



Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



/ С.А. Артюшкин /

2019 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

основной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры
по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение

Трудоемкость: 3 зе

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация по основной образовательной программе высшего образования – программе ординатуры по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение (далее – ГИА) проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программы ординатуры по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение (далее – Программа) требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение (далее – ФГОС ВО). ГИА относится к Блоку 3 ФГОС ВО и включает в себя подготовку и сдачу государственного экзамена.

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по Программе.

ГИА обучающихся, освоивших Программу, осуществляет государственная экзаменационная комиссия.

При успешном прохождении ГИА обучающемуся выдается документ о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством здравоохранения Российской Федерации (приказ Минздрава России от 6 сентября 2013 г. № 634н):

- диплом об окончании ординатуры.

2. Результаты обучения, оцениваемые на государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация направлена на оценку сформированности следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций.

Универсальные компетенции (УК):

- Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- Готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

Профессиональные компетенции (ПК):

- профилактическая деятельность:
- 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-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);
- диагностическая деятельность:
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов диагностики (ПК-6);
- лечебная деятельность:
- готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов лечения (ПК-7);
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-8);
- реабилитационная деятельность:
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-9);
- психолого-педагогическая деятельность:
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-10);
- организационно-управленческая деятельность:
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-11);
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-12);
- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-13).

3. Порядок проведения государственной итоговой аттестации

На ГИА отводится 108 часов (3 зе), из которых 6 часов - государственный экзамен, 48 часов - консультации и 54 часа - самостоятельная работа.

ГИА проводится в форме государственного экзамена.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по Программе. Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится в устной форме с использованием экзаменационных билетов.

Продолжительность подготовки обучающегося к ответу составляет не более 45 минут.

Продолжительность сдачи государственного экзамена обучающимся составляет не более 15 минут.

Уровень знаний обучающегося оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерии оценок результатов государственного экзамена:

- знание теоретического материала по предметной области;
- глубина изучения дополнительной литературы;
- глубина и полнота ответов на вопросы.

Ответ оценивается на «отлично», если выпускник, освоивший программу ординатуры:

– дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы;

– ответы на вопросы отличаются логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов;

– демонстрирует знание источников (нормативно-правовых актов, литературы, понятийного аппарата) и умение ими пользоваться при ответе.

Ответ оценивается на «хорошо», если выпускник, освоивший программу ординатуры:

– дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы;

– ответы на вопросы отличаются логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных упущениях при ответах.

– имеются незначительные упущения в ответах.

Ответ оценивается на «удовлетворительно», если выпускник, освоивший программу ординатуры:

– дает неполные и слабо аргументированные ответы на вопросы, демонстрирующие общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы.

Ответ оценивается «неудовлетворительно», если выпускник, освоивший программу ординатуры:

– демонстрирует незнание и непонимание существа поставленных вопросов.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственной итоговой аттестации.

4. Порядок подведения итогов государственной итоговой аттестации

На каждого обучающегося заполняется протокол заседания ГЭК по приему ГИА, в котором отражается перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов ГЭК о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. Протокол заседания ГЭК подписывается председателем и секретарем ГЭК. Протоколы заседаний ГЭК сшиваются в книги и хранятся в архиве Университета.

Результаты ГИА объявляются в день ее проведения.

Решения ГЭК принимаются простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. Заседание ГЭК проводится председателем ГЭК. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

5. Программа государственного экзамена

5.1. Рекомендации по подготовке к государственному экзамену

К государственному экзамену по специальности допускается ординатор, успешно завершивший в полном объеме освоение основной образовательной программы ординатуры, разработанной Университетом в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта по программе ординатуры, и успешно прошедший тестирование и сдачу практических навыков.

Ординаторы, не прошедшие тестирование, или не прошедшие либо получившие неудовлетворительную оценку за практические навыки по специальности, к сдаче государственного экзамена по специальности не допускаются.

Подготовка к государственному экзамену должна осуществляться в соответствии с программой государственной итоговой аттестации. Если обучающимся предложен перечень

вопросов, выносимых на государственный экзамен, то необходимо ознакомиться с ним и учесть его положения.

В процессе подготовки к экзамену следует опираться на рекомендованную для этих целей научную и учебную литературу: основную и дополнительную. Для систематизации знаний большое значение имеет посещение обучающимися консультаций, которые проводятся по расписанию перед государственным экзаменом.

При подготовке к государственному экзамену обучающимся следует учесть перечень знаний, умений и навыков, которыми они должны овладеть в рамках универсальных и профессиональных компетенций при освоении Программы.

5.2. Вопросы, выносимые на государственный экзамен

1. Нормальная анатомия сердца. Нормальная анатомия артериальной и венозной сосудистой системы.
2. История развития рентгенэндоваскулярных диагностических методик. Основоположники диагностических катетеризационных и ангиокардиографических исследований, их работы.
3. История развития рентгенэндоваскулярных методов лечения. Этапы развития рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств.
4. Ангиография. Принципы получения изображения. Доступы. Общие принципы проведения исследований. Критерии качества и адекватности исследования. Возможные осложнения, меры их профилактики.
5. Ангиографическая аппаратура. Основные элементы, основные принципы работы. Архивация ангиокардиографических исследований.
6. Дозовые нагрузки при проведении рентгенэндоваскулярных исследований и вмешательств. Принципы защиты персонала и пациентов при проведении исследований.
7. Инструментарий для проведения рентгенэндоваскулярных исследований.
8. Инструментарий для проведения рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств.
9. Контрастное вещество. Основные типы. Клиническая фармакология. Возможные осложнения и меры их профилактики.
10. Рентгенэндоваскулярные лечебные вмешательства, основные виды. Принципы выполнения. Критерии эффективности. Возможные осложнения, меры их профилактики.
11. Анестезиологическое обеспечение проведения ангиокардиографических исследований в разных возрастных группах.
12. Анестезиологическое обеспечение рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Общие принципы.
13. Внутрисосудистое ультразвуковое исследование (ВСУЗИ), ангиоскопия, интракоронарный доплер, оптическая когерентная томография.
14. Роль и место инвазивного изучения коронарного кровотока в диагностическом алгоритме. Методы проведения исследований фракционного резерва кровотока, коронарного резерва кровотока, интерпретация получаемых данных.
15. Нормативные акты и общие вопросы организации рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения в системе МЗ РФ. Структурная характеристика подразделений и их место в специализированных и многопрофильных МО системы МЗ РФ.
16. Штатное расписание врачебного и среднего медицинского персонала. Требования к персоналу отделений РХМДиЛ.
17. Организация работы отделения ОРХМДиЛ. Требования к помещению для отделения рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения. Нормативы СанПиН.
18. Патологическая анатомия и гемодинамика порока при врожденном аортальном стенозе. Классификация.
19. Предоперационное обследование при врожденном аортальном стенозе. Показания и противопоказания к проведению операции.

20. Патологическая анатомия и гемодинамика порока при коарктации и рекоарктации аорты. Классификация.
21. Предоперационное обследование при коарктации и рекоарктации аорты. Показания и противопоказания к проведению операций.
22. Эндопротезирование аорты при расслаивающих аневризмах. Диагностика. Принципы и методы стентирования. Результаты. Осложнения и пути их профилактики.
23. Врожденный стеноз митрального клапана. Анатомия и гемодинамика порока.
24. Показания и противопоказания к проведению митральной вальвулопластики. Методика, техника и механизм операции. Результаты. Осложнения.
25. Стеноз трикуспидального клапана. Анатомия и гемодинамика порока.
26. Показания и противопоказания к проведению вальвулопластики трикуспидального клапана. Методика, техника и механизм операции. Результаты. Осложнения.
27. Баллонная дилатация открытого артериального протока. Стентирование открытого артериального протока. Показания и противопоказания к проведению операций. Методика, техника и механизм операций. Результаты. Осложнения.
28. Эмболизация открытого артериального протока. Диагностика. Показания и противопоказания. Методика. Медикаментозное ведение больных. Результаты.
29. Рентгенэндоваскулярное закрытие открытого овального окна. Устройства для закрытия. Показания и противопоказания для транскатетерного закрытия. Отбор больных.
30. Рентгенэндоваскулярное закрытие дефектов межпредсердной перегородки. Устройства для закрытия дефектов межпредсердной перегородки. Показания и противопоказания для транскатетерного закрытия. Отбор больных.
31. Применение септальных окклюдеров. Методика и техника. Результаты. Осложнения.
32. Рентгенэндоваскулярное закрытие дефектов межжелудочковой перегородки. Применяемые в клинической практике устройства для закрытия дефектов межжелудочковой перегородки. Отбор больных. Методики и техники. Результаты. Экспериментальные исследования.
33. Патологическая анатомия и гемодинамика порока при приобретенном стенозе аортального клапана.
34. Предоперационное обследование при приобретенном стенозе аортального клапана. Показания и противопоказания к проведению операции.
35. Методика и техника баллонной вальвулопластики. Механизм баллонной вальвулопластики.
36. Вальвулопластика при двухстворчатом аортальном клапане. Вальвулопластика при клапанном и подклапанном мембранозном стенозе аорты. Результаты. Технические проблемы и осложнения.
37. Эндопротезирование клапанов сердца. Определение показаний и противопоказаний, отбор кандидатов для выполнения вмешательств. Типы эндопротезов.
38. Методика выполнения эндопротезирования клапанов сердца, возможные осложнения и меры их профилактики. Непосредственные результаты. Ведение пациентов в послеоперационном периоде. Отдаленные результаты.
39. Патофизиология ишемической болезни сердца. Атеросклероз. «Хроническая» стабильная ИБС.
40. Патофизиология острого коронарного синдрома.
41. Основные методы неинвазивной диагностики ИБС.
42. Основные принципы консервативного лечения ИБС.
43. Этапы развития кардиохирургического лечения ИБС. Современное состояние кардиохирургии ишемической болезни.
44. Нормальная анатомия коронарных артерий. Варианты врожденных аномалий коронарных артерий (варианты отхождения и строения).
45. Ангиографическая анатомия коронарных артерий, проекции и их значимость.

