Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валерий Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.03.2025 17:24:52
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94f[illegible]

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института

_____ / Невзорова В.А. /
«_07_» ____июня____2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче государственного экзамена

основной образовательной программы
подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры

Направление подготовки (специальность)	**31.08.09 Рентгенология**
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере рентгенологии)
Форма обучения	очная
Срок освоения ООП	2 года (нормативный срок обучения)
Институт/кафедра	Институт терапии и инструментальной диагностики

Владивосток, 2024

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Фонд оценочных средств регламентирует формы, содержание, виды оценочных средств для Государственной итоговой аттестации **Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче государственного экзамена**.

Государственная итоговая аттестация направлена на оценку уровня сформированности компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) на основе требований профессионального стандарта Врач-нефролог.

1.2. Фонд оценочных средств определяет уровень сформированности у обучающихся установленных в ФГОС ВО и определенных в основной образовательной программе высшего образования 31.08.09 Рентгенология (уровень ординатура), направленности 02 Здравоохранение (в сфере рентгенологии), в сфере профессиональной деятельности 02.060 Профессиональный стандарт «Врач-рентгенолог», **универсальных (УК) компетенций, общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций**

https://tgmu.ru/sveden/files/eih/31.08.09_Rentgenologiya(3).pdf

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Индикаторы достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ИДК. УК-1_1 - осуществляет поиск и интерпретирует профессиональные проблемные ситуации ИДК. УК-1_2 - определяет источники информации для критического анализа профессиональных проблемных ситуаций в области медицины и фармации ИДК. УК-1_3 - разрабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	ИДК. УК-2_1 - разрабатывает проектную задачу в профессиональной деятельности в сфере научных исследований и способ ее решения ИДК. УК-2_2 - разрабатывает концепцию и план реализации проекта с учетом возможных рисков и способов их устранения с учетом необходимых для этой цели ресурсов ИДК. УК-2_3 - осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует возникающие отклонения, вносит необходимые дополнения
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	ИДК. УК-3_1 - разрабатывает командную стратегию, формирует команду для решения задач профессиональной деятельности ИДК. УК-3_2 - аргументировано формулирует собственное мнение и общие решения для определения участия и эффективности работы каждого участника и команды в целом

Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	ИДК. УК-4_1 - выбирает и использует эффективные для академического и профессионального взаимодействия вербальные и невербальные коммуникативные технологии. ИДК. УК-4_2 - соблюдает нормы публичной речи, доступно излагает информацию в устной и письменной речи, грамотно ведет дискуссию
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	ИДК. УК-5_1 - оценивает собственные личностные и профессиональные ресурсы ИДК. УК-5_2 - определяет приоритеты развития, оценивает возможности личностного роста и профессионального совершенствования, включая задачи изменения карьерной траектории

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	**Код и наименование компетенции выпускника**	**Индикаторы достижения компетенции**
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ИДК. ОПК-1_1 - осуществляет поиск и обмен информации с использованием профессиональных информационно - коммуникационных технологий ИДК. ОПК-1_2 - обладает знаниями и применяет навык по использованию в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну в соответствии с федеральным законодательством
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	ИДК. ОПК-2_1 - применяет основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан; контролирует выполнение должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом ИДК. ОПК-2_2 - обеспечивает внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности и оценивает качество оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей ИДК. ОПК-2_3 - соблюдает правила внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда ИДК. ОПК-2_4 - планирует свою профессиональную деятельность на основе анализа медико-статистических показателей медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь по профилю врача-специалиста

Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	ИДК. ОПК-3_1 - проводит научные исследования, определяет их прикладное значение, представляет результаты в виде докладов и публикаций ИДК. ОПК-3_2 - подготавливает проектную, научно - производственную документацию для организации научно-практических конференций, симпозиумов ИДК. ОПК-3_3 - проводит практические и семинарские занятия
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	ИДК. ОПК-4_1 – знает принципы устройства, типы и характеристики рентгенологических аппаратов, компьютерных и магнитно-резонансных томографов ИДК. ОПК-4_2 – владеет техникой проведения рентгенологических исследований, КТ и МРТ органов и систем организма ИДК. ОПК-4_3 – знает и оценивает анатомо - физиологические особенности строения отдельных органов и систем организма человека ИДК. ОПК-4_4 знаетосновные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека
	ОПК-5. Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях	ИДК. ОПК-5_1 – проводит рентгенологических исследований в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами ИДК. ОПК-5_2 – интерпретирует результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека и оформляет заключение
	ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность	ИДК. ОПК-6_1 - - способен составить план и отчёт о своей работе; ведет медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа ИДК. ОПК-6_2 - организовывает деятельность и контролировать выполнения должностных обязанностей, находящегося в распоряжении медицинского персонала

	находящегося в распоряжении медицинского персонала	ИДК. ОПК-6_3 – обладает знаниями и демонстрирует умения по проведению анализа медико-статистических показателей применяемых в работе врача-специалиста
	ОПК-7. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ИДК. ОПК-7_1 – владеет алгоритмом своевременного распознания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме ИДК. ОПК-7_2 – владеет алгоритмом оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти ИДК. ОПК-7_3 - обладает знаниями и демонстрирует умения по выполнению мероприятий базовой сердечно – лёгочной реанимации

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Профессиональный стандарт 02.060"Врач-рентгенолог"утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 г. N 160н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 апреля 2019 г. Регистрационный N 54376)		
Выявление заболеваний и повреждений органов и систем организма человека с использованием физических явлений и свойств рентгеновского излучения, магнитного резонанса для эффективного лечения и коррекции здоровья человека		
02 Здравоохранение (в сфере рентгенологии)		
Тип профессиональной деятельности медицинский		
Наименование категории (группы) компетенций	**Код и наименование компетенции выпускника**	**Индикаторы достижения компетенции**
Вид профессиональной деятельности: диагностическая, лечебная, профилактическая		
А/01.8 Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека	ПК-1 Применение методик лучевой визуализации, определение показаний, противопоказаний и обоснование отказа от проведения исследований.	ИДК.ПК-1_1– обладает знаниями и владеет методиками проведениями рентгенологических исследований органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов ИДК.ПК-1_2 – определяет показания к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным

