федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО**

**КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Визуализирующие методы диагностики в ревматологии»**

по специальности

31.08.46 РЕВМАТОЛОГИЯ

Дисциплина относится к базовой части образовательной программы высшего образования – программе ординатуры по специальности 31.08.46 Ревматология, утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

протокол № от

Оренбург

1. **Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме зачета и экзамена.

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания. Контрольно – оценочные материалы для промежуточной аттестации соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, определенной в учебной плане ОПОП и направлены на проверку сформированности знаний, умений и навыков по каждой компетенции, установленной в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции:**

(ПК-1) готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания

(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

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.**

**Оценочные материалы по каждой теме дисциплины**

1. **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся**

**Оценочные материалы в рамках дисциплины (КСР)**

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости –** *устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационные задачи, проверка практических навыков и умений,**реферат.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ:**

1. Общие вопросы рентгеносемиотики ревматических заболеваний
2. Рентгенологические методы исследования, применяемые в ревматологии.
3. Диагностические возможности и ограничения.
4. Стандартная рентгенография и томография. Особенности применения при различных заболеваниях.
5. Компьютерная томография.
6. Специальные методы рентгенологического исследования (электрорентгенография, артрография, сиалография и т.д.)
7. Денситометрия ( определение минеральной плотности костной ткани)
8. Ультразвуковое исследование суставов, преимущества и ограничения.
9. Ультразвуковое исследование сосудов. Допплер-исследование.
10. Эхокардиография.
11. Радиоизотопные методы диагностики ревматических заболеваний.
12. Сцинтиграфия.
13. Магнитно-резонансная томография. Принцип метода. Диагностические
14. возможности
15. Термография в оценке состояния суставов и мягких тканей при ревматических
16. заболеваниях
17. Электромиография в диагностике заболеваний скелетных мышц и
18. периферических нервов.
19. Капилляроскопия в диагностике диффузных заболеваний соединительной ткани
20. Артроскопия. Показания. Диагностические возможности

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ:**

**Модуль 1**. **Визуализирующие методы диагностики в ревматологии.**

**Тема 1. Рентгенологические методы диагностики ревматических заболеваний.**

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости:** устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационные задачи.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА:**

1. Общие вопросы рентгеносемиотики ревматических заболеваний

2. Рентгенологические методы исследования, применяемые в ревматологии.

3. Диагностические возможности и ограничения.

4. Стандартная рентгенография и томография. Особенности применения при различных заболеваниях.

5. Компьютерная томография.

6. Специальные методы рентгенологического исследования (электрорентгенография, артрография, сиалография и т.д.)

7. Денситометрия ( определение минеральной плотности костной ткани)

8. Рентгенография мягких тканей. Методики исследования с применением контрастных веществ: фистулография, ангиография и другие.

9. Ревматические и ревматоидные полиартриты, изменения костно-суставного аппарата при анкилозирующем спондилоартрозе, склеродермии, красной волчанке и других коллагенозах. Особенности рентгенодиагностики грибковых и паразитарных заболеваний костей и суставов.

10. Дегенеративные и дистрофические поражения костно-суставного аппарата при функциональных перегрузках. Дифференциальная диагностика внесуставных зон перестроек костей. Деформирующие артрозы. Асептические остеонекрозы и остеохондропатии. Изменения костей и суставов при воздействии физических повреждающих факторов: термических(ожоги и отморожения), электрического тока, ионизирующих излучений, резких перепадов атмосферного давления (декомпрессионная болезнь, высотная болезнь).