46. Методика и техника селективной коронарографии. Показания к проведению. Критерии качества.
47. Доступы при рентгенэндоваскулярных вмешательствах: трансфеморальный, трансрадиальный, брахиальный, аксиллярный. Возможные осложнения, профилактика и лечение.
48. Инструментарий и оборудование для проведения коронарографии и рентгенэндоваскулярных вмешательств на коронарных артериях.
49. Требования к ангиографической аппаратуре. Требования к персоналу, нормативные акты.
50. Чрескожные коронарные вмешательства. Краткий исторический обзор.
51. Методика и техника ЧКВ. Основные принципы.
52. Медикаментозная терапия при ЧКВ. Предоперационное обследование, послеоперационное ведение пациентов.
53. Стентирование коронарных артерий. Типы эндопротезов. Стенты с лекарственным покрытием.
54. Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов при плановом стентировании коронарных артерий.
55. Возможные осложнения при выполнении коронарной ангиопластики. Меры профилактики, лечения. Кардиохирургическая поддержка. Стратификация риска.
56. Рентгенэндоваскулярное лечение при одно- и многососудистом поражении коронарных артерий. Сравнение результатов ангиопластики и коронарного шунтирования.
57. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при остром инфаркте миокарда со стойким подъемом сегмента ST.
58. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при ОКС без стойкого подъема сегмента ST и нестабильной стенокардии.
59. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при стабильной стенокардии.
60. Выбор метода реваскуляризации миокарда при стволовом и трехсосудистом поражении. Оценка по шкале SYNTAX.
61. Рентгенэндоваскулярные методы лечения у больных с возвратом стенокардии после операции АКШ.
62. Рентгенэндоваскулярные методы лечения у больных с сочетанием ИБС и приобретенных пороков сердца, заболеваниях сосудистой системы.
63. Рентгенэндоваскулярные методы лечения хронических тотальных окклюзий коронарных артерий.
64. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при поражении основного ствола ЛКА. Устьевые и бифуркационные поражения коронарных артерий.
65. Интервенционное лечение больных с выраженной дисфункцией миокарда ЛЖ. Системы поддержки миокарда и гемодинамики.
66. Неинвазивные методы диагностики патологии брахиоцефальных артерий. Ангиографическая диагностика при поражении брахиоцефальных артерий.
67. Рентгенэндоваскулярные методы лечения брахиоцефальных артерий. Ангиопластика и стентирование подключичных артерий и брахиоцефального ствола. Показания и противопоказания к выполнению рентгенэндоваскулярных вмешательств при патологии подключичных артерий и брахиоцефального ствола. Осложнения, меры их профилактики.
68. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражениях сонных артерий. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при патологии сонных артерий.
69. Осложнения и меры их профилактики при стентировании сонных артерий. Системы защиты головного мозга, используемые при выполнении рентгенэндоваскулярных вмешательств на сонных артериях.
70. Неинвазивные методы диагностики вазоренальной гипертензии. Ангиографическая диагностика при поражении почечных артерий.

71. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при вазоренальной гипертензии. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при сужениях почечных артерий. Осложнения и меры их профилактики при выполнении рентгенэндоваскулярной коррекции сужений почечных артерий.
72. Неинвазивные методы диагностики при поражении артерий нижних конечностей.
73. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии артерий нижних конечностей. Показания и противопоказания при выполнении ангиопластики и стентирования артерий нижних конечностей.
74. Аневризмы грудного и брюшного отделов аорты. Неинвазивная и инвазивная (ангиографическая) диагностика. Основные принципы хирургического лечения.
75. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при аневризмах грудной и брюшной аорты. Показания, типы операций, виды эндопротезов, результаты. Осложнения и меры их профилактики.
76. Тромбоэмболия легочной артерии. Этиология. Клиника и исходы. Диагностика – неинвазивная и рентгенэндоваскулярная. Основные принципы консервативного и хирургического лечения. Меры профилактики.
77. Рентгенэндоваскулярные методы лечения в профилактике ТЭЛА. Типы кавафильтров, показания к имплантации применительно к типу и варианту патологии. Осложнения, меры их профилактики.
78. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при ТЭЛА. Селективный лизис, тромбоэкстракция.
79. Бронхиальные и легочные кровотечения. Этиология, клиника. Диагностика. Принципы консервативного и хирургического лечения.
80. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при бронхиальных и легочных кровотечениях, показания и противопоказания к выполнению и типы вмешательств, методика и техника, результаты. Осложнения и меры профилактики.
81. Этиология, клиника и неинвазивная диагностика патологии интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий. Основные принципы консервативной терапии, принципы нейрохирургического лечения. Рентгенэндоваскулярная диагностика.
82. Профилактика и рентгенэндоваскулярное лечение ишемических поражений головного мозга. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.
83. Онкологические заболевания. Роль и место рентгенэндоваскулярных методов в диагностике и лечении опухолевых новообразований. Осложнения и меры профилактики.
84. Внутриартериальные вмешательства: регионарная химиоинфузия, иммунотерапия, химиоэмболизация с масляными препаратами, химиоэмболизация с микросферами, эмболизация с микросферами, эмболизация гемостатическая перед операцией, термоаблацией, эмболизация гемостатическая при кровотечениях, редукция кровотока.
85. Миомы матки. Этиология, клиника. Диагностика. Принципы консервативного и хирургического лечения.
86. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при миомах матки, показания и противопоказания к выполнению и типы вмешательств, методика и техника, результаты. Осложнения и меры профилактики.
87. Рентгенэндоваскулярные методики в гинекологической практике.
88. Анатомия проводящей системы сердца. Патофизиология нарушений сердечного ритма. Основные методы неинвазивной диагностики нарушений ритма и проводимости.
89. Основные принципы консервативного лечения нарушений сердечного ритма. Антиаритмические препараты.
90. Эндокардиальное ЭФИ и абляция: показания, методика выполнения. Принципы подготовки к процедурам эндокардиального ЭФИ и абляции, послеоперационное ведение.

91. Постоянная ЭКС: показания, методика имплантации. Особенности процедуры имплантации, ведение, особенности программирования электрокардиостимуляторов.
92. Временная ЭКС: показания, методика выполнения с использованием рентгеноскопии и без использования рентгеноскопии.
93. Имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы: показания, методика имплантации. Особенности процедуры имплантации, ведение.
94. Лечение сердечной недостаточности с использованием имплантируемых водителей ритма, ресинхронизирующая терапия, показания. Особенности процедуры имплантации, прогноз, ведение, особенности программирования ресинхронизирующих устройств.
95. Программа государственных гарантий бесплатной медицинской помощи.
96. Система здравоохранения России. Виды и уровни медицинской помощи. Номенклатура медицинских учреждений и их основные функции.
97. Правовые основы организации высшего медицинского образования
98. Медицинская сортировка пострадавших в ЧС.
99. ГКМП. Клиника, методы диагностики, консервативное лечение. Виды хирургического и рентгенэндоваскулярного лечения.
100. Септальная алкогольная абляция при ГКМП. Показания, отбор больных, методика, критерии эффективности. Осложнения, методы профилактики и лечения.

Ситуационные задачи

Задача 1.

У 47-летнего мужчины в ходе предоперационного обследования получен положительный ишемический результат стресс-теста. В дальнейшем был имплантирован стент с лекарственным покрытием в ПМЖВ ЛКА. Приблизительно через 1,5 месяца после этого к Вам обратился за консультацией травматолог пациента в связи с планируемой пациенту операцией на коленном суставе. Каковы будут Ваши рекомендации относительно антитромботической терапии в пред-, пери- и послеоперационном периоде?

Ответ: Согласно данным исследований, преждевременная отмена дезагрегантов повышает риск тромбоза стента. В случае со стентами с лекарственным покрытием рекомендованный срок двойной дезагрегантной терапии составляет 12 месяцев. Однако в крупных рандомизированных исследованиях показано, что риск тромбоза стента существенно снижается после 4 месяцев. Т.о. целесообразно отложить плановое хирургическое вмешательство по крайней мере на 4 месяца, когда двойная терапия может быть временно отменена на период вмешательства.

Задача 2.

69-летняя женщина обратилась к Вам на консультацию в ходе предоперационного обследования в связи с планируемым удалением образования щитовидной железы. В анамнезе имплантация стента в ПКА 8 лет назад, протезирование аортального клапана (протез Сент-Джуд) 8 лет назад. При проведении стресс-теста выявления ишемия передне-боковой локализации на фоне умеренной нагрузки. МНО составляет 2,9. Какую тактику в отношении антикоагулянтной терапии следует предпринять для подготовки к коронарографии?

Ответ: Поскольку стентирование выполнено много лет назад, отмена антитромботической терапии не повлияет на риск тромбоза стента. Вместе с тем длительная отмена антикоагулянтов нежелательна при наличии механического протеза клапана. Для подготовки к коронарографии МНО должно быть снижено до 1,5. С этой целью возможно назначение эноксапарина амбулаторно, с параллельной отменой варфарина и измерением МНО на 3-е утро после отмены (в день планируемой коронарографии). Если МНО при этом все же

превышает 1,5 (но менее 2,0), допустимо рассмотреть возможность использования инструментов меньшего размера (менее 5F) или зашивающих устройств.

Задача 3.

Мужчина 48 лет поступил накануне с ОКС без стойкого подъема сегмента ST и положительным тропонином. При поступлении ему было назначено подкожное введение эноксапарина 1 мг/кг. Пациент в настоящее время доставлен в рентгенооперационную для проведения коронарографии и возможной ангиопластики со стентированием. Последний раз эноксапарин был введен 5 часов назад. Какова схема и режим дозирования антикоагулянтов (эноксапарин, гепарин) и контроля эффективности антикоагуляции в операционной с учетом возможного ЧКВ?

Ответ: Фармакокинетика эноксапарина характеризуется достижением терапевтического уровня через 30-60 мин после подкожного введения и его поддержанием до 8 часов. Таким образом, не требуется дополнительного введения антикоагулянтов, в т.ч. нефракционированного гепарина, и соответственно определения АЧТВ, если с момента введения последней дозы эноксапарина прошло не более 8 часов. В противном случае должна быть дополнительно назначена 0,3 мг/кг эноксапарина в/в. Назначение дополнительно НФГ у пациентов, уже получающих эноксапарин, по данным исследований, повышает риск кровотечения, но не улучшает эффективность процедуры.

Задача 4.

Мужчина 48 лет поступил в отделение кардиореанимации с загрудинными болями в течение последних 8 часов. Несмотря на нарастающие боли, пациент работал в течение дня, пытаясь игнорировать дискомфорт. Однако, боль значительно усилилась, когда он возвращался домой, и это заставило его приехать в клинику. На ЭКГ при поступлении: синусовый ритм, депрессия сегмента ST ≤ 1 мм в нижне-боковых отведениях и признаки ГЛЖ. Пациенту были назначены нитроглицерин под язык, однократно морфин в/в, метопролол и ингаляция кислорода интраназально. На фоне лечения боли постепенно купировались, на ЭКГ отмечен возврат сегмента ST к изолинии. Кардиомаркеры, взятые при поступлении, отрицательные. Какова дальнейшая тактика обследования и лечения?

Ответ: Выбор «ранней инвазивной» или «ранней консервативной» стратегии у пациентов с нестабильной стенокардией / ОКС без стойкого подъема ST требует стратификации риска и оценки по шкале риска GRACE. Ранняя инвазивная стратегия по данным исследований и мета-анализов показала снижение смертности у пациентов высокого риска по GRACE, а также имеющих другие первичные критерии высокого риска: закономерное повышение или снижение тропонина и динамические изменения ST и T (бес- или симптоматические). У данного пациента имеются четкие критерии высокого риска, а именно динамические изменения ЭКГ в условиях затяжных ангинозных болей. Т.о., пациенту показано проведение коронарографии в рамках «ранней инвазивной» стратегии вне зависимости от улучшения симптоматики и уровня кардиоспецифичных энзимов.

