионуклидном измерении кровотока рассчитывают как
	Отношение удельной радиоактивности крови в имп/сек/мл на градиент линейного кровотока имп/сек/сек
	Отношение градиента линейного кровотока к удельной радиоактивности крови в имп/сек/сек
	Сумма градиента линейного кровотока и удельной радиоактивности крови в имп/сек/сек
	Произведение градиента линейного кровотока и удельной радиоактивности крови в имп/сек/сек
15	У лиц с перемежающей хромотой артериальный кровоток снижается до
	3-5 мл/мин/100 мг ткани
	7-10 мл/мин/100 мг ткани
	10-15 мл/сек/50 мг ткани
	1-2 мл/сек/50 мг ткани
16	У больных с окклюзией брахиальных артерий кровоток в верхних конечностях на пике максимальной вазодилатации
	Резко уменьшен
	Увеличен
	Уменьшен
	Резко увеличен
17	Артериоло-венулярные анастомозы это
	Соединение между артериями
	Фенестрированные капилляры
	Сосудистые трубочки между артериолами и венулами
	Собирательные трубочки

18	Основные методы исследования микроциркуляторного русла это
	Рентгенография
	Ядерный магнитный резонанс
	Лазерная допплеровская флоуметрия
	Биохимические
19	В состав микроциркуляторного русла входят
	Прекапилляры и посткапилляры, артериолы, венулы
	Вены
	Аорта
	Артерии эластического и мышечного типа
20	Окклюзирующие заболевания периферических артерий обычно проявляются в возрастной категории
	После 40 лет
	До 30 лет
	От 5 до 10 лет
	До 5 лет
21	Наиболее часто поражаются при окклюзирующих заболеваниях
	Артерии таза и нижних конечностей
	Артерии верхних конечностей
	Вены шеи
	Вены таза
22	Капилляры подразделяются на следующие типы
	Непрерывные, фенестрированные, синусоидные
	Прерывные
	Суставные
	Околошейные
23	При выполнении сцинтиграфии с Тс-99м-Пирфотехом помимо изображения скелета визуализируются камеры сердца и крупные сосуды Это может быть связано с
	Наличием аорто-артериита
	Сцинтиграфическими признаками ангиосепсиса
	Накоплением РФП в измененных атеросклеротических бляшках
	Нарушением техники введения РФП
24	Что такое «пенумбра» при остром инсульте?
	Зона нарушенного кровоснабжения, окружающая зону некроза мозга
	Тромб в проекции внутренней сонной артерии
	Очаг некроза
	Васкуляризированная киста
25	Какой дефицит легочной перфузии по данным сцинтиграфии следует ожидать у пациента с изолированной тромбоэмболией правой главной ветви легочной артерии при ее полной окклюзии тромбом?
	55%
	25%
	10%

	20%
26	Механизмом распределения 99mTc-МАА в легких после внутривенного введения является
	Эмболизация артериолярно-капиллярного русла легких
	Активный транспорт через клеточную мембрану посредством Na+/K+-АТФазного насоса
	Пассивная диффузия/транспорт по электрохимическому градиенту
	Пассивный транспорт через клеточную мембрану
27	Каким способом можно оценить объем и состояние кровоснабжения пенумбры при остром инсульте?
	С помощью ОФЭКТ/КТ мозга; с помощью КТ-перфузии мозга
	С помощью цистерносцинтиграфии
	При планарной сцинтиграфии мозга
	КТ сосудов мозга
28	Как вычисляется величина регионарного мозгового кровотока при ОФЭКТ мозга?
	По формуле Лассена
	По формуле Хилсона
	По счету активности шприца с введенной активностью
	По счету импульсов со всего тела
29	Каковы показания для проведения радионуклидной ангиографии и сцинтиграфии яичек?
	Патоспермия
	Варикоцеле
	Снижение либидо
	Эректильная дисфункция
30	В каком положении проводится непрямая радионуклидная ангиография и сцинтиграфия паренхимы яичек?
	Лежа с экраном между мошонкой и бедрами
	В положении Тренделенбурга
	Лежа с защитным экраном над щитовидной железой
	Стоя
31	Сцинтиграфия лимфатических путей выполняется
	Вне зависимости от приема пищи
	После еды
	Во время приема пищи
	Натощак
32	Для визуализации лимфатических путей преимущественно используются коллоидные частицы размером
	100 нм
	10 нм
	200 микрон
	100 микрон
33	Для визуализации лимфатических путей преимущественное введение РФП

	Внутривенное
	Эндолимфатическое
	Внутрикожное
	Внутримышечное
34	Для визуализации медиальных лимфатических путей нижних конечностей преимущественное введение РФП осуществляется
	В 4 межпальцевой промежуток
	В средине подошвенной поверхности
	По задней поверхности пятки
	В 1 межпальцевой промежуток
35	Первыми сторожевыми лимфатическими узлами для подкожной (поверхностной) лимфосистемы нижних конечностей являются
	Паховые
	Чревные
	Парааортальные
	Бедренные
36	Первым сторожевым лимфатическим узлом для глубокой лимфосистемы нижних конечностей является
	Подколенный
	Бедренный
	Паховый
	Чревный
37	Нормальное накопление РФП через 2 часа в пахово-подвздошных лимфоузлах составляет (в %)
	2
	5
	15
	30
38	Оптимальная вводимая доза РФП для лимфосцинтиграфии (МБк/кг) это
	1,0
	5,0
	10,0
	15, 0
39	Оптимальный вводимый объём РФП для лимфосцинтиграфии (в мл) это
	1,0
	0,3
	1,5
	2,0
40	При первичной лимфедеме накопление РФП в пахово-подвздошных лимфоузлах
	Отсутствует
	Снижено
	Нормальное
	Повышено в 2 раза

41	При поиске первого сторожевого узла РФП вводится
	В лимфоузел
	По периферии опухоли
	5 см отступив от опухоли
	В лимфатический сосуд
42	Поиск сторожевого узла в онкологии необходим для
	Гистологического исследования
	Локализации первичного очага
	Определения скорости лимфотока
	Распространённости процесса
43	Интраоперационный поиск сторожевого узла в онкологии осуществляется
	Перкуторно
	Визуально
	Пальпаторно
	Гамма-зондом
44	Наиболее частая локализация метастазирования рака молочной железы в лимфоузлы это
	Парагляндуральные
	Интрапектолярные
	Аксилярные
	Парастернальные
45	Уровень накопления РФП в сторожевом узле через 20 минут после введения РФП составляет от введенной активности (в %)
	1
	10
	20
	30
46	Укажите оптимальный метод диагностики сторожевого узла рака молочной железы
	УЗИ
	Рентгенография грудной клетки
	Планарная сцинтиграфия
	ОФЭКТ-КТ
47	Для визуализации сторожевого лимфоузла преимущественно используются коллоидные частицы размером
	10 нм
	100 нм
	10 микрон
	100 микрон
48	Изотопом, позволяющим провести метку эритроцитов, тромбоцитов, определить объем циркулирующей крови и количественную кровопотерю из ЖКТ является
	111In 22 P32
	99мTc
	51Cr
	123 I

