

федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
высшего и дополнительного  
профессионального образования  
С.А. Альсов  
«12» 2023 г.



## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### Б3.Б.1 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

по программе ординатуры

Специальность:	31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение
Квалификация:	Врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению
Форма обучения	Очная

Методические указания государственной итоговой аттестации являются частью основной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение.

Методические указания государственной итоговой аттестации предназначены для реализации обязательных требований ФГОС ВО и могут быть использованы в учебном процессе по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение.

Методические указания разработал(и):

<b>Фамилия И.О.</b>	<b>Должность</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>
Найденов Р.А.	Доцент отдела высшего и дополнительного профессионального образования института высшего и дополнительного профессионального образования	К.М.Н.

Рецензент(ы):

<b>Фамилия И.О.</b>	<b>Должность</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Организация, кафедра</b>
Крестьянинов О.В.	доцент	д.м.н.	ФГБОУ ВО НГМУ, кафедра лучевой диагностики

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании цикловой методической комиссии ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России.  
Протокол № 4 от 22 августа 2023 г.

## Оглавление

<b>1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Содержание основных видов заданий для проведения государственной итоговой аттестации..</b>	<b>5</b>
<b>3. Задания для проведения государственной итоговой аттестации.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Критерии оценок деятельности обучающихся при освоении учебного материала .....</b>	<b>47</b>
<b>5. Учебно-методическое и библиотечное обеспечение.....</b>	<b>48</b>

## **1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации**

Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение.

Задачи ИА:

– установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач (оценка степени сформированности всех компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение, характеризующих готовность выпускников к выполнению профессиональных задач соответствующих квалификации – Врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению);

– принятие решения о выдаче обучающему, успешно прошедшему ГИА, диплома об окончании ординатуры и присвоение квалификации «Врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению».

## **2. Содержание основных видов заданий для проведения государственной итоговой аттестации**

Освоение основной образовательной программы заканчивается государственной итоговой аттестацией в 4 семестре.

В блок «Государственная Итоговая аттестация» входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Подготовка к сдаче государственного экзамена включает следующие виды деятельности обучающихся:

- анализ информации из различных источников,
- подготовку к междисциплинарному тестированию,
- подготовку к выполнению ситуационных заданий,
- подготовку к итоговому собеседованию по вопросам.

Государственный экзамен проходит в 2 этапа:

1 этап – междисциплинарное тестирование.

2 этап – выполнение ситуационных заданий и итоговое собеседование по вопросам (оценка умения решать конкретные профессиональные задачи в ходе собеседования).

Междисциплинарное тестирование – проверка уровня теоретических знаний, проходит в форме письменного экзамена или с использованием компьютерной техники и соответствующего программного обеспечения.

Количество вопросов составляет 30. Время, отводимое на тестирование, составляет 45 минут.

Обучающийся, получивший оценку «неудовлетворительно» на 1 этапе государственного экзамена, не допускается до 2 этапа - выполнения ситуационных заданий и итогового собеседования.

При подготовке к данному этапу государственного экзамена обучающийся ведет записи на листе. По окончании ответа лист сдается экзаменационной комиссии. Время, отведенное на подготовку, составляет 40 минут.

Экзаменационной комиссии предоставляется право задавать обучающемуся дополнительные вопросы по выполнению ситуационных заданий, а также по вопросам итогового собеседования.

Распределение часов на подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена приведено в рабочей программе государственной итоговой аттестации.

### **3. Задания для проведения государственной итоговой аттестации**

#### **3.1. Задания для 1 этапа государственной итоговой аттестации – междисциплинарного тестирования**

1. Первую в мире операцию коронарной ангиопластики выполнил

№ 1. J. Simpson

№ 2. G. Lee

№ 3. A. Gruntzig

№ 4. K. Kensey

2. Кто первым в эксперименте на себе доказал безопасность введения катетера в живое сердце человека

№1 D. Richards

№2 S. Seldinger

№3 W. Forssman

№4 M. Judkins

3. Круг Вьессена образуют

№ 1. диагональная ветвь и ветвь тупого края

№ 2. ветвь тупого края и правая коронарная артерия

№ 3. ветвь острого края и диагональная артерия

№ 4. септальная ветвь и правая коронарная артерия

4. Левая венечная артерия обеспечивает кровоснабжение всех перечисленных отделов сердца, кроме

№ 1. передних 2/3 межжелудочковой перегородки

№ 2. части передней стенки правого желудочка

№ 3. межпредсердной перегородки

№ 4. левого предсердия, передней и большей части задней стенки левого желудочка

5. Бифуркация брюшной аорты происходит на уровне

№ 1. V поясничного позвонка

№ 2. крестцово-подвздошного сочленения

№ 3. большого седалищного отверстия

№ 4. IV поясничного позвонка

6. Ветвью правой коронарной артерии не является

№ 1. конусная артерия

№ 2. ветвь правого желудочка

№ 3. ветвь острого края

№ 4. ветвь тупого края

№ 5. ветвь синусового узла

7. Кто впервые выполнил процедуру периферической ангиопластики

- №1 S. Seldinger
- №2 A. Gruentzig
- №3 W. Forssman
- №4 Ch. Dotter

**8.** Взаиморасположение элементов сосудисто-нервного пучка в проекции бедренного треугольника

- №1 нерв, артерия, вена
- №2 артерия, нерв, вена
- №3 вена, артерия, нерв
- №4 нерв, вена, артерия

**9.** Триада Вирхова выберите правильные ответы

- №1. Травма внутренней стенки сосуда
- №2. Снижение скорости кровотока
- №3. Гиперкоагуляция
- №4. Повышение скорости кровотока
- №5. Гипокоагуляция

**10.** Основные слои сосудистой стенки

- №1 интима, медиа, адвентиция
- №2 передний эпителий интимы, передняя пограничная пластинка, собственное вещество интимы, задняя пограничная пластинка, эпителий адвентиции
- №3 поверхностный, сосочковый, сетчатый
- №4 подсерозный слой, мышечная оболочка, слизистая оболочка

**11.** Артерия Кугеля – это:

- № 1. Аномалия отхождения передней нисходящей артерии от легочной артерии;
- № 2. Коронарная артериовенозная фистула;
- № 3. Конусная ветвь;
- № 4. Коллатераль от проксимальной трети к дистальной трети правой коронарной артерии анастомозирующая с ветвью атриовентрикулярного узла.

**12.** Большая часть межжелудочковой перегородки получает кровоснабжение

- № 1. от правой коронарной артерии
- № 2. от передней межжелудочковой ветви
- № 3. от ветви тупого края
- № 4. от ветви острого края
- № 5. от огибающей артерии

**13.** Рентгенография при исследовании сердца и крупных сосудов выявляет

- № 1. функциональные изменения полостей сердца
- № 2. морфологические изменения полостей сердца и сосудов
- № 3. функциональные изменения крупных сосудов
- № 4. все перечисленное

- 14.** Путь оттока правого желудочка исследуется  
№ 1. в правом переднем косом положении больного  
№ 2. в левом переднем косом положении больного  
№ 3. в прямом положении больного
- 15.** У больных ишемической болезнью сердца эхокардиография не может диагностировать  
№ 1. стеноз в проксимальной трети передней межжелудочковой ветви коронарной артерии  
№ 2. нарушение сократительной способности  
№ 3. внутривентрикулярный тромбоз  
№ 4. наличие аневризмы левого желудочка  
№ 5. дефект межжелудочковой перегородки
- 16.** Путь притока правого желудочка исследуется  
№ 1. в правом переднем косом положении больного  
№ 2. в левом переднем косом положении больного  
№ 3. в переднем прямом положении больного
- 17.** Какой из предложенных контрастных веществ предпочтительнее использовать при ангиографии и первичной ЧТКА у пациентов с ОКС с подъемом сегмента ST и хронической почечной недостаточностью (без гемодиализа):  
№ 1. Йоксаглат (Гексабрикс);  
№ 2. Йогексол (Омнипак);  
№ 3. Йодиксанол (Визипак);  
№ 4. Любой неионный гиперосмолярный контраст;  
№ 5. Любой ионный гиперосмолярный контраст.
- 18.** Контраст-индуцированная нефропатия характеризуется увеличением сывороточного креатинина от исходного более чем на ...  
№ 1. 15%  
№ 2. 25%  
№ 3. 50%  
№ 4. 65%
- 19.** Контраст-индуцированная нефропатия развивается обычно в течении часов после введения РКВ  
№ 1. 2-3  
№ 2. 12-24  
№ 3. 24-48  
№ 4. 6-9
- 20.** Диссекция типа В



№1 представляет собой небольшую нечеткость в просвете коронарной артерии при протекании по ней контрастного вещества, задержки последнего в сосудистой стенке не наблюдается.

№2 характеризуется формированием ангиографической картины двойного просвета внутри артерии, замедления протекания контраста также нет.

№3 свойственна задержка контрастного вещества в стенке коронарной артерии при нормальном качестве антеградного кровотока.

№4 представляет собой окклюзию с признаками расщепления стенки сосуда и тромбом.

## **21. Диссекция типа F**

№1 представляет собой небольшую нечеткость в просвете коронарной артерии при протекании по ней контрастного вещества, задержки последнего в сосудистой стенке не наблюдается.

№2 характеризуется формированием ангиографической картины двойного просвета внутри артерии, замедления протекания контраста также нет.

№3 свойственна задержка контрастного вещества в стенке коронарной артерии при нормальном качестве антеградного кровотока.

№4 представляет собой окклюзию с признаками расщепления стенки сосуда и тромбом.

**22. Факторы риска контраст-индуцированной нефропатии после ЧТКА включают все кроме:**

№ 1. Общий объем использованного контрастного вещества;

№ 2. Повторные процедуры в течение 1 недели;

№ 3. Сахарный диабет;

№ 4. Повышенный уровень креатинина перед процедурой;

№ 5. Количество коронарных артерий со стенозом более 70%.

**23. Кровоток по коронарной артерии TIMI I характеризуется**

№ 1. Замедленным прохождением контраста по артерии

№ 2. Не контрастируется дистальный участок артерии

№ 3. Отсутствием прохождения контраста по артерии

№ 4. Хорошим заполнением всей артерии контрастом

## **24. Диссекция типа D**

№1 представляет собой небольшую нечеткость в просвете коронарной артерии при протекании по ней контрастного вещества, задержки последнего в сосудистой стенке не наблюдается.

№2 свойственно формирование облакообразных дефектов наполнения.

№3 свойственна задержка контрастного вещества в стенке коронарной артерии при нормальном качестве антеградного кровотока.

№4 диагностируется по спиральным дефектам заполнения сосуда контрастным веществом.

**25.** Широкий корень аорты требует катетер с кривизной

№1. JL-3,5

№2. JL-4,0

№3. JL-4,5

№4. JL-5,0

№5. Верно 3,4

**26.** Для оценки распределения бляшки в сосуде наиболее информативен метод

№ 1. ВСУЗИ

№ 2. ОКТ

№ 3. Ангиография

№ 4. ФРК

№ 5. Не один из перечисленных

**27.** Показаниями к коронарографии у больных с клапанными пороками являются все перечисленные, кроме

№ 1. типичных стенокардических болей

№ 2. отсутствия болей в сердце

№ 3. рубцовых изменений в миокарде на ЭКГ

№ 4. возраста старше 40 лет

**28.** К осложнениям селективной коронарографии не относится

№ 1. церебральная эмболия

№ 2. перфорация желудочка

№ 3. образование гематомы

№ 4. отрыв хорды трикуспидального клапана

**29.** При перфорации артерии во время ее баллонной ангиопластики оптимальным по времени и эффективности гемостазом будет

№ 1. перевязка артерии

№ 2. резекция артерии

№ 3. наложение пристеночной лигатуры

№ 4. имплантация стент-графта

№ 5. сосудистый шов

**30.** Какая из предложенных переменных является лучшим предиктором улучшения функции левого желудочка после успешной реканализации хронической тотальной окклюзии:

№ 1. Инфаркт миокарда в анамнезе;

№ 2. Исходная дисфункция левого желудочка;

№ 3. Наличие коллатерального кровотока;

№ 4. Длительность окклюзии.

**31.** К стентам с биоразстворимым полимерным покрытием относятся все перечисленные, кроме:

- № 1. Ultimaster;
- № 2. Synergy;
- № 3. BioMime;
- № 4. Promus Element.