		ИДК.ПК-1_3 _ умеет провести обоснование отказа от проведения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования; информировать лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза) с фиксацией мотивированного отказа в медицинской документации ИДК.ПК-1_4 – демонстрирует знания по обеспечению безопасности рентгенологических исследований для пациента и медицинского персонала ИДК.ПК-1_5 – анализирует полученные данные при рентгенологических исследованиях пациентов с различной патологией, проводит исследовательскую работу и публично представляет результаты на научно-практических конференциях, практических занятиях студентов
	ПК-2 Составление плана исследований лучевой визуализации, оформление заключения путем создания цифровых и жестких копий с дальнейшей архивацией информации	ИДК.ПК-2_1 – определяет план рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению ИДК.ПК-2_2 – владеет навыками диагностического поиска, интерпретации информации, анализа данных и способностью протоколировать результаты выполненных компьютерных томографических исследований у взрослых и детей ИДК.ПК-2_3 – оформляет заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ ИДК.ПК-2_4 – демонстрирует умения по созданию цифровых и жестких копий исследований лучевой визуализации, а так же их архивированию в автоматизированной сетевой системе
	ПК-3 Проведение рентгенологических исследований в рамках профилактических и периодических наблюдениях, с определением медицинских показаний для выполнения	ИДК.ПК-3_1 – демонстрирует умения по выполнению обследований лучевой визуализации, анализа результатов и оформления заключения, с регистрацией в протоколе дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании ИДК.ПК-3_2 – определяет медицинские показания для проведения дополнительных исследований ИДК.ПК-3_3 – владеет навыками оформления

	дополнительных исследований у пациента	экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания ИДК.ПК-3_4 – демонстрирует знания по подготовки рекомендаций лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента

3.1 Тестовые задания для Государственной итоговой аттестации по специальности 31.08.09 Рентгенология Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче государственного экзамена

001.Укажите, по отношению к какому анатомическому ориентиру кровоизлияния делятся на медиальные и латеральные.
+1) По отношению к внутренней капсуле.
2) По отношению к мозолистому телу.
3) По отношению к боковому желудочку.

002. Укажите описания МР-картины контузионного очага I степени.
+1) Гиперинтенсивные очаги по Т2, умеренно гипоинтенсивные по Т1, однородной структуры (характер МР-сигнала соответствует инфильтративным глиальным изменениям – ишемия – цитотоксический отек).
2) Внутримозговые гематомы.
3) Очаги гиперинтенсивные по Т2, умеренно гипоинтенсивные по Т1, неоднородной структуры по Т1 за счет мелких гиперинтенсивных включений (характер МР-сигнала соответствует инфильтративным глиальным изменениям+мелкоточечные петехиальные геморрагии).
4) Чередование очагов гиперинтенсивных по Т2, умеренно гипоинтенсивных по Т1, однородной структуры и фокальных гематом (соотношение ишемии+отека и геморргаического компонента в виде внутримозговых гематом – 50х50%).

003. Укажите описания МР-картины контузионного очага II степени.
1)Гиперинтенсивные очаги по Т2, умеренно гипоинтенсивные по Т1, однородной структуры (характер МР-сигнала соответствует инфильтративным глиальным изменениям – ишемия – цитотоксический отек).
2) Внутримозговые гематомы.
+3) Очаги гиперинтенсивные по Т2, умеренно гипоинтенсивные по Т1, неоднородной структуры по Т1 за счет мелких гиперинтенсивных включений (характер МР-сигнала соответствует инфильтративным глиальным изменениям+мелкоточечные петехиальные геморрагии).
4) Чередование очагов гиперинтенсивных по Т2, умеренно гипоинтенсивных по Т1, однородной структуры и фокальных гематом (соотношение ишемии+отека и геморргаического компонента в виде внутримозговых гематом – 50х50%).

004. Укажите описания МР-картины контузионного очага III степени.
1) Гиперинтенсивные очаги по Т2, умеренно гипоинтенсивные по Т1, однородной структуры (характер МР-сигнала соответствует инфильтративным глиальным изменениям – ишемия – цитотоксический отек).
2) Внутримозговые гематомы.
3) Очаги гиперинтенсивные по Т2, умеренно гипоинтенсивные по Т1, неоднородной структуры по Т1 за счет мелких гиперинтенсивных включений (характер МР-сигнала соответствует инфильтративным глиальным изменениям+мелкоточечные петехиальные геморрагии).

+4) Чередование очагов гиперинтенсивных по Т2, умеренно гипоинтенсивных по Т1, однородной структуры и фокальных гематом (соотношение ишемии+отека и геморргаического компонента в виде внутримозговых гематом – 50х50%).

005. Укажите описания МР-картины контузионного очага IV степени.
1) Гиперинтенсивные очаги по Т2, умеренно гипоинтенсивные по Т1, однородной структуры (характер МР-сигнала соответствует инфильтративным глиальным изменениям – ишемия – цитотоксический отек).
+2) Внутримозговые гематомы.
3) Очаги гиперинтенсивные по Т2, умеренно гипоинтенсивные по Т1, неоднородной структуры по Т1 за счет мелких гиперинтенсивных включений (характер МР-сигнала соответствует инфильтративным глиальным изменениям+мелкоточечные петехиальные геморрагии).
4) Чередование очагов гиперинтенсивных по Т2, умеренно гипоинтенсивных по Т1, однородной структуры и фокальных гематом (соотношение ишемии+отека и геморргаического компонента в виде внутримозговых гематом – 50х50%).

006. Укажите характеристику МР картины синдрома хронической ишемии.
+1) Единичные или множественные очаги гиперинтенсивные по Т2 и Т2 trim, изоинтенсивные по Т1, часто повышение МР сигнала в белом веществе мозга перивентрикулярно – лейкоареоз.
2) Очаги преимущественно в белом веществе головного мозга, редко субкортикально, некоторые могут находиться в сером, часто поражается мозолистое тело расположены чаще перивентрикулярно, вокруг водопровода, дна 4 желудочка, бляшки проходят стадии – острая, подострая, глиозная трансформация, в спинном мозге – овальной формы, продольно ориентированы, возможно одновременное существование очагов в разной стадии трансформации.
3) одно или многоочаговое поражение головного мозга, с признаками масс-эфекта, гиперинтенсивные по Т2, гипоинтенсивные по Т1, в динамике-нарастание или стихание процесса.
4) многоочаговые поражения, без признаков перифокального отека, изменения преимущественно локализуются в белом веществе, слабогипоинтенсивные, изоинтенсивные по Т1, характерно накопление контрастного вещества в активных очагах, по Т2 tirm –гиперинтенсивные.