49	Капилляры это
	Самые мелкие сосуды
	Сосуды с просветом от 4 до 50 мкм
	Звено оттока
	Синусоиды в печени
50	Определение лодыжечно-плечевого показателя оказывается невозможным у лиц
	С отсутствием пульсации над артериями голени
	С наличием пульсации над артериями голени
	С разницей пульсации между артериями верхней и нижней конечности
	С одинаковой пульсацией между артериями правой и левой нижней конечности
1	Уропатии
1	Основной функционально-структурной единицей паренхимы почки является
	Сосудистый клубочек
	Капсула Боумена
	Проксимальный каналец
	Нефрон
2	В процессе формирования мочи введенный внутривенно 99mTc-Технемаг
	Реабсорбируется
	Фиксируется стенками канальцев
	Фильтруется клубочками
	Секретируются клетками извитых канальцев
3	При проведении ангионефросцинтиграфии РФП вводится
	Внутриартериально
	Внутривенно
	В передний рог правого бокового желудочка
	Эндолюмбально
4	Статическая сцинтиграфия почек используется для
	Оценки анатомо-топографических особенностей и функционального состояния паренхимы
	Установления причин дилатации чашечно-лоханочной системы
	Выявления камней почек
	Оценки состояния внутрипочечного транспорта РФП
5	Для проведения статической сцинтиграфии почек обычно используется РФП
	99Tc-ДМСА
	99Tc-Пертехнетат
	99Tc-ДТПА
	99Tc-Технемаг
6	Для изучения эффективного почечного плазмотока используют РФП
	131I-Гиппуран
	99Tc-ДМСА
	99Tc-Пертехнетат
	99Tc-Технемаг

7	Для определения скорости клубочковой фильтрации используют РФП
	131I-Гиппуран
	99Tc-ДМСА
	99Tc-Пертехнетат
	99Tc-ДТПА
8	Для дифференциальной диагностики стойкой и преходящей задержки оттока из собирательной системы почек используется
	Статическая нефросцинтиграфия
	Фармакологическая проба с каптоприлом
	Физиологическая эвакуаторная проба
	Микционная проба
9	В норме на ренографической кривой обычно выделяют следующие сегменты
	Гипоизостенурический, экскреторный
	Сосудистый, секреторный, экскреторный
	Обструктивный, афункциональный
	Сосудистый, секреторный, гипоизостенурический
10	С целью диагностики пузырно-мочеточникового рефлюкса проводят
	Ангионефросцинтиграфию
	Статическую нефросцинтиграфию
	Динамическую нефросцинтиграфию с диуретической пробой
	Микционную пробу
11	Непрямая радионуклидная цистография позволяют определить следующие характеристики пузырно-мочеточникового рефлюкса
	Высоту, продолжительность, интенсивность
	Высоту, степень расширения собирательной системы
	Высоту и продолжительность
	Интенсивность и высоту
12	Продолжительным пузырно-мочеточниковый рефлюкс считается в случае, когда
	60 секунд и более
	20 секунд и более
	40 секунд и более
	30 секунд и более
13	Оптимальная длительность кадра при проведении микционной цистографии составляет
	15 секунд
	5 секунд
	1 секунда
	10 секунд
14	При проведении физиологической эвакуаторной пробы очищение собирательной системы считается удовлетворительным при снижении активности
	в 3 раза
	в 4 раза и более
	в 5 раз и более

	в 1,5 раза и более
15	РФП, использующийся в диагностике заболеваний мочевыделительной системы
	Технефор
	Технемаг
	Бромезида
	Макротех
16	К невизуализирующим методам диагностики заболеваний мочевыделительной системы относится
	Прямая радионуклидная цистография
	Статическая нефросцинтиграфия
	Ангионефросцинтиграфия
	Радионуклидная ренография
17	Продолжительность стандартного протокола динамической нефросцинтиграфии
	10 минут
	25 минут
	30 минут
	20 минут
18	Период полувыведения для препарата 99mTc-Технемаг составляет
	Не более 10 минут
	Не более 15 минут
	Не более 12 минут
	Не более 20 минут
19	Оптимальным периодом времени для проведения статической нефросцинтиграфии после введения препарата Технемек является
	1 час поле введения
	15 минут после введения
	2-3 часа после введения
	4 часа после введения
20	При динамической нефросцинтиграфии различают следующие типы задержки выведения РФП из почки
	Паренхиматозная
	Сосудистая и паренхиматозная
	Задержка из собирательной системы
	Паренхиматозная и задержка из собирательной системы
21	Подготовка к проведению динамической нефросцинтиграфии включает
	Исследование проводят на голодный желудок
	Накануне необходим прием 1-2 литров жидкости
	Отмена гипотензивных препаратов за 10 дней до исследования
	Специальной подготовки не требуется
22	Время достижения максимума на ангиограмме в норме составляет
	4-9 секунд
	10-15 секунд
	2-3 секунды

23	Фармакологическая проба с каптоприлом при динамической нефросцинтиграфии проводится для
	Дифференциальной диагностики обструктивных и функциональных нарушений уродинамики
	Дифференциальной диагностики эссенциальной и реноваскулярной гипертензии
	Дифференциальной диагностики стойкой и преходящей задержки оттока из собирательной системы
24	В норме при типичном расположении почек достижение пика ангиограммы почек отстает от пика ангиограммы над аортой
	На 20 секунд
	На 5 секунд
	На 2 секунды
25	Препарат 99mTc-Пентатех эвакуируется из крови путем
	Секреции в почечных канальцах
	Путем клубочковой фильтрации
	Путем пассивной диффузии
26	Типы «патологических» ренограмм
	Гипоизостенурический, афункциональный, обструктивный
	Функциональный
	Секреторный, экскреторный
	Секреторный
27	После инъекции 99Tc-ДТПА хорошо визуализируется сосудистый пул почек через
	2 минуты
	1 минуту
	30 секунд
	50 секунд
28	Среднее время транзита 131I-Гиппурана через почки составляет
	2-2,5 минут
	1 минута
	60 секунд
	30 секунд
29	Вводимая внутривенно радиоактивность 99mTc-ДТПА, 99mTc-Пертехнетат, 99mTc-альбумин
	40-80 МБк
	185-242 МБк
	300-500 МБк
	600-800 МБк
30	Показатели динамической сцинтиграфии определяют
	T1/2 - секреторную функцию, Тмакс - экскреторную функцию
	Тмакс - секреторную функцию, T1/2 - экскреторную функцию
	Оба показателя определяют секреторную и экскреторную функции
	Анатомо-топографическое состояние

