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**

**РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ**

по специальности

31.08.09 Рентгенология

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) *31.08.09 Рентгенология*, одобренной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России (протокол № 13 от «28» июня 2022 года) и утвержденной ректором ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России «29» июня 2022 года

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.

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:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Проверяемая компетенция | Индикаторы проверяемой компетенции |
| 1 |  ОПК-4: Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов | Инд.ОПК4.1: Определение показаний и обоснование отказа от проведения рентгенологического исследования  |
|
|
| Инд.ОПК4.2: Выбор метода и составление плана рентгенологического исследования |
|
|

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

**Оценочные материалы по каждой теме дисциплины**

**Тема 1. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ишемической болезни сердца.**

**Формы текущего контроля** **успеваемости:** тестирование, практические задания для демонстрации практических навыков.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Типовые тестовые задания***

(выбрать один вариант правильного ответа):

1. Какое из указанных контрастных препаратов обладает наименьшей токсичностью и применяется в больших дозах при РЭХВ?

трийодотраст

верографин

кардиотраст

омнипак

2. Какой вид обезболивания применяется при рентгеноэндоваскулярной хирургии у взрослых?

общая анестезия

эндотрахеальный наркоз

местная анестезия

субдуральная

3. В каком варианте используются антиагреганты при стентировании коронарных сосудов?

монотерапия клопидогрелом

монотерапия ацетилсалициловой кислотой

двухкомпонентная терапия ацетилсалициловой кислотой и клопидогрелом

двухкомпонентная терапия клопидогрелом и тикагрелором

4. При каком % стенозирования артерии появляются клинические симптомы у пациентов?

более 60%

более 90%

более 50%

более 70%

5. Что такое бинарный рестеноз?

рестеноз в двух артериях

рестеноз в двух участках артерии

рестеноз более 50%

клинический и ангиографический рестеноз

6. Причина рестеноза имеющая наибольшее клиническое значение:

неоптимальная гиперплазия

негативное ремоделирование

эластический рекойл

спадение артерии

7. Какой стеноз называется субтотальным

90%

85%

95%

99%

8. Противопоказание к проведению плановых рентгенохирургических вмешательств:

лихорадка

псориаз

почечная недостаточность

все ответы верные

9. Противопоказание к проведению экстренных рентгенохирургических вмешательств:

А. агонирующее состояние пациента

Б. псориаз

В. почечная недостаточность

Г. правильный ответ А, В

10. Высокий риск развития гематомы при проведении рентгенхирургических вмешательств:

при АД выше 160 мм рт.ст.

при использовании интродъюсера большого размера

при повторных пункциях артерии

при всех вышеперечисленных ситуациях

11. Наиболее безопасным доступом в качестве развития такого осложнения, как кровотечение является:

трасфеморальный

подмышечный

трансрадиальный

трансбрахиальный

12. При контраст–индуцированной нефропатии повышение креатинина плазмы крови от исходного должно быть минимум на:

15 %

40 %

25 %

30 %

13. Какой тип коронарного кровоснабжения наиболее распространенный?

левый

правый

сбалансированный

нет правильного ответа

14. Ветвью правой коронарной артерии не является:

конусная ветвь

синусная ветвь

ветвь правого желудочка

ветвь тупого края

15. Какие виды коронарного кровоснабжения существуют?

полный, неполный, смешанный

правый, левый, сбалансированный

передний, задний, интермедиальный

пардиальный, внекардиальный

16. Какое осложнению может возникнуть во время правой коронарографии при вклинении катетера в артерию?

фибрилляция желудочков

инфаркт миокарда

ОНМК

полная АВ-блокада

17. Какой метод не используется в эндоваскулярной хирургии?

эмболизация

стентирование

шунтирование

протезирование

18. В какую фазу работы сердца происходит заполнение коронарных артерий?

в систолу

в диастолу

как в систолу, так и в диастолу

заполнение коронарных артерий происходит вне зависимости от сокращений сердца

19. Что такое тандемный стеноз?