007. Отметьте главный критерий для дифференциальной диагностики ишемического ОНМК от неопластического процесса головного мозга.
1) Отсутствие перифокального отека.
2) Наличие перифокального отека.
+3) В динамике формирование зоны кистозно-глиозных изменений.
4) Отсутствие масс-эффекта.

008.По отношению к какому анатомическому ориентиру кровоизлияния делятся на медиальные и латеральные?
+1) По отношению к внутренней капсуле.
2) По отношению к мозолистому телу.
3) По отношению к боковому желудочку.

009. Укажите МР-сигналы для внутримозговой гематомы в острейшую стадию.
1) Т1-изоинтенсивный МРС, Т2,Т2 Flair гипоинтенсивный МРС.
2) Т2,Т2 Flair - гиперинтенсивный МРС, Т1-гиперинтенсвный МРС.

3) Т2 - гиперинтенсивный МРС, Т2 Flair - гипоинтенсивный МРС, с выраженным гипоинтенсивным ободком (гемосидерин), Т1-гипоинтенсвный МРС.
4) Т1-гипоинтенсвный МРС, с гиперинтенсивным ободком, Т2, Т2 Flair гипоинтенсивный МРС.
+5) Т2,Т2 Flair,-гиперинтенсивный МРС, Т1 изоинтенсивный МРС.

010. Укажите МР-сигналы для внутримозговой гематомы в острую стадию.
+1) Т1-изоинтенсивный МРС, Т2,Т2 Flair гипоинтенсивный МРС.
2) Т2,Т2 Flair - гиперинтенсивный МРС, Т1-гиперинтенсивный МРС.
3) Т2 - гиперинтенсивный МРС, Т2 Flair - гипоинтенсивный МРС, с выраженным гипоинтенсивным ободком (гемосидерин), Т1-гипоинтенсвный МРС.
4) Т1-гипоинтенсвный МРС, с гиперинтенсивным ободком, Т2, Т2 Flair гипоинтенсивный МРС.
5) Т2,Т2 Flair,-гиперинтенсивный МРС, Т1 изоинтенсивный МРС

011. Укажите МР-сигналы для внутримозговой гематомы в раннюю подострую стадию.
1) Т1-изоинтенсивный МРС, Т2,Т2 Flair гипоинтенсивный МРС.
2) Т2,Т2 Flair - гиперинтенсивный МРС, Т1-гиперинтенсивный МРС.
3) Т2 - гиперинтенсивный МРС, Т2 Flair - гипоинтенсивный МРС, с выраженным гипоинтенсивным ободком (гемосидерин), Т1-гипоинтенсвный МРС.
+4) Т1-гипоинтенсивный МРС, с гиперинтенсивным ободком, Т2, Т2 Flair гипоинтенсивный МРС.
5) Т2,Т2 Flair,-гиперинтенсивный МРС, Т1 изоинтенсивный МРС.

012. Укажите МР-сигналы для внутримозговой гематомы в позднюю подострую стадию.
1) Т1-изоинтенсивный МРС, Т2,Т2 Flair гипоинтенсивный МРС.
+2) Т2,Т2 Flair - гиперинтенсивный МРС, Т1-гиперинтенсивный МРС.
3) Т2 - гиперинтенсивный МРС, Т2 Flair - гипоинтенсивный МРС, с выраженным гипоинтенсивным ободком (гемосидерин), Т1-гипоинтенсвный МРС.
4) Т1-гипоинтенсивный МРС, с гиперинтенсивным ободком, Т2, Т2 Flair гипоинтенсивный МРС.
5) Т2,Т2 Flair,-гиперинтенсивный МРС, Т1 изоинтенсивный МРС.

013. Укажите МР-сигналы для внутримозговой гематомы в хроническую стадию.
1) Т1-изоинтенсивный МРС, Т2,Т2 Flair гипоинтенсивный МРС.
2) Т2,Т2 Flair - гиперинтенсивный МРС, Т1-гиперинтенсивный МРС.
+3) Т2 - гиперинтенсивный МРС, Т2 Flair - гипоинтенсивный МРС, с выраженным гипоинтенсивным ободком (гемосидерин), Т1-гипоинтенсвный МРС.
4) Т1-гипоинтенсивный МРС, с гиперинтенсивным ободком, Т2, Т2 Flair гипоинтенсивный МРС

014.Где следует располагать индивидуальный дозиметр?
а) над фартуком на уровне груди
б) под фартуком на уровне груди
в) над фартуком на уровне таза
+г) под фартуком на уровне таза

015. Какое может быть осложнение при медиальном внутримозговом кровоизлиянии?
1) Выход крови в субарахноидальные пространства.
2) Распространение крови на другое полушарие.
3) Абсцедирование.
+4) Прорыв крови в желудочки.

016.Развитие рентгенологии связано с именем В.Рентгена, который открыл излучение, названное впоследствии его именем
а) в 1890 году
+б) в 1895 году
в) в 1900 году
г) в 1905 году

017. Отметьте МР-признак, нехарактерный для доброкачественных опухолей.
1) Однородная структура.
2) Гомогенное накопление контраста.
3) Без признаков инвазии.
+4) Массивный отёк.

018. Укажите типичную локализацию хордомы для головного мозга.
+1) Основание черепа (в области ската).
2) Намет мозжечка.
3) Пирамида височной кости.
4) Серповидный отросток.

019. Отметьте МР-признак, нехарактерный для злокачественных опухолей.
1) Неоднородная структура.
+2) Гомогенное накопление контрастного препарата.
3) С признаками инвазии.
4) Массивный отёк.
5) Осложнения в виде кровоизлияний.

020.Обычное изображение, получаемое при помощи рентгеновских лучей:
+а) больше снимаемого объекта
б) меньше снимаемого объекта
в) равно снимаемому объекту
г) все ответы правильны

021. Укажите основные дифференциально-диагностические критерии рассеянного склероза.
1) Однотипные очаги в белом и сером веществе, одинаково накапливающие контраст, последующая стабилизация процесса, разная степень восстановления функций.
2) Очаги без характерной топической локализации, монофазные (накапливают контраст все очаги), вокруг-зона перифокального отека, стабилизации процесса не наступает.
3) Мелкие очаги, округлой, неправильной формы расположенные супратенториально, субкортикально, перивентрикулярно, Т2-гипер, Т1-гипо, не накапливают контраст, характерно наличие лейкоареоза, типично присутствие диффузной кортикальной атрофии.
+4) Очаги преимущественно в белом веществе головного мозга, редко субкортикально, некоторые могут находиться в сером, часто поражается мозолистое тело расположены чаще перивентрикулярно, вокруг водопровода, дна 4 желудочка, бляшки проходят стадии - острая, подострая, глиозная трансформация, в спинном мозге - овальной формы, продольно ориентированы, возможно одновременное существование очагов в разной стадии трансформации.