31	Вводимая внутривенно радиоактивность 99mTc-ДМСА
	111-185 МБк
	200-300 МБк
	350-450 МБк
	600-800 МБк
32	Укажите, какой РФП экскретируется почками путем канальцевой секреции, и с помощью которого измеряется эффективный почечный плазмоток (ЭПП)
	99mTc-МАГ3
	99mTc-ДТПА
	99mTc-ДМСА
	99mTc-ГМПАО
33	Укажите, какой РФП экскретируется почками путем клубочковой фильтрации, и с помощью которого можно определить скорость клубочковой фильтрации (СКФ)?
	99mTc-МАГ3
	99mTc-ДТПА
	99mTc-ДМСА
	99mTc-ГМПАО
34	Какое лекарственное средство (диуретик) применяют, чтобы отличить истинную обструкцию мочевыводящих путей от ложной обструкции при выполнении нефросцинтиграфии?
	Фуросемид (лазикс)
	Маннитол
	Спиронолактон
	Птерофен
35	При истинной обструкции мочевыводящих путей время полувыведения РФП после внутривенного введения фуросемида (лазикса) составляет
	Менее 10 минут
	10-20 минут
	Более 20 минут
	Более 30 минут
36	При ложной обструкции мочевыводящих путей время полувыведения РФП после внутривенного введения фуросемида (лазикса) составляет
	Менее 10 минут
	10-20 минут
	Более 20 минут
	Более 30 минут
37	Наиболее частая локализация обструкции мочевыводящих путей у детей
	Лоханочно-мочеточниковый сегмент
	Мочеточниково-пузырный сегмент
	Чашечно-лоханочный сегмент
	Нижняя треть мочеточника
38	Наиболее частая локализация обструкции мочевыводящих путей у взрослых
	Лоханочно-мочеточниковый сегмент
	Мочеточниково-пузырный сегмент

	Чашечно-лоханочный сегмент
	Средняя треть мочеточника
39	Способы снижения радиационной нагрузки для пациента при нефросцинтиграфии
	Мочеиспускание
	Адекватная гидратация
	Прием мочегонных лекарственных препаратов
	Диета
40	Какой тип кривой ренограммы наиболее характерен для хронического пиелонефрита?
	Изостенурический
	Обструктивный
	Паренхиматозный
	Рефлюксный
41	Наиболее чувствительный метод диагностики пузырно-мочеточникового рефлюкса
	Радионуклидная цистография
	Контрастная цистография
	Внутривенная урография
	КТ урография
42	Патофизиологической основой пробы с каптоприлом является
	Снижение скорости клубочковой фильтрации в ответ на введение каптоприла у пациентов с реноваскулярной формой артериальной гипертензии
	Увеличение скорости клубочковой фильтрации в ответ на введение каптоприла у пациентов с реноваскулярной формой артериальной гипертензии
	Увеличение скорости канальцевой реабсорбции и отсутствие изменений клубочковой фильтрации в ответ на введение каптоприла у пациентов с реноваскулярной формой артериальной гипертензии
	Снижение скорости канальцевой реабсорбции в ответ на введение каптоприла у пациентов с реноваскулярной формой артериальной гипертензии
43	Получение «обструктивного» типа ренограммы свидетельствует о
	Тяжёлом поражении почки в стадии сморщивания
	Выраженном нарушении экскреторной функции почки
	Нарушениях кровоснабжения почки
	Стенозе почечной артерии
44	В каких клетках вырабатывается протеолитический фермент – ренин?
	В юкстагломерулярных клетках стенок артериол почечных клубочков
	В надпочечниках
	В эпителиальных клетках проксимальных канальцев
	В гипофизе
45	На какой гликопротеин, сужающий кровеносные сосуды и стимулирующий секрецию альдостерона, действует ренин?
	Пролактин
	Ангиотензин
	Соматостатин
	Простагландин

46	У здорового человека эффективный почечный плазмоток составляет
	100 мл/мин
	600-650 мл/мин
	1000 мл/мин
	50 мл/мин
47	Что такое фильтрационная фракция гемодинамики почек?
	Скорость клубочковой фильтрации
	Скорость канальцевой секреции
	Доля плазмотока, фильтрующаяся в единицу времени (1 мин), в процентах
	Скорость канальцевой реабсорбции
48	С учетом каких показателей вычисляется фильтрационная фракция гемодинамики почек?
	Tmax и T1/2
	СКФ и индекс перфузии
	ЭПП и индекс перфузии
	СКФ и ЭПП
49	В процессе формирования мочи, введенные внутривенно меченые Гиппуран и Технемаг
	Фиксируются в почечной паренхиме
	Фиксируются в стенках канальцев
	Фильтруются
	Секретируются
50	Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) это
	Количество мочи, поступающей в мочевой пузырь в единицу времени
	Объем эффективного почечного плазмотока
	Количество крови (мл), очищаемой почками в единицу времени (мин)
	Количество мочи, полученное после приема 100 мл жидкости

Перечень практических заданий (2 этап)

1. Управление гамма-камерой.
2. Управление гибридной системой ОФЭКТ-КТ.
3. Оказания первой помощи при ранних осложнениях, связанных с рентгенологическими (рентгенконтрастными) исследованиями.
4. Расчет объема рентгеноконтрастного препарата, требуемого для выполнения контрастного усиления.
5. Выполнения укладок, выбора режимов и трактовки полученных результатов радионуклидного обследования.
6. Ведение больных с тиреотоксикозом в «закрытом» режиме.
7. Ведение онкологических больных в «закрытом» режиме.
8. Позиционирование пациента в томографе и подключение ЭКГ-синхронизатора при проведении ПЭТ/КТ-сердца с ЭКГ-стробированием.
9. Реконструкция и обработка изображений миокарда при исследовании ПЭТ/КТ – сердца.

10. Анализ и интерпретация полученных данных при ПЭТ/КТ – сердца с помощью 17-сегментной полярной карты.

11. Реконструкция и обработка изображений головного мозга при исследовании ПЭТ/КТ – головного мозга.

12. Сопоставление данных ПЭТ/КТ-сердца с ЭКГ-стробированием и данных ОФЭКТ/КТ-сердца с ЭКГ-синхронизацией при выявлении гибернированного миокарда.

13. Исследование органов грудной полости при функциональных пробах (Вальсальвы, Мюллера, Гольцкнехта-Якобсона).