Задача 5.

Мужчина 52 лет поступил с жалобами на нарастающие в течение последних 2-х недель загрудинные боли при физической нагрузке. В анамнезе стаж курения более 35 лет, артериальная гипертензия, сахарный диабет 2 типа, контролируемый диетой. Пациенту выполнена коронарография, по результатам которой стентирована ОВ ЛКА. Послеоперационный период без особенностей. Планируется выписка на амбулаторное лечение. Какими будут рекомендации пациенту, с целью вторичной профилактики ИБС?

Ответ: согласно действующим рекомендациям, терапия бета-блокаторами у пациентов ОКС

должна быть начата до выписки, если нет противопоказаний. Назначение дезагрегантов: АСК не менее 75 мг/сутки. Клопидогрель – в течение 12 месяцев. Лекарственная терапия АГ должна быть начата, если АД превышает 140/90 мм рт.ст., а у пациентов ХБП и СД – 130/80 мм рт.ст. Контроль диабета с достижением уровня гликированного гемоглобина менее 7%. Необходимо определение липидного профиля, всем пациентом после ЧКВ рекомендовано назначение статинов с достижением ЛПНП менее 1,8 ммоль/л. Регулярные физические упражнения 30-60 мин не менее 5 раз в неделю. Контроль ИМТ – от 18,5 до 24,9 кг/м². Прекращение курения.

Задача 6.

Женщина 68 лет поступила для обследования в связи с жалобами на боли в грудной клетке. В анамнезе артериальная гипертензия, гиперлипидемия и сахарный диабет 2 типа. Не курит. В течение последних нескольких месяцев беспокоит чувство давления в грудной клетке, возникающее при выходе на холод, эмоциональном напряжении, быстром подъеме по лестнице. При проведении стресс-ЭхоКГ по протоколу Брюса в течение 8 мин, не выявлено зон нарушения локальной сократимости, на фоне исходной легкой диффузной гипокинезии в покое. Пациентка обеспокоена имеющимися болями в грудной клетке и настроена на выполнение коронарографии и при необходимости вмешательства. При КАГ не выявлено гемодинамически значимых стенозов, кроме локального 50% стеноза задне-боковой ветви доминантной ПКА. Какова дальнейшая тактика ведения?

Ответ: согласно международным рекомендациям, реваскуляризация для уменьшения симптомов ИБС показана при любом коронарном стенозе >50% при наличии лимитирующей стенокардии, но с документированной ишемией или ФРК $\leq 0,80$ для стеноза <90%. В данном случае у пациентки со стенокардией на уровне II ФК отсутствуют объективные доказательства ишемии по данным имеющихся обследований, что может быть связано с локализацией стеноза в артерии, кровоснабжающей небольшую зону миокарда. Т.о. пациентке не показано ЧКВ, рекомендована оптимальная медикаментозная терапия, включая агрессивную липидснижающую терапию и модификацию остальных факторов риска. Как опция, возможно проведение измерения FFR для уточнения гемодинамической значимости стеноза.

Задача 7.

Пациент явился на плановый контрольный осмотр после ЧКВ, выполненного по поводу ОКС без стойкого подъема ST (выявлено однососудистое поражение). Пациент отмечает хорошее самочувствие, приступов стенокардии или проявлений сердечной недостаточности не описывает. По данным ЭхоКГ непосредственно после стентирования отмечалась нормальная сократительная функция ЛЖ. Пациент интересуется, есть ли необходимость в периодическом проведении стресс-теста. Каковы будут Ваши рекомендации?

Ответ: проведение регулярного стресс-теста у пациентов после выполненного ЧКВ, показано при появлении симптомов, указывающих на ишемию (показание I класса согласно международным рекомендациям). У пациентов высокого риска (многососудистое поражение, стентирование основного ствола ЛКА), стресс-тест может быть полезен для выявления рестеноза (показание IIb класса). При отсутствии симптомов и критериев высокого риска необходимости в регулярном проведении стресс-теста нет (показание III класса).

Задача 8.

Мужчина 58 лет обратился на консультацию после проведенного обследования в другом стационаре. В ходе проведения КТ грудной клетки были выявлены признаки коронарного атеросклероза, что послужило причиной для выполнения коронарографии. По ее результатам

выявлен 50-60% стеноз основного ствола ЛКА, с хорошей периферией. Пациенту выполнили внутрисосудистое УЗИ, по его данным минимальная площадь просвета сосуда в стволе ЛКА составила 5 мм². По словам пациента, он регулярно выполняет физические нагрузки, при этом не отмечает каких-либо жалоб. В прошлом курил, но бросил много лет назад. Сопутствующих заболеваний нет. Пациент не настроен на оперативное лечение. Какие рекомендации Вы дадите пациенту?

Ответ: Согласно рекомендациям по реваскуляризации Европейского общества кардиологов, стеноз ствола ЛКА >50% является показанием I класса для реваскуляризации миокарда с целью улучшения прогноза. При этом значимость стеноза должна подтверждаться документированной ишемией или ФРК $\leq 0,80$. С другой стороны, по результатам исследований, общепринятым считается, что минимальная площадь просвета сосуда в стволе ЛКА должна составлять более 6 мм², а по некоторым данным – более 8 мм². Таким образом, несмотря на отсутствие симптомов у данного пациента, по анатомическим критериям стеноз в стволе является значимым, что является показанием для реваскуляризации, т.к. консервативное лечение в данном случае может быть связано с худшим прогнозом. Для подтверждения функциональной значимости стеноза может быть выполнено определение FFR, либо нагрузочный тест. Выбор способа реваскуляризации основывается на расчете шкалы SYNTAX и наличии сопутствующих заболеваний. При изолированном поражении ствола и количестве баллов по шкале SYNTAX < 32, результаты АКШ и ЧКВ сопоставимы, и в этом случае следует учесть желание пациента.

Задача 9.

Женщина 62 лет направлена на консультацию в связи с клиникой медленно прогрессирующей на протяжении последних 3-х месяцев стенокардии напряжения. В настоящее время ангинозные приступы возникают при ходьбе на несколько метров, однако приступов в покое не описывает. В анамнезе стентирование диагональной ветви 2 года назад. Пациентка регулярно принимает всю рекомендованную терапию в оптимальных дозировках (бета-блокаторы, нитраты, статины, АСК, клопидогрел). Какая тактика рекомендована в отношении данной пациентки?

Ответ: описываемая пациенткой симптоматика соответствует клинике стенокардии напряжения высокого функционального класса, однако не имеет критериев нестабильной стенокардии, требующей экстренной госпитализации. Согласно европейским и американским рекомендациям, в случае появления симптомов у пациентов после стентирования, целесообразно проведение стресс-теста, при этом тест с визуализацией (стресс-ЭхоКГ или стресс-ОФЭКТ) имеет преимущество перед обычной ЭКГ-пробой (рекомендация I класса). При этом в случае тяжелой стенокардии (выше III ФК) на фоне оптимальной медикаментозной терапии, может быть сразу рекомендовано проведение КАГ без дополнительного неинвазивного обследования (рекомендация I класса). Т.о., пациентке показано выполнение КАГ в плановом порядке.

Задача 10.

У мужчины 58 лет в анамнезе ИБС, повторные стентирования ПМЖВ (на границе проксимального и среднего сегментов), в последний раз – стент с лекарственным покрытием. В настоящее время – возобновление клиники стенокардии. Пациенту проведен стресс-ОФЭКТ, в ходе которого на высоте нагрузки зарегистрирована горизонтальная депрессия сегмента ST > 1,5 мм на ЭКГ, сопровождавшаяся ангинозной болью, на сцинтиграмме – обратимые значимые дефекты перфузии в передней и боковой стенке ЛЖ. Выполнена КАГ, выявлен краевой рестеноз 85% у проксимального края стента. Что предпринять в данной ситуации?

Ответ: согласно международным рекомендациям, в случае рестеноза, при технической возможности предпочтительно повторное ЧКВ (I класс рекомендаций), в этом случае рекомендовано использование баллонов с лекарственным покрытием, а при необходимости стентирования – стентов с лекарственным покрытием. Вместе с тем, при однососудистом поражении с проксимальным стенозом ПМЖВ, возможно выполнение как ЧКВ, так и АКШ (I класс рекомендаций). Т.о. данному пациенту может быть рекомендовано повторное ЧКВ в использовании баллона или стента с лекарственным покрытием, либо обсуждено проведение маммаро-коронарного шунтирования, возможно в виде мини-инвазивного вмешательства (MIDCAB).

Задача 11.

Женщина 72 лет с анамнезом ИБС обратилась к Вам для планового осмотра. 5 месяцев назад ей было выполнено стентирование ПКА. Ее АД составляет 145/85 мм.рт.ст, пульс - 70 уд/мин. Пациентка страдает сахарным диабетом 2 типа, в анамнезе почечная недостаточность легкой степени тяжести. В настоящее время предъявляет жалобы на увеличение в течение месяца частоты и тяжести загрудинных болей на фоне физической нагрузки, с достижением уровня III класса стенокардии по Канадской классификации (CCS). В качестве предварительного диагноза Вами предположена нестабильная стенокардия, вероятно связанная с развитием рестеноза внутри ранее установленного стента. У пациентов с нестабильной стенокардией/ОКС без стойкого подъема сегмента ST может применяться как «ранняя консервативная», так и «ранняя инвазивная» стратегия – в случае наличия критериев высокого риска. Какова тактика у данной пациентки, и на основании каких характеристик пациентки можно обосновать стратегию лечения?

Ответ: согласно рекомендациям, у пациентов с ОКС без стойкого подъема сегмента ST необходима стратификация риска с оценкой риска по шкале GRACE. Кроме этого оценивают ряд критериев высокого и промежуточного риска. Такие факторы как сахарный диабет, почечная недостаточность и выполненное в последние полгода ЧКВ относятся к критериям промежуточного риска, что служит основанием для рекомендации «отсроченной» инвазивной стратегии, а именно выполнение коронарографии в течение 25-72 часов от поступления.

Задача 12.

Пациент, которого Вы наблюдаете долгое время, явился к Вам на 1 месяц раньше запланированного приема ввиду наличия у него боли в груди в покое и время от времени – при нагрузке. Известно, что у него есть ИБС: у пациента в анамнезе - большое количество перенесенных ЧКВ. Кроме этого, пациенту назначена медикаментозная терапия с целью вторичной профилактики, которой он придерживается.. Последний раз КАГ выполнялась 1 год назад, когда был отмечен умеренный рестеноз внутри стента с лекарственным покрытием, установленного в крупную диагональную ветвь. При осмотре: АД 145/95 мм.рт.ст., пульс - 88 уд/мин. Вами было рекомендовано проведение контрольной КАГ, с учетом анамнеза и тяжести имеющихся симптомов. На коронарографии определяется рестеноз 40-50% внутри стента в диагональной ветви, других гемодинамически значимых поражений не обнаружено. Фракционный резерв кровотока (FFR), измеренный в артерии с указанным поражением - 0,82. Какова наиболее приемлемая тактика с данным пациентом?