022. Укажите МР-картину спинальной формы РС.
1) Очаги, фокусы различной формы, гиперинтенсивные поТ1, Т2.
+2) Очаги овальной формы с продольной ориентацией.

3) Очаг или фокус различной формы, увеличение поперечного размера спинного мозга.
4) Очаги, фокусы различной формы, не имеют четкой ориентации.

023. Укажите локализацию зоны интереса при проведении исследования пациента с подозрением на болезнь Паркинсона.
+1) Черная субстанция ножек среднего мозга.
2) Чечевицеобразное ядро.
3) Таламус.

024. Отметьте два варианта МР-картины при болезни Паркинсона.
1) Асимметричная атрофия височных долей (максимально в гипокампах) с истончением коры, позже – атрофия теменных, затылочных долей, с расширением субарахноидальных пространств.
2) Выраженная атрофия извилин лобных, височных, теменных долей, компенсаторное расширение субарахноидальных пространств, передних, височных рогов.
+3) Исчезновение нормального пониженного сигнала от черной субстанции и красных ядер, граница между ними четко не дифференцируется.
4) Слияние в одну зону черной субстанции и красных ядер с 2-х сторон.

025. Укажите МР-картину лобно-височной деменции.
1) Асимметричная атрофия височных долей (максимально в гипокампах) с истончением коры, позже – атрофия теменных, затылочных долей, с расширением субарахноидальных пространств.
2) Выраженная атрофия стволовых структур, мозжечка, компенсаторное расширение цистерн задней черепной ямки, по Т2, Т2 flair – демиелинизация поперечных волокон моста окружающих ядер шва, образующая фигуру креста, пересекающую мост.
+3) Выраженная атрофия извилин лобных, височных долей, компенсаторное расширение субарахноидальных пространств, передних и височных рогов боковых желудочков.
4) Множественные петехиальные кровоизлияния в базальные ядра, субкортикальные отделы, с очагами гемосидерина, гипо по Т2, возникающие без видимых причин.

026. Укажите МР-картину болезни Альцгеймера.
+1) Асимметричная атрофия височных долей (максимально в гипокампах) с истончением коры, позже – атрофия теменных, затылочных долей, с расширением субарахноидальных пространств.
2) Выраженная атрофия стволовых структур, мозжечка, компенсаторное расширение цистерн задней черепной ямки, по Т2, Т2 flair – демиелиннизация поперечных волокон моста окружающих ядер шва, образующая фигуру креста, пересекающую мост.
3) Выраженная атрофия извилин лобных, височных, теменных долей, компенсаторное расширение субарахноидальных пространств, передних, височных рогов.
4) Множественные петехиальные кровоизлияния в базальные ядра, субкортикальные отделы, с очагами гемосидерина, гипо по Т2, возникающие без видимых причин.

027. Отметьте характерные проявления на МР-томограммах синдрома острой воспалительной демиелинизации.
+1) Одно- или многоочаговые поражения с признаками перифокального отека и тенденцией к слиянию, изменения преимущественно локализуются в белом веществе, по Т1 гипо-, изоинтенсивные, формирование «черных ям», накопление КВ, Т2, трим-гиперинтенсивные.
2) Многоочаговые поражения, без признаков перифокального отека, изменения преимущественно локализуются в белом веществеве, по Т1 слабогипо-, изоинтенсивные,

накопление КВ в активных очагах, Т2 трим – гиперинтенсивные, по мере прогрессирования – гидроцефалия.
3) Многоочаговые поражения, без признаков перифокального отека, изменения преимущественно локализуются субкортикально, паравентрикулярно, возможно наличие кистозно-глиозных изменений, по Т1 изоинтенсивные, не накапливают КВ, Т2 - гиперинтенсивные, по мере прогрессирования – атрофия в виде расширения борозд.
4) Одно или многоузловое поражение головного мозга, неоднородной структуры, с перифокальным отеком, накапливает контраст (равномерно, неравномерно), характерно объемное воздействие.

028. Укажите характерные проявления на МР-томограммах синдрома хронической демиелинизации.
1) Одно- или многоочаговые поражения с признаками перифокального отека и тенденцией к слиянию, изменения преимущественно локализуются в белом веществе, по Т1 гипо-, изоинтенсивные, формирование «черных ям», накопление КВ, Т2, трим-гиперинтенсивные.
+2) Многоочаговые поражения, без признаков перифокального отека, изменения преимущественно локализуются в белом веществеве, по Т1 слабогипо-, изоинтенсивные, накопление КВ в активных очагах, Т2 трим - гиперинтенсивные, по мере прогрессирования – гидроцефалия.
3) Многоочаговые поражения, без признаков перифокального отека, изменения преимущественно локализуются субкортикально, паравентрикулярно, возможно наличие кистозно-глиозных изменений, по Т1 изоинтенсивные, не накапливают КВ, Т2 – гиперинтенсивные, по мере прогрессирования - атрофия в виде расширения борозд.
4) Одно или многоузловое поражение головного мозга, неоднородной структуры, с перифокальным отеком, накапливает контраст (равномерно, неравномерно), характерно объемное воздействие.

029. Отметьте характерные проявления на МР-томограммах синдрома хронической ишемии.
1) Одно- или многоочаговые поражения с признаками перифокального отека и тенденцией к слиянию, изменения преимущественно локализуются в белом веществе, по Т1 гипо-, изоинтенсивные, формирование «черных ям», накопление КВ, Т2,трим-гиперинтенсивные.
2) Многоочаговые поражения, без признаков перифокального отека, изменения преимущественно локализуются в белом веществеве, по Т1 слабогипо-, изоинтенсивные, накопление КВ в активных очагах, Т2 трим – гиперинтенсивные, по мере прогрессирования – гидроцефалия.
+3) Многоочаговые поражения, без признаков перифокального отека, изменения преимущественно локализуются субкортикально, паравентрикулярно, возможно наличие кистозно-глиозных изменений, по Т1 изоинтенсивные, не накапливают КВ, Т2 – гиперинтенсивные, по мере прогрессирования – атрофия в виде расширения борозд.
4) Одно или многоузловое поражение головного мозга, неоднородной структуры, с перифокальным отеком, накапливает контраст (равномерно, неравномерно), характерно объемное воздействие.

