

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

Нейровизуализация

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Кардиологии**

Учебный план о310842-Неврол-22-1.plx
Специальность: Неврология

Квалификация **Врач-невролог**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 32

самостоятельная работа 40

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.м.н., доцент, Смертина Л.П.

Рабочая программа дисциплины

Нейровизуализация

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.42 НЕВРОЛОГИЯ (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 г. № 1084)

составлена на основании учебного плана:

Специальность: Неврология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кардиологии

Зав. кафедрой к.м.н доцент Урванцева И.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	подготовка квалифицированного врача-специалиста невролога, обладающего системой обще-культурных и профессиональных компетенций, готового для самостоятельной профессиональной деятельности по оказанию первичной медико-санитарной помощи; неотложной; скорой, в том числе специализированной медицинской помощи; а также специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях нервной системы.
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Нейрохирургия
2.1.2	Патология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная (клиническая) практика
2.2.2	Производственная (клиническая) практика
2.2.3	Подготовка и сдача государственного экзамена

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-5: готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

Знать:

Уровень 1 | н

ПК-6: готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании неврологической медицинской помощи

Знать:

Уровень 1 | м

ПК-8: готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении

Владеть:

Уровень 1 | д

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	– организацию работы неотложной неврологической помощи;
3.1.2	– международную классификацию болезней;
3.1.3	– анатомию и физиологию нервной системы;
3.1.4	– общую патологию;
3.1.5	– клиническую лабораторную диагностику;
3.1.6	– анатомию, эмбриологию и топографическую анатомию центральной, периферической и вегетативной нервной системы;
3.1.7	– нормальную и патологическую физиологию центральной и периферической нервной системы;
3.1.8	– этиологию и патогенез заболеваний нервной системы;
3.1.9	– классификации болезней нервной системы;
3.1.10	– современные методы обследования неврологического больного;
3.1.11	– современные методы лечения в неврологии;
3.1.12	– показания и противопоказания к нейрохирургическому лечению, применению физиотерапии и лечебной физкультуры, санаторно-курортному лечению при заболеваниях нервной системы;
3.1.13	– основы рационального питания и принципы диетотерапии в неврологической клинике;
3.1.14	– основные принципы неотложной терапии нервных болезней;
3.1.15	– основы клинической фармакологии и нейрофармакологию;
3.1.16	– экспертизу временной и стойкой нетрудоспособности при заболеваниях нервной системы.