Ответ: представленный пациент с длительным анамнезом ИБС, предъявляет жалобы на боли в грудной клетке, что может быть расценено как ухудшение течения заболевания. Однако, по данным КАГ отмечается только умеренное поражение диагональной ветви, при этом никаких других поражений не обнаружено. Выполненное согласно современным рекомендациям измерение FFR подтвердило гемодинамическую незначимость стеноза, что говорит об отсутствии показаний к повторному ЧКВ. В данном случае проведение

дополнительных неинвазивных стресс-тестов нецелесообразно, т.к. их результаты тесно коррелируют с данными FFR. Опцией может быть выполнение внутрисосудистого УЗИ или ОКТ для определения минимальной площади просвета сосуда в зоне поражения, однако с учетом локализации поражения в диагональной ветви (прогностически незначимая), физиологическое исследование FFR в данном случае более предпочтительно. Т.о., у данного пациента целесообразно провести коррекцию медикаментозной терапии, в пользу чего также говорят неоптимальные цифры АД и ЧСС на приеме.

Задача 13.

Вы готовите к выписке пациентку 68 лет, которой вчера была выполнена успешная ангиопластика со стентированием (стентом с лекарственным покрытием) по поводу нестабильной стенокардии. Какие бы вы дали рекомендации по длительной медикаментозной терапии при выписке?

Ответ: согласно современным рекомендациям, пациентам ОКС должна быть начата терапия бета-блокаторами до выписки, если нет противопоказаний. Рекомендовано назначение дезагрегантов: АСК не менее 75 мг/сутки, клопидогрель – в течение 12 месяцев. Необходимо определение липидного профиля, всем пациентом после ЧКВ рекомендовано назначение статинов с достижением ЛПНП менее 1,8 ммоль/л. Контроль ИМТ – от 18,5 до 24,9 кг/м². Рекомендованы регулярные аэробные физические упражнения 30-60 мин не менее 5 раз в неделю.

Задача 14.

Женщина 68 лет обратилась к Вам на прием с жалобами на эпизод дискомфорта в грудной клетке накануне вечером. Указанный дискомфорт длился приблизительно 30-40 минут и постепенно сошел на нет. В настоящее время, боли не беспокоят; ЧСС - 74 уд/мин, АД - 118/70 мм.рт.ст. Легкие аускультативно без патологии, при аускультации сердца значимых шумов не выслушивается. На ЭКГ – признаки развивающегося ИМ с подъемом сегмента ST. При дальнейшем расспросе пациентка отметила, что дискомфорт начался накануне приблизительно в 7 часов вечера и длился примерно до 7:45 вечера. В настоящий момент 10:00 утра следующего дня. Какова Ваша тактика и объем лечения в данном случае?

Ответ: на основании современных рекомендаций, первичное ЧКВ не выполняют у бессимптомных пациентов без гемодинамической/электрической нестабильности, если от начала ИМпST прошло более 12 часов. Отсроченная более 12 часов ревакуляризация у данной пациентки не обоснована имеющимися клиническими данными. Таким образом, пациентке показана госпитализация в стационар с лечением аспирином, гепарином, клопидогрелем, статинами и бета-блокаторами, однако экстренная КАГ либо тромболитическая терапия не показаны.

Задача 15.

Вас просят проконсультировать 83-летнюю женщину на предмет выполнения ЧКВ. Восемь дней назад она поступила в стационар с болью в груди и подъемом сегмента ST в отведениях V2-V4. Ей был диагностирован острый передний инфаркт миокарда (ИМ). Тем не менее, никакой тромболитической терапии не назначалось с учетом инсульта, произошедшего за 4 месяца до госпитализации; от катетеризации сердца она отказалась. Пациентка получала аспирин, гепарин, клопидогрель, симвастатин, метопролол и лизиноприл. Ответ на терапию был хорошим, и боль в грудной клетке постепенно утихла. На ЭКГ пациентки в настоящий момент в передних отведениях имеются Q-зубцы. С момента госпитализации боли в грудной клетке не беспокоили, а гемодинамика была стабильной без каких-либо нарушений ритма.

На 4-й день выполнена эхокардиография, где была обнаружена гипокинезия передней стенки и ФВЛЖ=35%. Другой лечащий врач пациентки настаивает на проведении процедуры катетеризации с возможным ЧКВ.

Снизят ли данные процедуры смертность и заболеваемость?

Ответ: Убедительных данных в пользу рутинного использования позднего (от дней до недель после ИМ) ЧКВ среди пациентов, которым не проводилась реперфузия в ранние сроки, не получено. Инфаркт у данной пациентки случился 8 дней назад, и не сопровождается гемодинамической нестабильностью или жизнеугрожающими нарушениями ритма. В случае отсутствия реперфузии в ранние сроки такую пациентку после стабилизации следует рассматривать как больную стабильной ИБС. Согласно современным рекомендациям, у этих пациентов показаниями к реваскуляризации являются наличие ишемии, а также жизнеспособного миокарда в бассейне окклюзированной артерии. Т.о. пациентке необходимо неинвазивное дообследование согласно плану обследования больных стабильной ИБС, т.к. в случае выявления значимой ишемии (высокого риска) по данным стресс-теста, пациентке будет показано проведение КАГ, с возможной реваскуляризацией, которая может влиять на смертность у больных со сниженной ФВ ЛЖ.

Задача 16.

Вас попросили оценить в качестве эксперта качество оказания медицинской помощи в случае с пациентом 58 лет с нижним ОИМ. Пациент поступил в стационар прошлой ночью с приступом боли в грудной клетке и подъемом сегмента ST на ЭКГ в нижних отведениях. При поступлении пациенту введена альтеплаза (тканевой активатор плазминогена). Боли купировались и изменения на ЭКГ разрешились в течение 30 мин. На следующее утро другой врач взял пациента в рентгеноперационную, при КАГ выявлена крупная извитая ПКА со стенозом 85% и кровотоком TIMI-3. Попытки реваскуляризовать артерию были безуспешны, т.к. не удалось завести баллон из-за выраженной извитости. Процедура была прекращена. В настоящее время прошло 24 часа от поступления, пациент чувствует себя удовлетворительно, боли не возобновлялись, признаков гемодинамической нестабильности и аритмий нет, ЭКГ без динамики. Какие дальнейшие действия следует предпринять лечащему врачу в данной ситуации?

Ответ: согласно действующим рекомендациям «спасительная» ЧКВ показана в случае продолжающейся ишемии, гемодинамической или электрической нестабильности и острой сердечной недостаточности. У данного пациента нет описанных симптомов, поэтому повторные попытки реваскуляризации в настоящую госпитализацию не показаны. После стабилизации, пациента следует рассматривать как больного стабильной ИБС, и провести дополнительные неинвазивные исследования (стресс-ЭхоКГ) для определения значимости стеноза и необходимости плановой реваскуляризации, т.к. степень стенозирования артерии менее 90% и, кроме этого, она кровоснабжает зону инфарцированного миокарда.

Задача 17.

Мужчина 71 года поступил в стационар после проведенной на догоспитальном этапе тромболитической терапии и гепаринотерапии по поводу ОИМ нижней стенки. Также он получил нагрузочные дозы аспирина и клопидогрела. Первичное ЧКВ не было выполнено, т.к. пациент поступил в 2 часа ночи, а рентгеноперационная не работает в режиме 7/24. В течение последующих нескольких часов боль в грудной клетке разрешилась. Вы увидели пациента на следующее утро во время обхода. Пациент предъявляет жалобы на одышку, ангинозные боли не рецидивировали. АД 110/68 мм рт.ст., ЧСС 92 уд. в мин., ЧДД 20 в мин. При физикальном обследовании выслушивается третий тон сердца, влажные хрипы над нижними отделами легочных полей. Несмотря на отсутствие болей в грудной клетке, Вами принято решение об экстренной коронарографии. В рентгеноперационной выявлена полная

окклюзия ПКА со слабым коллатеральным заполнением из левого бассейна. Других тяжелых поражений коронарных артерий не обнаружено; ФВЛЖ = 40-45%. Какая тактика будет наиболее адекватной?

Ответ: согласно действующим рекомендациям, ЧКВ показана пациентам с неэффективной ТЛТ в течение 12 часов от начала симптомов в случае тяжелой застойной СН (класс I показаний). У данного пациента имеются признаки острой застойной ЛЖ недостаточности в виде одышки, 3-го тона, хрипов в легких. Показана реканализация окклюзии ПКА.

Задача 18. Мужчина 52 лет поступил для обследования в связи со стенокардией с низким уровнем толерантности к ФН. Во время проведения стресс-ЭхоКГ на умеренной нагрузке отмечено развитие типичного ангинозного приступа, горизонтальной депрессии сегмента ST 1,5 мм в нижне-боковых отведениях и транзиторная гипокинезия нижней стенки ЛЖ. Выполнена КАГ, которая выявила протяженный 90% стеноз проксимальной- средней трети ПКА. Имплантированы два стента с лекарственным 3.5 × 33 мм и 3.0 × 18 мм с небольшой зоной overlap. После вмешательства стенокардия разрешилась, после чего, спустя год, пациент явился для контрольного осмотра. Он продолжает вести активный образ жизни, при этом стенокардия его не беспокоит. Что в данный момент наилучшим образом подходит для скрининга проходимости стента?

Ответ: по данным исследований, рутинное проведение стресс-теста (с использованием или без использования визуализации) для исследования проходимости стента не было связано с улучшением прогноза, поэтому, при отсутствии клинических симптомов у пациента данные методы обычно не показаны для целей скрининга после проведения успешного ЧКВ. Т.о. регулярный периодический мониторинг асимптомных пациентов после ЧКВ или коронарного шунтирования (КШ) при отсутствии особых показаний не имеет практической пользы (показание Класса III). Тем не менее, скрининг может оказаться полезным у пациентов, отнесенных в группу особого риска, например, у пациентов со сниженной функцией левого желудочка, многососудистым поражением коронарных артерий, поражением проксимального отдела ПМЖВ, мультифокальным поражением сосудов, сахарным диабетом, у лиц, занимающихся опасными профессиями, либо у пациентов с неоптимальным результатом ЧКВ. Обычно рутинное проведение контрольной коронарографии рекомендовано пациентам, кому выполняется стентирование незащищенного основного ствола левой коронарной артерии. В данном случае таких показаний нет, и необходимо ориентироваться на клиническую картину.

Задача 19.

6 месяцев назад 78-летнему мужчине со стенокардией напряжения, без сопутствующей патологии был имплантирован голометаллический стент 3.0 × 15 мм в устье ПМЖВ. Сейчас он поступил для проведения коронарографии, так как два раза испытал приступы стенокардии. На коронарографии выявлен концентрический рестеноз 70% в проксимальной трети стента в ПМЖВ с распространением на дистальную треть ствола. Устье ОА широкое. Какая реваскуляризация показана пациенту?