пролонгированное сужение коронарной артерии

короткое сужение коронарной артерии

сужение, расположенное в месте бифуркации коронарной артерии

два стеноза, расположенные рядом

20. От какой артерии отходит ветвь синусового узла?

от задней межжелудочковой артерии

от правой коронарной артерии

от огибающей артерии

от ветви тупого края

***Практические задания для демонстрации практических навыков:***

1. Определить показания и противопоказания для диагностической коронароангиографии у пациентов с клиникой стабильной стенокардии.

2. Установить патологические признаки по результатам коронароангиографии.

3. Провести клиническую оценку диагностированного при коронароангиографии стеноза коронарных артерий.

4. Провести клиническую оценку анатомии коронарных артерий по результатам коронароангиографии.

5. Определить показания и противопоказания для проведения коронароангиографии у пациентов с острым коронарным синдромом.

6. Определить показания и противопоказания для выполнения чрескожной транслюменальной баллонной коронарной ангиопластики.

7. Определить показания и противопоказания для стентирования, тромбоэкстракции коронарных артерий.

8. Установить риск рентгенэндоваскулярных вмешательств по шкале SYNTAX.

9. Определить эффективность рентгенэндоваскулярных методов лечения.

**Тема 2. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение врожденных и приобретенных пороков сердца.**

**Формы текущего контроля** **успеваемости:** тестирование, практические задания для демонстрации практических навыков.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Типовые тестовые задания***

(выбрать один вариант правильного ответа):

1. Для закрытия ДМПП следует использовать доступ:

трансфеморальный артериальный

трансфеморальный венозный

трансюгулярный

трансапикальный

2. Открытий артериальный проток характеризуется:

перегрузкой левого желудочка объемом

перегрузкой левого желудочка давлением

перегрузкой правого желудочка объемом

перегрузкой правого желудочка давлением

3. Аортальный стеноз характеризуется:

перегрузкой левого желудочка объемом

перегрузкой левого желудочка давлением

перегрузкой правого желудочка объемом

перегрузкой правого желудочка давлением

4. Тетрада Фалло не включает в себя:

дефект межпредсердной перегородки

дефект межжелудочковой перегородки

стеноз выходного отдела правого желудочка

декстрапозицию аорты

5. Противопоказанием к закрытию ДМПП окллюдером не являются:

первичные ДМПП

внутрисердечные тромбы

вторичный ДМПП

сочетанные ВПС, коррекция которых требует операции на открытом сердце

6. Эмболизация открытого аортального протока эндоваскулярным способом выполняется следующими устройствами:

А. спирали

Б. окклюдер

В. стент

Г. правильный ответ А и Б

7. Какой врожденный порок не корригируется эндоваскулярным методом?

Дефект межпредсердной перегородки

Аномальный дренаж легочных вен

Дефект межжелудочковой перегородки

Стеноз легочной артерии

8. Когда показано закрытие ДМПП окклюдером:

Показано вне зависимости от размера и наличия или отсутствия признаков перегрузки правых отделов сердца

При ДМПП более 5 мм

При ДМПП более 10 мм

При появлении признаков перегрузки правых отделов сердца

9. Наиболее благоприятный возраст для выполнения закрытия ДМПП:

0-2 года

3-5 лет

6-8 лет

старше 10 лет

10. Закрытие ДМПП окклюдером не показано при:

аневризме МПП

множественных ДМПП

отсутствии переднего края МПП

эксцентричном расположении ДМПП

11. Какая медикаментозная поддержка необходима пациентам после закрытия ДМПП окклюдером?

А. двойная антиагрегантная терапия

Б. массивная антибактериальная терапия

В. А и Б

Г. антиагрегантная монотерапия в течение 6 месяцев + антибиотикопрофилактика

12. Ангиокардиографически при изолированном клапанном стенозе легочной артерии выявляются все следующие признаки, за исключением:

постстенотического расширения ствола легочной артерии

сужения выводного отдела правого желудочка в систолу

регургитации контрастного вещества в правое предсердие

сужения восходящей аорты

13. Наиболее характерным ангиокардиографическим признаком частично открытого атриовентрикулярного канала является:

контрастирование правого предсердия из левого желудочка

поступление контрастного вещества из левого желудочка в правый желудочек

сужение выводного отдела правого желудочка

сужение путей оттока из левого желудочка

14. Из дефектов межжелудочковой перегородки чаще всего самопроизвольно закрываются:

небольшие мышечные дефекты

перимембранозные субтрикуспидальные дефекты

подаортальные дефекты

подлегочные дефекты

15. Для проведения TAVI возможно использовать доступ:

А. трансфеморальный артериальный

Б. трансфеморальный венозный

В. трансапикальный

Г. верны варианты А и В

16. Операция Бенталла это:

протезирование аортального клапана и восходящей аорты

разрушение проводящих путей, ответственных за возникновение мерцательной аритмии

один из методов маммарокоронарного шунтирования

наложение анастомоза между большим и малым кругом кровообращения

17. Эндоваскулярная окклюзия ушка левого предсердия:

позволяет полностью отказаться от приема непрямых антикоагулянтов

позволяет значительно снизить дозировку непрямых антикоагулянтов

требует продолжения приема непрямых антикоагулянтов в прежней дозировке

требует увеличения дозировки непрямых антикоагулянтов

18. Наибольшую частоту тромбоэмболических осложнений вызывают следующие виды протезов клапанов сердца:

биопротезы

дисковые механические протезы

двухстворчатые механические протезы

шаровые протезы с тканевым покрытием

19. Показанием к операции при митральной недостаточности является:

систолический шум на верхушке сердца

возникновение одышки при значительной физической нагрузке (II ФК)

одышка при незначительной физической нагрузке (III-IV ФК)

увеличение левых отделов сердца

20. Показаниями к операции при клапанном инфекционном эндокардите в активной фазе являются:

некупируемая инфекция, бактериемия

прогрессирующая сердечная недостаточность

деструкция клапанов

все перечисленное

***Практические задания для демонстрации практических навыков:***

1. Определить показания и противопоказания для ангиографических методов исследования у пациентов с врожденными пороками сердца.

2. Определить показания и противопоказания для ангиографических методов исследования у пациентов с приобретенными пороками сердца.

3. Установить диагностические признаки врожденных пороков сердца.

4. Установить диагностические признаки приобретенных пороков сердца.

5. Определить показания и противопоказания для рентгенхирургических методов лечения врожденных пороков сердца.

6. Определить показания и противопоказания для рентгенхирургических методов лечения приобретенных пороков сердца.

7. Оценить эффективность инвазивного лечения врожденных пороков сердца.

8. Оценить эффективность инвазивного лечения приобретенных пороков сердца.

**Тема 3. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение сосудистой патологии.**

**Формы текущего контроля** **успеваемости:** тестирование, практические задания для демонстрации практических навыков.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Типовые тестовые задания***

(выбрать один вариант правильного ответа):

1. Наиболее информативным методом оценки состояния сосудистой стенки является:

ангиография

внутрисосудистое ультразвуковое исследование

оптическая когерентная томография

ротационная ангиография с 3D реконструкцией

2. Наиболее информативным методом оценки внутрипросветных и пристеночных структур является:

ангиография

внутрисосудистое ультразвуковое исследовавние

оптическая когерентная томография

ротационная ангиография с 3D реконструкцией

3. Наиболее информативным методом оценки аневризм аорты является:

ультразвуковое исследование

мультиспиральная компьютерная томография

ангиография

ротационная ангиография с 3D реконструкцией

4. Наиболее точным методом оценки гемодинамической значимости стеноза является:

ангиография

внутрисосудистое ультразвуковое исследование

фракционный резерв кровотока

оптическая когерентная томография

5. При острой левожелудочковой недостаточности показано проведение:

внутриаортальной баллонной контрапульсации

искусственной вентиляции легких

искусственного кровообращения

всего вышеперечисленного

6. Абсолютным противопоказанием к выполнению внутриаортальной баллонной контрапульсации является:

атеросклероз артерий нижних конечностей

тяжелая недостаточность аортального клапана

наличие сосудистых протезов в аорте

все вышеперечисленное

7. Аневризма брюшной аорты - это расширение аорты:

на 2 см

в 2.5 раза

не менее, чем в 2 раза

не менее, чем в 3 раза

8. Наиболее исчерпывающие данные о распространенности расслоения аорты могут быть получены:

при эхографии

при компьютерной томографии с контрастированием

при ЯМР-томографии

при аортографии

9. Показаниями к операции при аневризме восходящего отдела аорты служат:

расширение аорты более 5 – 6 см в диаметре

аортальная недостаточность

расслоение аорты

все перечисленное

10. Дебалкинг это:

открытие боковой ветви через ячею стента

удаление перед стентированием атероматозного субстрата

дополнительная баллонная дилатация в стенте после имплантации

передилатация в стенте одновременно двумя баллонами

11. Киссинг это:

открытие боковой ветви через ячею стента

удаление перед стентированием атероматозного субстрата

дополнительная баллонная дилатация в стенте после имплантации

передилатация в стенте одновременно двумя баллонами

12. Абсолютные противопоказания для проведения РЭХВ на почечных артериях

у взрослых пациентов:

размер почки меньше 6см

гемодинамически незначимый стеноз

необратимая почечная дисфункция

наличие удвоенной почечной артерии

13. Самая частая причина ТЭЛА?

тромбоз глубоких вен подвздошно-бедренного сегмента и голени

тромбоз нижней полой вены

тромбоз верхней полой вены

тромбоз поверхностных вен нижних конечностей

14. Укажите наиболее эффективный метод лечения массивной ТЭЛА:

тромболизис в сочетании с проведением механической дезобструкции

тромболизис

механическая дезобструкция катетером типа Pig tail

антикоагулянтная терапия

15. Абсолютные показания к установке кава-фильтра:

повторное ТЭЛА на фоне антикоагулянтной терапии

профилактическая установка фильтра с высоким риском осложнений ТЭЛА

после успешной эмболэктомии из легочной артерии

при парадоксальной артериальной эмболизации сосудов у пациентов с

наличием сердечного или легочного артериовенозного шунта

16. Какое вмешательство показано при дискретном некальцинированном (до 80%) стенозе подвздошной или бедренной артерии?

открытая эндартерэктомия

артериальное шунтирование

баллонная ангиопластика и стентирование

ампутация конечности

17. Абсолютные противопоказания к плановому рентгеноэндоваскулярному лечению артерий нижних конечностей:

недостаточность кровообращения IIА степени

недостаточность кровообращения II Б степени

IV функциональный класс

выраженная почечная и печеночная недостаточность

18. Противопоказания к выполнению ангиопластики почечных артерий:

АД больше 200 мм рт.ст.

АД 150-200 мм рт.ст.

наличие стеноза почечной артерии меньше 30%

хронический пиелонефрит

19. Золотой стандарт диагностики вазоренальной гипертонии

УЗИ брюшной полости

обзорная рентгенография брюшной полости

УЗДГ сосудов почек

рентгеноконтрастная ангиография почек

20. При наличии дискретного атеросклеротического стеноза почечной артерии более 70% необходимо:

проведение эндартерэктомии

протезирование почечной артерии

тромболитическая терапия

ТБА и стентирование почечной артерии

***Практические задания для демонстрации практических навыков:***

1. Обосновать метод исследования сосудистой системы в зависимости от клинической ситуации.

2. Определить показания и противопоказания для ангиографических методов исследования у пациентов с сосудистой патологией.

3. Оценить сосудистую анатомию по результатам ангиографических методов исследования.

4. Определить патологические признаки заболеваний сосудистой системы.

5. Провести клиническую интерпретацию по результатам исследования сосудов.

6. Определить показания и противопоказания для рентгенхирургических методов лечения заболеваний сосудистой системы.

7. Оценить эффективность рентгенхирургических методов лечения заболеваний сосудистой системы.

**Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма контроля**  | **Критерии оценивания** |
| **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. |
| **проверка практических навыков** | Оценка «ЗАЧТЕНО» выставляется, если обучающийся освоил практические навыки предусмотренные программой, при их демонстрации полностью или с незначительными погрешностями соблюдал алгоритм и технику выполнения. |
| Оценка «НЕ ЗАЧТЕНО» выставляется, если обучающийся не смог продемонстрировать выполнение практических навыков или при их демонстрации допустил существенные ошибки. |

1. **Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся.**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Рентгенэндоваскулярные методы лечения» проводится в форме недифференцированного зачета по зачетным билетам в устной форме.

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

Итоговая оценка («зачтено», «не зачтено») по результатам промежуточной аттестации складывается из результатов оценки устного опроса и выполнения практических заданий по решению ситуационных задач:

«ЗАЧТЕНО» - выставляется при положительной оценке («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») по итогам устного опроса и решению ситуационных задач.

«НЕ ЗАЧТЕНО» - выставляется при отрицательной («неудовлетворительно») оценке по итогам устного опроса и/или по решению ситуационных задач.

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма контроля**  | **Критерии оценивания** |
| **устный опрос** | Оценкой "ОТЛИЧНО" оценивается 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. |
| Оценкой "ХОРОШО" оценивается 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. |
| Оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается 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. |
| Оценкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается 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. |
| **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. |

***Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине***

1. Интервенционные методы диагностики в кардиологии. Современное состояние и перспективы развития.
2. Коронароангиография. Показания и противопоказания к проведению исследований, коронарная анатомия и типы кровоснабжения, оценка результатов исследования.
3. Коронароангиография. Выбор вмешательства (ТБАП, АКШ) на основании результатов исследования.
4. Рентгенэндоваскулярная диагностика аорты и ее ветвей (аортография). Показания и противопоказания к проведению исследования. Клиническая оценка результатов.
5. Ангиопульмонография. Показания и противопоказания к проведению исследования. Клиническая интерпретация результатов.
6. Рентгенэндоваскулярная диагностика периферических артерий. Показания и противопоказания к проведению исследования. Клиническая интерпретация результатов.
7. Контрастная вентрикулография Показания и противопоказания к проведению исследований, клиническое значение.
8. Рентгенэндоваскулярные методы лечения ишемической болезни сердца (стабильная ИБС, острый коронарный синдром, нестабильная стенокардия, инфаркт миокарда), Транслюминальная баллонная ангиопластика, стентирование.
9. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение врожденных пороков сердца.
10. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение приобретенных пороков сердца.
11. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение сосудистой патологии. Атеросклероз сонных и периферических артерий. Аневризма аорты. Вазоренальная гипертония. ТЭЛА.
12. Достоинства и недостатки интервенционных методов, показания и противопоказания, сравнительная эффективность. Ведение больных после эндоваскулярных вмешательств.

***Типовые ситуационные задачи для проверки сформированных умений и навыков:***

***Задача 1***

Мужчина 56 лет госпитализирован в кардиологическое отделение для проведения диагностической коронароангиографии в связи с клиникой нетипичной стенокардии.

При обследовании в отделении по данным КАГ выявлены: проксимальный стеноз передней нисходящей коронарной артерии на 70%, стеноз огибающей коронарной артерии на 80% и стеноз правой коронарной артерии менее 50%.

Задание:

1. Оцените значимость стеноза коронарных артерий.

2. Сформулируйте клинический диагноз с учетом известной информации.

3. Какие методы лечения следует применить в данном случае?

***Задача 2***

Женщине 33 лет.

Из анамнеза известно, что впервые повышение АД до 150/90 мм рт ст. было обнаружено случайно в 20-летнем возрасте. Чувствовала себя здоровой, к врачам не обращалась, эпизодически принимала анаприлин. Ухудшение самочувствия в течение 2 лет, когда стала отмечать повышенную утомляемость, снижение работоспособности, периодические головные боли, снижение остроты зрения. АД при контроле постоянно регистрировалось на высоком уровне (190-230/120-140 мм рт ст.). Применение антигипертензивных средств (капотен 37,5 мг в сутки, атенолол 50 мг в сутки, арифон 2,5 мг в сутки) не давало оптимального эффекта: АД снижалось до 160 -170/110 мм рт ст.).