14. Компьютерная и спиральная компьютерная томография грудной клетки с внутривенным введением неионогенного водорастворимого контрастного вещества (с «усилением»).

15. Спиральное компьютерно-томографическое исследование органов брюшной полости (полипозиционное).

16. Экскреторная урография с послойным (томо- и зонографическим исследованием.

17. Исследование толстой кишки по методике Шерижье.

18. Исследование височных костей по методу Шюллера, Майера, Стенверса.

19. Методы получения рентгеновского изображения.

20. Биологическое действие ионизирующих излучения.

21. Меры защиты медицинского персонала и пациентов.

22. Формирование рентгеновского изображения.

23. Укладка, разметка пациента в МР-томографе, выбор катушки для исследования.

24. Общий принцип выполнение МРТ-протокола на рабочей консоли.

25. Принцип работы автоматического болюсного инжектора для динамического внутривенного контрастного усиления при КТ и МРТ исследованиях.

26. Выполнение КТ-исследования (укладка пациента, протокол сканирования).

27. Техника безопасности при КТ и МРТ исследованиях для персонала и пациентов.

Перечень заданий к собеседованию (3 этап)

Теоретические вопросы:

1. Нормативная база функционирования отделений радионуклидной диагностики.

2. Нормативная база функционирования отделений радионуклидной терапии.

3. Аппаратура для проведения радионуклидных исследований, основные характеристики.

4. Принципы организации подразделений радионуклидной диагностики.

5. Принципы организации подразделений радионуклидной терапии.

6. Радиофармпрепараты – понятие, основные требования, классификация, способы получения.

7. Ионизирующее излучение и его свойства. Взаимодействие ионизирующего излучения с веществом. Биологические эффекты. Необходимость дозиметрии.

8. Гепатобилисцинтиграфия - показания к исследованию, противопоказания к исследованию, используемые РФП, параметры записи изображения, принципы

обработки полученной информации, принципы формирования описания и заключения, типичные ошибки.

9. Гепатосцинтиграфия - показания к исследованию, противопоказания к исследованию, используемые РФП, параметры записи изображения, принципы обработки полученной информации, принципы формирования описания и заключения, типичные ошибки.

10. Остеосцинтиграфия - показания к исследованию, противопоказания к исследованию, используемые РФП, параметры записи изображения, принципы обработки полученной информации, принципы формирования описания и заключения, типичные ошибки.

11. Пневмосцинтиграфия - показания к исследованию, противопоказания к исследованию, используемые РФП, параметры записи изображения, принципы обработки полученной информации, принципы формирования описания и заключения, типичные ошибки.

12. Тиреосцинтиграфия - показания к исследованию, противопоказания к исследованию, используемые РФП, параметры записи изображения, принципы обработки полученной информации, принципы формирования описания и заключения, типичные ошибки.

13. Сцинтиграфия паращитовидных желез - показания к исследованию, противопоказания к исследованию, используемые РФП, параметры записи изображения, принципы обработки полученной информации, принципы формирования описания и заключения, типичные ошибки.

14. Перфузионная сцинтиграфия миокарда - показания к исследованию, противопоказания к исследованию, используемые РФП, параметры записи изображения, принципы обработки полученной информации, принципы формирования описания и заключения, типичные ошибки.

15. Радионуклидная цистография: прямая и непрямая - показания к исследованию, противопоказания к исследованию, используемые РФП, параметры записи изображения, принципы обработки полученной информации, принципы формирования описания и заключения, типичные ошибки.

16. Лимфосцинтиграфия верхних и нижних конечностей - показания к исследованию, противопоказания к исследованию, используемые РФП, параметры записи изображения, принципы обработки полученной информации, принципы формирования описания и заключения, типичные ошибки.

17. Сцинтиграфия маточных труб - показания к исследованию, противопоказания к исследованию, используемые РФП, параметры записи изображения, принципы обработки полученной информации, принципы формирования описания и заключения, типичные ошибки.

18. Динамическая сцинтиграфия яичек - показания к исследованию, противопоказания к исследованию, используемые РФП, параметры записи изображения, принципы обработки полученной информации, принципы формирования описания и заключения, типичные ошибки.

19. Тест с эндогенной стимуляцией - понятия, принцип проведения.

20. Радиофармпрепараты (РФП) для ядерной медицины.

21. Типы распада радионуклидов, основные требования к РФП.

22. Служба радиационной безопасности и радиационный контроль.

23. Нормы радиационной безопасности.

24. Основные принципы и виды радионуклидных методов исследования заболеваний органов репродуктивной системы.

25. Регистрация, обработка и клиническая интерпретация сцинтиграмм при метастатическом поражении скелета.

26. Радионуклидная диагностика сторожевого лимфоузла перед хирургическим лечением злокачественных опухолей.

27. НРБ и рекомендации при работе с источниками ионизирующего излучения.

28. Закрытый режим. Особенности диагностических и лечебных мероприятий у больных, находящихся на закрытом режиме.

29. Первичный прием пациента с хроническим болевым синдромом.

30. Щитовидная железа – анатомия, физиология, норма, основные клинико-лабораторные синдромы.

31. Цели и задачи радионуклидной терапии рака щитовидной железы.

32. Радионуклидная терапия тиреотоксикоза: показания, противопоказания, цели терапии, осложнения.

33. Подготовка пациента к радионуклидной терапии тиреотоксикоза.

34. Подготовка пациента к радионуклидной терапии при дифференцированном раке щитовидной железы.

35. Особенности наблюдения и лечения больного с синдромом тиреотоксикоза на закрытом режиме.

36. Радиофармпрепараты – понятие, основные требования, классификация, способы получения.

37. Обзор основных характеристик наиболее часто используемых радионуклидов и РФП – период полураспада, тип излучения, энергетические пики.

38. Сцинтиграфия с использованием гамма-камер. Принципы получения изображения. Виды коллиматоров.

39. Укладка пациента, выбор параметров записи исследования – длительность, число кадров, матрица и др.

40. Виды доз облучения и методы их расчета.

41. Радиационная безопасность при проведении радионуклидной терапии.

42. Радиационные аварии – профилактика, ликвидация.

43. Закон радиоактивного распада, период полураспада. Активность, единицы измерения (СИ и внесистемные).

44. Требования радиационной безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений.

45. Требования к помещениям для проведения радионуклидной диагностики.

46. Требования к помещениям для проведения радионуклидной терапии.

47. Получение, учет, хранение источников излучений, удаление радиоактивных отходов. Документация.

48. Ионизирующее излучение (ИИ) и его детектирование.

49. Основные дозиметрические величины и методы.

50. Ионизирующее излучение и его свойства. Взаимодействие ионизирующего излучения с веществом. Биологические эффекты. Необходимость дозиметрии.