**32.** По классификации TIMI, TIMI-3 соответствует

- №1. Антеградный кровоток отсутствует
- №2. Небольшое проникновение за окклюзию, дистального потока нет
- №3. Дистальная перфузия, нет наполнения всех сосудов
- №4. Адекватная дистальная перфузия менее половины дистальных сосудов
- №5. Адекватная дистальная перфузия более половины дистальных сосудов

**33.** Стент с лекарственным покрытием Xience V содержит

- № 1. Сиролимус
- № 2. Паклитаксель
- № 3. Зотеролимус
- № 4. Еверолимус

**34.** Диссекция типа А

№1 представляет собой небольшую нечеткость в просвете коронарной артерии при протекании по ней контрастного вещества, задержки последнего в сосудистой стенке не наблюдается.

№2 характеризуется формированием ангиографической картины двойного просвета внутри артерии, замедления протекания контраста также нет.

№3 свойственна задержка контрастного вещества в стенке коронарной артерии при нормальном качестве антеградного кровотока.

№4 представляет собой окклюзию с признаками расщепления стенки сосуда и тромбом.

**35.** Узкий корень аорты требует катетер с кривизной

- №1. JL-3,5
- №2. JL-4,0
- №3. JL-4,5
- №4. JL-5,0

**36.** При использовании лучевого доступа кривизну катетера модификации JL в сравнении с бедренным доступом следует

- №1. Увеличивать на 1
- №2. Уменьшать на 1
- №3. Уменьшать на 0,5
- №4. Увеличить на 0,5

18. Какие проводниковые катетеры предпочтительны для создания дополнительной поддержки при выполнении вмешательств при «сложных» поражениях левой коронарной артерии

- №1. JL
- №2. JR
- №3. EBU
- №4. PB
- №5. Верно 3 и 4

**37.** Выберите «проводник первого выбора»

- №1 Miracle
- №2 PILOT
- №3 BALANCE
- №4 Fielder

**38.** Назовите общепринятую методику пункции артерий

- №1. по Вишневному
- №2. по Форсману
- №3. по Ричардсу
- №4. по Сельдингеру

**39.** то является абсолютным противопоказанием к проведению коронарографии

- №1 острый инсульт
- №2 острая почечная недостаточность
- №3 эндокардит аортального клапана
- №4 тяжелая форма анемии
- №5 ни один не верен

**40.** Тест используемый для определения степени выраженности коллатерального кровообращения в ладонной дуге

- №1 Брудзинского
- №2 Аллена
- №3 Сонеса
- №4 Петросяна

**41.** Какая из предложенных проекций позволяет оператору оптимально визуализировать стеноз в проксимальной трети огибающей артерии:

- № 1. 30° в правой косо́й проекции (RAO);
- № 2. 30° RAO, 30° краниально;
- № 3. 60° в левой косо́й проекции (LAO), 30° краниально;
- № 4. 30° RAO, 30° каудально.

**42.** кажите оптимальную проекцию для проксимальной трети ПНА

- №1. 20° RAO, 0-15° Caudal
- №2. 30° RAO, 30° Cranial
- №3. 20° LAO
- №4. 30°RAO

№5. Все перечисленное верно

43. Пороговое значение ФРК для определения показаний к стентированию

№ 1.  $< 0,80$

№ 2.  $> 0,80$

№ 3.  $< 0,65$

№ 4.  $< 0,90$

44. Какой из предложенных контрастных веществ предпочтительнее использовать при ангиографии и первичной ЧТКА у пациентов с ОКС с подъемом сегмента ST и хронической почечной недостаточностью (без гемодиализа):

№ 1. Йоксаглат (Гексабрикс);

№ 2. Йогексол (Омнипак);

№ 3. Йодиксанол (Визипак);

№ 4. Любой неионный гиперосмолярный контраст;

№ 5. Любой ионный гиперосмолярный контраст.

45. К системам проксимальной защиты (при стентировании сонных артерий) относится

№ 1. SPIDER FX

№ 3. ANGIOGARD

№ 4. MOMA

№ 5. FIBERNET

46. Кровоток TIMI II

№1 Нормальный кровоток. наполнение и вымывание контраста из пораженной артерии не отличается от такового в других артериях.

№2 Частичный кровоток. контраст полностью наполняет коронарное русло дистальнее стеноза. тем не менее, скорость наполнения стенозированной сосуда ниже, чем в сопоставимых непораженных участках русла

№3 Просачивание контрастного вещества через стеноз. контраст не может плотно наполнить коронарное русло дистальнее стеноза

№4 Отсутствие антеградного кровотока

47. Диссекция типа E

№1 представляет собой небольшую нечеткость в просвете коронарной артерии при протекании по ней контрастного вещества, задержки последнего в сосудистой стенке не наблюдается.

№2 свойственно формирование облакообразных дефектов наполнения.

№3 свойственна задержка контрастного вещества в стенке коронарной артерии при нормальном качестве антеградного кровотока.

№4 свойственно формирование облакообразных дефектов наполнения.

№5 диагностируется по спиральным дефектам заполнения сосуда контрастным веществом.

48. Классической проекцией для доступа к устью ПКА является

№1. LAO-30-40

№2. CAU-40

№3. RAO- 50

№4. CRA-15

49. Диссекция типа С

№1 представляет собой небольшую нечеткость в просвете коронарной артерии при протекании по ней контрастного вещества, задержки последнего в сосудистой стенке не наблюдается.

№2 свойственно формирование облакообразных дефектов наполнения.

№3 свойственна задержка контрастного вещества в стенке коронарной артерии при нормальном качестве антеградного кровотока.

№4 диагностируется по спиральным дефектам заполнения сосуда контрастным веществом.

50. Выберите «проводник первого выбора»

№1 Miracle

№2 WHISPER

№3 BALANCE

№4 Fielder

51. Признаки застоя в малом круге кровообращения при аортальном стенозе появляются

№ 1. при нарушениях ритма

№ 2. при артериальной гипертензии

№ 3. при высоком левожелудочковом систолическом давлении

№ 4. при гипертрофии левого желудочка

№ 5. при повышении конечно-диастолического давления в левом желудочке выше 10 мм рт. ст.

52. Стенокардия при отсутствии поражения коронарных артерий чаще всего встречается

№ 1. при митральном стенозе

№ 2. при митральной недостаточности

№ 3. при стенозе легочной артерии

№ 4. при стенозе устья аорты

№ 5. при аортальной недостаточности

53. Для патологии при инфаркте миокарда характерно все перечисленное, за исключением

№ 1. выявления инфарктного тромбоза в течение первых 6 часов при коронарографии приблизительно у 80% больных с острым инфарктом миокарда

№ 2. спазм коронарной артерии может вести к развитию острого тромбоза, ведущего к возникновению инфаркта миокарда

№ 3. развития тромбоза на месте атеросклеротической бляшки в коронарной артерии и возникновения острой окклюзии в качестве основной причины острого инфаркта миокарда

№ 4. причиной острого тромбоза коронарной артерии не является разрыв атеросклеротической бляшки

54. Гепарин относится к группе

№ 1. антикоагулянт прямого действия

№ 2. антикоагулянт непрямого действия

№ 3. тромболитик

№ 4. антагонист IIb/III a рецепторов

55. Все из перечисленных эндотелиальных производных вазодилататоры кроме:

№ 1. Оксид азота (NO);

№ 2. Тромбоксан;

№ 3. Простациклин;

№ 4. Простагландин I2.

56. Укажите механизм действия ангиокса (бивалирудин)

№ 1. антагонист IIb/III a рецепторов

№ 2. активатор тромбина

№ 3. ингибитор тромбина

№ 4. ингибитор ЦОГ 2

57. Какой из ангиокоагулянтов используемых при ЧТКА имеет наименьший период полураспада:

№ 1. Нефракционированный гепарин;

№ 2. Низкомолекулярный гепарин;

№ 3. Бивалирудин;

№ 4. Интегрилин.

58. Согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов 2014 г., показанием для реваскуляризации у пациентов со стабильной стенокардией или безболевой ишемией является:

№ 1. Стеноз ствола >50%;

№ 2. Большая площадь ишемии (>10% ЛЖ);

№ 3. Одна работающая артерия со стенозом > 50%;

№ 4. Все перечисленное.

60. На какой срок назначается «двойная» дезагрегантная терапия (клопидогрель+аспирин) после имплантации стентов с лекарственным покрытием

№1. Не назначается

№2. На 3 мес.

№3. На 6 мес.

№4. На 12 мес.

61. Укажите механизм действия плавикса (клопидогрель)

№ 1. Антагонист Пв/III a рецепторов

№ 2. Блокатор АДФ рецепторов

№ 3. Ингибитор тромбина

№ 4. Ингибитор ЦОГ 2

62. Процент закрытия аутовенозных аортокоронарных шунтов в течение 10-летнего периода составляет

№ 1. 10%

№ 2. 30%

№ 3. 50%

№ 4. 70%

№ 5. 90%

63. Постинфарктный дефект МЖП

№ 1. Встречается в менее 1% случаев ИМ в случае своевременной реперфузии

№ 2. Наиболее высокий риск возникновения ДМЖП в течении 3-8 дней после ИМ

№ 3. Без закрытия ДМЖП уровень смертности достигает 90%

№ 4. Все верно

64. Ответ сосуда на повреждение баллонным катетером

№ 1. Эластический компонент возврата

№ 2. Миграция гладкомышечных клеток и их миграция

№ 3. Ремоделирование сосудистой стенки

№ 4. Синтез внеклеточного коллагена

№ 5. Все верно

65. Закон анатомо-геометрической дихотомии сосудистого дерева Финета

№ 1.  $D_{осн.в-вь} = 0.67 * (D_{бок.в-вь-1} + D_{бок.в-вь-2} + \dots)$

№ 2.  $D_{осн.в-вь3} = D_{бок.в-вь-1}^3 + D_{бок.в-вь-2}^3 + \dots$

№ 4.  $D_{осн.в-вь} = 0.97 * (D_{бок.в-вь-1} + D_{бок.в-вь-2} + \dots)$

№ 5.  $D_{осн.в-вь} = D_{бок.в-вь-1} + D_{бок.в-вь-2} + \dots$

66. По данным ВСУЗИ карина при бифуркационных поражениях не поражена в ... случаях

№ 1. 50%

№ 2. 100%

№ 3. 75%

№ 4. 25%

67. Для оценки прилегания стента наиболее информативен метод

№ 1. ВСУЗИ

№ 2. ОКТ



- № 3. Ангиография
- № 4. ФРК
- № 5. Не один из перечисленных

68. Для оценки гемодинамической значимости поражения наиболее информативен метод

- № 1. ВСУЗИ
- № 2. ОКТ
- № 3. Ангиография
- № 4. ФРК
- № 5. Не один из перечисленных

69. Общепризнанная классификация бифуркационных поражений описана

- № 1. Sanborn
- № 2. Duke
- № 3. Medina
- № 4. Mohaved

70. К методам подготовки бляшки к стентированию относится

- № 1. Направленная атероктомия
- № 2. Ротоблятор
- № 3. Режущий баллон
- № 4. Эксимерный лазер
- № 5. Все верно

71. В каких случаях необходимо выполнить предилатацию боковой ветви

- № 1. Если есть кациноз боковой ветви
- № 2. При протяженном поражении боковой ветви
- № 3. Угол отхождения боковой ветви  $<70^\circ$
- № 4. Все верно

72. Выберите варианты истинного поражения бифуркации по классификации Medina

- № 1. 1.0.0
- № 2. 1.1.0
- № 3. 0.1.1
- № 4. 1.1.1
- № 5. Все верно

73. Защита боковой ветви при бифуркационном стентировании показана

- № 1. Значимая боковая ветвь с устьевым поражением
- № 2. Значимая боковая ветвь с углом отхождения  $>90^\circ$  или  $<40^\circ$
- № 3. При работе на стволе ЛКА
- № 4. Все верно

74. Для предотвращения перекрута проводников при бифуркационном стентировании помогает

- № 1. Проведение проводника сначала в наиболее сложную ветвь
- № 2. Проведение проводника в боковую ветвь с минимальным кручением
- № 3. Избегать перекрута проводников на столе
- № 4. Использовать комплекс «баллон-проводник» для профилактики перекрута
- № 5. Все верно

75. Выберите техники бифуркационного стентирования двумя стентами

- № 1. TAP
- № 2. Crush
- № 3. Culotte
- № 4. Kissing
- № 5. Все верно

76. Поражение висцеральных ветвей при атеросклерозе брюшной аорты лучше устанавливается при аортографии