030. Для какого патологического процесса характерно уменьшение размеров печени, признаки портальной гипертензии, неровные, бугристые контуры?
1) Гемохроматоз.
2) Жировая дистрофия печени.
+3) Цирроз.
4) Метастазы.

031. Укажите МРТ признаки холангиоцеллюлярного рака печени.
+1) Объёмное образование без четких контуров, локальная билиарная гипертензия и стеноз протоков; повторяет форму желчевыводящих путей, гипер Т2, гипоТ1.
2) Объёмное образование гипер, изо, гипо по Т1, гипер по Т2, неоднородное, характерна инвазия в печеночные вены, портальную вену.
3) Узловое образование, может быть множественной, отсутствует капсула, гомогенной структуры, в центральных отделах-рубец, с отходящими от него септами (симптом колеса со спицами) изоинтенсивно с тканью, быстрое однородное накопление контраста.

032. Укажите МРТ признаки цирроза печени.
1) Область жировой инфильтрации чередуется с нормальной тканью, как правило не приводит к нарушению архитектоники сосудов, нет масс-эффекта, реже поражает 1,4 сегменты, картина может претерпевать быструю динамику; по Т1, Т2 ткань печени такая же как и селезёнка.
+2) Уменьшение размеров печени, признаки портальной гипертензии, может сочетаться уменьшение одной доли, увеличение другой, контуры неровные, бугристые.
3) Необычно низкая интенсивность МРС от печени, селезенки, может наблюдаться и в надпочечниках, костном мозге.
4) Множественные кисты с нечеткими контурами из-за инфильтративного роста, с воспалительными и некротическими реакциями по периферии, кальциноз – очаговый, точечный.

033. Укажите МРТ признаки абсцесса/ов печени.
1) Округлые жидкостные образования, различных размеров с четкими, ровными, тонкими стенками, внутри или снаружи дочерние кисты, стенка накапливает контраст, характерен кальциноз.
+2) Жидкостное/ые образование/ия с толстой ровной капсулой, вокруг может быть отек, внутри могут наблюдаться перегородки, газ.
3) Множественные жидкостные образования с нечеткими контурами из-за инфильтративного роста, с воспалительными и некротическими реакциями по периферии, кальциноз – очаговый, точечный.
4) Жидкостное образование с тонкими ровными стенками, однородным содержимым, отсутствие усиления при контрастировании.

034. Укажите МРТ признаки эхинококкоза печени.
+1) Округлые жидкостные образования, различных размеров с четкими, ровными, тонкими стенками, внутри или снаружи дочерние кисты, стенка накапливает контраст, характерен кальциноз.
2) Жидкостное образование с толстой ровной капсулой, вокруг может быть отек, внутри могут наблюдаться перегородки, газ.
3) Множественные жидкостные образования с нечеткими контурами из-за инфильтративного роста, с воспалительными и некротическими реакциями по периферии, кальциноз – очаговый, точечный.
4) Жидкостное образование с тонкими ровными стенками, однородным содержимым, отсутствие усиления при контрастировании.

035. Укажите МРТ признаки альвококкоза печени.
1) Округлые жидкостные образования, различных размеров с четкими, ровными, тонкими стенками, внутри или снаружи дочерние кисты, стенка накапливает контраст, характерен кальциноз.

2) Жидкостное образование с толстой ровной капсулой, вокруг может быть отек, внутри могут наблюдаться перегородки, газ.
+3) Множественные жидкостные образования с нечеткими контурами из-за инфильтративного роста, с воспалительными и некротическими реакциями по периферии, кальциноз – очаговый, точечный.
4) Жидкостное образование с тонкими ровными стенками, однородным содержимым, отсутствие усиления при контрастировании.

036. Укажите МРТ признаки аденокарциномы поджелудочной железы.
+1) Образование в области головки поджелудочной железы, локальное увеличение, изменение интенсивности МРС (Т1 слабо гипо,Т2 умер. гипер), обструкция общего желчного и панкреатического протоков.
2) В области тела и хвоста, кистозное многокамерное образование с перегородками, экспансивный рост.
3) Образования с нечеткими контурами, вокруг ободок «хало», плохо видны в Т2, симптом «монет».

037. Укажите МР-картину кистозно-фиброзного хронического панкреатита.
+1) Поджелудочная железа уменьшена в размерах, с признаками выраженного стромальным компонента, с множественными кистозными включениями в паренхиме.
2) Локальное увеличение поджелудочной железы, МРС идентичны нормальным участкам поджелудочной железы.
3) Увеличенная в размерах поджелудочная железа, без четких контуров, с инфильтрацией парапанкреатической клетчатки, скопление жидкости, газа по периферии.
4) В области головки поджелудочной железы локальное увеличение, изменение интенсивности МРС (Т1 слабо гипо, Т2 умеренно гиперинтенсивный), может быть обструкция общего желчного и панкреатического протоков.

038. Укажите МР-картину псевдотуморозной формы хронического панкреатита.
1) Поджелудочная железа уменьшена в размерах, с признаками выраженного стромальным компонента и жировой дистрофии, с множественными кистозными включениями в паренхиме.
2) Локальное увеличение поджелудочной железы, МРС идентичны нормальным участкам поджелудочной железы.
3) Увеличенная в размерах поджелудочная железа, без четких контуров, с инфильтрацией парапанкреатической клетчатки, скопление жидкости, газа по периферии.
+4) В области головки поджелудочной железы локальное увеличение, изменение интенсивности МРС (Т1 слабо гипо, Т2 умеренно гиперинтенсивный), может быть обструкция общего желчного и панкреатического протоков.

039. Укажите МР-картину острого деструктивного панкреатита.
1) Поджелудочная железа уменьшена в размерах, с признаками выраженного стромальным компонента и жировой дистрофии, с множественными кистозными включениями в паренхиме.
2) Локальное увеличение поджелудочной железы, МРС идентичны нормальным участкам поджелудочной железы.
+3) Увеличенная в размерах поджелудочная железа, без четких контуров, с инфильтрацией парапанкреатической клетчатки, скопление жидкости, газа по периферии.
4) В области головки поджелудочной железы локальное увеличение, изменение интенсивности МРС (Т1 слабо гипо, Т2 умеренно гиперинтенсивный), может быть обструкция общего желчного и панкреатического протоков.