51. Основные методы радионуклидной диагностики в кардиологии. Перфузионная сцинтиграфия и ОЭКТ миокарда.

52. Флебосцинтиграфия - показания к исследованию, противопоказания к исследованию, используемые РФП, параметры записи изображения, принципы обработки полученной информации, принципы формирования описания и заключения, типичные ошибки.

53. Краткая характеристика основных функциональных и анатомических особенностей органов желудочно-кишечного тракта.

54. Показания и противопоказания к радионуклидному исследованию пищевода, желудка, кишечника.

55. Основные виды радионуклидных исследований органов желудочно-кишечного тракта. Диагностика дивертикула Меккеля.

56. Сцинтиграфия всего тела с мечеными эритроцитами - показания к исследованию, противопоказания к исследованию, используемые РФП, параметры записи изображения и принципы обработки полученной информации в зависимости от цели исследования, принципы формирования описания и заключения, типичные ошибки.

57. Динамическая нефросцинтиграфия – показания к исследованию, противопоказания к исследованию, используемые РФП, параметры записи изображения, принципы обработки полученной информации, принципы формирования описания и заключения, типичные ошибки.

58. Значение динамической нефросцинтиграфии в оценке уродинамики верхних мочевых путей.

59. Функциональные пробы, используемые при динамической нефросцинтиграфии – физиологическая эвакуаторная, фармакологическая, диуретическая, микционная.

60. Статическая нефросцинтиграфия - показания к исследованию, противопоказания к исследованию, используемые РФП, параметры записи изображения, принципы обработки полученной информации, принципы формирования описания и заключения, типичные ошибки.

61. Роль статической нефросцинтиграфии в оценке функционального состояния почечной паренхимы у пациентов с различными заболеваниями мочевыводящих путей, а также при планируемом хирургическом вмешательстве.

62. Принципы функциональной визуализации эндокринных органов.

63. Принципы функциональной визуализации костной системы.

64. Гибридные диагностические исследования.

65. ПЭТ в онкологии. Многообразие РФП. Основные состояния и показания. Протоколы исследований.

66. Виды радиофармпрепаратов для радионуклидной терапии, их физические свойства, фармакокинетика, показания, противопоказания к применению, физическое обеспечение радионуклидных исследований репродуктивной системы.

67. Основные правила работы с генератором Технеция, правила и способы приготовления радиофармпрепаратов.

68. Первичная медицинская документация в отделении радионуклидной диагностики.

69. Первичная медицинская документация в отделении радионуклидной терапии.

70. Метастатическое поражение скелета – патогенез, клиника, диагностика.

71. Виды остеотропных терапевтических радиофармпрепаратов.

72. Принципы и методы радиотаргетного воздействия на очаг хронической костной боли.

73. Меры радиационной безопасности при проведении радионуклидной терапии остеотропами.

74. Методы однофотонной эмиссионной и позитронно-эмиссионной томографии.

75. Получение радиофармпрепаратов.

Ситуационные задачи

Ситуационная задача 1

У пациента выявлен папиллярный рак щитовидной железы $T_3N_1M_x$. Предложите план обследования и лечения.

Ситуационная задача 2

У пациента в гормональном статусе – субклинический тиреотоксикоз. Предложите план обследования и лечения, объясните тактику.

Ситуационная задача 3

У пациента диффузный токсический зоб. Объем щитовидной железы – 40 $см^3$. В анализах –Т4-тиреотоксикоз. Захват РФП при тиреосцинтиграфии с ^{99m}Тс-пертехнетатом – 50%. Предложите тактику лечения.

Ситуационная задача 4

У пациента выявлена киста левой почки, размерами 5х6см. Предложите план радионуклидного обследования пациента.

Ситуационная задача 5

У ребенка 3-х месяцев при обследовании по данным УЗИ правая почка не визуализируется в типичном месте. Предложите план радионуклидного обследования пациента.

Ситуационная задача 6

У пациента с диагнозом папиллярный рак щитовидной железы $T_3N_2M_0$ по данным посттерапевтической сцинтиграммы и ОФЭКТ-КТ визуализируется нижний яремный лимфатический узел слева без дифференцировки жировых ворот, с включением кальцинатов, размерами 10х15х16 мм, накапливающий РФП (уровень захвата в узле 1,5% от всего тела). Предложите дальнейшую тактику лечения.

Ситуационная задача 7

У пациента с диагнозом папиллярный рак щитовидной железы $T_3N_1M_0$ по данным посттерапевтической сцинтиграммы и ОФЭКТ-КТ визуализируется средний яремный лимфатический узел справа с дифференцировкой жировых ворот, размерами 5х7х8 мм, накапливающий РФП (уровень захвата в узле 1,5% от всего тела). Предложите дальнейшую тактику лечения.

Ситуационная задача 8

У пациента в гормональном статусе ТТГ 0,01 мкМЕ/мл, Т4 свободный –31 пмоль/л (11,5 - 23 пмоль/л), Т3 свободный 15 пмоль/л (2,5-5,8 пмоль/л). По данным тиреосцинтиграфии с 99^{m}Тс-пертехнетатом накопление РФП в проекции щитовидной железы не определяется. Дайте оценку клинической ситуации и предложите дальнейшую тактику ведения пациента.

Ситуационная задача 9

У больного подозревается наличие скрытого желудочно-кишечного кровотечения. Предложите методы радионуклидного обследования.

Ситуационная задача 10

По данным остеосцинтиграфии у пациента визуализируется единичный очаг гиперфиксации РФП в проекции 7-го ребра справа по срединной линии. Предложите дальнейшую тактику обследования.

Ситуационная задача 11

У пациентки рак правой молочной железы $T_2N_1M_x$. Две недели назад появились боли в грудном отделе позвоночника. Предложите тактику обследования и дальнейшего лечения.

Ситуационная задача 12

Пациентка год назад прошла лечение по поводу папиллярного рака щитовидной железы $T_3N_1M_0$ – тиреоидэктомия с центральной лимфодиссекцией и радиойодтерапия, активностью 3,8 ГБк. Предложите план контрольного обследования.

Ситуационная задача 13

У пациента с папиллярным раком щитовидной железы запланировано проведение радиойодтерапии. Опишите подготовку к лечению, ее цели, дайте обоснование.

Ситуационная задача 14

У пациентки в анамнезе комплексное лечение по поводу рака прямой кишки $T_3N_2M_0$. При контрольном обследовании выявлены метастазы в печени, в связи с чем планируется выполнение резекции печени. Выполнение какого радионуклидного исследования необходимо пациенту? Как оно поможет в выборе объема хирургического вмешательства?