- № 1. в прямой проекции
- № 2. в боковой проекции
- № 3. в косой проекции
- № 4. невозможно получить достоверное изображение

77. Синдром подключичного обкрадывания связан с окклюзией

- № 1. проксимального сегмента общей сонной артерии
- № 2. бифуркации сонной артерии
- № 3. брахиоцефального ствола
- № 4. проксимального сегмента подключичной артерии
- № 5. всех перечисленных сосудов

78. Больному с облитерирующим эндартериитом IV стадии и невозможностью выполнить типичную реконструктивную операцию (изолированный сегмент подколенной артерии) показано

- № 1. ампутация конечности на уровне нижней трети бедра
- № 2. ампутация конечности на уровне верхней трети голени
- № 3. попытка реваскуляризации конечности путем баллонной ангиопластики
- № 4. попытка реваскуляризации конечности путем шунтирования в изолированный сегмент подколенной артерии
- № 5. поясничная симпатэктомия, консервативное лечение и местная некрэктомия
- № 6. метатарзальная ампутация стопы

79. Бифуркация общей сонной артерии чаще всего соответствует

- № 1. углу нижней челюсти
- № 2. подъязычной кости
- № 3. верхнему краю щитовидного хряща
- № 4. нижнему краю щитовидного хряща

№ 5. верно все перечисленное

80. Атеросклеротическое поражение в бассейне сонной артерии чаще локализуется

№ 1. в устье наружной сонной артерии

№ 2. в интракраниальных отделах сонной артерии

№ 3. в проксимальном участке сонной артерии

№ 4. в области бифуркации общей сонной артерии

81. При облитерирующем эндартериите (тромбангите) нижних конечностей характерно поражение

№ 1. подвздошно-бедренного сегмента

№ 2. бедренно-подколенного сегмента

№ 3. артерий голени и стопы

№ 4. всего артериального русла нижних конечностей

82. IV тип АСБ сонных артерий по G.Geroulakos

№1 однородная эхонегативная бляшка

№2 преимущественно эхогенная бляшка с менее чем 50% эхонегативной поверхностью

№3 преимущественно эхонегативная бляшка с менее чем 50% эхогенной поверхностью

№4 однородная эхогенная бляшка

№5 бляшка не подлежащая классификации из-за выраженного кальциноза и акустической тени

83. В профилактике тромбоэмболии легочной артерии преобладает

№ 1. имплантация кавафилтра

№ 2. антикоагулянтная терапия

№ 3. антиагрегантная терапия

№ 4. сочетание антикоагулянтной терапии и имплантация кавафилтра по показаниям

№ 5. все перечисленное

84. При эмболии легочной артерии используются следующие методы диагностики

№ 1. рентгенография грудной клетки

№ 2. электрокардиография

№ 3. реопульмонография

№ 4. ангиопульмонография

№ 5. все перечисленные методы

85. Из диагностических методов при эмболии легочной артерии наиболее информативными являются

№ 1. электрокардиография

- № 2. реопульмонография
- № 3. ангиопульмонография
- № 4. все перечисленные методы

86. Каротидное стентирование у больных, перенесших острый ишемический инсульт, целесообразно выполнять через

- № 1. 1 неделю
- № 2. 3-4 недели
- № 3. 6-8 недель
- № 4. 6 месяцев
- № 5. 1 год

87. Операцией выбора при тромбозе и эмболии проксимального сегмента почечной артерии без органического сужения является

- № 1. протезирование почечной артерии экплантатом
- № 2. шунтирование аутовеной
- № 3. трансартериальная эндартерэктомия
- № 4. трансаортальная тромбоэмболэктомия
- № 5. прямое стентирование поражённого сегмента на фоне антикоагулянтной и антиагрегантной терапии

88. Относительным противопоказанием для каротидного стентирования является:

- № 1. Хроническая сосудисто-мозговая недостаточность
- № 2. Транзиторные приступы нарушения мозгового кровообращения
- № 3. Острая стадия ишемического инсульта
- № 4. Кровоизлияние в бляшку
- № 5. Изъязвление бляшки.

89. Аневризма брюшной аорты - это расширение аорты

- № 1. на 2 см
- № 2. в 2.5 раза
- № 3. не менее чем в 2 раза
- № 4. не менее чем в 3 раза

90. Интраоперационный тромбоз артерии во время баллонной ангиопластики проявляется

- № 1. снижением пульсации дистальнее поражённого сегмента
- № 2. отсутствием контрастирования дистальнее поражённого сегмента
- № 3. усилением пульсации выше тромбоза
- № 4. всем перечисленным

91. Наиболее оптимальным вариантом реконструкции при локальном стенотическом поражении брюшной аорты является

- № 1. орто-бедренное шунтирование

- № 2. аорто-бедренное протезирование
- № 3. экстраанатомическое шунтирование
- № 4. эндартерэктомия из аорты
- № 5. тромбэмболэктомия из аорты
- № 6. баллонная ангиопластика и стентирование

92. При синдроме подключичного обкрадывания кровотоков направлен из бассейна

- № 1. подключичной артерии в бассейн сонной артерии
- № 2. сонной артерии в бассейн контралатеральной сонной артерии
- № 3. сонной артерии в бассейн контралатеральной подключичной артерии
- № 4. вертебральной артерии в бассейн сонной артерии
- № 5. вертебральной артерии в бассейн подключичной артерии

93. При дефекте аорто-легочной перегородки наилучшим методом диагностики является

- № 1. катетеризация сердца
- № 2. венозная вентрикулография
- № 3. аортография
- № 4. левая вентрикулография

94. Показанием к оперативному лечению, баллонной ангиопластики и/или стентированию при коарктации аорты является

- № 1. сам диагноз коарктации аорты
- № 2. коарктация аорты в раннем детском возрасте при наличии высокой гипертензии и частых приступах сердечной декомпенсации
- № 3. диагноз коарктации аорты в третий период компенсации (6-7 лет)
- № 4. верно № 2. и № 3.

95. К противопоказаниям для консервативной терапии индометацином у ребенка с открытым артериальным протоком можно отнести:

- № 1. гипербилирубинемия
- № 2. сепсис
- № 3. коагулопатия
- № 4. почечная недостаточность

96. Для диагностики атриовентрикулярного канала контрастное вещество при ангиокардиографии следует вводить

- № 1. в правое предсердие
- № 2. в левое предсердие
- № 3. в правый желудочек
- № 4. в левый желудочек
- № 5. в аорту

97. Операцией выбора при коарктации аорты является

- № 1. резекция с анастомозом конец в конец
- № 2. резекция с протезированием эксплантатом
- № 3. прямая истмопластика
- № 4. шунтирование эксплантатом
- № 5. баллонная ангиопластика и/или стентирование
- № 6. вид операции зависит от возраста больного и вида коарктации аорты

98. Ретроградный кровоток по системе интеркостальных артерий при коарктации аорты выражается

- № 1. в симптоме "тройки"
- № 2. в узурации ребер
- № 3. в расширении левой подключичной артерии
- № 4. в расширении аорты

99. Исходя из клинико-гемодинамической классификации изолированного стеноза легочной артерии, операция не показана

- № 1. I группе (давление в правом желудочке до 60 мм рт. ст.)
- № 2. II группе (давление в правом желудочке 61-100 мм рт. ст.)
- № 3. III группе (давление в правом желудочке более 100 мм рт.ст.)
- № 4. IV группе при выраженной недостаточности кровообращения
- № 5. при градиенте систолического давления между правым желудочком и легочной артерией менее 40 мм рт. ст.
- № 6. верно № 1. и № 5.

100. Для рентгенэндоваскулярного закрытия дефектов межпредсердной перегородки может быть использовано устройство:

- № 1. Amplatzer Septal Occluder К.Амплатца
- № 2. Rushkind Double Umbrella У.Рашкинда
- № 3. Button Device Э.Сидериса
- № 4. Lock Clamshell Occluder Дж.Локка
- № 5. верно 1,3
- № 6. все перечисленные

101. Наиболее часто стеноз легочной артерии встречается следующей формы

- № 1. надклапанный
- № 2. клапанный
- № 3. подклапанный
- № 4. Комбинированный

102. При ангиокардиографии у детей рекомендуется использовать

- № 1. ультравист
- № 2. визипак
- № 3. ксенетикс
- № 4. оптирей

103. Наиболее часто поражение экстракраниальных артерий определяет

№ 1. атеросклероз

№ 2. неспецифический аортоартериит

№ 3. экстравазальные компрессии

№ 4. сифилис

№ 5. все перечисленное

104. Нарушения мозгового кровообращения могут происходить за счет

№ 1. гипотензии менее 90 мм рт. ст.

№ 2. гипертензии выше 240 мм рт. ст.

№ 3. поражения экстракраниальных артерий

№ 4. микроэмболов из сердца, из бляшки

№ 5. всего перечисленного

105. Выберите характеристику миомы матки, соответствующую III типу

№1 узлы на широком основании с интрамуральным компонентом менее 50%

№2 интралигаментарно расположенные узлы

№3 узлы на ножке без интрамурального компонента

№4 миоматозные узлы с интрамуральным компонентом 50% и более

106. В настоящее время существуют технологии транскатетерной имплантации клапана:

№ 1. Аортальный;

№ 2. Митральный;

№ 3. Легочный;

№ 4. Трикуспидальный;

№ 5. Верно А и В;

№ 6. Верно А, Б, В, Г .

107. Выберите характеристику миомы матки, соответствующую I типу

№1 узлы на широком основании с интрамуральным компонентом менее 50%

№2 интралигаментарно расположенные узлы

№3 узлы на ножке без интрамурального компонента

№4 миоматозные узлы с интрамуральным компонентом 50% и более

108. Выберите характеристику миомы матки, соответствующую II типу

№1 узлы на широком основании с интрамуральным компонентом менее 50%

№2 интралигаментарно расположенные узлы

№3 узлы на ножке без интрамурального компонента

№4 миоматозные узлы с интрамуральным компонентом 50% и более

109. Выберите характеристику миомы матки, соответствующую 0 типу

№1 узлы на широком основании с интрамуральным компонентом менее 50%

№2 интралигаментарно расположенные узлы

№3 узлы на ножке без интрамурального компонента

№4 миоматозные узлы с интрамуральным компонентом 50% и более

110. Методы локального воздействия на опухоль печени не относящиеся к внутрисосудистым (эндоваскулярным) вмешательствам

№ 1. Физико-химическая коагуляция

№ 2. Электромагнитная абляция

№ 3. Лазерная фото-термодеструкция

№ 4. Локальная терапия сфокусированным ультразвуком

№ 5. Криохирургическое воздействие

№ 6. Всё вышеперечисленное

111. При каком уровне снижения общего билирубина следует применять рентгенохирургические методы после купирования механической желтухи опухолевой этиологии

№ 1. <50мкмоль/л

№ 2. <65мкмоль/л

№ 3. <80мкмоль/л

№ 4. <100мкмоль/л

112. Противопоказаниями к проведению регионарной внутриартериальной химиотерапии при раке поджелудочной железы являются

№ 1. Механическая желтуха

№ 2. Асцит

№ 3. Субкомпенсированный стеноз двенадцатиперстной кишки

№ 4. Острая или хроническая язва желудка и двенадцатиперстной кишки

№ 5. Все вышеперечисленное

113. Виды эмболизаций при опухолях почек

№ 1. механическая

№ 2. Химио- и химиожировая эмболизация

№ 3. Ферромагнитная, радио- и иммуноэмболизация

№ 4. Все вышеперечисленное

114. Факторы риска контраст-индуцированной нефропатии после ЧТКА включают все кроме:

№ 1. Общий объем использованного контрастного вещества;

№ 2. Повторные процедуры в течение 1 недели;

№ 3. Сахарный диабет;

№ 4. Повышенный уровень креатинина перед процедурой;

№ 5. Количество коронарных артерий со стенозом более 70%.

115. Кровоток по коронарной артерии ТИМІ I характеризуется

№ 1. Замедленным прохождением контраста по артерии

№ 2. Не контрастируется дистальный участок артерии



- № 3. Отсутствием прохождения контраста по артерии
- № 4. Хорошим заполнением всей артерии контрастом

116. Диссекция типа D

№1 представляет собой небольшую нечеткость в просвете коронарной артерии при протекании по ней контрастного вещества, задержки последнего в сосудистой стенке не наблюдается.

№2 свойственно формирование облакообразных дефектов наполнения.

№3 свойственна задержка контрастного вещества в стенке коронарной артерии при нормальном качестве антеградного кровотока.