Ответ: Лучшим выбором для пациента является коронарное шунтирование. Хотя и продолжаются клинические исследования, доказывающие доступность, безопасность и эффективность стентирования незащищённого ствола ЛКА, это всё ещё является противопоказанием к ЧКВ

Задача 20.

36-летняя курящая женщина в течение года испытывает постоянные утренние боли в грудной клетке, которые не усиливаются при физической нагрузке. Она была тщательно обследована кардиологом, который обнаружил вариантную стенокардию. Она получает Норваск, аспирин и применяет нитроглицерин при необходимости. Поискав в интернете, пациентка решила, что стентирование облегчит её состояние. Каков был бы результат стентирования голометаллическим стентом?

Ответ: 20% пациентов с вариантной стенокардией устойчивы к терапии. Для этих пациентов стентирование может улучшить контроль за стенокардией. Однако, в малом исследовании 33% таких пациентов продолжали испытывать приступы стенокардии после стентирования.

Задача 21.

53-летний врач хочет услышать ваше мнение о пациентке. Ей установлен голометаллический стент в ПМЖВ, но так как она беспокоилась о тромбозе стента, то вернулась и была простентирована стентом с лекарственным покрытием в связи с рестенозом. С тех пор она чувствует себя хорошо, однако она нашла в интернете, что перед стентированием должен быть проведён дебалкинг для уменьшения риска рестеноза. Она хочет услышать ваше мнение.

Ответ: Исследования AMIGO (The Atherectomy and Multilink Stenting Improves Gain and Outcome) и SPORT (Stenting Post Rotational Atherectomy Trial) показали, что дебалкинг для уменьшения просвета перед стентированием при рестенозах не приносит преимуществ.

Задача 22.

Пациентка из вопроса 10 также настаивает на том, что ей должно было быть проведено добавочное ВСУЗИ для уменьшения риска рестеноза во время её первого стентирования. Вы согласны?

Ответ: Исследования AVID (Angiography versus IVUS directed) и OPTICUS продемонстрировали, что ВСУЗИ не улучшает исход. Однако, исследование AVID не показало улучшения при поражениях высокого риска, таких как рестенозы в венозных шунтах, сосудах малого диаметра и сосудах с выраженными стенозами.

Задача 23.

50-летний мужчина на стресс-тесте почувствовал стенокардию. Была обнаружена ишемия боковой стенки и он был направлен на КТ коронарных артерий, на котором выявлены значимые стенозы. Пациент был направлен к рентгенэндоваскулярному хирургу. Пациент хочет поговорить с Вами о риске при стентировании. Он хочет список потенциальных осложнений стентирования. Какая частота экстренного АКШ и внутрибольничной смертности в настоящее время?

Ответ: В соответствии с American College of Cardiology National Cardiovascular Data Registry (ACC-NCDR) (1998–2000) and the NHLBI registry (1997–1998) частота экстренного АКШ 1,9%, а смертность от 0,7 до 1,4%.

Задача 24.

У 78-летнего пенсионера перенёвшего АКШ 10 лет назад, возникли усиливающиеся боли в сердце. Стресс-тест показал ишемию нижней стенки. Пациент был направлен на ангиографию. У пациента выявлен МКШ на ПМЖВ и венозный шунт на 1МВ и 2МВ. Однако, в его венозном шунте на ПКА выявлен диффузный стеноз 85%. Пациент прочитал, что покрытые лекарством стенты могут ему помочь. Он хотел бы, чтобы ему поставили

покрытый стента в шунт на ПКА. Вы согласны?

Ответ: Лечение стенозов в венозных шунтах связано с высоким риском осложнений во время операции и высокой частотой рестенозов. Было проведено рандомизированное исследование стентов, покрытых политетрафторэтиленом (ПТФЭ) в сравнении с голометаллическими стентами для предотвращения рестенозов и крупных осложнений у пациентов с венозными шунтами. Не было никакой разницы в частоте рестенозов и полугодовых клинических исходов между двумя типами стентов. Однако большая частота фатальных инфарктов была в группе ПТФЭ-стентов.

Задача 25.

63-летняя пациентка перенесла ЧКВ на крупной первой маргинальной ветви два дня назад. ЧКВ было рутинным и пациентка была отпущена домой на следующий день. На следующий день, она заметила онемение и слабость её правых руки и ноги и вернулась в больницу. Ей выполнили срочную КТ, которое показало внутримозговое кровоизлияние. Невролог хотел бы сделать МРТ. Однако, радиологи переживают, потому что она недавно была простентирована.

Ответ: Несмотря на появление доказательств, что МРТ безопасен не позднее 8 недель после стентирования голометаллическим стентом, есть сведения о безопасности МРТ и в очень раннем периоде (1-3 дня) после имплантации стента. Porto и другие обнаружили, что МРТ может проводиться в течение 1-3 дней после имплантации стента без увеличения частоты крупных осложнений. Не было случаев острого тромбоза стента и после 9-месячного наблюдения только два пациента (4%) отметили ухудшение (1 рестеноз простентированного сосуда и 1 потребовал реваскуляризации другого сосуда).

Задача 26.

51-летней женщине было выполнено успешное ЧКВ при наличии стенокардии. Её госпитализация была рутинной до тех пор, пока фракция КФК-МВ не стала в три раза больше нормы. Она была отпущена домой и чувствовала себя хорошо, но не перестала беспокоиться. Что произошло с её ферментами?

Ответ: Повышение КФК-МВ более чем в пять раз выше нормы имеет такой же неблагоприятный прогноз, как и проникающий инфаркт.

Задача 27.

Пациенту 45 лет с диабетом, гиперхолестеринемией, гипертонической болезнью, с фактором риска (курение 2 пачки в день) выполнена ангиопластика и стентирование поражения в средней трети ПМЖВ. Перед ангиопластикой пациент получил ацетилсалициловую кислоту (АСК) 325 мг и ингибитор гликопротеиновых рецепторов (ГП) Пб / Ша. Имплантирован стент Cypher 3.0x28 мм давлением 16 атм. На контрольной коронарографии хороший результат, кровоток TIMI III. На следующее утро, при рутинном заборе тропонина его уровень составил 1,5 нг / мл. Пациент жалоб не предъявлял и при физикальном обследовании отклонений не выявлено. Его электрокардиограммы (ЭКГ) показали неспецифические изменения ST-волны, которые были неизменным по сравнению с предыдущей ЭКГ. Дальнейшая тактика ведения данного пациента?

Ответ: Необходимо проверить уровень тропонина через 8 часов. Если он понизился, то нет никакой необходимости продлевать госпитализацию. Целесообразно назначить Клопидогрель, АСК, бета-блокаторы, статины и ингибиторы АПФ. Следует отметить, что одно исследование предполагает увеличение тропонина Т в пять раз после ЧКВ является предиктором для неблагоприятных событий на 6 лет.

Задача 28.

75-летний пациент ехал в больницу на машине 4 часа для выполнения сложного многососудистого с множественными поряжениями ЧКВ. Выполнение процедуры было затруднено из-за отсутствия адекватной поддержки гайд-катетера. После нескольких попыток гайд-катетером Amplatz получена хорошая поддержка для доставки трех длинных стентов Taxus. В конце процедуры, оператор сообщил пациенту, что стентирование всех стенозов выполнено успешно. Пациента перевели в ОРИТ. Пациент был без каких-либо жалоб и имели нормальные жизненные показатели. Позже, медсестра ОРИТ заметила, что пациент стал вялым, с замедленной реакцией. Лечащий врач был уведомлен об этом. Контроль витальных функций не показал их изменений. Тактика?

Ответ: Произвести скрининговое неврологическое обследование и получить срочную консультацию невролога. ОНМК являются редкими, но серьезным осложнением интервенционных процедур. Врачи РХМДиЛ должны быть знакомы с потенциальной этиологией и стратегией профилактики "катетеризационного инсульта", а так же развивать привычку говорить с пациентом непосредственно в конце процедуры. Если сознание пациента угнетено, имеется дизартрия, визуальные, сенсорные или моторные симптомы, необходимо немедленно выполнить скрининговое неврологическое обследование или получить срочную консультацию невролога для исключения ОНМК. Для большинства случаев следует рассматривать проведение церебральной ангиографии и чрескожные вмешательства на интракраниальных артериях.

Задача 29.

65-летней женщине выполнено стентирование правой коронарной артерии на фоне острого нижнего инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST (STEMI). Также имелся стеноз 65% ПМЖВ. Через 4 недели больной выполняется стресс-тест для верификации ишемии в бассейне ПМЖВ. При выполнении теста выявлены артериальная гипертензия (200/105), одышка, неустойчивые желудочковые экстрасистолы (от 4 до 6 ударов) и депрессия сегмента ST на 2 мм (ГЛЖ на ЭКГ в состоянии покоя). Лечащий врач направляет пациента на коронарографию перед выполнением перфузионной сцинтиграфии миокарда. Коронарография показала, что стент в ПКА без признаков рестеноза, функция ЛЖ - нормальная, сохраняется локальный стеноз 60% в ПМЖВ. Перфузионная сцинтиграфия миокарда не выявила зон гипоперфузии. Какова Ваша дальнейшая тактика ведения данного пациента?

Ответ : Измерение ФРК и стентирование ПМЖВ, если ФРК < 0.80. В данном случае, ФРК оказался 0,89 дважды на фоне введения аденозина. Таким образом, результаты перфузионной сцинтиграфии миокарда соответствовали ФРК. Изменения сегмента ST при стресс-тесте ненадежны. Желудочковые экстрасистолы не является специфическим признаком ишемии, так же как симптомы и одышки с неконтролируемой гипертензией.

Задача 30.

75-летнему мужчине с прогрессирующей стенокардией и положительным стресс-тестом выполняется коронарография. При которой определяется многососудистое поражение: LAD 60%, LcX 80%, и RCA 90%. Систолическая функция ЛЖ в пределах нормы. С какой целью оправдано проведение FFR в данном случае?

Ответ: Оправдано проведение ФРК ПМЖВ, для определения гемодинамической значимости поражения в ПМЖВ. Если по данным FFR поражение в ПМЖВ окажется гемодинамически значимым, то для реваскуляризации данного пациента КШ предпочтительно. При

нормальном FFR предпочтительней ЧКВ ОВ и ПКА.

Задача 31.

81-летняя женщина поступает с STEMI в ОРИТ с АД 80/60, ЧСС 95 ударов в минуту, со вздутыми венами шеи и дистанционными хрипами. На ЭКГ определяется 2-мм подъем сегмента ST в отведениях II, III и AVF. Во время осмотра у больного развивается короткая пробежка желудочковой тахикардии, после чего боль за грудиной стихает, элевация сегмента ST существенно снижается. Выполняется коронарография: В ПМЖВ стеноз 65%, LCx гипоплазирована, без гемодинамически значимых изменений, и в просвете RCA нечеткое поражение 50%. С какой целью оправдано применение FFR в данной ситуации?