Объективно: астенического телосложения, пониженного питания.

ЧСС=72 уд/мин., АД= 210/130 мм рт ст., S=D. В мезогастральной области выслушивается систоло-диастолический шум. В остальном по органам - без особенностей.

Анализ мочи: уд. вес - 1022, белок - 0,15 %, лейкоциты 2-3 в п/зр., эритроциты 0-1 в п/зр., цилиндров нет. Биохимический анализ крови - без особенностей.

Глазное дно: гипертоническая нейроангиоретинопатия с отеком дисков зрительных нервов.

Экскреторная урография: Левая почка уменьшена в размерах. Отмечается задержка контрастирования ЧЛС и замедление выведения контрастного вещества слева.

**Задание:**

1. Сформулируйте развернутый клинический диагноз и назовите наиболее вероятную причину заболевания.

2. Какие дополнительные исследования следует провести для окончательного установления диагноза?

3. Методы интервенционного лечения.

***Задача 3***

У мужчины 55 лет, страдающего ИБС. Стенокардией напряжения III ФК. через 2 часа после плановой транслюминальной баллонной ангиопластики с имплантацией внутрисосудистого стента развился болевой синдром в грудной клетке, не купирующийся нитроглицерином, на ЭКГ зарегистрирован подъем сегмента ST V3-V6.

**Задания:**

1. Оцените клиническую ситуацию.

2. Наиболее вероятная причина развившейся клиник?

3. Какая тактика в данном случае?

***Задача 4***

Мужчина 29 лет. Из анамнеза известно, что с детства выслушивался шум в сердце. Однако, нигде не обследовался, чувствовал себя здоровым человеком. В 17-летнем возрасте впервые случайно были зафиксированы повышенные цифры АД (до 170/105 мм рт ст..), в связи с чем был освобожден от службы в Армии. Несмотря на рекомендации врачей гипотензивные препараты практически не принимал, АД не контролировал. Три года назад стал отмечать головные боли, снижение работоспособности, периодически похолодание стоп, боли в ногах преимущественно при ходьбе.

Объективно: ЧСС = 78 уд/мин., АД = 200/110 мм рт ст., S = D, АД на нижних конечностях 160/100 мм рт ст., S = D. Тоны сердца ритмичные. Выслушивается систолический шум над всей поверхностью сердца с максимумом при аускультации в межлопаточной области. В остальном по органам - без особенностей.

ЭКГ: Отклонение ЭОС влево, признаки ГЛЖ.

ЭхоКГ: ЛП=3,2 см, КДР=5,0 см, КСР=3,2 см, Тмжп=1,2 см, Тзс=1,1 см, клапанный аппарат интактен, патологических токов не выявлено.

**Задания:**

 1. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз с учетом представленных данных.

 2. Какие дополнительные исследования позволят уточнить диагноз?

 3. Тактика лечения

***Задача 5***

Больной 66 лет страдает приступами стенокардии напряжения при умеренной физической нагрузке в течение 4 лет. С того же времени знает об артериальной гипертензии.

Регулярной терапии не получал. Утром проснулся из-за резкой жгучей боли за грудиной, не купировавшейся нитроглицерином. Вызвал врача скорой помощи через 2 часа от начала болевого синдрома, когда жгучая боль за грудиной усилилась, стала иррадиировать в левую руку и появилась одышка, перебои в работе сердца.

При осмотре состояние средней тяжести, одышка в покое. Кожные покровы покрыты липким потом, холодные на ощупь, акроцианоз. Пульс - 92 в минуту, аритмичный, 5-6 экстрасистол в минуту, АД - 160/90 мм рт. ст. Тоны сердца глухие, акцент 2 тона на лѐгочной артерии. Частота дыханий - 28 в минуту. Выслушиваются влажные хрипы в нижних отделах лѐгких. Печень у края рѐберной дуги, периферических отѐков нет.

Больной был экстренно госпитализирован. На ЭКГ: ритм синусовый, в отведениях V1-4 - подъем сегмента ST 3 мм выше изолинии, одиночная политопная желудочковая экстрасистолия с полной компенсаторной паузой. Лейкоцитоз - 10,000. Тропонин - 16 мкмоль/л.