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:**

*Выберите один правильный ответ*

**1. Плотность кости на рентгенограммах определяет**

костный минерал

вода

органические вещества костной ткани

костный мозг

**2. Не проходят в своем развитии хрящевой стадии**

ребра

позвонки

кости свода черепа

фаланги пальцев

**3. Надкостница обладает наибольшей остеобластической активностью**

в эпифизах длинных костей

в метафизах длинных костей

в диафизах длинных костей

в плоских и губчатых костях

**4. На правильную проекцию на прямой задней рентгенограмме плечевой кости указывают**

проекция малого бугра на внутреннем контуре плечевой кости

проекция малого бугра на фоне шейки плечевой кости

проекция большого бугра на наружном контуре плечевой кости отдельно от головкг

проекция большого бугра на головку плечевой кости

правильно 2 и 3

**5. К проксимальному ряду костей запястья относятся все перечисленные, кроме**

крючковатой

ладьевидной

полулунной

трехгранной

**6. Из дистального ряда костей запястья по оси лучезапястного сустава расположена**

многоугольная

головчатая

трапециевидная

крючковатая

**7. На наклон таза вперед указывают**

проекционное уменьшение вертикального размера запирательного отверстия

расположение переднего края вертлужной впадины на одном уровне с задним краем

расположение переднего края вертлужной впадины выше заднего

выстояние седалищной ости на внутреннем контуре тазовой кости

правильно 1 и 2

**8. К признакам, указывающим на ротацию бедра наружу, на прямой рентгенограмме тазобедренного сустава относятся**

сближение головки бедра и большого вертела

выстояние всего малого вертела на внутреннем контуре бедренной кости

выстояние на внутреннем контуре бедренной кости только верхушки малого вертела

малый вертел не виден на внутреннем контуре бедренной кости

правильно 1 и 2

**9. К признакам, указывающим на нормальные соотношения в тазобедренном суставе относятся все перечисленные, кроме**

плавного хода линии Шентона

проекции фигуры полумесяца на нижне-внутренний квадрант головки бедра

проекции фигуры полумесяца кнутри от головки бедренной кости

равномерной суставной щели тазобедренного сустава

плавного хода линии Омбредана

**10. Нормальная головка бедренной кости имеет**

правильную круглую форму

неправильную круглую форму

овальную форму

грибовидную форму

**11. Частью вертлужной впадины, покрытой суставным хрящом, является**

только крыша вертлужной впадины

только дно вертлужной впадины

крыша и дно вертлужной впадины

полулунная поверхность вертлужной впадины

**12. Правильными из нижеперечисленных утверждений являются**

задняя поверхность бедренной кости в норме всегда гладкая

передняя поверхность бедренной кости в норме всегда гладкая

передняя поверхность бедренной кости в норме неровная

задняя поверхность бедренной кости в норме имеет неровное ги

правильно 2 и 4

**13. Характерным для диафиза бедренной кости является**

дугообразная выпуклость вперед

дугообразная выпуклость назад

дугообразная выпуклость внутрь

ось прямая

**14. Сустав Шопара-это**

таранно-ладьевидный сустав

пяточно-кубовидный сустав

подтаранный сустав

ладьевидно-кубовидный сустав

правильно 1 и 2

**15. Соединения между ребрами и грудиной - это**

синдесмозы

синхондрозы

суставы

синостозы

правильно 2 и 3

16. У первого шейного позвонка (атланта) отсутствует

тело

дуга

боковые массы

поперечные отростки

**17. Основным критерием правильных соотношений между атлантом и аксисом является**

симметричное изображение атланта

одинаковая ширина суставных щелей атланто-аксиальных суставов

соответствие наружных краев боковых суставных поверхностей атланта и аксиса

расстояние между передней дугой атланта и зубовидным отростком аксиса не превышает 2 мм

правильно 3 и 4

**18. Наиболее массивный остистый отросток имеет**

VII шейный позвонок

V шейный позвонок

III шейный позвонок

II шейный позвонок

**19. Межпозвоночные отверстия шейного отдела позвоночника лучше всего выявляются**

в прямой проекции

в боковой проекции

в проекции с поворотом на 15°

в проекции с поворотом на 45°

**20. Для отображения тел верхних грудных позвонков в прямой проекции используют**

приподнятие тазового конца

наклон рентгеновской трубки краниально

наклон рентгеновской трубки каудально

приподнятие головного конца

**ТЕКСТЫ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:**

***Уважаемый ординатор!***

Предложенные для Вашего изучения ситуационные задачи позволят Вам проанализировать врача в различных ситуациях.

***Рекомендации по изучению:***

1. Внимательно ознакомьтесь с условием ситуационной задачи.
2. Подумайте и дайте свой ответ.
3. Сравните ответ с эталонами ответов, обсудите в группе правильность ответа.
4. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.

**Задача №1**

Больная К. 56 лет обратилась в поликлинику с жалобами на боли в левом коленном

суставе, усиливающиеся в положении стоя или при нагрузке, периодически возникающий хруст при активных движениях в данном суставе. По утрам после пробуждения ощущает скованность движений в левом коленном суставе, которая длится 15-20 минут. Боли появились около 2 лет назад и постепенно усиливались. При осмотре: суставы внешне не изменены, деформации и дефигурации не

отмечаются. Объем активных и пассивных движений незначительно снижен в левом коленном суставе. Атрофии окружающих тканей нет.

Анализ крови: без отклонений от нормальных значений, СОЭ - 22 мм/ч, РФ -

отрицательный.

Рентгенограммы коленных суставов представлены на рисунке:



Вопросы:

1. Какие изменения видны на рентгенограммах?

2. Предположите наиболее вероятный диагноз. Ответ обоснуйте.

**Задача №2**

Женщина 48 лет, продавец, жалуется на выраженную слабость, недомогание, боли в пястно-фаланговых, проксимальных межфаланговых суставах обеих кистей, ограничение объема движений, утреннюю скованность в указанных суставах до 10 часов, похудание.