040. Укажите МР-картину феохромацитомы надпочечников.
1) Небольших размеров (до 2см.) объемное образование с четкими ровными контурами, однородной структуры, изоинтенсивное, контраст не копит.
2) Больших размеров опухоль неоднородной структуры, инфильтрирует окружающие ткани, копит контраст неоднородно, диффузно.
+3) Крупная (более 2 см) овальная или округлая опухоль, неоднородной структуры, гиперинтенсивная по Т2, Т2FS, хорошо копит контраст в артериальную фазу (диффузно неоднородно).

041. Укажите МР-картину кисты надпочечников.
1) Небольших размеров (до 2 см.) объемное образование с четкими ровными контурами, однородной структуры, изоинтенсивное, контраст не накапливает или копит незначительно, на импульсной последовательности с жироподавлением интенсивность сигнала снижается.
2) Крупное (более 2 см) овальное или округлое образование, неоднородной структуры, за счет участков кровоизлияний и некрозов, имеется капсула, гиперинтенсивное по Т2, Т2FS, хорошо копит контраст в артериальную фазу (диффузно неоднородно).
3) Больших размеров образование неоднородной структуры, инфильтрирует окружающие ткани, копит контраст неоднородно, диффузно.
+4) Округлое образование с четкими ровными контурами, тонкостенное, с жидкостными характеристиками МРС.

042. Отметьте МР-признаки хронического пиелонефрита.
1) Истончение паренхимы почки, нарушение кортико-медуллярной дифференцировки, расширение ЧЛС, расширение и извитость мочеточника.
+2) Неравномерное истончение паренхимы почки, расширение синусов, нарушение кортико-медуллярной дифференцировки, деформация ЧЛС, фиброзные изменения паранефротической клетчатки.
3) Равномерное истончение паренхимы почки, расширение синусов, без нарушения кортико-медуллярной дифференцировки.

043. Укажите МР-картину метастазов надпочечников.
1) Небольших размеров (до 2см.) объемное образование с четкими ровными контурами, однородной структуры, изоинтенсивное, контраст не накапливает или копит незначительно, на импульсной последовательности с жироподавлением интенсивность сигнала снижается.
2) Крупное (более 2 см) овальное или округлое образование, неоднородной структуры, за счет участков кровоизлияний и некрозов, имеется капсула, гиперинтенсивное по Т2, Т2FS, хорошо копит контраст в артериальную фазу (диффузно неоднородно).
3) Больших размеров образование неоднородной структуры, инфильтрирует окружающие ткани, копит контраст неоднородно, диффузно.
+4) Образования с неровными контурами, неоднородной структуры, гиперинтенсивные по Т2, накапливают контраст.

044. Укажите элементы, их локализацию и интенсивность МР-сигнала (Т2, Т1-ВИ) межпозвонкового диска в норме.
+1)Фиброзное кольцо Т1,Т2-гипо; пульпозное ядро Т1-изо,Т2 гипер.
2)Фиброзное кольцо Т1,Т2-гипо; пульпозное ядро Т1-гипер,Т2 гипо.
3)Фиброзное кольцо Т1,Т2-гипер; пульпозное ядро Т1-гипо,Т2 гипо.

045. Укажите, каким образом прикрепляется передняя продольная связка.
1)Сращена с межпозвонковыми дисками, рыхло прилежит к телам позвонков.

+2)Сращена с телами позвонков, рыхло прилежит к межпозвонковым дискам.
3)Сращена с телами позвонков и межпозвонковыми дисками.

046.Не являются электромагнитными
а) инфракрасные лучи
+б) звуковые волны
в) радиоволны
г) рентгеновские лучи

047. С каких цифр можно писать о гипертрофии желтых связок?
+1) Более 5 мм.
2) Более 3 мм.
3) Более 7 мм.
4) Более 6 мм.

048. К признакам спондилита относится все, кроме …
1) контактной деструкции тел позвонков.
+2) наличия жировых депозитов в телах позвонков.
3) чрездискового распространения.
4) пре- и паравертебральных компонент.

049. Отметьте сигнальные характеристики (Т2, Т1, Т2+FS) от тел позвонков, соответствующие отеку трабекулярной костной ткани.
+1) Т2 – гиперинтенсивный, Т1- гипоинтенсивный, Т2+FS гиперинтенсивный.
2) Т1 – гиперинтенсивный, Т2- гипоинтенсивный, Т2+FS гиперинтенсивный.
3) Т1 – гиперинтенсивный, Т2- гипоинтенсивный, Т2+FS гипоинтенсивный.
4) Т2 – гиперинтенсивный, Т1- гиперинтенсивный, Т2+FS гиперинтенсивный.

050. Укажите МР-признаки деструкции тела позвонка.
1) Наличие в теле позвонка гиперинтенсивного включения по Т2, без признаков деструкции кортикальной замыкательной пластинки.
2) Наличие в теле позвонка, с распространением на дужку, гиперинтенсивного включения по Т2, без признаков деструкции кортикальной замыкательной пластинки.
+3) Изменения в теле позвонка, с отсутствием четкого контура кортикальной замыкательной пластинки.

Шкала оценивания
«Отлично» - более 80% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня
«Хорошо» - 70-79% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня
«Удовлетворительно» - 55-69% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня
«Неудовлетворительно» - менее 55% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

3.2. Перечень практических навыков к Государственной итоговой аттестации по специальности 31.08.09 Рентгенология

1. Проведение рентгеноскопии и рентгенографии органов грудной клетки
2. Проведение МСКТ органов грудной полости с/без контрастированием
3. Проведение рентгеноскопии верхних отделов органов ЖКТ методом двойного контрастирования
4. Проведение ирригоскопии методом одномоментного двойного контрастирования
5. Проведение обзорной рентгенографии органов грудной и брюшной полости