Ответ: В данной ситуации измерение FFR нецелесообразно, так как имеет место STEMI и острая правожелудочковая недостаточность. ЭКГ данные, пробежка ЖТ, приводящая к уменьшению ангинозных болей и туманное поражение ПКА соответствуют спонтанной реперфузии ПКА. Следовательно, в данной ситуации необходимо ЧКВ на ПКА.

Что касается стеноза 65% в ПМЖВ измерение ФРК было бы полезно, для верификации гемодинамической значимости данного поражения в плановом порядке, когда пациент стабилизируется из острой правожелудочковой недостаточности.

Задача 32.

69-летний мужчина перенесший ИМПСТ 2 недели назад поступает в катетеризационную лабораторию приходит в лабораторию катетеризации с нетипичным болями в грудной клетки. Стратификация риска не выполнялась. На ЭКГ определяются патологический зубец Q и динамические изменения характерные для подострого ИМ. Его физическое обследование ничем не примечательно, АД и ЧСС в пределах нормы. При коронарографии: в ПМЖВ стеноз 65%; ОВ гипоплазирована, без гемодинамически значимых изменений; и ПКА имеет 50% поражение. Необходимо ли проведение FFR в данном случае?

Ответ: Необходимо измерение FFR обоих ПКА и ПМЖВ для определения необходимости стентирования, а так же возможно определение последовательности стентирования ПКА и ПМЖВ.

Задача 33.

42-летнему мужчине с множественными факторами риска ССС имеет положительный результат перфузионная сцинтиграфия миокарда с реверсивной перфузией передней стенки, с атипичной болью в грудной клетке, с ЭКГ-картиной ГЛЖ без аномалий реполяризации выполнялась коронарография. По ее данным: ПКА без особенностей. ОВ диффузно изменена, без гемодинамически значимых изменений, ПМЖВ имеет два поражения: 1 стеноз 55% проксимальнее отхождения 1 септальной ветви; 2 стеноз 60% на 25 мм дистальнее отхождения второй диагональной ветви. Как правильно использовать FFR для лечения этого пациента?

Ответ: Выполнить FFR обоих стенозов ПМЖВ и стентировать стеноз с наибольшим градиентом, при их гемодинамической значимости. А затем, необходимо повторить FFR между оставшимися поражением и стентировать в соответствии с порогами значений FFR.

Задача 34.

59-летний мужчина поступает с жалобами на боль за грудиной в покое и гипертрофией левого желудочка с неспецифическими изменениями сегмента ST и зубца T. Тропонин отрицательный. На коронарографии выявлен стеноз LAD 50-60%. Какова роль FFR и CVR (резерв скорости коронарного кровотока) в данном случае? Какое исследование стоит предпочесть в данном случае?

Ответ: ни FFR, ни CVR не подтверждают ОКС. Динамика и быстро меняющееся состояние артерии, микроциркуляции, исключает точное применение FFR/CVR. Такая динамика подходит также для ОИМ. Никакие данные не исключают ОКС в первые 24 часа или ОИМ до 6 дней от предполагаемого события.

Задача 35.

49-летняя женщина, получавшая лучевую терапию грудной клетки по поводу лимфомы Ходжкина более 15 лет назад, предъявляет жалобы на атипичную боль за грудиной. На ЭКГ: нормальный синусовый ритм с неспецифическими изменениями ST-T. При физикальном обследовании все в пределах нормы, лабораторные показатели в норме, ЭХО-КГ нормальная. При выполнении стресс-теста с физической нагрузкой выявлен участок сомнительной реперфузии. На коронарографии стеноз ствола ЛКА 40-50% в одной проекции. В течение нескольких ангиограмм демпфирование кривой инвазивного давления. Какой предпочтительный способ использования FFR для оценки значимости стеноза устья ствола ЛКА? Интракоронарное или внутривенное, болюсное или инфузионное введение аденозина стоит предпочесть? Необходимо ли выводить гайд-катетер из устья во время измерения или можно использовать гайд-катетер с боковыми отверстиями?

Ответ: внутривенное введение аденозина, разобщение гайд-катетера и устья. Обструкция предположительного устьевого стеноза гайд-катетером создаст ложный высокий градиент давления и низкий показатель FFR. Выведение гайд-катетера из ствола ЛКА – ключевой маневр. Боковые отверстия могут снизить градиент давления, но могут значительно уменьшить истинный стеноз. Интракоронарное болюсное введение и быстрое выведение гайд-катетера могут быть использованы, однако, технически более сложны и менее надежны, чем внутривенная инфузия аденозина в дозе 140мг/кг/мин. Внутривенное болюсное введение аденозина не используется.

Задача 36.

79-летний мужчина с атипичной болью за грудиной и экспираторной одышкой. Факторов риска ИБС не имеет. Медицинский анамнез не отягощен, хирургических вмешательств не было. Стресс-тест с физической нагрузкой отрицательный. Постоянные боли в грудной клетке в покое, ЭКГ без изменений, на коронарографии стеноз LAD 50% и никаких других доказательств ИБС. FFR = 0.88. ЧКВ отложено. Ацетилсалициловая кислота, Б-блокаторы, ингибиторы АПФ и статины назначены. Какова вероятность риска ожидаемого серьезного сердечно-сосудистого осложнения (MACE) у этого пациента в течение следующих ближайших двух лет?

Ответ: отложенное ЧКВ у пациентов со стабильной стенокардией или атипичной болью в грудной клетке с нормальным FFR определяет отличный, минимум двухлетний, показатель MACE. У пациентов со стабильной стенокардией он равен 4% в течение 1 года. Инфарктов миокарда не было выявлено у пациентов со стабильными поражениями, подвергшихся измерению FFR. ИБС высоко вариабельна, но должна быть контролируема посредством терапии и ассоциируема с низким риском.

Задача 37.

50-летняя женщина с длительным стажем курения, гипертонией, стенокардией напряжения 3 ФК, ишемией передне-боковой области по стресс ЭХО-КГ с физической нагрузкой и нормальной функцией левого желудочка поступила для выполнения коронарографии. КАГ ЛКА выявила 90% стеноз средней трети LAD и незначительное поражение в LCx. При последующей катетеризации устья ПКА, пациентка пожаловалась на выраженную стенокардию. АД снизилось со 150/80 до 100/70 мм.рт.ст., ЧСС увеличилась до 90 ударов в

минуту. Выявлен 95% стеноз проксимальной трети ПКА без признаков диссекции. Пациентка продолжает жаловаться на тяжелую стенокардию, на мониторе элевация сегмента ST в отведениях II, III, aVF. Какова Ваша дальнейшая тактика?

Ответ: на основании сроков возникновения симптомов у данной больной следует заподозрить катетер-индуцированный спазм, наиболее часто встречающийся при катетеризации ПКА. Хотя боль за грудиной может инициировать вагусную реакцию, при увеличенной ЧСС это маловероятно. Кроме того, отсутствие ишемии нижней стенки на предыдущем стресс ЭХО-КГ говорит в пользу коронарного спазма. Внутривенное или внутриаартериальное введение нитратов должно быть обеспечено до проведения ЧКВ, если есть подозрения на вероятность коронарного спазма. Наличие спазма коронарной артерии должно быть оценено преимущественно в проксимальных отделах, учитывая анатомические особенности, особенно, если катетеризация слишком быстрая.

Задача 38.

Пациентка «Г» длительно наблюдается у кардиолога по поводу митрального стеноза без митральной недостаточности в сочетании с незначительным аортальным стенозом и умеренной регургитацией на аортальном клапане. В настоящее время пациентка отметила прогрессирование заболевания, увеличение одышки и учащенного сердцебиения при незначительной физической нагрузке, в связи с чем поступила в операционную РХМДЛ для уточнения ее диагноза. В операционной были получены следующие данные: ЧСС= 62 удара в минуту, среднее давление в правом предсердии 5 мм.рт.ст., давление в легочной артерии 55/25 м.рт.ст, среднее давление в легочной артерии 35 мм. рт.ст., давление заклинивания в легочных капиллярах 26 мм рт. ст., конечное диастолическое давление в левом желудочке-15 мм.рт.ст., средний градиент на МК- 9 мм.рт.ст. и средний градиент на АК 10 мм.рт.ст. Расчетный сердечный выброс составляет 3 л. в минуту при использовании оксиметрических данных из легочной и бедренной артерий и средней норме потребления кислорода. Ангиография левого желудочка не подтверждает митральную регургитацию и показывает нормальную систолическую функцию левого желудочка. Ангиография корня аорты показывает регургитацию на АК 2+ степени, площадь выходного отверстия митрального клапана- 1.0 см². Как Вы расцените гемодинамические показатели пациентки?

Ответ: У пациентки имеется минимальное превышение аортального градиента, и аортальный стеноз достаточно легкий. Площадь атриовентрикулярного отверстия рассчитывается по формуле Горлиных. $S \text{ отверстия} = \text{сердечный выброс} / \text{время диастолы} * \text{ЧСС}$ Поскольку все эти данные не были очевидны, можно оценить площадь по методу Накки (Circulation. 1981;63:1050–1055). Данный метод может быть применим для вычисления площади других клапанов и является упрощенным. Используя этот метод, где мы делим сердечный выброс (3 л. в минуту) на корень квадратный среднего градиента (3 мм.рт.ст.) мы получаем площадь атриовентрикулярного отверстия = 1,0 см². Оба метода зависят от знания потока через митральный клапан и определения среднего градиента. В нашем случае потока через митральный клапан непосредственно не влияет на наличие аортальной недостаточности.

Задача 39.

Пациент 55 лет госпитализирован в стационар с выраженной правожелудочковой недостаточностью. Он имеет обширную историю предшествующих операций на сердце, включающую коронарное шунтирование, протезирование митрального клапана механическим протезом и замену трикуспидального клапана на биологический протез. Пациент не предъявляет жалоб на стенокардию, но отмечает появление отеков нижних конечностей выше коленей и значительное увеличение живота. Операция по замене клапанов была проведена 13 лет назад, и до предшествующих 6 месяцев пациент жалоб не

предъявлял. На выполненном ЭхоКГ функция левого и правого желудочков сохранены, его механический митральный клапан функционирует нормально, регургитации на клапане нет. Биологический протез трикуспидального клапана не имеет регургитации, но средний градиент на нем составляет 12 мм.рт.ст. Что бы вы предложили данному пациенту?

Ответ: Пациенту необходимо выполнение коронарографии и вентрикулографии с целью изучения давления в легочной артерии, наличия значимого поражения коронарных артерий и состояния трикуспидального клапана. Необходимо оценить наличие стеноза ТК, и если он будет подтвержден, то необходимо выполнять повторную замену клапана. Нормально функционирующий протез трикуспидального клапана имеет градиент около 5 мм.рт.ст., и увеличение градиента на 2 и более мм.рт.ст. свидетельствует о критическом повреждении протеза. Большинство биологических клапанов функционируют около 10-12 лет. Учитывая данную клиническую ситуацию, пациенту необходима замена протезированного ТК.