Ситуационная задача 15

У пациента рак правого легкого $T_2N_0M_0$. В анамнезе инфаркт миокарда. Выполнение какого исследования позволит оценить возможные риски во время оперативного вмешательства? Расскажите методику выполнения исследования.

Ситуационная задача 16

У пациента диффузная В-клеточная лимфома, получил 3-курса R-CHOP. По данным повторного ПЭТ/КТ с 18F-FDG появление новых очагов патологического накопления РФП не выявлено. Диффузных поражений паренхимы печени и стенок аорты

не выявлено. Поглощение РФП в ранее выявленных очагах ниже уровня пула крови (средостения). В соответствии с критериями эффективности лечения лимфом по шкале Deauville какой балл вы поставите?

Ситуационная задача 17

У пациента диффузная В-клеточная лимфома, получил 12-курсов R-CHOP. По данным повторного ПЭТ/КТ с 18F-FDG появление новых очагов патологического накопления РФП не выявлено. Диффузных поражений паренхимы печени и стенок аорты не выявлено. Поглощение РФП в ранее выявленных очагах выше уровня пула крови, но ниже уровня поглощения ФДГ паренхимой печени. В соответствии с критериями эффективности лечения лимфом по шкале Deauville какой балл вы поставите?

Ситуационная задача 18

У пациента диффузная В-клеточная лимфома, получил 8-курсовR-CHOP.По данным повторного ПЭТ/КТ с 18F-FDGпоявление новых очагов патологического накопления РФП не выявлено. Диффузных поражений паренхимы печени и стенок аорты не выявлено. Поглощение РФП в ранее выявленных очагах значительно выше, чем в печени. В соответствии с критериями эффективности лечения лимфом по шкале Deauvillекакой балл вы поставите?

Ситуационная задача 19

У пациента выявлено образование центральной зоны левой доли предстательной железы. Проведена радикальная простатэктомия, с последующей лучевой терапией на ложе и лимфатические узлы таза. Уровень ПСА до операции составлял 8.5 нг/мл, после операции – 0.01нг/мл. Через 8 месяцев зафиксирован подъем уровня общего ПСА до 0.9 нг/мл. Предложите план обследования данного пациента и объясните тактику дальнейшего контроля эффективности лечения.

Ситуационная задача 20

У пациента выявлено образование центральной зоны правой доли предстательной железы, общий ПСА - 12.5 нг/мл. Диагноз впервые выставлен, лечение не проводилось. По данным МСКТ выявлено увеличение запирательных и пресакральных лимфатических узлов, зафиксирован подъем уровня общего ПСА до 0.9 нг/мл. Предложите метод радионуклидного обследования для оценки распространенности патологического процесса.

Ситуационная задача 21

У пациента выявлено образование периферический зоны правой доли предстательной железы, ПСА - 8.5 нг/мл. Была проведена простатэктомия. Через 2 месяца зафиксирован подъем уровня общего ПСА до 0,2 нг/мл. Оцените целесообразность проведение ПЭТ/КТ с 18F-PSMA?

Ситуационная задача 22

У пациента выявлена нейроэндокринная опухоль поджелудочной железы, индекс Grade 1 Ki-67 составляет 8%. Диагноз впервые выставлен, лечение не проводилось. По данным МСКТ выявлено патологическое увеличение ретроперитонеальных

лимфатических узлов. Предложите метод радионуклидного обследования для оценки распространенности патологического процесса.

Ситуационная задача 23

У пациента выявлен колоректальны рак. Было проведено хирургическое лечение. Через 11 месяцев по данным МСКТ ОБП и ОМТ определяется объёмное образование по задней стенке мочевого пузыря и относительно гиподенсивные образования в паренхиме печени. Предложите метод радионуклидного обследования для подтверждения рецидива основного заболевания и оценки распространенности патологического процесса.

Ситуационная задача 24

У пациента выявлена нейроэндокринная опухоль тимуса, индекс Grade 1 Ki-67 составляет 10%. Диагноз впервые выставлен, лечение не проводилось. По данным МСКТ ОКГ вывалено очаговое образование в паренхиме левого легкого. Предложите метод радионуклидного обследования для оценки распространенности патологического процесса.

Ситуационная задача 25

У пациента выявлена меланома правого плеча. Диагноз впервые выставлен, лечение не проводилось. Индекс по Бреслоу- 2,0 мм. Предложите метод радионуклидного обследования для оценки распространенности патологического процесса.

Ситуационная задача 26

У пациента выставлен диагноз - множественная миелома, в моче определяется белок Бенс-Джонса. По данным МСКТ ОГК определяется очаги неоднородной перестройки в костях скелета. Предложите метод радионуклидного обследования для оценки распространенности патологического процесса.

Ситуационная задача 27

У пациента по данным МСКТ ГМ выявлено гиперваскулярное образование в правой теменной области, парасагиттально, с признаками перифокального вазогенного отека. Предложите метод радионуклидного обследования.

Каждый билет состоит из двух теоретических вопросов и одной ситуационной задачи.

Полный перечень вопросов по каждому этапу государственного экзамена приведен в Автоматизированной системе подготовки кадров высшей квалификации (далее – АСПКВК).

В ходе проведения собеседования обучающемуся задаются дополнительные (уточняющие) вопросы. Перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного экзамена уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося фиксируется в протоколе заседания

государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания.

3. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

Результаты государственного экзамена оцениваются по каждому этапу в отдельности.

Тестирование (1 этап)

Перевод результатов тестирования в четырехбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов.

Результаты тестирования объявляются обучающемуся сразу по окончании тестирования.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение 1 этапа государственного экзамена.

Окончательное решение о допуске ко 2 этапу государственного экзамена обучающегося, получившего оценку «неудовлетворительно» на 1 этапе, в каждом отдельном случае принимается членами государственной экзаменационной комиссией.

Практические навыки и умения (2 этап)

Результаты 2 этапа оцениваются по двухбалльной шкале: «зачтено» / «не зачтено».

Оценка «зачтено» – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, демонстрирует освоенные навыки и умения.

Оценка «не зачтено» – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, не способен продемонстрировать освоенные навыки и умения.

Обучающиеся, получивший оценку «не зачтено» к 3 этапу государственного экзамена не допускается, а результат государственного экзамена (итоговая оценка) определяется оценкой «неудовлетворительно».

Собеседование (3 этап)

Результаты 3 этапа оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и заносятся в протокол.