6. Проведение экскреторной урографии
7. Проведение МСКТ органов брюшной полости с контрастированием
8. Проведение рентгенографии костей и суставов
9. Проведение МСКТ органов головы и шеи с контрастным усилением
10. Показания к внутривенному контрастированию при магнитно-резонансной томографии
11. Оценка уровня облучения пациентов и персонала
12. Методика и техника рентгенологического исследования пищевода
13. Лучевые методики исследования носа, носоглотки, околоносовых пазух.
14. Реакции и осложнения после введения контрастных препаратов. Меры по предотвращению и лечению системных реакций и осложнений.
15. Методики контрастирования при компьютерно-томографическом исследовании головного мозга
16. Методики контрастирования при компьютерно-томографическом исследовании органов брюшной полости и забрюшинного пространства.
17. Методики контрастирования при компьютерно-томографическом исследовании органов грудной полости
18. Показания к компьютерно-томографическому исследованию позвоночника.
19. Показания к магнитно-резонансному исследованию позвоночника.
20. Методика двойного контрастирования желудка
21. Алгоритм комплексного лучевого исследования при подозрении на новообразования почек
22. Алгоритм комплексного лучевого исследования при желудочно-кишечном кровотечении
23. Алгоритм лучевого исследования при почечной колике.
24. Лучевая диагностика острой интерстициальной, вирусной пневмоний
25. Выполнить рентгенологическое исследование на различных типах рентгенодиагностических аппаратов
26. Выполнить компьютерное томографическое исследование на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов
27. Выполнить магнитно-резонансно-томографическое исследование на различных магнитно-резонансных томографах
28. Обосновывать и выполнить рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую подготовку пациента к ним
29. Выполнить рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое исследование) и магнитнорезонансно-томографическое исследование с контрастированием сосудистого русла (компьютерно-томографическая ангиография, магнитно-резонансно-томографическая ангиография)
30. Сопоставить данные рентгенологического исследования с результатами компьютерного томографического и магнитнорезонансно-томографического исследования и другими исследованиями
31. Выбрать физико-технические условия для выполняемых рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований
32. Применить таблицу режимов выполнения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и соответствующих эффективных доз облучения пациентов
33. Выполнить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования различных

органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи
34. Применить автоматический шприц-инъектор для введения контрастных лекарственных препаратов контрастных лекарственных препаратов
35. Обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологическом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом
36. Укладывать пациента при проведении рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи
37. Выполнить рентгенологические исследования органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов:
- органов грудной клетки и средостения;
- органов пищеварительной системы, в том числе функциональные исследования пищевода, желудка, тонкой кишки, ободочной и прямой кишок, желчного пузыря;
- обзорную рентгенографию брюшной полости, полипозиционную рентгенографию брюшной полости;
- головы и шеи, в том числе обзорные и прицельные рентгенограммы всех отделов черепа, линейную томографию всех отделов черепа, ортопантомографию, визиографию;
- молочных (грудных) желез, в том числе маммографию, томосинтез молочной железы;
- сердца и малого круга кровообращения, в том числе полипроекционную рентгенографию сердца, кардиометрию;
- костей и суставов, в том числе рентгенографию, линейную томографию, остеоденситометрию
- мочевыделительной системы, в том числе обзорную урографию, экскреторную урографию, уретерографию, цистографию;
- органов малого таза, в том числе пельвиографию, гистерографию
38. Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных рентгенологических исследований у взрослых и детей
39. Выполнить протоколы компьютерной томографии, в том числе:
- спиральной многосрезовой томографии;
- конусно-лучевой компьютерной томографии;
- компьютерного томографического исследования высокого разрешения;
- виртуальной эндоскопии
40. Выполнить компьютерную томографию наведения:
- для пункции в зоне интереса;
- для установки дренажа;
- для фистулографии
41. Выполнить постпроцессинговую обработку изображений, полученных при компьютерных томографических исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности
42. Выполнить варианты реконструкции компьютернотомографического изображения:
- двухмерную реконструкцию;
- трехмерную реконструкцию разных модальностей;
- построение объемного рендеринга;
- построение проекции максимальной интенсивности
43. Выполнить измерения при анализе изображений;
44. Документировать результаты компьютерного томографического исследования
45. Формировать расположение изображений для получения информативных жестких копий

46. Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов:
- головы и шеи,
- органов грудной клетки и средостения;
- органов пищеварительной системы и брюшной полости;
- органов эндокринной системы;
- молочных (грудных) желез;
- сердца и малого круга кровообращения;
- скелетно-мышечной системы;
- мочевыделительной системы и репродуктивной системы
47. Интерпретировать и анализировать компьютерно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ
48. Выполнить магнитно-резонансно-томографическое исследование с учетом противопоказаний к магнитно-резонансной томографии
49. Пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований - Выполнять магнитно-резонансно-томографические исследования с применением контрастных лекарственных препаратов
50. Использовать стресс-тесты при выполнении магнитно-резонансно-томографических исследований
51. Интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений:
- легких;
- органов средостения;
- лицевого и мозгового черепа;
- головного мозга;
- ликвородинамики;
- анатомических структур шеи;
- органов пищеварительной системы;
- органов и внеорганных изменений забрюшинного пространства;
- органов эндокринной системы;
- сердца;
- сосудистой системы;
- молочных желез;
- скелетно-мышечной системы;
- связочно-суставных структур суставов;
- мочевыделительной системы;
- органов мужского и женского таза
52. Интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений органов и систем взрослых и детей с учетом МКБ
53. Оценить нормальную рентгенологическую (в том числе компьютерную томографическую) и магнитно-резонансно-томографическую анатомию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных и гендерных особенностей
54. Провести дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ
55. Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе выполненных ранее
56. Определить достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования

57. Составить, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего рентгенологического исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
58. Выявить и анализировать причины расхождения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами
59. Определить патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитнорезонансно-томографического исследования с учетом МКБ
60. Использовать автоматизированные системы для архивирования рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и работы во внутрибольничной сети
61. Интерпретировать и анализировать результаты выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека
62. Провести сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитнорезонансно-томографических исследований органов и систем организма человека, а также иных видов исследований
63. Интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения
64. Оформить заключение по результатам выполненного рентгенологического исследования в соответствии с МКБ
65. Заполнить медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа
66. Использовать информационные медицинские системы
67. Составить план работы и отчет о работе врача-рентгенолога
68. Выполнить мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации
69. Оказать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований
70. Применить лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме

3.3. Перечень контрольных вопросов для подготовки к итоговому собеседованию Государственной итоговой аттестации по специальности 31.08.09 Рентгенология.

1. Закономерности формирования рентгеновского изображения.
2. Рентген-скиалогия.
3. Радиоизотопное исследование.
4. Методы послойного (томографического) исследования.
5. Цифровое и аналоговое изображение (преимущества и недостатки).
6. Ангиография – метод контрастного исследования сосудов.
7. Физико-технические основы КТ и МРТ.
8. Физико-технические основы УЗИ.
9. Ионизирующие излучения, применяемые в медицине, источники излучений.
10. Виды и свойства ионизирующих излучений:
11. - рентгеновские лучи, механизм образования, область применения.