Больна 11 лет. Постепенно появились боль, припухлость, ограничение подвижности, утренняя скованность в течение 30 мин. во II-III пястно-фаланговых суставах, преимущественно в ночное и утреннее время, периодически – общая слабость, одышка при физической нагрузке. В последующем в процесс вовлеклись проксимальные межфаланговые суставы обеих кистей, лучезапястные суставы, снизилась масса тела, эпизодически отмечалось повышение температуры тела до 38,1°С. За медицинской помощью не обращалась, периодически принимала Нимесулид с хорошим эффектом. В течение последнего месяца появились боли в локтевых, голеностопных суставах и мелких суставах стоп, появилась припухлость этих суставов и увеличилась длительность утренней скованности, что существенно затрудняет самообслуживание.

При осмотре: пониженного питания. Кожа бледная, тургор снижен. На разгибательной поверхности локтевых суставов - округлые плотные образования d=1-2 см, безболезненные при пальпации. С обеих сторон пальпируются увеличенные подчелюстные, подмышечные лимфоузлы, умеренно плотные, безболезненные. Атрофия мышц тыльных поверхностей кистей. Определяется припухлость и болезненность при пальпации II-IV пястно-фаланговых и II-III проксимальных межфаланговых суставов, переразгибание во II-III дистальных, сгибательная контрактура II-III проксимальных межфаланговых суставов с обеих сторон. Объем активных движений в указанных суставах снижен. Ульнарная девиация кистей. По внутренним органам – без патологии.

Лабораторно. Общий анализ крови: гемоглобин - 70 г/л, эритроциты – 2,2×1012/л, лейкоциты - 8,8×109/л, эозинофилы - 3%, палочкоядерные нейтрофилы - 5%, сегментоядерные нейтрофилы - 38%, лимфоциты - 45%, моноциты - 9%, СОЭ - 58 мм/час, тромбоциты – 418,1×109/л.

Биохимическое исследование крови: РФ - 104 МЕ/л (N - до 16 МЕ/л), фибриноген - 6,6 г/л, общий белок – 58 г/л, альбумины – 32%, глобулины: α1 – 6%, α2 – 16%, β – 19%, γ – 27%, СРБ – 18,6 мг/л (N - 1-6 мг/л). АЦЦП – 74 Ед/мл (N - до 10 Ед/мл).

Рентгенограмма кистей:



**Вопросы:**

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.

2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.

3. Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования пациента.

**Задача №3**

Женщина 65 лет, пенсионер, обратилась к врачу-терапевту участковому с жалобами на боли в коленных, тазобедренных, дистальных межфаланговых суставах кистей, в поясничном отделе позвоночника, возникающие при нагрузке и движениях, больше к вечеру, затихающие в покое; утреннюю скованность до 20 минут. Не может точно определить давность заболевания. Отмечает постепенное, в течение 5-7 лет, нарастание вышеописанных болей в перечисленных суставах и поясничном отделе позвоночника. Ранее не обследовалась, не лечилась. Последние 20 лет пациентка работает уборщицей в школе (продолжает работать и на пенсии), отмечает частые интенсивные физические нагрузки.

При осмотре: рост - 160 см, вес - 80 кг. Кожные покровы телесного цвета, повышенной влажности. Отеков нет. Коленные суставы деформированы, кожные покровы над ними обычной окраски, местная температура не изменена, небольшое ограничение подвижности за счет болезненности, при активных движениях в коленных суставах слышен хруст. Отмечается болезненность при пальпации и ограничение подвижности дистальных межфаланговых суставов; их внешний вид представлен ниже. Остальные суставы не изменены. Болезненна пальпация остистых и поперечных отростков поясничного отдела позвоночника, движения в этом отделе ограничены из-за болезненности. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Пульс ритмичный, удовлетворительного наполнения и напряжения, 78 в минуту. АД - 135/80 мм рт. ст., границы относительной сердечной тупости в пределах нормы. Тоны сердца приглушены, ритмичные, шумов нет. Живот мягкий, безболезненный.

Лабораторно. Общий анализ крови: гемоглобин - 130 г/л, лейкоциты - 6,7×109/л, эозинофилы - 3%, палочкоядерные нейтрофилы – 4%, сегментоядерные – 57%, лимфоциты – 30%, моноциты - 6%, СОЭ - 20 мм/ч.

Рентгенография коленных суставов: сужение суставных щелей, субхондральный склероз, краевые остеофиты.

Рентгенография кистей: многочисленные остеофиты дистальных межфаланговых суставов, умеренно выраженное сужение суставных щелей, остеосклероз.

Вопросы:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.

2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.

3. Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования пациента.

**Тема 2.** Ультразвуковые методы диагностики ревматических заболеваний.

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационных задач.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА:**

1. Ультразвуковая диагностика мягких тканей

2. Ультразвуковая диагностика заболеваний суставов при ревматических заболеваниях.

3. Ультразвуковая диагностика заболеваний позвоночника при ревматических заболеваниях.

1. Ультразвуковое исследование суставов, преимущества и ограничения.
2. Ультразвуковое исследование сосудов. Допплер-исследование.
3. Эхокардиография.