№4 диагностируется по спиральным дефектам заполнения сосуда контрастным веществом.

117. Широкий корень аорты требует катетер с кривизной

№1. JL-3,5

№2. JL-4,0

№3. JL-4,5

№4. JL-5,0

№5. Верно 3,4

118. Для оценки распределения бляшки в сосуде наиболее информативен метод

№ 1. ВСУЗИ

№ 2. ОКТ

№ 3. Ангиография

№ 4. ФРК

№ 5. Не один из перечисленных

119. Показаниями к коронарографии у больных с клапанными пороками являются все перечисленные, кроме

№ 1. типичных стенокардических болей

№ 2. отсутствия болей в сердце

№ 3. рубцовых изменений в миокарде на ЭКГ

№ 4. возраста старше 40 лет

120. К осложнениям селективной коронарографии не относится

№ 1. церебральная эмболия

№ 2. перфорация желудочка

№ 3. образование гематомы

№ 4. отрыв хорды трикуспидального клапана

121. При перфорации артерии во время ее баллонной ангиопластики оптимальным по времени и эффективности гемостазом будет

№ 1. перевязка артерии

№ 2. резекция артерии

- № 3. наложение пристеночной лигатуры
- № 4. имплантация стент-графта
- № 5. сосудистый шов

122. Какая из предложенных переменных является лучшим предиктором улучшения функции левого желудочка после успешной реканализации хронической тотальной окклюзии:

- № 1. Инфаркт миокарда в анамнезе;
- № 2. Исходная дисфункция левого желудочка;
- № 3. Наличие коллатерального кровотока;
- № 4. Длительность окклюзии.

123. К стентам с биоразтворимым полимерным покрытием относятся все перечисленные, кроме:

- № 1. Ultimaster;
- № 2. Synergy;
- № 3. BioMime;
- № 4. Promus Element.

124. По классификации TIMI, TIMI-3 соответствует

- №1. Антеградный кровоток отсутствует
- №2. Небольшое проникновение за окклюзию, дистального потока нет
- №3. Дистальная перфузия, нет наполнения всех сосудов
- №4. Адекватная дистальная перфузия менее половины дистальных сосудов
- №5. Адекватная дистальная перфузия более половины дистальных сосудов

125. Стент с лекарственным покрытием Xience V содержит

- № 1. Сиролимус
- № 2. Паклитаксель
- № 3. Зотеролимус
- № 4. Еверолимус

126. Диссекция типа А

№1 представляет собой небольшую нечеткость в просвете коронарной артерии при протекании по ней контрастного вещества, задержки последнего в сосудистой стенке не наблюдается.

№2 характеризуется формированием ангиографической картины двойного просвета внутри артерии, замедления протекания контраста также нет.

№3 свойственна задержка контрастного вещества в стенке коронарной артерии при нормальном качестве антероградного кровотока.

№4 представляет собой окклюзию с признаками расщепления стенки сосуда и тромбом.

127. Узкий корень аорты требует катетер с кривизной

- №1. JL-3,5

№2. JL-4,0

№3. JL-4,5

№4. JL-5,0

128. При использовании лучевого доступа кривизну катетера модификации JL в сравнении с бедренным доступом следует

№1. Увеличивать на 1

№2. Уменьшать на 1

№3. Уменьшать на 0,5

№4. Увеличить на 0,5

129. Какие проводниковые катетеры предпочтительны для создания дополнительной поддержки при выполнении вмешательств при «сложных» поражениях левой коронарной артерии

№1. JL

№2. JR

№3. EBU

№4. PB

№5. Верно 3 и 4

130. Выберите «проводник первого выбора»

№1 Miracle

№2 PILOT

№3 BALANCE

№4 Fielder

131. Назовите общепринятую методику пункции артерий

№1. по Вишневному

№2. по Форсману

№3. по Ричардсу

№4. по Сельдингеру

132. то является абсолютным противопоказанием к проведению коронарографии

№1 острый инсульт

№2 острая почечная недостаточность

№3 эндокардит аортального клапана

№4 тяжелая форма анемии

№ 5 ни один не верен

132. Тест используемый для определения степени выраженности коллатерального кровообращения в ладонной дуге

№1 Брудзинского

№2 Аллена

№3 Сонеса

#### №4 Петросяна

133. Какая из предложенных проекций позволяет оператору оптимально визуализировать стеноз в проксимальной трети огибающей артерии:

№ 1. 30° в правой косой проекции (RAO);

№ 2. 30° RAO, 30° краниально;

№ 3. 60° в левой косой проекции (LAO), 30° краниально;

№ 4. 30° RAO, 30° каудально.

134. кажите оптимальную проекцию для проксимальной трети ПНА

№1. 20° RAO, 0-15° Caudal

№2. 30° RAO, 30° Cranial

№3. 20° LAO

№4. 30°RAO

№5. Все перечисленное верно

135. Пороговое значение ФРК для определения показаний к стентированию

№ 1. < 0,80

№ 2. > 0,80

№ 3. < 0,65

№ 4. < 0,90

136. Гепарин относится к группе

№ 1. антикоагулянт прямого действия

№ 2. антикоагулянт непрямого действия

№ 3. тромболитик

№ 4. антагонист IIb/III a рецепторов

137. Все из перечисленных эндотелиальных производных вазодилататоры кроме:

№ 1. Оксид азота (NO);

№ 2. Тромбоксан;

№ 3. Простациклин;

№ 4. Простагландин I2.

138. Мероприятием первой помощи при химических отравлениях является

А. промывание глаз водой

Б. зондовое промывание желудка

В. надевание противогаза

Г. введение антидота

Д. сопровождение пострадавшего на этапах медицинской эвакуации

139. Техногенная среда (техносфера) – это:

А. наиболее урбанизированные территории

Б. среда обитания, созданная с помощью воздействия людей и технических средств на природную среду с целью наилучшего соответствия среды социальным и экономическим потребностям.

В. совокупность промышленных объектов и научно-производственных предприятий, созданных с целью наилучшего соответствия среды обитания социальным и экономическим потребностям

140. Опасность – это:

А. возможность природной, техногенной, экологической, военной и другой направленности, осуществление которой может привести к ухудшению состояния здоровья и смерти человека, ущерб окружающей природной среде.

Б. угроза природной, техногенной, экологической, военной и другой направленности, осуществление которой может привести к ухудшению состояния здоровья и смерти человека, ущерб окружающей природной среде.

В. воздействие природной, техногенной, экологической, военной и другой направленности, приводящее к ухудшению состояния здоровья и смерти человека, ущерб окружающей природной среде.

Г. воздействие природной, техногенной, экологической, военной и другой направленности, приводящее к ухудшению состояния здоровья и смерти человека без ущерба окружающей природной среде

141. Объектом изучения безопасности жизнедеятельности служит комплекс отрицательно воздействующих явлений и процессов в системе:

А. человек - среда обитания

Б. человек – вредные факторы

В. человек – природная среда

Г. природная среда – вредные факторы

142. Токсичность вещества — это

А. важнейшая характеристика токсиканта, определяющая его способность в определенной дозе вызывать патологические изменения в организме, приводящие к гибели или потере бое- или трудоспособности

Б. свойство веществ, определяющая их способность взаимодействовать с различными химическими соединениями

В. способность химического соединения изменять свое агрегатное состояние в зависимости от температуры окружающей среды

Г. способность вещества вызывать ингаляционное поражение

143. Отравляющие вещества и аварийно-химически опасные вещества проникают в организм следующими путями

А. через органы дыхания

Б. через желудочно-кишечный тракт

В. через неповрежденную кожу

Г. через раневую поверхность

Д. парентерально

Е. через слизистые

144. Механизмом токсического действия называется

- А. механизм проникновения токсиканта в организм
- Б. механизм проникновения и выведения токсиканта из организма
- В. химизм взаимодействия токсиканта и биообъекта на молекулярном уровне
- Г. химизм взаимодействия токсиканта и биообъекта на органном уровне
- Д. химизм взаимодействия токсиканта и биообъекта на уровне целостного организма

145. Основные типы действия токсичных веществ - это

- А. местное действие
- Б. рефлекторное действие
- В. опосредованное действие
- Г. резорбтивное действие
- Д. отдаленное действие

146. Первая помощь при развитии ЧС чаще всего оказывается:

- А. в очаге поражения в порядке само- и взаимопомощи.
- Б. на развернутом этапе медицинской эвакуации.
- В. в приемном отделении больницы.
- Г. врачебно-сестринской бригадой в ходе эвакуации.

147. К противоэпидемическим режимно - ограничительным мероприятиям относятся:

- А. Карантин и обсервация.
- Б. Дегазация.
- В. Дезактивация.
- Г. Дератизация.

148. В состав сортировочной бригады входят:

- А. Наиболее опытные врачи, фельдшеры этапа медицинской эвакуации.
- Б. Эпидемиологи.
- В. Гигиенисты.
- Г. Медицинские сестры.

149. Стадия тромбообразования:

1. гемолиз эритроцитов
2. агглютинация тромбоцитов
3. выход эритроцитов из сосудистого русла
4. краевое стояние лейкоцитов
5. сладж-феномен

150. Макроскопически тромб характеризуется:

1. гладкий, блестящий

2. гофрированный, тусклый
3. эластичный
4. свободно извлекается из сосуда
5. циркулирует с током крови

151. Состав красного тромба:

1. фибрин, тромбоциты, эритроциты
2. фибрин, тромбоциты, лейкоциты
3. лейкоциты, тромбоциты, эритроциты
4. эритроциты, тромбоциты, белки плазмы
5. лейкоциты, эритроциты

152. Головка смешанного тромба состоит:

1. фибрин, эритроциты, лейкоциты
2. фибрин, лейкоциты, тромбоциты
3. фибрин, лейкоциты, белки плазмы
4. лейкоциты, тромбоциты, белки плазмы
5. только фибрин

153. Белый тромб образуется:

1. медленно, при быстром токе крови
2. быстро, при медленном токе крови
3. медленно при медленном токе крови
4. быстро при быстром токе крови
5. не зависит от скорости кровотока

154. В первую стадию ДВС-синдрома наблюдается:

1. гипокоагуляция
2. гиперкоагуляция
3. нормокоагуляция
4. кровотечение
5. фибринолиз

155. Исходом тромбоза является:

1. кровоизлияние
2. разрыв сосуда
3. фибриноидное набухание
4. организация
5. плазматическое пропитывание

156. Пульмoкoрoнaрный рефлекс характеризуется спазмом:

1. бронхиального дерева
2. легочной артерии
3. венечных артерий
4. все верно

## 5. верно 2 и 3

157. Выберите правильный вариант окончания тезиса:

Форма самостоятельной работы студентов, которая организуется педагогом с целью воспитания самостоятельности как личностного качества обучающихся, развития их индивидуальных способностей, закрепления и совершенствования знаний, умений, полученных на уроках, – это

1. домашняя работа
2. факультатив
3. олимпиада
4. студенческая конференция

158. Выберите правильный вариант окончания тезиса

Условное количественное выражение (в цифрах и баллах) результатов учебной деятельности называется

1. оценкой
2. отметкой
3. шкалой диагностики

159. Выберите правильный вариант окончания тезиса

Постоянное применение одних и тех же форм воспитательной работы ... обеспечивает эффективность воспитание

1. снижает эффективность воспитания
2. повышает эффективность воспитания

160. Выберите правильный вариант окончания тезиса

Метод монологического изложения учебного материала, обеспечивающий выявление сущности изучаемого явления с помощью логических приемов, установления причинно-следственных связей, убедительной аргументации и доказательств сути законов, правил, истины, – это

1. объяснение
2. лекция
3. рассказ
4. внушение

161. Выберите правильный вариант окончания тезиса

Методы активного обучения, опирающиеся на механизмы и эффекты группового взаимодействия, сотрудничества и совместной деятельности по решению образовательных задач

1. кооперативные
2. проблемного обучения
3. интерактивные
4. дистанционного обучения



## **3.2. Задания для 2 этапа ГИА – выполнение ситуационных заданий и итоговое собеседование**

### **3.2.1 Ситуационные задания**

Ситуационное задание 1. Рана, проникающая в грудную полость, расположена в 4-м межреберье слева между парастернальной и среднеключичной линиями. Имеются симптомы, позволяющие предположить повреждение сердца.

Выполните задание: Какой отдел сердца следует предполагать поврежден?