12. - α-лучи, их свойства, область применения.
13. - β-лучи, их свойства, область применения.
14. - γ-лучи, их свойства, область применения.
15. Биологическое действие ионизирующих излучений. Свойства рентгеновских лучей. Меры защиты персонала и пациентов от вредного воздействия ИИ.
16. Понятие о принципах защиты от проникающих излучений и их реализация в клинической практике.
17. Понятие о допустимых дозах и измерение полученной индивидуальной дозы.
18. Лучевые реакции (определение, основные формы общих и местных лучевых реакций).
19. Отделение радионуклидной диагностики и организация его работы.
20. Методики радионуклидной диагностики.
21. Стационарные и индивидуальные средства защиты персонала от ионизирующего излучения.
22. Способы защиты пациентов при рентгенологических исследованиях.
23. Основные методики лучевого исследования и их характеристика.
24. Нейросонография, возможности ее применения у детей.
25. Аномалии развития трахеи, значение в клинической практике, методы диагностики.
26. Рентген-анатомия ЛОР-органов.
27. Рентгенодиагностика заболеваний и повреждений ЛОР-органов.
28. Врожденные и приобретенные кисты легкого. Классификация Диагностики и дифференциальная диагностика.
29. Аномалии развития бронхов, значение в клинической практике, методы диагностики.
30. Первичный туберкулез легких, методы диагностики, рентгенологическая семиотика.
31. Лучевая диагностика и особенности рентгенологической картины муковисцедоза.
32. КТ органов грудной клетки.
33. Гистеоцитоз, этиология, виды, методы диагностики, особенности рентгенологической картины при поражении легких.
34. Рентгенологическая картина при системных поражениях легких.
35. Рентгенодиагностика периферического рака легкого, доброкачественных образований в легких. Дифференциальная диагностика шаровидных образований в легких.
36. Рентгенодиагностика плевритов.
37. Рентгенодиагностика абсцессов легкого
38. Рентген-анатомия и физиология заболеваний органов грудной клетки. Семиотика заболеваний легких
39. Рентгенодиагностика острых пневмоний.
40. Рентгенодиагностика острых и хронических бронхитов
41. Рентгенодиагностика бронхоэктатической болезни.
42. Рентгенодиагностика центрального рака легкого.
43. Рентгенодиагностика метастатического поражения легких.
44. Рентгенодиагностика туберкулеза легких.
45. Рентгенодиагностика основных патологических состояний легких у детей.
46. Возможности ультразвукового метода исследования в выявлении патологии желудка и кишечника у детей.
47. Магнитно-резонансная томография в диагностике заболеваний желудочно-кишечного тракта.
48. Лучевая диагностика неспецифического язвенного колита.
49. Лучевая диагностика болезни Гиршпрунга.
50. Инвагинация – классификация, клиника, диагностика.
51. Лучевая диагностика аномалий развития печени и желчных протоков.
52. Диафрагмальные грыжи.
53. Рентгенодиагностика доброкачественных и злокачественных опухолей желудка.

54. Рентгенологическое исследование желудочно-кишечного тракта и мочевыводящей системы у детей.
55. Рентгенодиагностика заболеваний пищевода.
56. Рентген-анатомия и физиология органов пищеварительной системы. Рентгенскиалогия.
57. Рентгенодиагностика язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, ее осложнения.
58. КТ органов брюшной полости и малого таза.
59. Рентгенологическое исследование холецисто-панкреато-дуоденальной зоны. ЭРХПГ.
60. Доброкачественные и злокачественные опухоли толстой кишки.
61. Рентгенодиагностика заболеваний тонкого кишечника.
62. Рентгенодиагностика заболеваний толстой кишки.
63. Маммография. Возрастные особенности молочных желез.
64. Рентгенодиагностика рака молочной железы.
65. Рентген-семиотика заболеваний молочной железы.
66. Методы интервенционной радиологии в диагностике врожденных пороков сердца.
67. Аномалии развития сосудистой системы, методы выявления.
68. Возможности рентгеновской компьютерной томографии в выявлении заболеваний сердца и крупных сосудов.
69. Лучевая диагностика врожденных пороков сердца с неизмененным легочным кровотоком.
70. Лучевая диагностика врожденных пороков сердца с уменьшенным легочным кровотоком.
71. Лучевая диагностика врожденных пороков сердца с увеличенным легочным кровотоком.
72. Рентгенодиагностика врожденных пороков сердца.
73. Рентгенодиагностика приобретенных пороков сердца.
74. Рентген-анатомия сердца и крупных сосудов.
75. Рентгенодиагностика заболеваний средостения.
76. МРТ в диагностике заболеваний сердца и крупных сосудов.
77. Лучевая диагностика аномалий развития скелета.
78. Костный возраст, его значение в клинической практике, методики определения.
79. Возрастные особенности повреждения костей и суставов, методы диагностики.
80. Родовая травма шейного отдела позвоночника, методы диагностики.
81. Лучевая диагностика остеомиелита.
82. Рентгенодиагностика обменных нарушений скелета.
83. Костные поражения при гематобластозах, методы их выявления.
84. Лучевая диагностика саркомы Юинга.
85. Лучевая диагностика остеогенной саркомы.
86. Лучевая диагностика туберкулёза костей и суставов.
87. Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей.
88. Системные поражения скелета. Дистрофические, диспластические и дегенеративные изменения скелета.
89. Асептические некрозы.
90. Рентген-анатомия костно-суставной системы. Рентген-семиотика.
91. Рентгенодиагностика остеомиелита.
92. Рентгенодиагностика травматических повреждений опорно-двигательного аппарата.
93. Опухолевые заболевания опорно-двигательного аппарата.
94. Методы лучевой диагностики в исследовании почек и мочевыводящих путей у новорожденных и детей младшего возраста.
95. Рентгенодиагностика туберкулеза почек.
96. Рентген-анатомия почек и мочевыводящих путей.

97. Рентгенодиагностика аномалий развития почек.
98. Методы рентгенологического исследования почек и мочевыводящих путей.
99. Рентгенологическое исследование при пиелонефритах и паранефритах.
100. Рентгенодиагностика гидронефроза.
101. Рентгенодиагностика опухолей почек.
102. Рентгенодиагностика мочекаменной болезни.
103. Рентгенологические исследования при повреждении почек и мочевыводящих путей.

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 96 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.