Задача 40.

В отделение реанимации с жалобами на боли внизу живота поступил мужчина 65 лет, страдающий от сахарного диабета, артериальной гипертензии, гиперхолестеринемии и являющийся злостным курильщиком. Во время медицинского осмотра обращает внимание выраженная пульсация расширенного брюшного отдела аорты, аускультативно слышен грубый систолический шум в проекции аорты. На выполненной КТ отмечается расширение инфраренального отдела аорты до 6 см без признаков расслоения и разрыва. Ваша тактика?

Ответ: При наличии аневризматического расширения аорты, длиной более 10 мм, пациенту показано выполнение хирургической коррекции. Краткосрочные результаты рандомизированных исследований у пациентов в возрасте 60 лет и старше аневризмой >5,5 см в диаметре показали значительное снижение смертности в 30-дневный срок у пациентов из прооперированной группы. Однако, в недавней публикации долгосрочные данные из исследования EVAR-1 показали, что спустя 4 года после рандомизации, смертность между группами была сходной. Аналогичные результаты были зафиксированы в исследовании smallerDutch. Четкое знание состояния и размеров аневризмы имеет решающее значение для правильного эндоваскулярного лечения. Хотя нет рандомизированных данных об оптимальном размене аорты перед эндпротезированием, общее мнение экспертов свидетельствует о том, что чем больше аневризма, тем выше риск разрыва. Другими независимыми факторами риска разрыва аневризмы являются ХОБЛ, гипертония, женский пол, курение, болезненность в области живота или спины. Кроме того, аневризмы, расширяющиеся более, чем на >0,6 см в 1 год, также имеют высокий риск разрыва. Поэтому данному пациенту настоятельно рекомендуется выполнение эндоваскулярной коррекции аневризмы.

Задача 41.

Пациент 90 лет направлен к Вам для оценки возможности выполнения у него аортальной вальвулопластики. В анамнезе у пациента ХОБЛ, злоупотребление алкоголем, имплантация двухкамерного ПЭКС с функцией кардиовертера-дефибриллятора в связи со снижением ФВ ЛЖ до 28% на фоне ХСН. Улучшения состояния не отмечает. В последнее время отмечает нарастание одышки, давящих ощущений за грудиной. Обследование выявило градиент на Ао клапане 20 мм рт. ст., без аортальной недостаточности. Площадь аортального отверстия составляет 0,8 см². Коронарные артерии без патологии. Во время повторной диагностической катетеризации на фоне инфузии добутамина, отмечено повышение градиента до 30 мм рт.ст., а площадь аортального отверстия увеличилась до 1,2 см². Возможно ли выполнение вальвулопластики?

Ответ: Риск хирургических осложнений у пожилых людей, с тяжелой сопутствующей

патологией крайне высок. В данном случае необходимо установить, что именно является причиной сниженной ФВ - стеноз аортального клапана или кардиомиопатия. Инфузия добутамина незначительно увеличила градиент и значительно увеличила площадь аортального клапана. Это показывает, что причиной сниженной ФВ является кардиомиопатия. Следовательно вальвулопластика не улучшит качество жизни данного пациента.

Задача 42.

Мужчина 43 лет с ГКМП с обструкцией выходного тракта ЛЖ в покое (градиент 60 мм рт.ст.), направлен для решения вопроса о возможности выполнения алкогольной септальной абляции. Пациент жалуется на одышку, возникающую при быстрой ходьбе на 2 квартала или при подъеме на 1 этаж. АД 140/80 мм, ЧСС 85 уд/мин. Обследование подтвердило наличие динамической обструкции ВТЛЖ, однако нет никаких признаков сердечной недостаточности. Принимает 12,5 мг метопролола ежедневно. Ваши действия?

Ответ: Алкогольная септальная абляция для лечения обструкции ВТЛЖ показана в случае рефрактерности пациентов к медикаментозной терапии. У данного пациента клиника стенокардии II ф.к., однако медикаментозная терапия недостаточна. Необходимо подобрать оптимальную консервативную терапию, включающую в себя: бета-блокаторы, недигидропиридиновые блокаторы кальциевых каналов и антиаритмик дизопирамид.

Задача 43.

Мужчина 57 лет с ГКМП обратился к Вам на консультацию с жалобами на одышку при минимальной физической нагрузке. При ЭхоКГ выявлено передне-систолическое движение передней створки митрального клапана, незначительная митральная регургитация и градиент в покое 10 мм рт. ст. Ваши рекомендации?

Ответ: Для достоверной оценки обструкции ВТЛЖ у больных ГКМП необходимо оценивать градиент как в покое, так и при нагрузке. Алкогольная септальная абляция показана в тех случаях, когда градиент в покое или при нагрузке составляет 50 мм рт.ст. и более. Т.о. пациенту следует рекомендовать проведение стресс-ЭхоКГ с определением градиента на пике нагрузки.

Задача 44.

70-летний пациент с ГКМ с градиентами покоя и нагрузки 30 и 160 мм рт.ст., соответственно, приходит к вам для выполнения алкогольной септальной абляции. Стенокардия IV ф.к. по NYHA, несмотря на максимальную медикаментозную терапию. По результатам ЭХО-КГ функция ЛЖ в норме, тяжелая асимметричная гипертрофия левого желудочка с верхним диаметром перегородки 2,0 см, и передне-систолическим движением передней створки митрального клапана. Передняя створка митрального клапана чрезмерно длинная, а задняя короткая. Имеется от умеренной до тяжелой митральной регургитации в состоянии покоя. Катетеризация ЛКА показывает умеренный стеноз. Ваши действия?

Ответ: Несмотря на максимальную медикаментозную терапию, у 15% пациентов с ГКМП, с обструктивным нарушением диастолической функции ЛЖ будут нарастать симптомы сердечной недостаточности. Таким пациентам необходимо оперативное лечение. Необходимо учитывать несколько факторов, чтобы определить наиболее подходящую форму оперативного вмешательства. Чтобы септальная алкогольная абляция была эффективной, механизм обструктивного нарушения диастолической функции ЛЖ должен быть вызван контактом межжелудочковой перегородки и передней створки МК, при ее движении в систолу, кроме того, не должно быть никаких структурных аномалий клапана. Тяжелые патологии коронарных артерий поддаются КШ. Данному пациенту лучше выполнить

вальвулопластику и миоэктомию, т.к. септальная абляция не повлияет на степень митральной регургитации.

Задача 45.

Мужчина-пилот 30 лет, обратился в связи с впервые возникшими с жалобами на боли в грудной клетке. Ранее жалоб со стороны сердца не отмечал, не курит, АД 120/80 мм рт.ст. Боли локализуются в левой половине грудной клетки, в одной точке, возникают при физической нагрузке, однако сохраняются некоторое время и в покое. Каков план дальнейшего обследования?

Ответ: Несмотря на то, что клиника стенокардии не вполне типична, необходимо выполнение коронарографии, ввиду социальной значимости профессии пациента. В данном случае неинвазивные исследования до коронарографии выполнять нет необходимости, т.к. их чувствительность и специфичность меньше, чем у коронарографии, а в данном случае необходимо использование “золотого стандарта” диагностики.

Задача 46.

45-летний мужчина проходит стресс-тест на беговой дорожке как часть ежегодного обследования. В анамнезе нет данных о патологии ССС. После 4-х минутного выполнения теста на ЭКГ выявляется 1,5-мм горизонтальная депрессия сегмента ST, возвращается в норму после 5-минутного отдыха. На боли в груди пациент не жалуется. По данным ОФЭКТ определяется нарушение резерва коронарного кровотока в передней и передне-боковой стенках ЛЖ, а также незначительную дилатацию ЛЖ в восстановительном периоде. Ваши дальнейшие действия?

Ответ: Вы выполняете коронарографию и реваскуляризацию в плановом порядке. Хотя симптомов ишемии миокарда нет, есть признаки высокого риска по его ядерной томографии, указывающие на поражение ствола ЛКА или многососудистое поражение. Некоторые исследования на бессимптомных пациентах рекомендуют выполнение коронарографии для пациентов высокого риска вне зависимости от тяжести стенокардии. Реваскуляризация указывается для бессимптомных пациентов, у которых присутствует большая ишемическая нагрузка.

Задача 47.

43-летний мужчина, поступает для выполнения плановой коронарной ангиографии. Недавно ему выполнили ЭХО-КГ. Во время физических упражнений, он почувствовал умеренную боль в правой нижней части грудной клетки после 8 минут физических упражнений. Оба исследования - ЭКГ и стресс-ЭХО-КГ не показали никаких признаков ишемии. Нагрузочный тест интерпретируется как неоднозначный. Выполняется ангиография. Выявлен стеноз от 40% до 50% ствола ЛКА. Выполнен внутрисосудистый ультразвук, минимальная площадь светового потока определяется до 8,9 мм². Опишите дальнейшую тактику?

Ответ: Наблюдение кардиолога, подбор консервативной терапии, отказ от вредных привычек, соблюдение диеты. По результатам большинства исследований реваскуляризация показана, если площадь ствола менее 8 мм². В дополнение к этому неинвазивные методы обследования не подтвердили значимость стеноза у данного пациента.

Задача 48.

Мужчина 58 лет обратился на консультацию после проведенного обследования в другом стационаре. В ходе проведения КТ грудной клетки были выявлены признаки коронарного атеросклероза, что послужило причиной для выполнения коронарографии. По ее результатам выявлен 50-60% стеноз основного ствола ЛКА, с хорошей периферией. Пациенту выполнили

внутрисосудистое УЗИ, по его данным минимальная площадь просвета сосуда в стволе ЛКА составила 5 мм². По словам пациента, он регулярно выполняет физические нагрузки, при этом не отмечает каких-либо жалоб. В прошлом курил, но бросил много лет назад. Сопутствующих заболеваний нет. Пациент не настроен на оперативное лечение. Какие рекомендации Вы дадите пациенту?

Ответ: Согласно рекомендациям по реваскуляризации Европейского общества кардиологов, стеноз ствола ЛКА >50% является показанием I класса для реваскуляризации миокарда с целью улучшения прогноза. При этом значимость стеноза должна подтверждаться документированной ишемией или ФРК $\leq 0,80$. С другой стороны, по результатам исследований, общепринятым считается, что минимальная площадь просвета сосуда в стволе ЛКА должна составлять более 6 мм², а по некоторым данным – более 8 мм². Таким образом, несмотря на отсутствие симптомов у данного пациента, по анатомическим критериям стеноз в стволе является значимым, что является показанием для реваскуляризации, т.к. консервативное лечение в данном случае может быть связано с худшим прогнозом. Для подтверждения функциональной значимости стеноза может быть выполнено определение FFR, либо нагрузочный тест. Выбор способа реваскуляризации основывается на расчете шкалы SYNTAX и наличии сопутствующих заболеваний. При изолированном поражении ствола и количестве баллов по шкале SYNTAX < 32, результаты АКШ и ЧКВ сопоставимы, и в этом случае следует учесть желание пациента.