3.1.17	– организацию диспансеризации неврологических больных, анализ ее эффективности;
3.1.18	– профилактику неврологических заболеваний и сан - просветительную работу;
3.2	Уметь:
3.2.1	<input type="checkbox"/> получить анамнестическую информацию о заболевании, выявить общие и специфические признаки неврологического заболевания, установить топический диагноз и неврологический синдром;
3.2.2	<input type="checkbox"/> определить необходимость применения тех или иных методов клинического и инструментального обследования;
3.2.3	<input type="checkbox"/> оценить результаты клинических и биохимических показателей, данные рентгеноскопии и рентгенографии, нейровизуализации, ЭКГ, эхографии как способов диагностики патологических процессов и их активности;
3.2.4	<input type="checkbox"/> установить диагноз и провести дифференциальный диагноз в соответствии с классификацией МКБ-10, с выделением основного заболевания или синдрома, сопутствующих заболеваний и осложнений;
3.2.5	<input type="checkbox"/> назначить рациональное комплексное лечение в соответствии с действующими стандартами оказания неврологической помощи;
3.2.6	<input type="checkbox"/> оценить эффективность лечения, осуществить мероприятия по предупреждению возможных и лечению развившихся осложнений заболевания;
3.2.7	<input type="checkbox"/> определить показания для консультации других специалистов, консилиума специалистов;
3.2.8	<input type="checkbox"/> владеть методами обезболивания, уметь купировать острые болевые синдромы различного генеза;
3.2.9	<input type="checkbox"/> оценить тяжесть состояния больного; определить необходимость реанимационных мероприятий;
3.2.10	<input type="checkbox"/> провести комплекс реанимационных мероприятий при клинической смерти и терминальных состояниях;
3.2.11	<input type="checkbox"/> оказать срочную медицинскую помощь при неотложных состояниях в неврологии, а также при острой сердечной и сосудистой недостаточности, острой дыхательной недостаточности, острых интоксикациях, термических и электротравмах;
3.2.12	<input type="checkbox"/> дать диагностическую оценку результатам ликворологического исследования;
3.2.13	оценить результаты рентгенологического исследования черепа и позвоночника, церебральной ангиографии, электроэнцефалографии, ультразвуковых методов исследования, электромиографии, компьютерной и магнитно-резонансной томографии, а также картины глазного дна и исследования полей зрения;
3.2.14	<input type="checkbox"/> оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению;
3.3	Владеть:
3.3.1	– неврологического осмотра;
3.3.2	– люмбальной пункции;
3.3.3	– проведения лечебных блокад, в том числе паравертебральных, блокады триггерных точек;
3.3.4	– остановки наружного кровотечения;
3.3.5	– фиксации позвоночника и конечностей при травмах и переломах;
3.3.6	– проведения реанимационных мероприятий (непрямой массаж сердца, искусственная вентиляция легких) на догоспитальном этапе;
3.3.7	– промывания желудка через зонд;
3.3.8	– измерения АД;
3.3.9	– работы на персональном компьютере;
3.3.10	– проведения эхоэнцефалоскопии.
3.3.11	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1.					
1.1	Лучевая анатомия головного и спинного мозга /Лек/	1	2	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	

1.2	МРТ и КТ при ЧМТ /Лек/	1	2	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3
1.3	Лучевая анатомия головного и спинного мозга /Пр/	1	4	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3
1.4	МРТ и КТ при ЧМТ /Пр/	1	4	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3
1.5	МРТ и КТ при сосудистых заболеваниях головного и спинного мозга /Пр/	1	4	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3
1.6	МРТ и КТ при опухолях /Пр/	1	4	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3
1.7	МРТ при демиелинизирующих заболеваниях НС /Пр/	1	4	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3
1.8	МРТ и КТ при инфекционных заболеваниях НС /Пр/	1	4	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3
1.9	МРТ при нейродегенеративных заболеваниях /Пр/	1	4	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3

1.10	Лучевая анатомия головного и спинного мозга /Ср/	1	4	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3
1.11	МРТ и КТ при ЧМТ /Ср/	1	4	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3
1.12	МРТ и КТ при сосудистых заболеваниях головного и спинного мозга /Ср/	1	4	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3
1.13	МРТ и КТ при опухолях /Ср/	1	4	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3
1.14	МРТ при демиелинизирующих заболеваниях НС /Ср/	1	4	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3
1.15	МРТ и КТ при инфекционных заболеваниях НС /Ср/	1	8	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2
1.16	МРТ при нейродегенеративных заболеваниях /Ср/	1	8	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3
1.17	Зачёт /Ср/	1	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3
1.18	Контрольная работа /Контр.раб./	1	0		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания
Представлены отдельным файлом
5.2. Темы письменных работ
Представлены отдельным файлом
5.3. Фонд оценочных средств
Представлены отдельным файлом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Ходос Х.-Б. Г.	Нервные болезни: руководство для врачей	Москва: Медицинское информационное агентство, 2013	29
Л1.2	Никифоров А.С., Гусев Е.И.	Общая неврология	Moscow: ГЭОТАР-Медиа, 2007, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970405154.html	1
Л1.3	Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Скворцова В.И.	Неврология и нейрохирургия. Том 1: Гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России.	Moscow: ГЭОТАР-Медиа, 2013, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426043.html	1
Л1.4	Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Скворцова В.И.	Неврология и нейрохирургия. Том 2: Гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России.	Moscow: ГЭОТАР-Медиа, 2013, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426050.html	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Триумфов А. В.	Топическая диагностика заболеваний нервной системы: Краткое руководство	М.: МЕДпресс, 1998	12
Л2.2	Кохен М. Э, Даффнер П. К.	Детская неврология: [руководство]	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	16
Л2.3	Смергина Л. П.	Частная неврология: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2010	35
Л2.4	Скоромец А. А., Скоромец А. П., Скоромец Т. А.	Нервные болезни: учебное пособие	Москва: МЕДпресс-информ, 2012	29
Л2.5	Авдейко В. М., Одинак М. М.	Топическая диагностика заболеваний и травм нервной системы: учебное пособие для студентов медицинских вузов	Москва: Медицинское информационное агентство, 2010	16
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Смергина Л. П.	Принципы поликлинической реабилитации при заболеваниях нервной системы: Методические рекомендации	Сургут: Изд-во СурГУ, 2001	15
Л3.2	Осипенко Т. Н.	Психоневрологическое развитие дошкольников	М.: Медицина, 1996	5