Ситуационное задание 2. Пациентка 60 лет поступила в клинику с явлениями декомпенсации сердечной недостаточности на фоне ревматической болезни сердца с поражением митрального и аортального клапанов, относительной недостаточности трикуспидального клапана, постоянной формы фибрилляции предсердий. Поводом к госпитализации стало прогрессирование недостаточности кровообращения с одышкой при минимальной физической нагрузке, явления сердечной астмы в горизонтальном положении, нарастание отеков нижних конечностей (функциональный класс IV, NYHA). По результатам ЭхоКГ имело место снижение сократительной способности левого желудочка с фракцией выброса 43%, дилатация ЛП до 5,5 см с тромбозом, конечный диастолический и систолический размер левого желудочка – 4,7 и 3,7 см соответственно. Отмечается выраженная митральная регургитация.

Выполните задание:

- 1) Увеличение каких камер сердца будет наблюдаться у пациента в данном клиническом случае?
- 2) Опишите рентгенологическую картину данного порока (талия сердца, дуги сердца, ширина сосудистого пучка, сердечно-легочный коэффициент)

Ситуационное задание 3. Пациент В., 43 года, слесарь. Клинический диагноз: ИБС: стабильная стенокардия напряжения, II ФК. Атеросклероз коронарных сосудов. Артериальная гипертензия II степени, риск 3. ХСН II ФК (Н1). Физическая работоспособность в начале курса реабилитации — 75 Вт, в конце — 100 Вт.

Выполните задание:

- 1) Оцените динамику функционального состояния пациента за время курса по результатам тестирования.

Ситуационное задание 4. Пациент М., 47 лет поступил с жалобами на жгучие, давящие боли за грудиной возникающие при ходьбе быстрым шагом, при подъеме на 2 этаж, купирующиеся приемом нитроглицерина. В течение последних 5 лет при измерении АД фиксируются цифры 150 и 90 мм рт. ст., однако регулярного гипотензивного лечения не получает. Проведена коронароангиография с выявлением стеноза ПМЖВ 65%. Принято решение о проведении нагрузочного теста в виде двухэтапной сцинтиграфии миокарда в плановом порядке. По данным 2х этапной сцинтиграфии: дефект перфузии по передне-боковой стенке ЛЖ 16%

Выполните задание:

- 1) Объясните принцип метода “Сцинтиграфия миокарда”
- 2) Какова дальнейшая тактика лечения пациента? Обоснуйте.

Ситуационное задание 5. Пациент 64 года. Несколько лет назад выполнялась операция АКШ. После эпизода стресса почувствовал боль за грудиной, длительностью 20 минут. Без эффекта от нитроспрея. Вызвал скорую помощь. По ЭКГ депрессия сегмента ST II, III, AVF. Выполните задание: Тактика оказания помощи пациенту? Какие обследования необходимо провести?

Ситуационное задание 6. Пациент 74 года с подозрением на ранее перенесенную тромбоэмболию легочной артерии. По данным ЭХОКГ давление в легочной артерии повышено до 35 мм.рт. ст.

Выполните задание: опишите методику тензиометрии малого круга кровообращения. Какие показатели необходимо определить и их интерпретация

Ситуационное задание 7. Пациент К., 64 года, поступил в региональный сосудистый центр по направлению скорой медицинской помощи с диагнозом острого коронарного синдрома с подъемом сегмента ST, отека легких. При поступлении предъявляет жалобы на давящую боль в области сердца в течение последнего часа, не купируемую приемом нитроглицерина. Подобный приступ стенокардии возник впервые. Отмечает также ощущение нехватки воздуха, одышку в покое. По данным селективной коронарографии определяется тромботическая окклюзия передней нисходящей артерии в проксимальной трети, а также хроническая окклюзия правой коронарной артерии в дистальной трети с межсистемными коллатеральными из огибающей артерии.

Выполните задание:

- 1) В каких ангиографических проекциях оптимальнее выполнять позиционирование и имплантацию коронарного стента в ПНА?
- 2) В какой ангиографической проекции оптимальнее визуализировать коллатеральное заполнение дистальной трети окклюзированной ПКА?

Ситуационное задание 8. Пациент М., 56 лет, поступил в стационар с целью хирургической коррекции митрального порока. При диагностической коронарографии стенозирующей патологии коронарных артерий не выявлено, при этом отмечается анатомическое отхождение артерии синусового узла от средней трети огибающей артерии.

Выполните задание:

- 1) Перечислите наиболее часто встречающиеся варианты отхождения артерии синусового узла
- 2) Каким образом может повлиять вариант отхождения артерии СА-узла в данном клиническом случае на течение и исходы процедуры протезирования митрального клапана?

Ситуационная задача 9. Пациент С., 64 года, по профессии инженер. Выяснилось, что он на протяжении 30 лет выкуривал по 1 пачке сигарет в день. Больной предъявлял жалобы на приступы сжимающих болей за грудиной с иррадиацией в левую руку, возникавшие при умеренной физической нагрузке, особенно при подъеме по лестнице и ходьбе в быстром темпе, продолжительностью менее 5 мин, проходившие в покое или после приема нитроглицерина (в течение 1–2 мин); возникавшие 1–2 раза в неделю. После дополнительного обследования был выставлен следующий диагноз: ИБС: стенокардия напряжения II функционального класса, нарушение ритма сердца: желудочковая экстрасистолия. Гипертоническая болезнь II ст., риск 4. Ожирение I ст.

Выполните задание:

- 1) Оценка каких инструментальных методов исследования важна при подготовке к проведению коронарографии? Ответ обоснуйте.

2) Перечислите, какие параметры ЭХО-КГ могут повлиять за ход процедуры диагностической коронарографии

Ситуационное задание 10 Пациент Л., диагноз при поступлении в стационар: ИБС. Стенокардия напряжения III ФК. ПИКС (ИМ 08.2010 нижний, повторный 12.2010). СД 2 типа, инсулинопотребный, субкомпенсация. Принято решение о проведении диагностической коронарографии с целью определения тактики лечения. При выполнении пункции лучевой артерии по Селдингеру – многократные попытки заведения проводника через пункционную иглу безуспешны.

Выполните задание:

- 1) Перечислите возможные причины неоптимального продвижения проводника через пункционную иглу
- 2) Какие пути решения данной проблемы Вы видите?
- 3) Перечислите возможные осложнения пункции лучевой/бедренной артерий

Ситуационное задание 11. Пациент П., 76 лет. Выполнена процедура транскатетерного протезирования аортального клапана по поводу выраженного аортального стеноза. Сосудистые доступы: правая лучевая артерия (интродьюссер 6Fr), правая бедренная артерия (интродьюссер 18 Fr).

Выполните задание:

- 1) Какие методы гемостаза могут быть использованы в данном клиническом случае?
- 2) Какая тактика врача рентгенхирурга при интраоперационной перфорации стенки бедренной артерии?

Ситуационное задание 12. Мужчина, 44 года, с диагнозом: ИБС. Стенокардия напряжения III ФК. Гипертоническая болезнь III стадии, 3 степени, риск 4 с поражением почек по типу гипертонической нефропатии, ХБП 4 стадии (СКФ 18,0 мл/мин по формуле СКД-ЕPI). В результаты обследования определены показания к диагностической коронарографии с возможным стентированием коронарных артерий.

Выполните задание:

- 1) Какой тип рентгенконтрастных веществ наиболее безопасен в данном клиническом случае
- 2) Перечислите методы профилактики контрастиндуцированной нефропатии

Ситуационное задание 13. Пациент А., 36 лет направлен в кардиохирургический центр для консультации из поликлиники. Пациент предъявляет жалобы на одышку, чувство тяжести в правом под- реберье, отеки на нижних конечностях, покалывание в области сердца, частые приступы перебоев в работе сердца, общую слабость, повышение температуры в вечернее время до 38. Из анамнеза известно, что пациент на протяжении двух лет употребляет наркотики (кокаин, героин) ЭКГ, выявлено отклонение ЭОС вправо, полная блокада правой ножки п. Гиса, направлен на консультацию в кардиохирургический центр для уточнения диагноза. Тоны сердца ясные ритмичные систолический шум на основании сердца слева от грудины, акцент второго тона над лёгочной артерией.

Выполните задание:

- 1) Какое заболевание можно предположить?
- 2) Определите дальнейшую тактику?

Ситуационное задание 15. Больной К., 20 лет после автокатастрофы доставлен в реанимационное отделение с диагнозом: Сочетанная травма: закрытая черепно-мозговая травма, ушиб головного мозга средней степени тяжести, субарахноидальное кровоизлияние, ушиб сердца, легких и печени, закрытый перелом левого плеча и переломы VIII-IX ребер слева, травматический шок III степени тяжести. Данные обследования: ЭКГ Атриовентрикулярная диссоциация, неполная блокада правой ножки пучка Гиса, увеличение электрической активности левого желудочка. Депрессия сегмента ST, переходящая в "сглаженный", почти изоэлектрический зубец T, в отведениях V1-V3 выпуклый подъем сегмента STс переходом в отрицательный зубец T. ЭХО-КГ умеренное расширение левых полостей сердца, без гипертрофии его стенок. Гиперкинезия передней створки митрального клапана. Переднелатеральная папиллярная мышца выглядит "яркой". Выраженная митральная регургитация II-III степени. Вызван кардиохирург для консультации.

Выполните задание:

- 1) Ваш предварительный диагноз
- 2) Ваши рекомендации по дальнейшей тактике лечения.

Ситуационное задание 16. Больная И., 48 лет поступила в кардиохирургическое отделение с жалобами на одышку при незначительной физической нагрузке, быструю утомляемость, слабость, перебои в сердце, отеки нижних конечностей. Анамнез: Около 6 лет наблюдается у ревматолога по поводу ревматической болезни сердца. Последние ухудшение 3 месяца назад, когда усилилась одышка при ходьбе, снизилась толерантность к физической нагрузке, появилась слабость. Стали возникать боли в области сердца, давящего характера, возникающие при небольшой физической нагрузке. Объективно: При поступлении состояние средней степени тяжести. Имеется выраженный систолический шум на основании сердца. Нормальное положение ЭОС. Нарушение внутривентрикулярной проводимости. ЭХО-КГ: Ревматическая болезнь сердца. Комбинированный аортальный порок. Резкий аортальный стеноз с градиентом 118 мм рт.ст. Умеренная аортальная регургитация 2-3 степени. Врожденный двустворчатый клапан аорты: три комиссуры, сращены правая и некоронарная створки. Фиброз и кальциноз 3 степени аортального клапана. Умеренное расширение восходящей аорты.

Выполните задание:

- 1) Ваш клинический диагноз; основное направление терапии у данного пациента;
- 2) тактика хирургического лечения.

Ситуационное задание 17. Больную 72 лет в последние полгода беспокоят боли в левой половине грудной клетки при незначительной физической нагрузке с иррадиацией в левую руку. Боли купируются приёмом нитратов. В результате обследования определены показания для проведения диагностической коронарографии. При коронарографии: протяженный стеноз ПНА в с/з 50-55%. С целью определения функциональной значимости выявленного поражения проведено измерение фракционного резерва кровотока – 0,65.

Выполните задание:

- 1) На основании каких данных принято решение о проведении дополнительного метода диагностики (ФРК)
- 2) Определите дальнейшую тактику лечения, учитывая полученные данные ФРК

Ситуационное задание 18. Больной С., 58 лет, поступил в стационар с жалобами на приступы давящих болей за грудиной с иррадиацией в левую руку, возникающие при физической нагрузке ( ходьба не более 200 м, подъеме по лестнице не выше 2 этажа), купирующиеся приемом «Нитроглицерина» через 1-2 минуты. Проведена коронарография: Тип кровоснабжения левый. Стеноз ствола ЛКА – 75%. ПМЖВ-стеноз в проксимальном сегменте 60-65%. ОВ-стеноз в среднем сегменте 30%. ПКА-неровности контуров. Выполнена имплантация коронарного стента в стЛКА с выходом в ПНА с последующей катетер-дилатацией с ОА. Для оценки результата стентирования интраоперационно выполнено ОКТ.

Выполните задание:

- 1) Какие параметры проведенного стентирования возможно оценить с помощью метода ОКТ в данном клиническом случае?
- 2) Каковы ваши действия при выявлении мальаппозиции стента в области ствола ЛКА?