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:**

*Выберите один или несколько правильных ответов*

**1.** **Какие** **датчики** **используются** **для** **исследования** **мышц** **и** **сухожилий:**

секторного сканирования 5 МГц;

секторного сканирования 3,5 МГц

линейного сканирования 3,5 МГц;

линейного сканирования 5-7,5 МГц;

конвексного сканирования 5 МГц.

**2.** **Какие** **датчики** **используются** **для** **тазобедренного** **сустава** **у** **взрослых:**

секторного сканирования 5 МГц;

секторного сканирования 3,5 МГц; линейного сканирования 3,5 МГц; линейного сканирования 5-7,5 МГц;

линейного сканирования 5 МГц.

**3.** **Какие** **датчики** **используются** **для** **исследования** **коленного** **сустава** **у** **взрослых:**

секторного сканирования 5 МГц; секторного сканирования 3,5 МГц; линейного сканирования 3,5 МГц;

линейного сканирования 5-7,5 МГц; конвексного сканирования 5 МГц.

**4.** **Основные** **симптомы** **деформирующего** **артроза** **при** **УЗИ** **колененного** **сустава** **:**

Остеофиты;

Плабирование внутреннего мениска; Синовит;

Утолщение капсулы;

Киста Бейкера;

**5.УЗИ** **признаки** **контрактуры** **мышцы:**

Уменьшение толщины;

Отсутствие контрактильной функции; Уменьшение эхоплотности;

Утолщение фасции;

**6.** **Положение** **больного** **при** **УЗИ** **плечевого** **сустава**

лежа на боку

лежа на спине

сидя, свободная рука свисает вдоль туловища, исследуемая рука согнута в локте под прямым углом, предплечье в состоянии супинации.

стоя

**7.** **Положение** **больного** **при** **УЗИ** **тазобедренного** **сустава**

лежа на боку

лежа на спине

сидя, свободная рука свисает вдоль туловища, исследуемая рука согнута в локте под прямым углом, предплечье в состоянии супинации.

стоя

**8.** **Датчики** **какой** **частоты** **используют** **для** **исследования** **поверхностных** **групп** **лимфатический** **узлов:**

3,5-5,0 Мгц

5,0-7,5 Мгц 5,0-12,0 Мгц

**9.** **УЗИ** **признаки** **2** **стадии** **асептического** **некроза** **головки** **бедренной** **кости**

Локальное разрушение гиалинового хряща головки на опорной поверхности, синовит**.**

Истончение гиалинового хряща

Формирование некротического фрагмента, лишенного хрящевого покрытия, отграниченного от неизмененной кости, покрытой нормальным хрящом

субхондральные кисты

**10.Положение** **ребенка** **при** **исследовании** **тазобедренного** **сустава:**

лежа на боку, специальная укладка

лежа на спине

сидя, свободная рука свисает вдоль туловища, исследуемая рука согнута в локте под прямым углом, предплечье в состоянии супинации.

стоя

**11.Признаки** **деформирующего** **артроза** **коленного** **сустава**

Сужение суставной щели

Расширение суставной щели Неравномерная высота суставной щели

Присутствие инородных тел в суставе

**12.Что** **свидетельствует** **о** **воспалении** **в** **коленном** **суставе**

Выпот в верхнем завороте

Утолщение синовиальной оболочки

Киста Бейкера

Остеофиты

**13.** **Что** **можно** **определить** **на** **УЗИ** **коленного** **сустава?**

Структуру и состояние хрящей

Структуру мыщелков Повреждение крестообразной связки

Состав суставной жидкости

**14.Что** **является** **признаком** **кисты** **Бейкера**

Отек синовиальной оболочки

Бурсит коленного сустава

Утолщение капсулы

Жидкостное образование в подколенной области

**15.Какова** **толщина** **гиалинового** **хряща** **на** **опорной** **поверхности** **медиального** **мыщелка** **бедра** **коленного** **сустава** **в** **норме**

2,5-4,0 мм

1,5-3,0мм 3,0-5,0мм 1-2мм

**16. Для стеноза митрального клапана характерно:**

наличие спаек по комиссурам

ограничение подвижности створок

однонаправленное движение створок

уменьшение площади митрального отверстия

верно все

**17. Площадь митрального отверстия в норме составляет:**

4-6 см2

1,5-2 см2

2-4 см2

1,0 см2

менее 1,0 см2

**18. Площадь митрального отверстия при критическом митральном стенозе составляет:**

1,1-1,5 см2

более 2,0 см2

1,6-2,0 см2

менее 0,8 см2

0,8-1,0 см2

**19. В норме в сосуде при допплерографии регистрируется течение потока:**

ламинарное

турбулентное

смешанное

все верно

все неверно

**20. При ультразвуковой локации ламинарного течения спектр допплеровского сдвига частот характеризуется:**

малой шириной, что соответствует небольшому разбросу скоростей в окрашиваемом объеме

большой шириной, что соответствует большому разбросу скоростей в окрашиваемом объеме

не визуализируется

чередованием широт

все ответы верные

**ТЕКСТЫ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:**

***Уважаемый ординатор!***

Предложенные для Вашего изучения ситуационные задачи позволят Вам проанализировать действия спасателя в различных ситуациях.