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.3	Смертина Л. П., Богданов А. Н.	Хронические нейроинфекции: учебное пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2015	59
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Электронная библиотека РНБ: фонд авторефератов диссертаций			
Э2	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»			
Э3	ВИНИТИ			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	http://www.garant.ru Информационно-правовой портал Гарант.ру			
6.3.2.2	http://www.consultant.ru Справочно-правовая система Консультант Плюс			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультации, текущего контроля и промежуточной аттестации
7.2	- типовой учебной мебелью
7.3	- стационарной учебной доской для мела
7.4	- табличным фондом
7.5	- Ноутбук
7.6	- Медиапроектор
7.7	- Стационарный экран
7.8	2. БУ-ХМАО-СОКБ
7.9	- Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе
7.10	связанные с медицинскими вмешательствами
7.11	- медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростомер, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, негатоскоп, камертон, молоточек неврологический)
7.12	- Универсальный передвижной палатный рентгеновский аппарат
7.13	- Высокоскоростной сканирующий томограф
7.14	- Мультисрезовой рентгеновский компьютерный томограф
7.15	- Томограф магнитный резонансный (МРТ)
7.16	- Передвижной рентгенодиагностический комплекс
7.17	- Электроэнцефалограф-анализатор
7.18	- Электромиограф
7.19	3. Аудитории симуляционного центра МИ, оборудованные фан-томной и симуляционной техникой, лабораторными инструментами и расходными материалами.

Форма оценочного материала для промежуточной аттестации

Тестовое задание для промежуточной аттестации по дисциплине:

Нейровизуализация, 1 СЕМЕСТР

Код, направление подготовки	31.08.42 Неврология
Направленность (профиль)	Неврология
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Кардиологии
Выпускающая кафедра	Кардиологии

Типовые задания для контрольной работы:

Список вопросов к темам № 1-7 для самостоятельной работы студента

Тема 1. «Лучевая анатомия головного и спинного мозга»

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Выбор метода лучевого исследования в зависимости от предполагаемой патологии.
2. Основные режимы МРТ. Их диагностическая значимость.
3. Анатомо-физиологические особенности мозга новорожденного
4. Лучевое исследование мозга новорожденного
5. Ультразвуковая анатомия головного мозга новорожденного
6. КТ-анатомия головного мозга новорожденного
7. МРТ-анатомия головного мозга новорожденного
8. Лучевая анатомия структур задней черепной ямки
9. Лучевая анатомия супратенториальных отделов головного мозга
10. Лучевая анатомия турецкого седла
11. Анатомия сосудов головного мозга и их изображение при лучевых исследованиях
12. Лучевая анатомия позвоночника
13. Оценка просвета позвоночного канала
14. Паравертебральные мягкие ткани
15. МРТ-анатомия спинного мозга

Тема 2. «МРТ и КТ при ЧМТ»

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Наиболее информативный метод лучевого исследования при наличии травматического внутричерепного кровоизлияния.
2. Основные признаки наличия дислокационного синдрома, которые можно обнаружить при проведении Кт и МРТ исследований.