Ситуационное задание 19. Больной Л. 72 лет. После физической нагрузки внезапно появилась сильная давящая боль за грудиной, сопровождавшаяся резкой слабостью, холодным потом. Боль продолжалась около 6 часов. При осмотре: состояние больного тяжелое, он мечется от боли; кожные покровы влажные, бледные, цианоз губ. АД 120/80 мм рт. ст. Пульс 78 в минуту. Перкуторно граница сердца расширена влево на 1,5 см от средней ключичной линии. Аускультативно: тоны сердца глухие. На ЭКГ – депрессия сегмента ST на 3 мм в V4 – V6 и отрицательный T

Выполните задание:

- 1) Ваш предположительный диагноз
- 2) Какие дополнительные методы обследования необходимо провести с целью постановки окончательного диагноза?

Ситуационное задание 20 Больной А., 64 г., поступил с жалобами на интенсивные боли в грудной клетке, одышку, слабость. Боли возникли 2 суток назад, в начале они локализовались в области сердца, затем стали иррадиировать в спину по ходу позвоночника. При поступлении общее состояние средней тяжести. Тоны сердца глухие, ритмичные, пульс 100 ударов в 1 мин. Артериальное давление 110/65 мм рт. ст. Выслушивается систолический шум в межлопаточной области слева с иррадиацией на брюшную аорту. На ЭКГ: отклонение электрической оси сердца влево, перегрузка левого желудочка. На обзорной рентгенограмме грудной клетки: сердце небольших размеров, поперечник его не увеличен. Тень сосудистого пучка расширена влево, верхний контур его ровный, четкий. В косой проекции восходящий отдел и проксимальный отдел дуги аорты не увеличены. Дистальный отдел дуги аорты и нисходящая аорта расширены до 10 см в диаметре. С уровня перехода дуги в нисходящую аорту имеется баллонообразное расширение аорты с неровными контурами. На аортограмме ветви дуги аорты с умеренно выраженными признаками атеросклероза, четко прослеживается двойной контур в нисходящем отделе аорты; слева от него дополнительная тень 5x8 см, контрастность которой во время исследования не меняется.

Выполните задание:

- 1) Какой предположительный диагноз?
- 2) Какие дополнительные инструментальные методы исследования необходимы для диагностики расслаивающей аневризмы грудной аорты?
- 3) Тактика лечения пациента.

### 3.2.2 Вопросы для итогового собеседования

1. Врожденные пороки сердца. Классификация. Простые и сложные пороки. Этиопатогенез и патофизиология. Степени легочной гипертензии. Методы диагностики.
2. Открытый артериальный проток. Клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.
3. Врожденный дефект межпредсердной перегородки. Классификация, клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.
4. Врожденный дефект межжелудочковой перегородки. Клинические проявления, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.
5. Врожденный порок сердца: изолированный стеноз легочной артерии. Клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.
6. Врожденный порок сердца: транспозиция магистральных сосудов. Клиника, диагностика. Паллиативные и радикальные операции.
7. Коарктация аорты. Клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.
8. Врожденный порок сердца: пороки группы Фалло. Патофизиология. Клиника, диагностика, оперативное лечение.
9. БАЛК: показания к закрытию БАЛК
10. Приобретенные пороки сердца. Классификация. Этиология. Дифференциальная диагностика.
11. Приобретенные пороки сердца: митральный стеноз. Этиология, патогенез, клиника, диагностика. Хирургическое и эндоваскулярное лечение.
12. Приобретенные пороки сердца: недостаточность митрального клапана. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к операции. Лечение.
13. Приобретенные пороки сердца: стеноз аортального клапана. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к операции. Хирургическое и эндоваскулярное лечение.
14. Приобретенные пороки сердца: недостаточность аортального клапана. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к операции. Хирургическое и эндоваскулярное лечение.
15. Приобретенные пороки сердца: пороки трикуспидального клапана. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к операции. Методы хирургической коррекции.
16. Приобретенные пороки сердца: инфекционный эндокардит трикуспидального клапана. Клиника, диагностика, лечение.
17. Приобретенные пороки сердца: сочетанные поражения клапанов. Особенности клинических проявлений. Диагностика. Тактика лечения.
18. Специфические осложнения после эндоваскулярного лечения клапанной патологии. Профилактика и коррекция осложнений.
19. Кардиомиопатии. Этиология, патогенез классификация. ГКМП, классификация, клиника, диагностика, методы хирургического и эндоваскулярного лечения.
20. Хроническая ишемическая болезнь сердца. Клиника, классификация, методы диагностики. Лекарственная терапия.
21. Аортокоронарное шунтирование. Показания. Способы. Материалы.
22. ОИМ с подъемом сегмента ST. Клиника, диагностика, лечение. Международные рекомендации.
23. ОИМ без подъема ST. Клиника, диагностика, лечение. Международные рекомендации.
24. Бифуркационные поражения коронарных артерий. Методы эндоваскулярного лечения. Консенсус Европейского бифуркационного клуба.
25. Хронические окклюзии коронарных артерий. Методы реканализаций. Определение показаний для эндоваскулярной реканализации коронарных артерий.

26. Специальный инструментарий для проведения эндоваскулярных вмешательств. Рекомендации по реваскуляризации миокарда.
27. Нестабильная стенокардия, прогрессирующая стенокардия, мелкоочаговый инфаркт миокарда: клиника, диагностика, медикаментозное и рентгенэндоваскулярное лечение.
28. Дополнительные методы визуализации в эндоваскулярной хирургии. IVUS. Возможности, особенности, показания.
29. Стволовые поражения коронарных артерий. Выбор тактики лечения. Особенности эндоваскулярного лечения.
30. Дополнительные методы визуализации в эндоваскулярной хирургии. OCT. Возможности, особенности, показания.
31. Дополнительные методы визуализации в эндоваскулярной хирургии. FFR. Возможности, особенности, показания.
32. Кардиогенный шок. Клиника, диагностика, тактика лечения.
33. Осложнения при выполнении вмешательств на коронарных артериях. Профилактика и лечение.
34. Пороки сердца в сочетании с ИБС. Особенности клиники, оценка операбельности. Принципы проведения хирургических вмешательств.
35. Постинфарктный ДМЖП. Клиника. Диагностика. Тактика лечения.
36. Постинфарктные аневризмы сердца. Патогенез, течение и прогноз. Анатомические и клинические классификации, клиника и диагностика. Показания и противопоказания к операции. Методы хирургической коррекции.
37. Классификация нарушений ритма сердца. Основные виды инвазивной и неинвазивной диагностики.
38. Анатомия проводящей системы сердца.
39. Основные принципы консервативного лечения нарушений ритма сердца. Антиаритмические препараты.
40. Рентгенэндоваскулярные методы лечения тахиаритмий.
41. Имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы. Принципы работы. Показания и противопоказания к имплантации.
42. Лечение сердечной недостаточности с помощью имплантируемых устройств.
43. Синдром WPW. Клиника, диагностика, лечение.
44. Синдром Фредерика. Клиника, диагностика, лечение.
45. Фибрилляция предсердий. Клиника. Диагностика. Лечение.
46. АВ-узловая реэнтри тахикардия.
47. Синдром слабости синусового узла. Клиника, диагностика, лечение.
48. АВ – блокада. Классификация. Клиника, диагностика, лечение.
49. Режимы электрокардиостимуляции. Основы программирования ЭКС/ИКД.
50. Виды электрофизиологических исследований, показания, противопоказания
51. Электрокардиостимуляция. Показания и противопоказания к установке временного и постоянного ЭКС.
52. Методы оперативного лечения заболевания артерий (эмболэктомия, эндартерэктомия, шунтирование, протезирование, методы не прямой реваскуляризации). Показания, осложнения.
53. Врожденные артериовенозные свищи (Синдром Паркса - Вебера), гемангиомы лица и головы. Клиника, диагностика, эндоваскулярное лечение.
54. Тромбоэмболия терминального отдела аорты и ее ветвей. Причины, клиника, стадии острой ишемии нижних конечностей. Консервативное лечение. Хирургическая тактика.
55. Острое нарушение мезентериального кровообращения (тромбоз, эмболия). Этиология, клиника, диагностика, лечение.
56. Аневризма корня аорты и восходящего отдела. Этиология, клиника, диагностика, лечение.

57. Аневризмы грудного отдела аорты. Этиология, клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.
58. Аневризмы брюшного отдела аорты. Этиология, клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.
59. Аневризмы подвздошных и периферических артерий. Этиология, клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.
60. Атеросклероз подвздошно-бедренного сегмента артерий нижних конечностей. Этиология, клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.
61. Атеросклероз бедренно-подколенного сегмента артерий нижних конечностей. Этиология, клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.
62. Атеросклероз артерий голени. Этиология, клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения. Эндоваскулярные методы лечения. Диабетическая стопа.
63. Расслоения аорты. Классификация, этиология, клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.
64. Неспецифический аортоартериит. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение. Облитерирующий эндартериит артерий нижних конечностей.
65. Синдром Лериша. Причины, симптомы. Оперативное лечение.
66. Теоретические основы социальной гигиены и организация здравоохранения на современном этапе.
67. История развития сердечно-сосудистой хирургии.
68. Роль отечественных ученых в становлении и развитии сердечно-сосудистой хирургии.
69. Особенности и формы организации хирургической помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями в специализированных стационарах.
70. Хирургическая анатомия сердца: топография сердца, перикард, оболочки сердца, мышечные слои сердца, правое предсердие, левое предсердие, топография межпредсердной перегородки, правый желудочек, топография межжелудочковой перегородки.
71. История развития сердечно-сосудистой хирургии.
72. Роль отечественных ученых в становлении и развитии сердечно-сосудистой хирургии.
73. Клапаны сердца: трикуспидальный клапан. Анатомия, топографическая анатомия, физиология.
74. Клапаны сердца: митральный клапан. Анатомия, топографическая анатомия, физиология.
75. Клапаны сердца: аортальный клапан. Анатомия, топографическая анатомия, физиология.
76. Клапаны сердца: клапан легочной артерии. Анатомия, топографическая анатомия, физиология.
77. Хирургическая анатомия и топографическая анатомия сосудов сердца.
78. Хирургическая анатомия и топографическая анатомия грудной аорты.
79. Хирургическая анатомия и топографическая анатомия артерий верхних конечностей.
80. Хирургическая анатомия и топографическая анатомия брюшной аорты и ее ветвей.
81. Хирургическая анатомия и топографическая анатомия артерий нижних конечностей
82. Хирургическая анатомия и топографическая анатомия верхней полой вены и ее ветвей.
83. Хирургическая анатомия и топографическая анатомия нижней полой вены и ее ветвей.
84. Анатомическое строение венозной системы нижних конечностей.
85. Оперативная хирургия пороков сердца, принципы и виды вмешательств, хирургический инструментарий.



86. Коронарная хирургия в условиях работающего сердца: техника, преимущества и недостатки, осложнения.
87. Рентгенологический метод диагностики заболеваний сердца и сосудов.
88. Коронарная хирургия в условиях работающего сердца: техника, преимущества и недостатки, осложнения.
89. Рентгенологический метод диагностики заболеваний сердца и сосудов.
90. Эхокардиография в диагностике заболеваний сердца. Принцип работы. Основные нормальные эхокардиографические показатели. Допплерография.
91. ЭКГ в диагностике заболеваний сердца. Характеристика нормальных зубцов и интервалов ЭКГ.
92. Велоэргометрическая проба. Методика проведения. Показания, противопоказания и критерии прекращения.
93. Сцинтиграфия миокарда.
94. Возможности МРТ в диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы.
95. Возможности МСКТ в диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы.
96. Устройство рентгеноперационной
97. Становление, развитие и перспективы рентген-эндоваскулярной хирургии в России и мире.
98. Устройство аппаратов для получения рентгеновских изображений. Устройство электронно-лучевой трубки.
99. Виды ионизирующих излучений. Биологические эффекты ионизирующих излучений.
100. Лучевая болезнь. Этиология, патогенез, клиническое течение, лечение. Лучевые поражения.
101. Нормальная рентгенанатомия сердца. Варианты нормы.
102. Сосудистые доступы при выполнении эндоваскулярных вмешательств
103. Способы защиты от рентгеновского излучения. Обеспечение радиационной безопасности пациентов и персонала при проведении медицинских рентгеновских исследований.
104. Хирургический и рентгенхирургический инструментарий для рентгено-эндоваскулярных исследований и операций.
105. Специальный инструментарий для рентгенохирургических операций и исследований.
106. Нормальная анатомия и физиология сердца.
107. Показания к проведению диагностической катетеризации сердца и сосудов. Виды диагностической катетеризации сердца и сосудов.
108. Коронарография. Показания к проведению коронарографии.
109. Нормальная рентген-анатомия коронарных артерий, варианты нормальной рентгено-анатомии коронарных артерий.
110. Осложнения при проведении катетеризации сосудов, ангиографии, коронарографии. Воздушная эмболия, тромбоз эмболия коронарного русла, диссекция коронарных артерий.
111. Нормальная рентгенанатомия камер и структур сердца. Тензиометрия, нормальные показатели (давление, ОПСС, ЛСС, ДЗЛК).
112. Патологические изменения давления в камерах сердца при ВПС и ППС. Индексы Наката, МакГуна.
113. Классификация рентгеноконтрастных препаратов. Осложнения, связанные с применением рентгеноконтрастных препаратов. Профилактика КИН.