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

Оценка «хорошо» – выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей

в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

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

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

4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственной итоговой аттестации

Таблица 5

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
1.	Радионуклидная диагностика [Текст]: [учебное пособие для медицинских вузов] / [А. Л. Юдин, Н. И. Афанасьева, И. А. Знаменский и др.] ; под ред. А. Л. Юдина ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - Москва : Рус. врач, 2012 - 95 с. : ил. - Библиогр. : С. 92	5
2.	Радионуклидная диагностика [Электронный ресурс] : [учебное пособие для медицинских вузов] / [А. Л. Юдин, Н. И. Афанасьева, И. А. Знаменский и др.] ; под ред. А. Л. Юдина ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - Москва : Рус. врач, 2012. - 95 с. : ил. - Библиогр. : С. 92.- Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа : http://rsmu.informsystema.ru//login-user?login=Читатель&password=010101	Удаленный доступ
3.	Интервенционная радиология [Электронный ресурс] / Под ред. проф. Л.С. Кокова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.-192с.- Режим доступа : http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/ Default.asp	Удаленный доступ
4.	Лучевая диагностика [Текст] : [учеб. для вузов] / И. П. Королюк, Л. Д. Линденбратен. – 3-е изд., перераб и доп. – Москва : БИНОМ, 2015. – 492 с. : ил. – (Учебная литература для студентов медицинских вузов).	30
5.	Радиационные медицинские технологии [Текст] : учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. молекул. фармакологии и радиобиологии им. П. В. Сергеева ; [сост. В. Н. Кулаков, А. А. Липенгольц, А. Н. Усенко и др.]. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2019. - 215 с. : ил. - Библиогр. : С. 177-195.	10
6.	Радиационные медицинские технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. молекул. фармакологии и радиобиологии им. П. В. Сергеева ; [сост. В. Н. Кулаков, А. А. Липенгольц, А. Н. Усенко и др.]. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2019. - ил. - Библиогр. : С. 177-195. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/loginuser?login=Читатель&password=010101	Удаленный доступ
7.	Радиационная гигиена : рук. к практ. занятиям : учеб. пособие / Архангельский В. И. , Коренков И. П. [Электронный ресурс] – 2-е изд. испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 368 с. Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp.	Удаленный доступ
8.	Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] / [Г. Е. Труфанов и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. – Москва :	Удаленный доступ

	ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 484 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp	
9.	Лучевая диагностика и терапия [Текст] : [учебник для вузов] / С. К. Терновой, В. Е. Синицын. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 300 с. : ил. - Библиогр. : С. 298- 300.	2
10.	Основы радиобиологии и радиационной медицины [Текст] : [учеб. пособие для высш. проф. образования] / [А. Н. Гребенюк, О. Ю. Стрелова, В. И. Легеза, Е. Н. Степанова]. - Санкт-Петербург : ФОЛИАНТ, 2013. - 226 с. : ил. - Библиогр.: с. 225- 226.	15
11.	Основы клинической радиобиологии [Электронный ресурс] : пер. с англ. / [М. Бауманн и др.] ; под ред. М. С. Джойнера, О. Дж. ван дер Когеля. – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2021. – 607 с. – Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101	Удаленный доступ
12.	Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки [Текст] : руководство : атлас : 1118 ил., 35 табл. / С. Ланге, Д. Уолш ; пер с англ. под ред. С. К. Тернового, А. И. Шехтера. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015.	10
13.	Радиационная биофизика [Электронный ресурс]. Сверхнизкочастотные электромагнитные излучения / Ю. Б. Кудряшов, А. Б. Рубин. – Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2014. – 216 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com	Удаленный доступ
14.	Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Текст] : руководство : атлас : более 1000 рентгенограмм / Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас ; пер. с англ. под ред. С. К. Тернового, А. И. Шехтера. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Пер. изд.: Bone and joint disorders differential diagnosis in conventional radiology / F. A. Burgener et al. - 2nd rev. ed. - Stuttgart ; New York : Thieme.	5
15.	Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] : [нац. рук.] / [Абдураимов А. Б. и др.] ; гл. ред. сер. и тома С. К. Терновой. – Москва : ГЭОТАРМедиа, 2013. – 996 с. : ил. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp	Удаленный доступ
16.	Национальное руководство по радионуклидной диагностике [Текст] / [Ю. Б. Лишманов. В. И. Чернов. А. А. Балабанова и др.] ; под ред. Ю. Б. Лишманова, В. И. Черных. - Томск : STT, 2010. - 686 с.	1
17.	Лечение пациентов с узловыми образованиями щитовидной железы [Текст]: учебное пособие / Родоман Г. В. и др. – М.: РНИМУ, 2017.	1
18.	Лечение пациентов с узловыми образованиями щитовидной железы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Родоман Г. В. и др. – М.: РНИМУ, 2017.- Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа : http://rsmu.informsystema.ru//loginuser?login=Читатель&password=010101	Удаленный доступ
19.	Лучевая диагностика в педиатрии [Электронный ресурс] : [нац. рук.] / [Алексахина Т. Ю. и др.] ; гл. ред. : А. Ю. Васильев. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 361 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp	Удаленный доступ
20.	Торакоабдоминальная компьютерная томография. Образы и симптомы [Текст] : [учебное пособие] / Юдин А. Л. ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2012. - 103 с. : ил.	5
21.	Торакоабдоминальная компьютерная томография. Образы и симптомы [Электронный ресурс] : [учебное пособие] / РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2012. - 103 с. : ил.- Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа : http://rsmu.informsystema.ru//login-user?login=Читатель&password=010101	Удаленный доступ
22.	Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний [Текст] / Ю. Н. Беленков, С. К. Терновой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007.	7
23.	Злокачественные опухоли костей [Текст] : [руководство] / под ред. М. Д. Алиева. - Москва : Изд. гр. РОНЦ, 2008. - 405 с.	1
24.	Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии [Текст] : нац. рук. / [А. Б. Абдураимов, Л. В. Адамян, Т. П. Березовская и др.] ; гл. ред. : Л. В. Адамян и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012.	1
25.	Малый атлас рентгеноанатомии [Текст] : [учеб. пособие для мед. вузов] / О. А. Каплунова, А. А. Швырев, А. В. Кондрашев. - Ростов на Дону : Феникс, 2012.	1
26.	Терапевтическая радиология [Текст] : национальное руководство / [С. М. Банов, Т. И. Богатерева, А. В. Бойко и др.] ; под ред. А. Д. Каприна, Ю. С.	1