Тема 3. «МРТ и КТ при сосудистых заболеваниях головного и спинного мозга»

Перечень вопросов для устного опроса:

1. МРТ и КТ диагностика сосудистых аномалий головного мозга, ишемического поражения головного мозга .
2. Наиболее информативный метод лучевого исследования при подозрении на САК.
3. Протокол диагностики ОНМК
4. Виды ОНМК
5. Изменения в МРТ и КТ картине при ХИГМ
6. Ишемия головного мозга на КТ и МРТ
7. Геморагический инсульт на КТ и МРТ
8. Аневризмы головного мозга
9. Контрастная ангиография ЦНС
10. МРТ и КТ картины сосудистых патологий ЦНС

Тема 4. «МРТ и КТ при опухолях»

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Косвенные признаки злокачественности опухолевого образования.
2. Классификация опухолей ЦНС.
3. Протокол диагностики опухолей ЦНС.
4. Значимость в/в контрастирования для диагностики опухолевых образований головного мозга.
5. МРТ признаки доброкачественной опухоли головного мозга
6. МРТ признаки доброкачественной опухоли спинного мозга
7. КТ признаки доброкачественной опухоли головного мозга
8. КТ признаки доброкачественной опухоли спинного мозга
9. МР-ангиография при опухолях ЦНС

Тема 5. «МРТ при демиелинизирующих заболеваниях НС»

Перечень вопросов для устного опроса:

1. МРТ-критерии рассеянного склероза
2. МРТ-критерии оптикомиелита(Болезни Девика)
3. МРТ признаки миелопатии
4. Демиелинизирующие заболевания нервной системы
5. МРТ признаки обострения РС
6. МРТ признаки лейкоэнцефалопатии
7. МРА признаки миелопатии
8. МРТ с контрастированием при ДЗ НС
9. Противопоказания к МРТ исследованию
10. Сроки МРТ исследования при ДЗ НС

Тема 6. «МРТ и КТ при инфекционных заболеваниях НС»

Перечень вопросов для устного опроса:

1. МРТ и КТ диагностика энцефалита.
2. МРТ признаки ВИЧ-энцефалопатии.
3. КТ признаки менингита
4. МРТ признаки менингита
5. КТ и МРТ признаки герпетического энцефалита
6. Абсцесс головного мозга на МРТ и КТ
7. МРТ и КТ инфекционных заболеваний периферической НС
8. КТ и МРТ картина абсцессов спинного мозга
9. Протокол диагностики менингита
10. Протокол диагностики энцефалита
11. МРТ и КТ признаки паразитарных поражений ЦНС

Тема 7. «МРТ при нейродегенеративных заболеваниях»

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Характерный МРТ-признак при болезни Галлервордена-Шпатца.
2. Лучевой метод диагностики, который позволяет подтвердить факт дегенерации дофаминергических нигро-стриарных нейронов.
3. МРТ признаки нейродегенеративных заболеваний
4. КТ признаки нейродегенеративных заболеваний
5. Протокол диагностики НДЗ
6. МРТ признаки резкого прогрессирования НДЗ
7. МРА при НДЗ
8. Ангиография при НДЗ
9. Протокол контроля за больными с НДЗ
10. Важность МРТ при НДЗ

Список тем рефератов к темам для самостоятельной работы студентов

Темы рефератов:

1. Лучевая анатомия головного и спинного мозга

- История возникновения и этапы развития КТ и МРТ
- Физические основы КТ и МРТ
- Классификация МР-томографов
- Позитронно-эмиссионная томография и ее возможности в диагностике заболеваний нервной системы
- Цифровые технологии и обмен информацией в медицине
- Противопоказания к проведению МРТ
- Артефакты при проведении МРТ
- ЧМТ, классификация
- Осложнения ЧМТ
- Последствия ЧМТ