114. Пункция перикарда. Показания, противопоказания, возможные осложнения техника выполнения.
115. Инородные тела сердца. Клиника, течение и прогноз. Показания и противопоказания к операции удаления инородных тел сердца.
116. Доброкачественные опухоли сердца: миксомы. Локализация, клинические проявления, диагностика и хирургическое лечение.
117. Перикардиты. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к оперативному лечению. Методы хирургической коррекции. Показания к пункции перикарда, техника, осложнения.
118. Особенности общей и специальной подготовки к кардиохирургической операции.
119. Интенсивная терапия и реаниматология в сердечно-сосудистой хирургии.
120. Возможности эндоваскулярной хирургии в лечении опухолей. Эмболизации. Препараты для эмболизаций опухолей.
121. Возможности эндоваскулярных методов лечения в нейрохирургии
122. Методы оперативного лечения заболевания артерий (эмболэктомия, эндартерэктомия, шунтирование, протезирование, методы непрямого реваскуляризации). Показания, осложнения. Врожденные артериовенозные свищи (Синдром Паркса - Вебера), гемангиомы лица и головы. Клиника, диагностика, эндоваскулярное лечение.
123. Тромбоэмболия легочной артерии. Этиология, факторы риска. Гемодинамические и вентиляционные нарушения. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Консервативные методы лечения: антикоагулянтная и тромболитическая терапия. Хирургические и эндоваскулярные методы лечения и профилактики ТЭЛА.
124. Врожденные пороки сердца. Классификация. Простые и сложные пороки. Этиопатогенез и патофизиология. Степени легочной гипертензии. Методы диагностики.
125. Открытый артериальный проток. Клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.
126. Врожденный дефект межпредсердной перегородки. Классификация, клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.
127. Врожденный дефект межжелудочковой перегородки. Клинические проявления, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.
128. Врожденный порок сердца: изолированный стеноз легочной артерии. Клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.
129. Врожденный порок сердца: транспозиция магистральных сосудов. Клиника, диагностика. Паллиативные и радикальные операции.
130. Коарктация аорты. Клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.
131. Врожденный порок сердца: пороки группы Фалло. Патофизиология. Клиника, диагностика, оперативное лечение.
132. БАЛК. Причины. Показания к закрытию БАЛК
133. Приобретенные пороки сердца. Классификация. Этиология. Дифференциальная диагностика.
134. Приобретенные пороки сердца: митральный стеноз. Этиология, патогенез, клиника, диагностика. Хирургическое и эндоваскулярное лечение.
135. Приобретенные пороки сердца: недостаточность митрального клапана. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к операции. Лечение.
136. Приобретенные пороки сердца: стеноз аортального клапана. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к операции. Хирургическое и эндоваскулярное лечение.

137. Приобретенные пороки сердца: недостаточность аортального клапана. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к операции. Хирургическое и эндоваскулярное лечение.
138. Приобретенные пороки сердца: пороки трикуспидального клапана. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, показания к операции. Методы хирургической коррекции.
139. Приобретенные пороки сердца: инфекционный эндокардит трикуспидального клапана. Клиника, диагностика, лечение.
140. Приобретенные пороки сердца: сочетанные поражения клапанов. Особенности клинических проявлений. Диагностика. Тактика лечения.
141. Специфические осложнения после эндоваскулярного лечения клапанной патологии. Профилактика и коррекция осложнений.
142. Кардиомиопатии. Этиология, патогенез классификация. ГКМП, классификация, клиника, диагностика, методы хирургического и эндоваскулярного лечения.
143. Хроническая ишемическая болезнь сердца. Клиника, классификация, методы диагностики. Лекарственная терапия.
144. Аортокоронарное шунтирование. Показания. Способы. Материалы.
145. ОИМ с подъемом сегмента ST. Клиника, диагностика, лечение. Международные рекомендации.
146. ОИМ без подъема ST. Клиника, диагностика, лечение. Международные рекомендации.
147. Бифуркационные поражения коронарных артерий. Методы эндоваскулярного лечения. Консенсус Европейского бифуркационного клуба.
148. Хронические окклюзии коронарных артерий. Методы реканализаций. Определение показаний для эндоваскулярной реканализации коронарных артерий.
149. Специальный инструментарий для проведения эндоваскулярных вмешательств. Рекомендации по реваскуляризации миокарда.
150. Нестабильная стенокардия, прогрессирующая стенокардия, мелкоочаговый инфаркт миокарда: клиника, диагностика, медикаментозное и рентгенэндоваскулярное лечение.
151. Дополнительные методы визуализации в эндоваскулярной хирургии. IVUS. Возможности, особенности, показания.
152. Стволовые поражения коронарных артерий. Выбор тактики лечения. Особенности эндоваскулярного лечения.
153. Дополнительные методы визуализации в эндоваскулярной хирургии. OCT. Возможности, особенности, показания.
154. Дополнительные методы визуализации в эндоваскулярной хирургии. FFR. Возможности, особенности, показания.
155. Кардиогенный шок. Клиника, диагностика, тактика лечения.
156. Осложнения при выполнении вмешательств на коронарных артериях. Профилактика и лечение.
157. Пороки сердца в сочетании с ИБС. Особенности клиники, оценка операбельности. Принципы проведения хирургических вмешательств.
158. Постинфарктный ДМЖП. Клиника. Диагностика. Тактика лечения.
159. Постинфарктные аневризмы сердца. Патогенез, течение и прогноз. Анатомические и клинические классификации, клиника и диагностика. Показания и противопоказания к операции. Методы хирургической коррекции.

160. Методы экстракорпоральной поддержки. ВАБК, ЭКМО. Принципы работы. Методика установки. Режимы. Показания, противопоказания.
161. Возможности эндоваскулярной хирургии в лечении опухолей. Эмболизации. Препараты для эмболизаций опухолей.
162. Возможности эндоваскулярных методов лечения в нейрохирургии
163. Классификация нарушений ритма сердца. Основные виды инвазивной и неинвазивной диагностики.
164. Анатомия проводящей системы сердца.
165. Основные принципы консервативного лечения нарушений ритма сердца. Антиаритмические препараты.
166. Рентгенэндоваскулярные методы лечения тахиаритмий.
167. Имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы. Принципы работы. Показания и противопоказания к имплантации.
168. Лечение сердечной недостаточности с помощью имплантируемых устройств.
169. Синдром WPW. Клиника, диагностика, лечение.
170. Синдром Фредерика. Клиника, диагностика, лечение.
171. Фибрилляция предсердий. Клиника. Диагностика. Лечение.
172. АВ-узловая реэнтри тахикардия.
173. Синдром слабости синусового узла. Клиника, диагностика, лечение.
174. АВ – блокада. Классификация. Клиника, диагностика, лечение.
175. Режимы электрокардиостимуляции. Основы программирования ЭКС/ИКД.
176. Виды электрофизиологических исследований, показания, противопоказания
177. Электрокардиостимуляция. Показания и противопоказания к установке временного и постоянного ЭКС.
178. Методы оперативного лечения заболевания артерий (эмболэктомия, эндартерэктомия, шунтирование, протезирование, методы непрямого ревазуляризации). Показания, осложнения.
179. Врожденные артериовенозные свищи (Синдром Паркса - Вебера), гемангиомы лица и головы. Клиника, диагностика, эндоваскулярное лечение.
180. Тромбоэмболия терминального отдела аорты и ее ветвей. Причины, клиника, стадии острой ишемии нижних конечностей. Консервативное лечение. Хирургическая тактика.
181. Острое нарушение мезентериального кровообращения (тромбоз, эмболия). Этиология, клиника, диагностика, лечение.
182. Аневризма корня аорты и восходящего отдела. Этиология, клиника, диагностика, лечение.
183. Аневризмы грудного отдела аорты. Этиология, клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.
184. Аневризмы брюшного отдела аорты. Этиология, клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.
185. Аневризмы подвздошных и периферических артерий. Этиология, клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.
186. Атеросклероз подвздошно-бедренного сегмента артерий нижних конечностей. Этиология, клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.
187. Атеросклероз бедренно-подколенного сегмента артерий нижних конечностей. Этиология, клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.

188. Атеросклероз артерий голени. Этиология, клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения. Эндоваскулярные методы лечения. Диабетическая стопа.
189. Расслоения аорты. Классификация, этиология, клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.
190. Неспецифический аortoартериит. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение. Облитерирующий эндартериит артерий нижних конечностей.
191. Синдром Лериша. Причины, симптомы. Оперативное лечение.
192. Атеросклеротическое поражение брахиоцефальных артерий. Этиология, клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.
193. Хроническая ишемия органов пищеварения. Этиология, клиника, диагностика, эндоваскулярные методы лечения.
194. Общие вопросы дистрофий, классификация. Стромально-сосудистые, смешанные, минеральные дистрофии. Классификация. Морфология. Исходы.
195. Некроз и апоптоз: причины, морфология, отличия, исходы.
196. Регенерация. Компенсации, адаптации: гипертрофия, атрофия, метаплазия, дисплазия. Морфологическая картина. Влияние экологических факторов.
197. Склероз: механизмы развития, морфология, исходы.
198. Пневмонии. Классификация. Патологическая анатомия. Осложнения.
199. Хронические неспецифические заболевания легких. Классификация. Патологическая анатомия. Осложнения. Исходы.
200. Гастриты. Язвенная болезнь 12-ти перстной кишки и желудка. Этиология, патогенез. Классификация. Морфологическая картина. Осложнения. Исходы.
201. Гепатиты. Гепатозы. Вирусные гепатиты. Этиология, патогенез. Патологическая анатомия. Осложнения. Исходы.
202. Тромбоз, эмболия. Инфаркт. Виды, механизм развития, формы. ДВС-синдром: причины. Морфология стадий. Шоки: виды, морфология.
203. Атеросклероз. Гипертоническая болезнь. Этиология, патогенез. Патологическая анатомия. Осложнения. Исходы.
204. Кардиопатии. Этиология, патогенез. Патологическая анатомия. Осложнения. Исходы.
205. Ишемическая болезнь сердца. Этиология, патогенез. Патологическая анатомия. Осложнения. Исходы.
206. Признаки смерти и посмертные изменения. Смерть. Определение понятия. Скоропостижная смерть. Признаки биологической смерти.
207. Организация патологоанатомической службы в РФ. Развитие патологоанатомической службы в России.
208. Значение и роль патологоанатомической службы в системе здравоохранения.
209. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций: определение основных понятий и классификация ЧС.
210. Фазы развития и поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций. Методы прогнозирования ЧС.
211. Медико-санитарные последствия чрезвычайных ситуаций: определение понятия, поражающие факторы ЧС, понятие о людских потерях в ЧС, элементы медико-тактической характеристики.
212. Работа больницы при массовом поступлении пораженных из очага радиационного поражения.
213. Работа больницы при массовом поступлении инфекционных больных.
214. Работа больницы в автономном режиме при чрезвычайной ситуации.
215. Классификация и предназначение специальных формирований здравоохранения. Предназначение и задачи органов управления специальных формирований здравоохранения.
216. Этап медицинской эвакуации. Определение и задачи.
217. Функциональные подразделения этапа медицинской эвакуации и их назначение.

218. Виды и объем медицинской помощи. Определение и характеристика.
219. Основные мероприятия по организации медицинской помощи пострадавшим в химическом очаге.
220. Медико-тактическая характеристика транспортных и дорожно-транспортных ЧС.
221. Организация медицинского обеспечения при ЧС на транспортных и дорожно-транспортных объектах.
222. Медицинские силы и средства ВСМК, предназначенные для обеспечения населения в вооруженных конфликтах.