***Рекомендации по изучению:***

1. Внимательно ознакомьтесь с условием ситуационной задачи.

2. Подумайте и дайте свой ответ.

3. Сравните ответ с эталонами ответов, обсудите в группе правильность ответа.

* + - 1. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
      2. Продемонстрируйте преподавателю как бы Вы поступили в данной ситуации.

**Задача №1.**

При ультразвуковом исследовании коленного сустава в полости сустава выявлено значительное количество избыточной жидкости, синовиальная оболочка неравномерно утолщена, пониженной и средней эхогенности в виде

массивных пластов, с признаками субсиновиальной гиперваскуляризации, капсула сустава неравномерно утолщена, с наличием узурации костного контура и локальной гиперваскуляризации в узурах. RI 0,59. Сформулируйте заключение. Какие дальнейшие рекомендации необходимо дать пациенту?

**Задача №2.**

У пациентки Н., 64 года при исследовании задней поверхности правой голени на поверхности медиальной головки икроножной мышцы выявлено жидкостное образование, имеющее 2 кармана (1-й распространяется по наружной поверхности мышцы до средней трети голени, 2-й расположен под икроножной мышцей), синовиальная оболочка толщиной 6-7 мм с наличием плотных гиперэхогенных включений без четкой акустической тени округлой формы, также в полости образования визуализируются свободные фрагменты аналогичной структуры. Сформулируйте заключение.

**Задача №3.**

ЧП ЭХОКГ выполняется в экстренном порядке в отделении кардиореанимации через несколько часов после протезирования митрального клапана механическим протезом (по поводу РМП 2 группы, выраженный кальциноз митрального клапана с переходом на фиброзное кольцо аортального клапана ). Состояние больного тяжелое, АД - 60 / 40 мм рт ст.,ЧСС - 147. При ЧП ЭХОКГ выявлено увеличение размеров левого предсердия в сравнении с интраоперационными данными с 65 до 78 мм, выраженное спонтанное эхоконтрастирование. При допплер - ЧП ЭХОКГ - поток через протез не регистрируется, в М - режиме - движение протеза не регистрируется. На ЭКГ - блокада левой ножки пучка Гиса. Ваша дальнейшая тактика?

**Задача №4**

У больной 35 лет, страдающей пороком сердца и мерцательной аритмией, внезапно возникли резкие боли в левой голени и стопе. При осмотре: стопа и нижняя треть голени резко бледны, холодны. Пальпация голени резко болезненна, движения в голеностопном суставе отсутствуют. При допплерографии: кровоток по бедренной артерии магистрального типа, амплитуда его снижена, кровоток по бедренной вене фазный, кровоток по подколенной артерии и артериям голени не лоцируется, по подколенной вене низкоамплитудный кровоток со сглаженной фазностью ,по венам голени - низкоамплитудный монофазный. Предварительный диагноз?

**Задача №5**

У пациентки 51 года на ЭКГ: увеличение левого предсердия, удлинение РQ интервала, на ФКГ: усиление I тона на верхушке с пресистолическим шумом, на ЭХОКГ: полезная площадь митрального отверстия - 1.2 см,левый желудочек - 4,6 см, левое предсердие - 5,6 см. Заключение?

**Тема 3.** Другие визуализирующие методы диагностики ревматических заболеваний.

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационных задач.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА:**

* + - * 1. Магнитно-резонансная томография. Принцип метода. Диагностические

возможности

* 1. Электромиография в диагностике заболеваний скелетных мышц и

периферических нервов.

1. Капилляроскопия в диагностике диффузных заболеваний соединительной ткани
2. Артроскопия. Показания. Диагностические возможности

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:**

*Выберите один или несколько правильных ответов*

* 1. **Лучшим методом диагностики травм позвоночника является**

рентгенография

магнитно-резонансная томография

ультразвуковое исследование

рентгеновская компьютерная томография

**2.** **Для выявления повреждений менисков лучше всего подходит**

рентгенография

рентгеновская компьютерная томография

ультразвуковое исследование

артрография

**3. Ядерно-магнитный резонанс, в основе которого лежит резонансное поглощение электромагнитных волн веществом в постоянном магнитном поле, имеет по сравнению с обычным рентгенологическим исследованием все перечисленные преимущества, исключая** относительную биологическую безопасность метода

возможность диагностировать мягкотканные объемные процессы до возникновения реакции со стороны костной ткани

возможность судить о наличии и характере обменных процессов и, таким образом, диагностировать патологические процессы до появления ответных реакций со стороны костной ткани