2. МРТ и КТ при ЧМТ

- Оперативное лечение ЧМТ
- Протокол исследования и контроля при ЧМТ

3. МРТ и КТ при сосудистых заболеваниях головного и спинного мозга»

- МРТ и КТ, область применения
- Ишемия головного мозга, виды, диагностика
- Типы в/в контрастирования
- Сроки лучшей визуализации на КТ при СЗ ЦНС
- Сроки лучшей визуализации на МРТ при СЗ ЦНС

4. МРТ и КТ при опухолях»

- МРТ и КТ при опухолях
- Радиоизотопное исследование опухолей ЦНС
- Степень роста опухолей ЦНС
- Протокол диагностики опухолей ЦНС
- Протокол контроля за доброкачественной опухолью ЦНС

5. МРТ при демиелинизирующих заболеваниях НС

- МРТ при нейродегенеративных заболеваниях
- Чем МРТ лучше КТ при диагностике и контроле НДЗ
- Диагностика при НДЗ
- Методы контрастирования при НДЗ
- МРТ картина ранних стадий НДЗ
- МРТ картина поздних стадий НДЗ

6 МРТ и КТ при инфекционных заболеваниях НС

- МРТ и КТ при эхинококкозе головного мозга
- МРТ и КТ абсцесса околоушной железы
- МРТ и КТ абсцесса в области хиазмы

7. МРТ при нейродегенеративных заболеваниях

- МРТ при нейродегенеративных заболеваниях
- Чем МРТ лучше КТ при диагностике и контроле НДЗ
- Диагностика при НДЗ
- Методы контрастирования при НДЗ
- МРТ картина ранних стадий НДЗ
- МРТ картина поздних стадий НДЗ

Список задач для аудиторной работы студентов (пример 3-5 шт)

Задачи

1. Сестра вызвала скорую помощь своему 30 летнему брату, так как у него развился эпилептический припадок. Из анамнеза известно, что пациент ВИЧ инфицирован. Пациента срочно госпитализировали. Во время осмотра пациент жалуется на сильную головную боль, сонлив, спутан, на вопросы отвечает не по существу. Объективно: сенсорная афазия Вернике, правосторонний гемипарез. В анализе ликвора: легкая ксантохромия, цитоз-300 в 1 мл, белок 2,0 г/л, давление 280 мм вод.ст. На МРТ-признаки поражения лобных и височных долей головного мозга (некроз, геморрагии, отек). Задание: 1) Поставьте топический диагноз

- 2) Поставьте предварительный клинический диагноз
- 3) Дифференциальный диагноз с какими заболеваниями необходимо провести?
- 4) Предложите дополнительные методы обследования.
- 5) Предложите план лечения.
- 6) Возможные исходы заболевания?
- 7) Потребуется ли проведение экспертизы трудоспособности?

2. Женщина 35ти лет стала жаловаться на нарушение мочеиспускания – когда возникает позыв, не может долго терпеть и если рядом нет туалета, возникает самопроизвольное мочеиспускание. Женщина обследовалась у уролога и гинеколога, причин для данных жалоб выявлено не было. Ее направили к неврологу, который выявил признаки нижнего спастического парапареза и назначил дообследование. Офтальмолог выявил частичную атрофию дисков зрительных нервов. На МРТ с контрастированием головного и спинного мозга: множественные паравентрикулярные очаги демиелинизации разной давности; очаг демиелинизации на уровне Т 7.

- Задание: 1) Поставьте топический диагноз.
- 2) Поставьте предположительный клинический диагноз.
 - 3) Нужна ли госпитализация?
 - 4) Какие дополнительные методы обследования необходимы?
 - 5) Предложите тактику лечения.
 - 6) Возможные исходы заболевания?
 - 7) Потребуется ли проведение экспертизы трудоспособности?
 - 8) Показано ли санаторно-курортное лечение?