#### 4. Критерии оценок деятельности обучающихся при освоении учебного материала

Виды контроля	Формы проведения	Вид контрольно-диагностической (оценочной) процедуры	Система оценивания	Критерии оценивания
Итоговый контроль	Экзамен в 4 семестре	1 этап – междисциплинарное тестирование (компьютерное тестирование / письменный вариант)	5-х бальная система	<p><u>Критерии оценок тестового контроля:</u></p> <p>«Отлично» - доля правильных ответов составляет 91-100%;</p> <p>«Хорошо» - доля правильных ответов составляет 81-90%;</p> <p>«Удовлетворительно» - доля правильных ответов составляет 70-80%;</p> <p>«Неудовлетворительно» - доля правильных ответов составляет 69% и менее;</p>
		2 этап – выполнение ситуационных заданий и итоговое собеседование	5-х бальная система	<p><u>Критерии оценок выполнения ситуационных заданий:</u></p> <p>«Отлично» - обучающийся свободно, с глубоким знанием материала правильно и полно решил ситуационное задание (выполнил все задания, правильно ответил на все поставленные вопросы).</p> <p>«Хорошо» - обучающийся достаточно убедительно, с незначительными ошибками правильно ответил на вопросы ситуационного задания или допустил небольшие погрешности в ответе.</p> <p>«Удовлетворительно» - обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками ответил на вопросы ситуационного задания; с затруднениями, но все же сможет при необходимости выполнить подобное ситуационное задание на практике.</p> <p>«Неудовлетворительно» - обучающийся имеет очень слабое представление и допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационного задания, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы, не может справиться с выполнением подобного задания на практике.</p> <p><u>Критерии оценки итогового собеседования:</u></p> <p>«Отлично» - обучающийся продемонстрировал как знание, так и понимание материала, не допущено ни одной существенной ошибки; свободно выражает свои мысли, владеет профессиональным языком, умеет аргументировано вести дискуссию. Ответы (в том числе и на дополнительные и уточняющие вопросы) конкретны, логичны, последовательны.</p> <p>«Хорошо» - обучающийся продемонстрировал хорошее как знание, так и понимание вопроса, но допускал неточности при ответах; обучающийся умеет выражать свои мысли, владеет профессиональным языком, но при изложении материала не всегда четок, логичен и последователен.</p> <p>«Удовлетворительно» - обучающийся дал ответ, но недостаточно полный и допустил ошибки при изложении материала. Выявлены фактические пробелы в знаниях ключевых моментов, не полное владение терминологией; имеется</p>

				<p>нечеткость и двусмысленность речи. «Неудовлетворительно» - обучающийся допустил грубые ошибки при изложении материала, а также продемонстрировал незнание ключевых определений и вопросов. Ответы не носят характер развернутого изложения темы, допущены существенные ошибки в логических рассуждениях. поверхностный ответ или отсутствие ответа на дополнительные вопросы.</p>
--	--	--	--	--

## 5. Учебно-методическое и библиотечное обеспечение

Методические указания государственной итоговой аттестации размещены в ИЭОС ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России.

### Список основной и дополнительной литературы

#### Основная литература

1. Войнов, В.А. Патофизиология сердца и сосудов: учебное пособие / В. А. Войнов. - Москва: Издательство Бином, 2020. - 206 с.
2. Иоселиани Д.Г., Коронарное стентирование и стенты [Электронный ресурс] / Иоселиани Д.Г., Асадов Д.А., Бабунашвили А.М. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449318.html>
3. Интервенционная кардиология. Практическое руководство: перевод третьего английского издания / Т. Н. Нгуен [и др.]; пер. с англ. Ю. М. Чеснова, 2014. - 376 с.
4. Каган, И. И. Клиническая анатомия сердца: иллюстрированный авторский цикл лекций / Каган И. И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 128 с. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448052.html>
5. Коков, Л. С. Интервенционная радиология / Под ред. проф. Л. С. Кокова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 192 с. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408674.html>
6. Лапп, Х. Принципы интервенционной кардиологии. Диагностическая и лечебная катетеризация сердца. - Москва: Медицинская литература, 2019. - 450 с.
7. Лучевая диагностика. Артерии и вены. - Москва: МЕДпресс-информ, 2018. - 319 с.
8. Рентгенэндоваскулярная хирургия: национальное руководство: в 4-х т. / под ред. Б.Г. Алеяна. Т. 1: Врожденные пороки сердца. - Москва: Литтерра, 2017. - 573 с.
9. Рентгенэндоваскулярная хирургия: национальное руководство: в 4-х т. / под ред. Б.Г. Алеяна. Т. 2: Ишемическая болезнь сердца. - Москва: Литтерра, 2017. - 788 с.
10. Рентгенэндоваскулярная хирургия: национальное руководство: в 4-х т. / под ред. Б.Г. Алеяна. Т. 3: Сосудистые, неврологические, хирургические, онкологические, гинекологические и урологические заболевания. - Москва: Литтерра, 2017. - 595 с.
11. Рентгенэндоваскулярная хирургия: национальное руководство: в 4-х т. / под ред. Б.Г. Алеяна. Т. 4: Структурные заболевания сердца. - Москва: Литтерра, 2017. - 279 с.
12. Созыкин, А.В. Основы ангиографии коронарных артерий: для врачей клинических специальностей / А. В. Созыкин. - Москва: ИД МЕДПРАКТИКА-М, 2014. - 88 с.
13. Хубутя, М.Ш. Реперфузионная терапия в остром периоде инфаркта миокарда / Хубутя М.Ш., Газарян Г.А., Захаров И.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 168 с. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970418567.html>
14. Шрёдер, Ю. Эндovasкулярные вмешательства на периферических сосудах: иллюстрированное руководство / Ю. Шрёдер; под общ. ред. проф. С. А. Абугова. - Москва: МЕДпресс-информ, 2014. - 276 с.



15. Рогозина И.В., Медицина катастроф [Электронный ресурс] / И. В. Рогозина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 152 с. Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451625.html>
16. Гончарук, А.Ю. Психология и педагогика высшей школы: учебно-методическое пособие / А.Ю. Гончарук. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 201 с. Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459415>.
17. Педагогические технологии в медицине [Электронный ресурс]: учебное пособие / Романцов М. Г., Сологуб Т. В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970404997.html>
18. Психология [Электронный ресурс]: учебник / М. А. Лукацкий, М. Е. Остренкова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - (Серия Психологический компендиум врача)." - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425022.html>
19. Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: национальное руководство / гл. ред. М.А. Пальцев, Л.В. Кактурский, О.В. Зайратьянц - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - (Серия "Национальные руководства")." - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431542.html>
20. Патологическая анатомия. Атлас [Электронный ресурс]: учебное пособие / Под ред. О.В. Зайратьянца - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420072.html>
21. Патологическая анатомия: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Зайратьянц О. В. и др.; под ред. О. В. Зайратьянца, Л. Б. Тарасовой. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015." - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432693.html>

#### Дополнительная литература

1. Голошапов-Аксенов Р.С. Организационные и клинические основы рентгенохирургических методов диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний. - Москва: Медицинское информационное агентство, 2019. - 365 с.
2. Интервенционная кардиология. Коронарная ангиография и стентирование / А. П. Савченко, О. В. Черкавская, Б. А. Руденко и др. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 444 с.
3. Интервенционная медицина: руководство для врачей / [А. Ю. Аблицов, Ю. А. Аблицов, А. В. Бегачев и др.]; под ред. Г. И. Назаренко. - Москва: Медицина, 2012. - 807 с.
4. Интервенционная радиология / Л. С. Коков и др. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. -185 с.
5. Интервенционные методы лечения ишемической болезни сердца / под ред.: Л. А. Бокерия, Б. Г. Алеяна, А. Коломбо, Ю. И. Бузиашвили. - Москва: НЦССХ им. А.Н. Бакулева МЗ РФ, 2002. - 417 с.
6. Коронарное шунтирование больных ишемической болезнью сердца: реабилитация и вторичная профилактика: Российские клинические рекомендации. - Москва: ННПЦССХ им. А.Н. Бакулева, 2017. - 187 с.
7. Лучевые методы диагностики болезней сердца / М. Телен, Р. Эрбел, К.-Ф. Крейтнери др. - Москва: МЕДпресс-информ, 2011. - 408 с.
8. Меркулов Е. В. Коронарная ангиография, вентрикулография, шунтография: в иллюстрациях и схемах / Е. В. Меркулов, 2011. - 99 с.
9. Руководство по рентгеноэндоваскулярной хирургии сердца и сосудов: [в 3-х т.] / под ред. Л. А. Бокерия, Б. Г. Алеяна. Т. 1: Рентгеноэндоваскулярная хирургия заболеваний магистральных сосудов. - Москва: НЦССХ им. А.Н. Бакулева МЗ РФ. - 2008. - 597 с.
10. Руководство по рентгеноэндоваскулярной хирургии сердца и сосудов: [в 3-х т.] / под ред. Л. А. Бокерия, Б. Г. Алеяна. Т. 2: Рентгеноэндоваскулярная хирургия врожденных и приобретенных пороков сердца. - Москва: НЦССХ им. А.Н. Бакулева МЗ РФ, 2008. - 649 с.

11. Руководство по рентгеноэндоваскулярной хирургии сердца и сосудов: [в 3-х т.] / под ред. Л.А. Бокерия, Б.Г. Алекаяна. Т. 3: Рентгеноэндоваскулярная хирургия ишемической болезни сердца. - Москва: НЦССХ им. А.Н. Бакулева МЗ РФ, 2008. - 647 с.
12. Рыбакова М.К. Эхокардиография в таблицах и схемах: настольный справочник / М. К. Рыбакова, В. В. Митьков. - 3-е изд. - Москва: Видар-М, 2016. - 287 с.
13. Скопин, И.И. Практические рекомендации по использованию сосудистых канюль / И. И. Скопин, В. С. Аракелян, А. В. Вавилов. - Москва: НЦССХ им. А.Н. Бакулева МЗ РФ, 2016- 15 с.
14. Скопин, И.И. Типы бифуркации сонных артерий и особенности их диагностики. Виды хирургических реконструкций сонных артерий / И. И. Скопин, Н. А. Дарвиш, А. А. Малинин. - Москва: НЦССХ им. А.Н. Бакулева МЗ РФ, 2016. - 31 с.
15. Частные вопросы коронарной ангиопластики / В. И. Ганюков, И. П. Зырянов, А. Г. Осиев [и др.], 2008. - 336 с.
16. Гражданская оборона и защита от чрезвычайных ситуаций в учреждениях, организациях и на предприятиях / электронная версия журнала
17. Мартов В. Ю. Лекарственные средства в анестезиологии / В. Ю. Мартов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Медицинская литература, 2019. - 290 с.
18. Шарипов, Ф.В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие / Ф.В. Шарипов. - Москва: Логос, 2012. - 448 с. Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119459>.
19. Козьяков, Р.В. Психология и педагогика: учебник / Р.В. Козьяков. - Москва: Директ-Медиа, 2013. - Ч. 1. Психология. - 358 с. Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214208>.
20. Козьяков, Р.В. Психология и педагогика: учебник / Р.В. Козьяков. - Москва: Директ-Медиа, 2013. - Ч. 2. Педагогика. - 727 с. Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214209>.
21. Макарова, Н.С. Трансформация дидактики высшей школы: учебное пособие / Н.С. Макарова. - 2-е изд., стер. - Москва: Издательство «Флинта», 2012. - 180 с. Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115089>.
22. Патология [Электронный ресурс]: руководство / Под ред. В. С. Паукова, М. А. Пальцева, Э. Г. Улумбекова - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2369.html>
23. Пауков, В. С. Клиническая патология / под ред. Паукова В. С. - Москва: Литтерра, 2018. - 768 с. - ISBN 978-5-4235-0261-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423502614.html> (дата обращения: 05.04.2021). - Режим доступа: по подписке.
24. Литвицкий П.Ф., Патофизиология [Электронный ресурс] / Литвицкий П.Ф. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-1479-8 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970414798.html>
25. Ефремов А.В., Патофизиология. Основные понятия. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Под ред. А.В. Ефремова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-1636-5 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416365.html>

#### Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронно-библиотечная система «Консультант врача» [www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru)
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
3. Федеральная электронная медицинская библиотека <http://www.femb.ru/>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://www.elibrary.ru/>
5. Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России <https://racvs.ru/clinic/old/>
6. Российское общество ангиологов и сосудистых хирургов <http://www.angiologia.ru/>
7. Российское научное общество специалистов по рентгеноэндоваскулярной диагностике и лечению <http://endovascular.ru/>