Задача 49. Женщина 62 лет направлена на консультацию в связи с клиникой медленно прогрессирующей на протяжении последних 3-х месяцев стенокардии напряжения. В настоящее время ангинозные приступы возникают при ходьбе на несколько метров, однако приступов в покое не описывает. В анамнезе стентирование диагональной ветви 2 года назад. Пациентка регулярно принимает всю рекомендованную терапию в оптимальных дозировках (бета-блокаторы, нитраты, статины, АСК, клопидогрел). Какая тактика рекомендована в отношении данной пациентки?

Ответ: описываемая пациенткой симптоматика соответствует клинике стенокардии напряжения высокого функционального класса, однако не имеет критериев нестабильной стенокардии, требующей экстренной госпитализации. Согласно европейским и американским рекомендациям, в случае появления симптомов у пациентов после стентирования, целесообразно проведение стресс-теста, при этом тест с визуализацией (стресс-ЭхоКГ или стресс-ОФЭКТ) имеет преимущество перед обычной ЭКГ-пробой (рекомендация I класса). При этом в случае тяжелой стенокардии (выше III ФК) на фоне оптимальной медикаментозной терапии, может быть сразу рекомендовано проведение КАГ без дополнительного неинвазивного обследования (рекомендация I класса). Т.о., пациентке показано выполнение КАГ в плановом порядке.

Задача 50. У мужчины 58 лет в анамнезе ИБС, повторные стентирования ПМЖВ (на границе проксимального и среднего сегментов), в последний раз – стент с лекарственным покрытием. В настоящее время – возобновление клиники стенокардии. Пациенту проведен стресс-ОФЭКТ, в ходе которого на высоте нагрузки зарегистрирована горизонтальная депрессия сегмента ST > 1,5 мм на ЭКГ, сопровождавшаяся ангинозной болью, на скинтиграмме – обратимые значимые дефекты перфузии в передней и боковой стенке ЛЖ. Выполнена КАГ, выявлен краевой рестеноз 85% у проксимального края стента. Что предпринять в данной ситуации?

Ответ: согласно международным рекомендациям, в случае рестеноза, при технической возможности предпочтительно повторное ЧКВ (I класс рекомендаций), в этом случае рекомендовано использование баллонов с лекарственным покрытием, а при необходимости

стентирования – стентов с лекарственным покрытием. Вместе с тем, при однососудистом поражении с проксимальным стенозом ПМЖВ, возможно выполнение как ЧКВ, так и АКШ (I класс рекомендаций). Т.о. данному пациенту может быть рекомендовано повторное ЧКВ в использованием баллона или стента с лекарственным покрытием, либо обсуждено проведение маммаро-коронарного шунтирования, возможно в виде мини-инвазивного вмешательства (MIDCAB).

5.3. Рекомендуемая литература

а) основная литература:

1. Болезни сердца и сосудов. Руководство Европейского общества кардиологов / Под ред. А. Джона Кэмма, Томаса Ф. Люшера, Патрика В. Серриуса; пер. с англ. под ред. Е.В. Шляхто. – М.: ГЭОТАР Медиа, 2011. – 1480 с.
2. Болезни сердца по Браунвальду. Руководство по сердечно-сосудистой медицине / под ред. П. Либби и др.; пер. с англ., под общ. ред. Р.Г. Оганова. В 4 т. Том 1: главы 1-20. – М.: Рид Элсивер, 2010. – 624 с.
3. Болезни сердца по Браунвальду. Руководство по сердечно-сосудистой медицине / под ред. П. Либби и др.; пер. с англ., под общ. ред. Р.Г. Оганова. В 4 т. Том 2: главы 21-37. – М.: Логосфера, 2012. – 596 с.
4. Руководство по рентгенэндоваскулярной хирургии сердца и сосудов / Под ред. Л.А. Бокерия, Б.Г. Алеяна. Том 1. Рентгенэндоваскулярная хирургия заболеваний магистральных сосудов / Под ред. Л.А. Бокерия, Б.Г. Алеяна, М. Анри. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2008. - 598 с.
5. Руководство по рентгенэндоваскулярной хирургии заболеваний сердца и сосудов. Под редакцией: Л.А. Бокерия, Б. Г. Алеяна. В 3-х томах. Том 2. Рентгенэндоваскулярная хирургия врожденных и приобретенных пороков сердца. - Москва, 2008 г., Издательство НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. – 598 с.
6. Руководство по рентгенэндоваскулярной хирургии сердца и сосудов / Под ред. Л.А. Бокерия, Б.Г. Алеяна. Том 3. Рентгенэндоваскулярная хирургия ишемической болезни сердца / Под ред. Л.А. Бокерия, Б.Г. Алеяна, М. Анри. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2008. - 598 с.
7. Частные вопросы коронарной ангиопластики / В.И. Ганюков, И.П.Зырянов, А.Г. Осиев, А.В.Протопопов, А.Н. Федорченко. — Новосибирск, 2008. — 336 с.
8. Контрастные средства / Сергеев П.В., Поляев Ю.А., Юдин А.Л., Шимановский П.Л. – М.: Издательство «Известия», 2007. – 496 с.
9. Диагностика и рентгенохирургическое лечение ревматических пороков сердца. Руководство под редакцией Л.С. Кокова, В.К. Сухова, Б.Е. Шахова .ООО «Соверо-принт» Москва, 2006 г. – 256 с.
10. Интервенционная радиология в онкологии (пути развития и технологии). П. Г. Таразов, Д. А. Гранов. Санкт-Петербург Фолиант 2007 г. – 344 с.
11. Патология сердечно-сосудистой системы. / Под ред. П. Либби, 3е изд., исправл. – М.: Бином, 2010. - 656 с.
12. Grossman's Cardiac Catheterization, Angiography, and Intervention. 7th ed. / Donald S. Baim. - Lippincot Williams & Wilkins, 2006. – 808 с.
13. Braunwald's Heart Disease. A textbook of Cardiovascular Medicine. 9 ed. / Ed by Robert O. Bonow, Douglas L. Mann, Douglas P. Zipes, Peter Libby. – Elsevier, 2012. – 1962 с.
14. The John Hopkins Manual of Cardiac Surgical Care. 2 ed. / John V. Conte, Sharon G. Owens, Todd Dortman, William A. Baumgartner. – Elsevier, 2008. – 512 с.
15. Percutaneous Cardiac Interventions. Tips and Tricks of New Techniques beyond Stenting / ed. by Manel Sabate. – PCR Publishing, 2010. – 248 с.
16. Textbook of interventional cardiology. 5th ed. / Ed. by Eric J. Topol. – Saunders Elsevier, 2008. -1286 с.

17. Abrams' Angiography Interventional Radiology. 2 ed. / Stanley Baum, Michael J. Pentecost. – Lippincot Williams & Wilkins, 2006. – 1264 с.
18. Mastering endovascular techniques: a guide to excellence / ed. by Peter Lanzer. – Lippincot Williams & Wilkins, 2007. – 460 с.
19. The cardiac catheterization handbook. 5 ed. / Ed. by Morton Kern. – Elsevier Saunders, 2011. – 416 с.
20. Trans-Radial Approach for Cardiovascular Interventions / ed. by Martial Hamon & Eugene Mc Fadden. - ESM Editions, 2010, - 476 с.
21. Practical Neuroangiography, 2nd ed / P. Pearse Morris. – LWW, 2007. - 544 с.

б) дополнительная литература:

1. Эндоваскулярная и минимально инвазивная хирургия сердца и сосудов у детей. Руководство под.ред. Бокерия Л.А., Алеяна Б.Г., Подзолкова В.П. Москва, Издательство НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 1999. – 280 с.
2. Бураковский В.И., Бокерия Л.А. Сердечно-сосудистая хирургия / Руководство. -3-е изд., доп. - М.: Медицина, 1999. - 768 с.
3. Белоконь Н.А., Подзолков В.П. Врожденные пороки сердца / М.: Медицина, 1990. - 352 с.
4. «Рентгенэндоваскулярная хирургия: руководство для врачей» Рабкин И.Х., Матевосов А.Л., Готман Л.Н. Москва, «Медицина» 1987 г.
5. Фокин А.А., Алехин Д.И. Клинические лекции по реконструктивной хирургии ветвей дуги аорты / Челябинск, 1997. - 133 с.
6. Физиология сердца: Учебное пособие / Под редакцией акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб, «Специальная литература», 1998. – 128 с.
7. Карло К., Педли Т., Шротер Р., Сид У. Механика кровообращения. 1981, - 624 с.
8. Фокин А.А., Алехин Д.И. Клинические лекции по реконструктивной хирургии ветвей дуги аорты / Челябинск, 1997. - 133 с.
9. Эндоваскулярная хирургия в лечении врожденных пороков сердца / Петросян Ю.С., Алеяна Б.Г. «Грудная и сердечно-сосудистая хирургия». 1990 г. №9. С. 3-13.
10. Бартель И., Гелднер Б. Особенности клиники и гемодинамики при тетраде Фалло с аномалиями легочных клапанов. Морфология и морфометрия сердца в норме и при врожденных пороках / М.: Медицина, 1990. - С. 105-108.
11. Kirklin J.W., Barratt-Boyes B.G. Cardiac surgery / Second edition. New York: John Wiley & Sons, USA. 1998. - P. 610-1130.
12. Surgical Neuroangiography. 4. Endovascular treatment of cerebral lesions. / Pierre L. – Springer-Verlag, 1992. 344 с.
13. Primary Cardiology. 2nd ed. / Ed. by Eugene Braunwald, Lee Goldman/ Elsevier Science, 2003. – 722 с.
14. Emergencies in cardiology. 2nd ed. / Saul G. Myerson, Robin P. Choudhury, Andrew R.J. Mitchell. - Oxford university press, 2010. – 438 с.
15. Oxford Handbook of Cardiology / Ed. by Punit Ramrakha, Jonathan Hill. – Oxford university press, 2010. – 722 с.
16. Davidson's Principles and Practice of Medicine / Ed. by Christofer Haslett, Edwin R. Chilvers, John A.A. Hunter, Nicholas A. Boon. – Churchill Livingstone, 2000. – 1176 с.
17. 12 Lead ECG confidence: step-by-step to mastery / Jackie M. Green, Anthony J. Chiaramida. – Lippincot Williams & Wilkins, 2003. – 436 с.
18. Left Main Coronary Artery Disease. A Practical Guide for the Interventional Cardiologists / Corrado Tamburino. – Springer, 2009. – 126 с.
19. Carotid Bifurcation Artery Stenting. Didactic Manual / Ed. by Max Amor, Patrice Bergeron, Luigi Inglese, Tomas Ischinger, Klaus Mathias, Dieter Raithel. – MEET, 2006. – 206 с.
20. Bashore T.M., Bates E.R., Berger P.B. et al/ ACC/SCAI clinical expert consensus document on cardiac catheterization laboratory standards. // J. American Coll. Cardiol. – 2001. – Vol.37 – P. 2170-2214.