3. У 30ти летняя женщина обратилась к врачу из-за появившегося двоения в глазах. Врач выявил расходящееся косоглазие, правосторонний птоз. Назначил дообследование: проба с введением прозерина клиническую картину не изменила; ЭНМГ без отклонений от нормы. МРТ ангиография: патологии не выявлено. МРТ головного мозга: множественные очаги демиелинизации паравентрикулярно и в области ствола головного мозга. Анализ крови на сахар-4,2 ммоль/л.

- Задание: 1) Поставьте топический диагноз.
- 2) О каких диагнозах подумал врач, назначив перечисленное обследование?
 - 3) Поставьте клинический диагноз по результатам обследования.
4. У больного 39 лет в течение двух месяцев сохраняются интенсивные боли в поясничном отделе позвоночника с иррадиацией по задней поверхности бедра, до IV, V пальцев справа. Боль не

купируется нестероидными противовоспалительными препаратами, миорелаксантами, антиконвульсантами, антидепрессантами, медикаментозными блокадами, методами физиотерапии и мануальной терапии. На МРТ выявлена грыжа диска L5-S1, размером 11 мм., компремирующая дуральный мешок.

Задания: 1) Сформулируйте клинический диагноз.

2) Нужна ли консультация каких либо специалистов и цель консультаций?

3) Тактика лечения?

4) Потребуется ли проведение экспертизы трудоспособности?

5) Показано ли санаторно-курортное лечение?

5. Мужчина 62х лет, страдающий гипертонической болезнью в течение 15 лет, жалуется на частые головные боли, тупые, средней интенсивности, диффузного двухстороннего характера. Раньше головная боль возникала только на фоне подъема артериального давления, последние три года с давлением не связана. Кроме головной боли беспокоит легкая неустойчивость при ходьбе, нарушения памяти и внимания. На МРТ выявлена заместительная наружная и внутренняя гидроцефалия, мелкоочаговые множественные изменения вещества мозга. Задания: 1) Поставьте предположительный клинический диагноз. 2) Определите характер головной боли. 3) Требуется ли госпитализация? 4) Консультации, каких специалистов необходимо назначить? 5) Какие дополнительные обследования необходимо провести? 6) Назначьте лечение.

Список вопросов тестового контроля с ответами для текущего контроля знаний (пример 10 вопросов).

1. Компьютерная томография более информативна, чем магнитно – резонансная томография, при следующей патологии:

а) рассеянной склерозе

б) гидроцефалии

в) гепатолентикулярной дегенерации

г) внутримозговой кальцификации

д) при остром нарушении мозгового кровообращения на 5 сутки от начала заболевания

2. В норме верхний край зуба 2-го шейного позвонка расположен выше линии, соединяющей твердое небо с задним краем большого затылочного отверстия на:

а) 1-2мм

б) 3-4мм

в) 4-5мм

г) 6-7мм

д) 8-9 мм

3. Контрастное усиление при компьютерной томографии мозга применяют в случаях, если необходимо

а) выявить отек мозга, сопутствующий инсульту

б) установить геморрагическое пропитывание очага ушиба мозга

в) определить геморрагический инфаркт мозга

г) оценить состояние гематоэнцефалического барьера независимо от характера церебрального процесса

4. Диагностические возможности компьютерной томографии головы определяются тем, что при этом методе рентгенологического исследования

а) четко выявляются различия между костной тканью черепа и мозга

б) визуализируются сосуды мозга и оболочек

в) можно сравнить показатели поглощения рентгеновских лучей разными структурами мозга.

