

## Перечень вопросов для аттестации, ординаторов 2 года обучения кафедры

### «Кардиохирургии и эндоваскулярной хирургии».

1. Анатомия сердца. Структура кардиомиоцита. Проводящая система.
2. Строение коронарных артерий. Коронарный кровоток. Особенности венозного кровотока миокарда. Коллатеральный кровоток. Лимфатическая система сердца.
3. Насосная функция сердца. Сократимость миокарда. Влияние преднагрузки и постнагрузки.
4. Электрофизиологические функции сердца (автоматизм, возбудимость, проводимость). Характеристика потенциала действия. Рефрактерные периоды сердечного цикла.
5. Ионный обмен в клетках миокарда. Ионные градиенты. Перенос ионов при возбуждении сердца.
6. Строение сосудистого русла. Транспортная функция сосудов. Периферическое сопротивление. Регуляция сосудистого тонуса.
7. Роль сосудистой стенки в коагуляции. Антиадгезивные и антиагрегантные свойства эндотелиального покрова. Тромбогенные свойства субэндотелия.
8. Взаимодействие сосудистой стенки с клеточными элементами крови. Транспортная функция сосудистой стенки. Строение обменных капилляров.
9. Факторы риска развития атеросклероза, ИБС. Курение. Нарушение липидного обмена. Повышение артериального давления. Сахарный диабет, гипофункция щитовидной железы и другие эндокринные заболевания.
10. Факторы риска развития атеросклероза, ИБС. Метаболический синдром. Нервно-психическое перенапряжение. Пол, этническая принадлежность, возраст. Роль наследственных факторов в патологии сердечно-сосудистой системы.
11. Патогенез аритмий. Повторный вход волны возбуждения. Активация латентных водителей ритма и возникновение эктопических фокусов автоматизма. Триггерная активность.
12. Механизмы нарушения систолической и диастолической функции миокарда. Снижение сократительной функции миокарда. Разрушение коллагеновой матрицы. Асинхронность функции камер сердца. Снижение эластических свойств стенок камер сердца.
13. Основные факторы атеросклероза. Воспаление. Дислипидемия и другие метаболические нарушения. Дисфункция эндотелия.
14. Механизмы развития артериальной гипертензии. Наследственные факторы. Объемные факторы, роль натрия. Периферическое сопротивление. Роль нейро-эндокринной системы. Роль дисфункции эндотелия.
15. Расспрос больного. Основные жалобы при заболеваниях сердечно – сосудистой системы. Общий осмотр.
16. Пальпация при исследовании сердечнососудистой системы. Оценка пульсации артерий и вен.
17. Аускультация: тоны сердца, экстратоны, шумы сердца. Измерение артериального давления.
18. Общий анализ крови. Изменение показателей общего анализа крови при различных заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
19. Кардиоспецифические ферменты и белки. Печеночные белки и ферменты. Ферменты поджелудочной железы и другие ферменты.
20. Липиды и липопротеины. Белки и их метаболиты. Пигменты. Углеводы.
21. Исследования гормонов, иммунологические исследования, бактериологическое исследование крови при различных заболеваниях сердечнососудистой системы.
22. Системы свертывания крови и фибринолиз.
23. Рентгеноскопия и рентгенография органов грудной клетки. Размеры и конфигурация тени сердца в норме и при сердечнососудистых заболеваниях.

24. Электронно-лучевая компьютерная томография, мультиспиральная компьютерная томография, магнитнорезонансная томография в кардиологии.
25. Ангиокардиография. Коронарография. Вентрикулография. Аортография и исследование периферических артерий. Контрастирование вен.
26. Велоэргометрия и тредмил тест. Лекарственные пробы: дипиридабол, АТФ, добутамин.
27. Проба с гипервентиляцией. Пассивная ортостатическая проба. Эмоциональная проба.
28. Центральное венозное давление. Давление в правых отделах сердца.
29. Давление в легочной артерии, давление "заклинивания" в капиллярах легких. Определение сердечного выброса.
30. Неинвазивные методы исследования гемодинамики. Сфигмография, методы исследования жесткости сосудистой стенки, лодыжечно – плечевой индекс. Методы исследования эндотелиальной дисфункции.
31. Эхокардиография. Основные показатели, определяемые при эхокардиографии. Оценка функционального состояния миокарда.
32. Эхокардиография. Оценка центральной гемодинамики. ЭхоКГ при различных заболеваниях сердца. Чреспищеводная ЭхоКГ.
33. Ультразвуковое исследование сосудов (аорты, крупных артерий и вен). Допплерография сердца. Допплерография сосудов. Тканевая доплерография.
34. Радионуклидная визуализация миокарда. Сцинтиграфия миокарда с изотопами. Радионуклидная визуализация полостей сердца и сосудов. Вентрикулография.
35. Радионуклидная оценка кровотока в органах и тканях. Оценка коронарного кровотока. Вентиляционно – перфузионная сцинтиграфия легких. Ренография. Сцинтиграфия почек.
36. Анатомо-функциональная характеристика проводящей системы сердца; образование и проведение импульса. Синусовый узел: структура и функции. Атриовентрикулярный узел, система Гиса-Пуркинью: структура и электрофизиологические особенности.
37. Дипольная теория формирования электрического поля сердца и генеза электрокардиограммы. Принципы работы электрокардиографа. Отведения ЭКГ (расположение, полярность).
38. Векторный анализ ЭКГ. Ориентация средних векторов P, QRS и T в норме и определение амплитуды зубцов ЭКГ по проекции векторов на ось отведения.
39. Изменение ориентации средних векторов QRS и амплитуды зубцов комплекса QRS при сердечной патологии (гипертрофии желудочков, инфаркте)
40. Дополнительные отведения ЭКГ. Ортогональные скорректированные отведения. Дополнительные правые, крайние левые грудные, отведения на 2 межреберья выше. Пищеводные отведения.
41. Нормальная ЭКГ в стандартных отведениях, отведениях от конечностей и грудных отведениях.
42. Нормальная ЭКГ при поворотах сердца вокруг переднезадней оси; вокруг продольной оси; вокруг поперечной оси.
43. ЭКГ при гипертрофии миокарда предсердий и желудочков.
44. Изменения ЭКГ вследствие нарушений проведения импульсов: синоатриальная блокада, межпредсердные блокады, АВ-блокада I степени проксимальной и дистальной локализации.
45. АВ-блокада II степени, I типа (периодика Самойлова-Венкебаха или Мобитц I) и II типа (Мобитц II). Варианты.
46. ЭКГ при проксимальной и дистальной локализации блокады. Далеко зашедшая АВ-блокада II степени проксимальной и дистальной локализации.
47. АВ-блокада III степени проксимальной и дистальной локализации. Феномен Фредерика.
48. Изменения ЭКГ при нарушениях внутрижелудочковой проводимости: монофасцикулярные блокады.