	Мардынского ; Рос. ассоц. терапевт. радиац. онкологов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 694 с. : [24] л. ил. : ил. – (Национальные руководства). – Библиогр. в конце гл. - Предм. указ. : С. 681-694. – Авт. указ. : С. 5-9	
27.	Essentials of Radiographic Physics and Imaging [Текст] / N. Johnston, T. L. Fauber. - 2nd ed. - St. Louis (MO) : Elsevier, 2016. - XII, 269 p. : ill	1
28.	Learning Radiology Recognizing the Basics [Текст] / W. Herring. - 3rd ed. - Philadelphia (PA) : Elsevier, 2016. - XVII, 332 p. : ill. - (Study smart with Student Consult).	1
29.	Comprehensive Radiographic Pathology [Текст] / R. L. Eisenberg, N. M. Johnson. - 6th ed. - St. Louis (MO) : Elsevier, 2016. - VI, 468 p. : ill	1
30.	Workbook for Comprehensive Radiographic Pathology [Текст] / R. L. Eisenberg, N. M. Johnson. - 6th ed. - St. Louis (MO) : Elsevier, 2016. - VI, 181 p. : ill. - On the cov. : Comprehensive Radiographic Pathology	1
31.	Merrill's Pocket Guide to Radiography [Текст] / B. W. Long, J. H. Rollins, B. J. Smith. - 13th ed. - St. Louis (MO) : Elsevier, 2016. - IX, 370p., incl. cov.	1
32.	Workbook for Radiographic Image Analysis [Текст] / Martensen, Kathy McQuillen. - 4th ed. - St. Louis (MO) : Elsevier, 2015. - 572 p. : ill.	1
33.	Computed tomography [Текст] : Physical Principles, Clinical Applications, and Quality Control / E. Seeram. - 4 ed. - St. Louis (MO) : Elsevier, 2016. - 487 p. : il.	1
34.	**Дополнительная литература**	
35.	Медицина катастроф [Текст] : курс лекций : учеб. пособие / И. П. Левчук, Н. В. Третьяков. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.	10
36.	Медицина катастроф [Электронный ресурс] : курс лекций : [учеб. пособие для высшего проф. образования] / И. П. Левчук, Н. В. Третьяков. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2015. - 238 с. : ил. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp	Удаленный доступ
37.	Патофизиология [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] : в 2 т. Т. 1 / [А. Д. Адо и др.] ; под ред. В. В. Новицкого [и др.]. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 896 с. : ил. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp	Удаленный доступ
38.	Атлас патологии Роббинса и Котрана [Текст] : пер. с англ. / Эдвард К. Клатт ; под ред. О. Д. Мишнёва, А. И. Щёголева. - Москва : Логосфера, 2010.	25
39.	Онкология [Электронный ресурс] : нац. рук. / [Т. А. Федорова и др.] ; под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 572 с. : ил. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp	Удаленный доступ
40.	TNM: Классификация злокачественных опухолей [Электронный ресурс] / под ред. Л. Х. Собина и др. – Москва : Логосфера, 2018. – 304 с. - Режим доступа: http://books-up.ru	Удаленный доступ
41.	Клиническая онкология [Текст] : избр. лекции : [учеб. пособие для мед вузов] / Л. З. Вельшер, Б. И. Поляков, С. Б. Петерсон. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.	20
42.	Клиническая онкология [Электронный ресурс] : избр. лекции : [учеб. пособие для мед. вузов] / Л. З. Вельшер, Б. И. Поляков, С. Б. Петерсон. – Москва : ГЭОТАРМедиа, 2014. – 496 с. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp	Удаленный доступ
43.	Учебное пособие по дисциплине по выбору "Опухоли головы и шеи" для ординаторов по специальностям 31.08.57 Онкология, 31.00.00 Клиническая медицина [Текст] / [сост. : Л. Г. Кожанов, А. В. Егорова, И. Пустынский и др.] ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. онкологии и лучевой терапии леч. фак. – Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2022. – 61 с. : ил. – Библиогр. : С. 58-61. – Сост. указ. в конце кн.	5
44.	Учебное пособие по дисциплине по выбору "Опухоли головы и шеи" для ординаторов по специальностям 31.08.57 Онкология, 31.00.00 Клиническая медицина [Электронный ресурс] / [сост. : Л. Г. Кожанов, А. В. Егорова, И. Пустынский и др.] ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. онкологии и лучевой терапии леч. фак. – Электрон. текстовые дан. – Москва, 2022. – Сост. указ. в конце кн. – Adobe Acrobat Reader. – http://rsmu.informsystema.ru/loginuser?login=Читатель&password=010101.	Удаленный доступ
45.	Паллиативная помощь онкологическим больным [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов/ В.Ю. Погребняков [и др.]..— Чита: Читинская государственная медицинская академия, 2010.— 102 с.— Режим доступа:http:// iprbookshop.ru	Удаленный доступ

46.	Клиническая онкология детского возраста [Электронный ресурс]: учебник / Соловьев А.Е. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 264 с.- Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp	Удаленный доступ
47.	Новые молекулярные маркеры люминального рака молочной железы [Электронный ресурс] : учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. онкологии и лучев. терапии лечеб. фак. ; [сост. : Д. А. Рябчиков, И. К. Воротников, И. А. Дудина и др.]. - Электрон. текст. дан. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2020. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/loginuser?login=Читатель&password=010101	Удаленный доступ
48.	Рак предстательной железы [Текст] : (методы диагностики, лечения и дозиметрического обеспечения) / науч. ред. : А. В. Солодкий, Р. В. Ставицкий. - Москва : ГАРТ, 2012. - 150 с. : ил.	11
49.	Рак кожи [Электронный ресурс] : учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. онкологии и лучев. терапии лечеб. фак. ; [сост. : К. С. Титов, О. Ю. Михеева, С. Б. Петерсон и др.]. - Электрон. текст. дан. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2020. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101	Удаленный доступ
50.	Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] : [нац. рук.] / [Абдураимов А. Б. и др.] ; гл. ред. сер. и тома С. К. Терновой. – Москва : ГЭОТАРМедиа, 2013. – 996 с. : ил. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp	Удаленный доступ
51.	Лучевая диагностика в педиатрии [Электронный ресурс] : [нац. рук.] / [Алексахина Т. Ю. и др.] ; гл. ред. : А. Ю. Васильев. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 361 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp	Удаленный доступ
52.	Атлас нормальной анатомии магнитно-резонансной и компьютерной томографии головного мозга [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Е. Байбаков, Е. А. Власов. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2015. – 244 с. : ил. – Режим доступа: http://e.lanbook.com	Удаленный доступ
53.	Лучевая диагностика опухолей почек, мочеточников и мочевого пузыря [Текст] / Г.Е. Труфанов, С.Б. Петров, А.В. Мищенко и др. ; Военно-медицинская академия. - Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПб., 2006. - 197 с. : ил. - Библиогр. : С. 184-197	2
54.	Медицинская информатика : учебник для медицинских вузов [Текст] / Б. А. Кобринский, Т. В. Зарубина. - М. : Академия, 2009. - 188 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование : Медицина). - Библиогр.: с.183-184. - Издание имеется в электронной библиотеке.	10