более точную диагностику перелома костей

возможность диагностировать ранние сроки воспалительного процесса в тканях

**4 Радиоизотопная диагностика, основанная на различном избирательном поглощении радиоактивных изотопов нормальной и опухолевой костной тканью, не показана**

1 при подозрении на первичную злокачественную опухоль при наличии нормальной рентгенограммы

2 при дифференциальной диагностике нормальной и злокачественной костной тканью

3 при уточнении места расположения опухолевого процесса

4 при сканировании трудных для рентгенографического выявления областей скелета - грудины, ребер, лопатки

5 при установлении степени срастания костной ткани

**5 При термографическом методе исследования нижних конечностей в норме более высокую температуру имеют**

1 стопа

2 область голеностопного сустава

3 нижняя треть голени

4 средняя и верхняя треть голени

5 коленный сустав и нижняя треть бедра

**6 Тепловидение или термографический метод исследования позволяет производить диагностику**

1 свежего перелома длинной трубчатой кости

2 свежего ушиба или гематомы

3 разрыва связочного аппарата

4 злокачественного опухолевого процесса или острого воспаления (+)

5 свежего внутриполостного кровотечения

**7 При артроскопии коленного сустава возможно выявить или произвести все перечисленное, кроме**

1 повреждения суставного хряща

2 повреждения менисков

3 наличия дополнительной связки - медиапателлярной связки, связки надколенника (третьего мениска коленного сустава)

4 частичного или полного рассечения связки, взятия биопсии, удаления части разорванного мениска

5 сшивания собственной связки надколенника (+)

**8.Что** **свидетельствует** **о** **воспалении** **в** **коленном** **суставе**

Выпот в верхнем завороте

Утолщение синовиальной оболочки

Киста Бейкера

Остеофиты

**9.** **Что** **можно** **определить** **на** **УЗИ** **коленного** **сустава?**

Структуру и состояние хрящей

Структуру мыщелков Повреждение крестообразной связки

Состав суставной жидкости

**9.Что** **является** **признаком** **кисты** **Бейкера**

Отек синовиальной оболочки

Бурсит коленного сустава

Утолщение капсулы

Жидкостное образование в подколенной области

**10.Какова** **толщина** **гиалинового** **хряща** **на** **опорной** **поверхности** **медиального** **мыщелка** **бедра** **коленного** **сустава** **в** **норме**

2,5-4,0 мм

1,5-3,0мм 3,0-5,0мм 1-2мм

**11. Из перечисленных методов инструментального исследования в диагностике частичного повреждения ахиллова сухожилия следует в первую очередь применять**

1 термографический

2 полярографический

3 УЗИ (ультразвуковая допплерография)  (+)

4 электромиографический

**12 При термографическом методе исследования нижних конечностей в норме более высокую температуру имеют**

1 стопа

2 область голеностопного сустава

3 нижняя треть голени

4 средняя и верхняя треть голени

5 коленный сустав и нижняя треть бедра

**ТЕКСТЫ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:**

***Уважаемый ординатор!***

Предложенные для Вашего изучения ситуационные задачи позволят Вам проанализировать действия спасателя в различных ситуациях.

***Рекомендации по изучению:***

1. Внимательно ознакомьтесь с условием ситуационной задачи.

2. Подумайте и дайте свой ответ.

3. Сравните ответ с эталонами ответов, обсудите в группе правильность ответа.

* + - 1. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
      2. Продемонстрируйте преподавателю как бы Вы поступили в данной ситуации.

**Задача №1.**

Какая анатомическая область представлена на снимке. Как называется метод исследования? Можно ли его отнести методам искусственного контрастирования? Указать анатомические образования, отмеченные стрелками.



**Задача №2.**

Укажите методику, анатомическую область, анатомические формирования,

обозначенные стрелками.

****

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма контроля** | **Критерии оценивания** |
| **Устный опрос.** | «5» баллов выставляется за ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. |
| «4» балла выставляется за ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материла, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе. |
| «3» балла выставляется за ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа. |
| «2» балла выставляется за ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материла, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа. |
| **Собеседование по научно-исследовательской работе** | Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающийся ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил логику изложения материала, представил аргументацию, ответил на вопросы участников собеседования. |
| Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающийся ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил логику изложения материала, но не представил аргументацию, неверно ответил на вопросы участников собеседования. |
| Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся ясно изложил суть обсуждаемой темы, но не проявил достаточную логику изложения материала, не представил аргументацию, неверно ответил на вопросы участников собеседования. |
| Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся плохо понимает суть обсуждаемой темы, не способен логично и аргументировано участвовать в обсуждении. |
| **Тестирование** | Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 90-100% правильных ответов |
| Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 75-89% правильных ответов |
| Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 60-74% правильных ответов |
| Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 59% и меньше правильных ответов. |
| **Решение ситуационных**  **задач** | Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие. |
| Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие. |
| Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях. |
| Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют. |

**3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся.**

**Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине**

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета проводится по зачетным билетам.

