Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Федеральный научно-клинический центр физико-химической медицины
имени академика Ю.М. Лопухина
Федерального медико-биологического агентства»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C8707E1F08F79D05736C6EF70CB17E3
Владелец: Лагарькова Мария Андреевна
Действителен: с 08.06.2026 до 01.09.2027

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель генерального директора
ФНКЦ ФХМ им. Ю.М. Лопухина
ФМБА России по образованию
чл.-корр. РАН, д.м.н., Загайнова Е.В.

Фонд оценочных средств
КАРДИОЛОГИЯ

Уровень высшего образования: Ординатура
Направление подготовки / специальность: 31.08.36 Кардиология
Форма обучения: Очная

г. Москва
2025 год

1 год обучения, 1 семестр

Тема 1. Организационно-правовые основы кардиологической экспертизы. Методы обследования больных сердечно-сосудистыми заболеваниями.

1. Тестовые вопросы

1. **[ОПК-7]** Какое максимальное количество дней (цифрой) непрерывной временной нетрудоспособности имеет право единолично и единовременно зафиксировать лечащий врач-кардиолог при первичном обращении пациента до направления на врачебную комиссию (ВК)?

А) 5 дней

Б) 10 дней

В) 15 дней

Г) 30 дней

Правильный ответ: В

2. **[ОПК-10]** Пациент 64 лет во время проведения плановой эхокардиографии в кабинете функциональной диагностики внезапно потерял сознание. На мониторе: хаотичные, разнокалиберные волны с отсутствием четких комплексов QRS и зубцов Т. Какое неотложное действие должно быть выполнено в первую очередь?

А) Внутривенное струйное введение 300 мг амиодарона

Б) Немедленное проведение нанесения электрического разряда дефибриллятора (несинхронизированная кардиоверсия)

В) Интубация трахеи и подключение аппарата ИВЛ

Г) Запись ЭКГ в 12 отведениях для уточнения локализации ишемии

Правильный ответ: Б

3. **[ПК-2]** Какой метод обследования сосудистого русла является обязательным компонентом второго этапа диспансеризации у мужчин 45–72 лет и женщин 54–72 лет при уровне общего холестерина выше 8 ммоль/л или высоком риске по шкале SCORE2?

А) Дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий

Б) Мультиспиральная КТ-коронарография

В) Ангиопульмонография

Г) Рентгенконтрастная артериография нижних конечностей

Правильный ответ: А

4. **[ПК-5]** Кардиолог изучает прогностическую ценность нового биомаркера при ХСН. Какая статистическая модель (анализ) позволяет оценить влияние количественного фактора на время до наступления конечной точки (смерти) с расчетом отношения рисков (HR)?

А) Критерий Хи-квадрат (χ^2) Пирсона

Б) Регрессионная модель пропорциональных рисков Кокса

В) Коэффициент линейной корреляции Спирмена

Г) Дисперсионный анализ (ANOVA)

Правильный ответ: Б

5. **[ПК-1]** У пациента 50 лет с подозрением на стабильную ИБС по данным ЭхоКГ выявлен акинез верхушечного сегмента ЛЖ, фракция выброса 44%. Какой метод обследования является наиболее информативным для определения жизнеспособности (гибернации) миокарда перед реваскуляризацией?

А) Нагрузочный тредмил-тест по протоколу Брюса

Б) Стресс-ЭхоКГ с добутамином (или МРТ сердца с гадолинием/ПЭТ)

В) Суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру

Г) Инвазивное электрофизиологическое исследование (ЭФИ)

Правильный ответ: Б

6. **[УК-1]** На конгрессе кардиологов представлены результаты крупного исследования нового препарата, достоверно снижающего смертность от ХСН на 15%. Однако выяснилось, что в исследование включались только пациенты моложе 60 лет без сопутствующих патологий. Какое решение врача-кардиолога по внедрению этого достижения в практику будет клинически и системно обоснованным?

А) Сразу назначить препарат всем своим пациентам с ХСН, независимо от возраста и сопутствующих заболеваний.

Б) Полностью проигнорировать результаты исследования, так как выборка пациентов была ограниченной.

В) Критически оценить профиль каждого своего пациента и внедрять препарат только у тех, кто строго соответствует критериям отбора в исследовании (молодой возраст, отсутствие коморбидности).

Г) Написать жалобу в этический комитет конгресса из-за отсутствия в исследовании пожилых пациентов.

Правильный ответ: В

7. **[ОПК-2]** При проведении годового аудита качества оказания медицинской помощи в кардиологическом отделении ординатор рассчитывает показатель летальности при остром инфаркте миокарда. Какое математическое соотношение (медико-статистический показатель) необходимо использовать для правильного расчета этого критерия?

А) Отношение числа умерших от инфаркта миокарда в стационаре за год к общему числу выписанных пациентов отделения всех профилей, умноженное на 100%

Б) Отношение числа повторных госпитализаций по поводу ИБС за год к общему числу пролеченных пациентов с ОКС

В) Отношение числа умерших от инфаркта миокарда в данном стационаре за год к общему числу госпитализированных (пролеченных) пациентов с этим же диагнозом за этот же период, умноженное на 100%

Г) Отношение общего числа зарегистрированных случаев инфаркта миокарда в районе к численности всего населения, прикрепленного к поликлинике

Правильный ответ: В

2. Задания на сопоставление

[ПК-1] Инструкция: Сопоставьте диагностический метод обследования из левого столбца с целью его проведения и диагностическим фокусом из правого столбца.