При коронарной ангиографии – правый тип кровоснабжения миокарда, окклюзия передней нисходящей артерии.

Вопросы:

1. Наиболее вероятный диагноз?

2. Как оценить результаты коронароангиографии.

3. Какая тактика ведения больного с учетом результатов коронароангиографии?

***Эталоны решения типовых ситуационных задач***

***Задача 1.***

1. Проксимальный стеноз передней нисходящей коронарной артерии на 70% - гемодинамически значимый, стеноз огибающей коронарной артерии на 80% - также гемодинамически значимый, и стеноз правой коронарной артерии менее 50% - гемодинамически незначимый.

2. В связи с наличием гемодинамически значимых стенозов коронарных артерий у пациента хроническая ИБС, для установления функционального класса стабильной стенокардии требуется оценки клиники заболевания и при необходимости проведения тестов толерантности к нагрузке.

3. Стенозирующий атеросклероз коронарных артерий - трехсосудистое поражение – является показанием для выполнения аортокоронарного шунтирования.

***Задача 2.***

1. Стеноз левой почечной артерии. Реноваскулярная гипертензия (злокачественное течение). Наиболее вероятной причиной развития реноваскулярной гипертонии у женщины в молодом возрасте является фибромускулярная дисплазия почечной артерии.

2. Брюшная аортография (ангиография почечных артерий), из неинвазивных методов информативными могут быть МР-томография и дуплексное сканирование почечных артерий. Исследование активности ренина плазмы.

3. Стентирование почечных артерий.

***Задача 3.***

 1. Данные клиники и ЭКГ могут свидетельствовать о развитии ОКС с подъемом сегмента ST.

 2. Вероятная причина тромбоз стента.

 3. Показана экстренная коронароангиография с последующим решением вопроса о методах лечения (при подтверждении тромбоза стента – тромболизис или тромбоэкстракция; для уточнения состояния стента возможно выполнение ВСУЗИ).

***Задача 4.***

 1. Коарктация аорты. Симптоматическая артериальная гипертония.

 2. Рентгенография органов грудной клетки (узурация ребер, деформация дуги аорты), МР-томография аорты, аортография.

 3. Хирургическая коррекция или ангиопластика.

***Задача 5***

1. Острый инфаркт миокарда передней стенки левого желудочка.

2. Окклюзия коронарной артерии подтверждает диагноз

3. Восстановление коронарного кровотока (первичная ангиопластика со стентированием)

**Образец зачетного билета**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

кафедра Клинической медицины

направление подготовки (специальность) 31.08.09 Рентгенология

дисциплина: Рентгенэндоваскулярные методы лечения

**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1**

**I.** Коронароангиография. Показания и противопоказания к проведению исследований, коронарная анатомия и типы кровоснабжения, оценка результатов исследования.

**II.** Ситуационная задача.

Заведующий кафедрой

клинической медицины Галин П.Ю.

Декан факультета подготовки

кадров высшей квалификации Ткаченко И.В.

 «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Проверяемая компетенция | Индикаторы проверяемой компетенции | Дескриптор | Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания) |
| 1 |  ОПК-4: Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов | Инд.ОПК4.1: Определение показаний и обоснование отказа от проведения рентгенологического исследования  | Знатьтеоретические основы методов рентгенэндоваскулярного лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы. | вопросы № 1-12. |
| Уметьопределять показания и противопоказания к применению рентгенэндоваскулярных методов лечения при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. | практические задания № 1-5. |
| Владетьинтерпретацией результатов рентгенэндоваскулярного лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы. | практические задания № 1-5. |
| Инд.ОПК4.2: Выбор метода и составление плана рентгенологического исследования | Знатьтеоретические основы методов ангиографической диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы | вопросы № 1-12. |
| Уметьопределять показания и противопоказания к применению рентгенэндоваскулярных методов диагностики при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. | практические задания № 1-5. |
| Владетьинтерпретацией результатов рентгенэндоваскулярных методов диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы. | практические задания № 1-5. |