г) легко определяются петрификаты в ткани мозга

5. Разрешающая способность компьютерной томографии по определению разницы плотности разных тканей позволяет отличить
- а) ткань мозга и желудочки
 - б) ткань мозга и мозговые сосуды
 - в) ткань серого и белого вещества
 - г) все перечисленное
 - д) верно а) и в)
6. Для диагностики патологической извитости позвоночных артерий применяют
- а) реоэнцефалографию
 - б) ультразвуковую доплерографию
 - в) ангиографию
 - г) компьютерную томографию
 - д) верно а) и в)
 - е) верно б) и г)
7. Противопоказанием для проведения магнитно-резонансной томографии является
- а) аллергия к йоду
 - б) открытая черепно-мозговая травма
 - в) выраженная внутричерепная гипертензия
 - г) наличие инородных металлических тел
 - д) кровоизлияние в опухоль мозга
8. Для диагностики повреждения спинного мозга при травме позвоночника необходимо произвести:
- а) рентгенографию
 - б) компьютерную томографию
 - в) магнитно-резонансную томографию
 - г) люмбальную пункцию
 - д) ЭНМГ
9. Характерные диагностические признаки субдуральной гематомы получают
- а) при компьютерной томографии
 - б) при реоэнцефалографии
 - в) при электроэнцефалографии
 - г) при ультразвуковой доплерографии
 - д) ничего из вышеперечисленного
10. Острая субдуральная гематома на компьютерной томограмме характеризуется зоной:
- а) гомогенного повышения плотности
 - б) гомогенного понижения плотности
 - в) неоднородного повышения плотности
 - г) отека мозга
 - д) ничем из вышеперечисленного

Типовые вопросы к зачету:

1. Лучевая анатомия задней черепной ямки
2. Лучевая анатомия супратенториальных отделов головного мозга
3. Лучевая анатомия турецкого седла
4. Лучевая анатомия сосудов головного мозга
5. Нарушения органогенеза
6. Аномалии Арнольда-Киари
7. Кисты задней черепной ямки

8. Аномалии мозолистого тела
9. Нарушения гистогенеза
10. Нейрофиброматозы
11. Туберозный склероз
12. Ангиоматоз ЦНС (болезнь Липпеля-Ландау)
13. Опухолевидные образования
14. Кистозные образования
15. Оклюзионная гидроцефалия
16. Идиопатическая нормотензивная гидроцефалия
17. Ушиб головного мозга
18. Диффузное аксональное повреждение
19. Субдуральная гематома
20. Эпидуральная гематома
21. Травматическое субарахноидальное кровоизлияние
22. Отек головного мозга
23. Синдромы вклинения
24. Перелом костей черепа
25. МРТ и КТ при ишемическом инсульте
26. МРТ и КТ при церебральной микроангиопатии
27. Внутримозговое кровоизлияние. Возможности МРТ и КТ
28. Амилоидная ангиопатия. Возможности МРТ и КТ
29. Расслоение сосудов. Возможности МРТ и КТ
30. Нарушение венозного оттока. Возможности МРТ и КТ
31. Аневризмы. Возможности МРТ и КТ
32. Сосудистые мальформации. Возможности МРТ и КТ
33. МР-ангиография, показания и противопоказания к проведению
34. Менингиома. Возможности МРТ и КТ
35. Глиомы. Возможности МРТ и КТ
36. Метастазы в головной и спинной мозг. Возможности МРТ и КТ
37. Объемные образования области турецкого седла. Возможности МРТ и КТ
38. Олигодендроглиома. Возможности МРТ и КТ
39. Астроцитомы. Возможности МРТ и КТ
40. Медуллобластома. Возможности МРТ и КТ
41. Опухоли шишковидной железы. Возможности МРТ и КТ
42. Эпендимомы. Возможности МРТ и КТ
43. Глиоматоз головного мозга. Возможности МРТ и КТ
44. МРТ при демиелинизирующих заболеваниях НС
45. МРТ проявления других демиелинизирующих заболеваний
46. МРТ проявления системных аутоиммунных заболеваний и др. васкулопатий
47. МРТ и КТ при инфекционных заболеваниях НС (менингиты, энцефалиты, абсцессы)
48. МРТ при нейродегенеративных заболеваниях
49. Артефакты при проведении МРТ