1. Общие вопросы рентгеносемиотики ревматических заболеваний

2. Рентгенологические методы исследования, применяемые в ревматологии.

3. Диагностические возможности и ограничения.

4. Стандартная рентгенография и томография. Особенности применения при различных заболеваниях.

5. Компьютерная томография.

6. Специальные методы рентгенологического исследования (электрорентгенография, артрография, сиалография и т.д.)

7. Денситометрия ( определение минеральной плотности костной ткани)

8. Ультразвуковое исследование суставов, преимущества и ограничения.

9. Ультразвуковое исследование сосудов. Допплер-исследование.

10. Эхокардиография.

11. Радиоизотопные методы диагностики ревматических заболеваний.

12. Сцинтиграфия.

13. Магнитно-резонансная томография. Принцип метода. Диагностические

14. возможности

15. Термография в оценке состояния суставов и мягких тканей при ревматических

16. заболеваниях

17. Электромиография в диагностике заболеваний скелетных мышц и

18. периферических нервов.

19. Капилляроскопия в диагностике диффузных заболеваний соединительной ткани

20. Артроскопия. Показания. Диагностические возможности

Тестовые задания для проведения промежуточной аттестации формируются на основании представленных теоретических вопросов

**Проблемно-ситуационные задачи**

**Задача №1**

Больная К. 56 лет обратилась в поликлинику с жалобами на боли в левом коленном

суставе, усиливающиеся в положении стоя или при нагрузке, периодически возникающий хруст при активных движениях в данном суставе. По утрам после пробуждения ощущает скованность движений в левом коленном суставе, которая длится 15-20 минут. Боли появились около 2 лет назад и постепенно усиливались. При осмотре: суставы внешне не изменены, деформации и дефигурации не

отмечаются. Объем активных и пассивных движений незначительно снижен в левом коленном суставе. Атрофии окружающих тканей нет.

Анализ крови: без отклонений от нормальных значений, СОЭ - 22 мм/ч, РФ -

отрицательный.

Рентгенограммы коленных суставов представлены на рисунке:



Вопросы:

1. Какие изменения видны на рентгенограммах?

2. Предположите наиболее вероятный диагноз. Ответ обоснуйте.

**Задача №2.**

Женщина 65 лет, пенсионер, обратилась к врачу-терапевту участковому с жалобами на боли в коленных, тазобедренных, дистальных межфаланговых суставах кистей, в поясничном отделе позвоночника, возникающие при нагрузке и движениях, больше к вечеру, затихающие в покое; утреннюю скованность до 20 минут. Не может точно определить давность заболевания. Ранее не обследовалась, не лечилась.

При осмотре: Дыхание везикулярное, хрипов нет. Пульс ритмичный, удовлетворительного наполнения и напряжения, 78 в минуту. АД - 135/80 мм рт. ст., границы относительной сердечной тупости в пределах нормы. Тоны сердца приглушены, ритмичные, шумов нет. Живот мягкий, безболезненный. Коленные суставы деформированы, кожные покровы над ними обычной окраски, местная температура не изменена, небольшое ограничение подвижности за счет болезненности, при активных движениях в коленных суставах слышен хруст. Отмечается болезненность при пальпации и ограничение подвижности дистальных межфаланговых суставов; их внешний вид представлен ниже. Остальные суставы не изменены. Болезненна пальпация остистых и поперечных отростков поясничного отдела позвоночника, движения в этом отделе ограничены из-за болезненности.

Лабораторно. СОЭ - 20 мм/ч.

Рентгенография коленных суставов: сужение суставных щелей, субхондральный склероз, краевые остеофиты.

Рентгенография кистей: многочисленные остеофиты дистальных межфаланговых суставов, умеренно выраженное сужение суставных щелей, остеосклероз.

Вопросы:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.

2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.

3. Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования пациента.

**Задача №3.**

При ультразвуковом исследовании коленного сустава в полости сустава выявлено значительное количество избыточной жидкости, синовиальная оболочка неравномерно утолщена, пониженной и средней эхогенности в виде

массивных пластов, с признаками субсиновиальной гиперваскуляризации, капсула сустава неравномерно утолщена, с наличием узурации костного контура и локальной гиперваскуляризации в узурах. RI 0,59. Сформулируйте заключение. Какие дальнейшие рекомендации необходимо дать пациенту?

**Задача №4.**

У пациентки Н., 64 года при исследовании задней поверхности правой голени на поверхности медиальной головки икроножной мышцы выявлено жидкостное образование, имеющее 2 кармана (1-й распространяется по наружной поверхности мышцы до средней трети голени, 2-й расположен под икроножной мышцей), синовиальная оболочка толщиной 6-7 мм с наличием плотных гиперэхогенных включений без четкой акустической тени округлой формы, также в полости образования визуализируются свободные фрагменты аналогичной структуры. Сформулируйте заключение.

**Задача №6.**

Какая анатомическая область представлена на снимке. Как называется метод исследования? Можно ли его отнести методам искусственного контрастирования? Указать анатомические образования, отмеченные стрелками.