49. Бифасцикулярные блокады. Блокада левой ножки пучка Гиса. Блокада правой и левой задней ветви пучка Гиса. Блокада правой и передней ветви левой ножки пучка Гиса.
50. Полная АВ-блокада дистального уровня (полная блокада трех ветвей пучка Гиса).
51. Синдром слабости и дисфункция синусового узла. Синдромы «брадикардия-тахикардия».
52. Синдром удлиненного интервала Q-T. Синдром Бругада. Синдром ранней реполяризации желудочков.
53. Классификация дополнительных проводящих путей. ЭКГ при различных вариантах предвозбуждения желудочков атрио-вентрикулярного проведения.
54. Эктопические выскальзывающие импульсы и ритмы Ускоренные эктопические ритмы (предсердные, АВ-узловые, желудочковые).
55. ЭКГ при экстрасистолии. Принципы топической диагностики экстрасистолий. Варианты по локализации и времени возникновения. Классификация экстрасистол.
56. ЭКГ при тахиаритмиях. Синусовые, предсердные тахиаритмии. Трепетание и фибрилляция предсердий.
57. Атриовентрикулярные тахикардии. Наджелудочковые тахикардии с уширением комплексов QRS.
58. Желудочковые тахиаритмии. Мономорфная желудочковая тахикардия. Полиморфная («пируэт») тахикардия.
59. Трепетание желудочков. Фибрилляция желудочков.
60. ЭКГ при инфаркте миокарда. Последовательность возникновения изменений ЭКГ и дальнейшая их динамика в течение инфаркта миокарда.
61. Электрокардиографическая классификация локализаций инфаркта миокарда. Признаки инфаркта миокарда предсердий.
62. ЭКГ при рецидивирующем инфаркте миокарда, постинфарктном кардиосклерозе, аневризмах левого желудочка.
63. ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда различной локализации с различными видами блокад ветвей пучка Гиса. ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда и синдрома Вольфа-Паркинсона-Уайта.
64. ЭКГ при стенокардии, при проведении проб с физической нагрузкой.
65. ЭКГ при миокардитах, перикардитах, ТЭЛА, острых пневмониях.
66. ЭКГ при пневмотораксе, ХОБЛ, нарушениях мозгового кровообращения, эндокринных заболеваниях.
67. ЭКГ при воздействии некоторых лекарственных средств на миокард (сердечных гликозидов, бета – блокаторов, антагонистов кальция, антиаритмических препаратов).
68. Значение немедикаментозных методов лечения при заболеваниях сердечнососудистой системы (ЛФК, диетотерапии, психотерапии, санкурлечения).
69. Применение в кардиологии методов экстракорпоральной коррекции состава крови (гемодиализа, гемосорбции, плазмафереза, иммуносорбции, ультрафильтрации крови).
70. Электроимпульсная терапия аритмий. Электрокардиостимуляция при нарушениях ритма и проводимости, имплантация кардиовертера –дефибриллятора.
71. Основные группы лекарственных препаратов, наиболее часто используемые в лечении сердечно-сосудистых заболеваний.
72. Антиангинальные препараты (доноры оксида азота, блокаторы бета-адренергических рецепторов, антагонисты кальция: пульсурежающие и дигидропиридиновые).
73. Гипотензивные препараты. Антиадренергические препараты (блокаторы бета-адренергических рецепторов, клофелин, метилдофа, препараты раувольфии, гуанетидин и др.).
74. Диуретики (гипотиазид, индапамид, бринальдикс, фуросемид, урегит, калий-сберегающие диуретики и др.).
75. Вазодилататоры и препараты с вазодилирующим действием (антагонисты кальция, апрессин, празозин).

76. Ингибиторы АПФ, антагонисты рецепторов к ангиотензину II, антагонисты ренина.
77. Препараты, используемые при неотложных гипертензивных состояниях (нифедипин, диазоксид, нитропруссид натрия, фентоламин и др.).
78. Лекарственные препараты, применяемые при лечении сердечной недостаточности
79. Антиаритмические препараты 1, 2, 3, 4 классов.
80. Гиполипидемические препараты разных групп.
81. Препараты, влияющие на свертывающую систему крови (антиагреганты, антикоагулянты, тромболитики).