**Задача №6.**

Укажите методику, анатомическую область, анатомические формирования,

обозначенные стрелками.

****

**Задача №7.**

ЧП ЭХОКГ выполняется в экстренном порядке в отделении кардиореанимации через несколько часов после протезирования митрального клапана механическим протезом (по поводу РМП 2 группы, выраженный кальциноз митрального клапана с переходом на фиброзное кольцо аортального клапана ). Состояние больного тяжелое, АД - 60 / 40 мм рт ст.,ЧСС - 147. При ЧП ЭХОКГ выявлено увеличение размеров левого предсердия в сравнении с интраоперационными данными с 65 до 78 мм, выраженное спонтанное эхоконтрастирование. При допплер - ЧП ЭХОКГ - поток через протез не регистрируется, в М - режиме - движение протеза не регистрируется. На ЭКГ - блокада левой ножки пучка Гиса. Ваша дальнейшая тактика?

**Задача №8**

У больной 35 лет, страдающей пороком сердца и мерцательной аритмией, внезапно возникли резкие боли в левой голени и стопе. При осмотре: стопа и нижняя треть голени резко бледны, холодны. Пальпация голени резко болезненна, движения в голеностопном суставе отсутствуют. При допплерографии: кровоток по бедренной артерии магистрального типа, амплитуда его снижена, кровоток по бедренной вене фазный, кровоток по подколенной артерии и артериям голени не лоцируется, по подколенной вене низкоамплитудный кровоток со сглаженной фазностью ,по венам голени - низкоамплитудный монофазный. Предварительный диагноз?

**Задача №9**

У пациентки 51 года на ЭКГ: увеличение левого предсердия, удлинение РQ интервала, на ФКГ: усиление I тона на верхушке с пресистолическим шумом, на ЭХОКГ: полезная площадь митрального отверстия - 1.2 см,левый желудочек - 4,6 см, левое предсердие - 5,6 см. Заключение?

**Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

*Расчет дисциплинарного рейтинга осуществляется следующим образом:*

*если форма промежуточной аттестации по дисциплине – зачет: Рд=Рт+Рб+Рз,*

*если форма промежуточной аттестации по дисциплине– экзамен: Рд=Рт+Рб+Рэ, где*

***Рб -*** *бонусный рейтинг;*

***Рд -*** *дисциплинарные рейтинг;*

***Рз -*** *зачетный рейтинг;*

***Рт -*** *текущий рейтинг;*

***Рэ -*** *экзаменационный рейтинг)*

**11-15 баллов.** Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи. (Тест: количество правильных ответов> 90 %).

**6-10 баллов.** Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи. (Тест: количество правильных ответов> 70 %).

**3-5 баллов.** Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи. (Тест: количество правильных ответов> 50 %).

**0-2 балла.** Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи. (Тест: количество правильных ответов <50 %).

**Образец зачетного билета**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

кафедра Внутренних болезней

направление подготовки 31.08.46 Ревматология

дисциплина Визуализирующие методы диагностики в ревматологии

**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ №1**

**I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ**

1. Денситометрия ( определение минеральной плотности костной ткани)

2. Ультразвуковое исследование суставов, преимущества и ограничения.

**II. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

При ультразвуковом исследовании коленного сустава в полости сустава выявлено значительное количество избыточной жидкости, синовиальная оболочка неравномерно утолщена, пониженной и средней эхогенности в виде

массивных пластов, с признаками субсиновиальной гиперваскуляризации, капсула сустава неравномерно утолщена, с наличием узурации костного контура и локальной гиперваскуляризации в узурах. RI 0,59. Сформулируйте заключение. Какие дальнейшие рекомендации необходимо дать пациенту?Поставьте диагноз.

Заведующая кафедрой

Внутренних болезней

д.м.н., профессор Т.В. Чернышева (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

Декан факультета подготовки кадров высшей квалификации

д.м.н., доцент И.В. Ткаченко (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

**Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и -оценочных материалов, используемых на промежуточной аттестации.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Проверяемая компетенция | Дескриптор | Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания) |
| 1 | ПК-1 готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания | Знать  распорядительные документы, методические и нормативные материалы, применяемые в ревматологии. | Теоретические вопросы № 1-20 |
| Уметь  использовать теоретические знания и практические навыки в области ревматологии, позволяющие свободно решать профессиональные задачи. | Проблемно-ситуационные задачи № 1-9 |
| Владеть  навыками проведения научных исследований в области ревматологии, правила и условия выполнения работ, методами статистической обработки и оформления получаемых результатов. | Проблемно-ситуационные задачи № 1-9 |
| 2 | 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  принципы определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | Теоретические вопросы № 1-20 |
| Уметь  определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | Проблемно-ситуационные задачи № 1-9 |
| Владеть  навыками определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | Проблемно-ситуационные задачи № 1-9 |