Буква	**Диагностический метод обследования**	**Цифра**	**Цель проведения и диагностический фокус метода**
А	Срочная трансторакальная эхокардиография (ЭхоКГ) «у постели больного»	1	Проведение экспертизы профпригодности, оценка рисков и экспертное ограничение допуска к тяжелому физическому труду или ночным сменам.
Б	Определение уровней высокочувствительного тропонина I/T с расчетом кинетики прироста	2	Выявление преходящих нарушений ритма, пауз, ишемических изменений миокарда в условиях естественной активности для плановой диагностики.
В	Суточное холтеровское мониторирование ЭКГ в 12 отведениях	3	Скрининговое выявление субклинического атеросклероза (оценка ТИМ, бляшек) у бессимптомных лиц для определения группы диспансерного наблюдения.
Г	Исследование липидного профиля (ХС, ЛПНП, ТГ) и определение СКФ по креатинину	4	Использование в дизайне клинических исследований в качестве жесткой конечной точки (MACE) для статистической оценки повреждения миокарда.
Д	Дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий (УЗДС БЦА)	5	Экспресс-визуализация полостей сердца при синкопе или шоке для исключения тампонады, ТЭЛА или разрыва миокарда при неотложных состояниях.

Правильное сопоставление: А-5, Б-4, В-2, Г-1, Д-3.

3. Вопросы с открытым ответом (одно слово или одна цифра)

1. **[ОПК-7]** Какая врачебная структура (аббревиатура из 2 букв на русском языке), возглавляемая заместителем главного врача по экспертизе, уполномочена продлевать листок нетрудоспособности на срок свыше 15 дней?

Ответ: ВК

2. **[ОПК-10]** Назовите лекарственный препарат (МНН, одно слово), являющийся неселективным альфа- и бета-адреномиметиком, который вводится внутримышечно или внутривенно в дозе 1 мг в качестве первой линии медикаментозной реанимации при асистолии.

Ответ: Адреналин (или Эпинефрин)

3. **[ПК-2]** Как называется метод непрерывной 24-часовой регистрации показателей давления (аббревиатура из 4 букв на русском языке), применяемый для верификации скрытой или ночной артериальной гипертензии при диспансерном наблюдении?

Ответ: СМАД

4. **[ПК-5]** Как называется международная база данных и электронная поисковая система медицинских публикаций (одно слово латиницей), являющаяся ключевым инструментом кардиолога для проведения научно-исследовательского поиска?

Ответ: PubMed

5. **[ПК-1]** Укажите минимальную длительность (в секундах, цифрой) паузы ритма (отказа синусового узла) по данным Холтеровского мониторирования ЭКГ, которая при наличии клинической симптоматики считается абсолютным критерием для имплантации электрокардиостимулятора.

Ответ: 3

6. **[УК-2]** Ординатору второго года поручили разработать и реализовать мини-проект на базе отделения: «Внедрение новой электронной системы контроля за качеством заполнения медицинских карт для снижения штрафов по КСГ». Какое управленческое действие руководителя проекта на этапе планирования гарантирует успешный запуск и реализацию этого проекта в коллективе?

А) Немедленное издание приказа о штрафах для врачей, которые откажутся работать в новой системе с завтрашнего дня.

Б) Четкое определение целей проекта, расчет необходимых ресурсов (время, персонал), распределение зон ответственности в команде и создание пошагового календарного плана.

В) Передача всей полноты ответственности за написание регламентов старшей медицинской сестре отделения.

Г) Начало внедрения системы без предварительного согласования с заведующим отделением и ИТ-службой больницы.

Правильный ответ: Б

4. Задания на последовательность действий

1. **[ОПК-7]** Расставьте по порядку этапы проведения экспертизы временной нетрудоспособности пациента, перенесшего острый инфаркт миокарда.

1) Единоличное оформление лечащим врачом листка нетрудоспособности в день госпитализации.
2) Коллегиальное продление больничного листа решением Врачебной комиссии (ВК) при выписке из стационара и на этапах санаторной реабилитации.
3) Направление пациента на медико-социальную экспертизу (МСЭ) при приближении к предельным срокам временной нетрудоспособности (120 дней).
4) Вынесение бюро МСЭ решения об установлении группы инвалидности или продлении лечения со сменным статусом.

Правильный порядок: 1, 2, 3, 4

2. [ОПК-10] Расставьте шаги кардиолога при оказании неотложной помощи пациенту с приступом ангинозной боли, у которого на ЭКГ зарегистрирована острая элевация сегмента ST (STEMI), а АД снизилось до 80/40 мм рт. ст. (кардиогенный шок).

1) Транспортировка пациента на каталке непосредственно в рентгеноперационную.
2) Купирование болевого синдрома наркотическими анальгетиками (фентанил/морфин) внутривенно.
3) Инициация инфузии вазопрессоров (норадреналин) через инфузомат под контролем АД.
4) Экстренное согласование и вызов рентгенэндоваскулярной бригады для проведения первичного ЧКВ.

Правильный порядок: 4, 1, 2, 3

3. [ПК-1] Расставьте этапы диагностического обследования пациента с подозрением на вазоспастическую стенокардию (Принцметала).

1) Регистрация стандартной ЭКГ в покое вне приступа (часто без патологии).
2) Проведение инвазивной коронароангиографии для исключения фиксированного атеросклеротического стеноза.
3) Выполнение суточного холтеровского мониторирования ЭКГ с фиксацией преходящей элевации ST во время ночных болей.
4) Проведение внутрикоронарного провокационного теста (с ацетилхолином или эргометрином) в рентгеноперационной.

Правильный порядок: 1, 3, 2, 4

4. Ситуационные задачи

●Задача 1 [ОПК-7]: Пациент 58 лет после перенесенного инфаркта миокарда и стентирования ПМЖА через 3 месяца лечения на больничном листе настаивает на закрытии листка, так как его работа связана с тяжелым физическим трудом в ночные смены. Каковы действия эксперта-кардиолога?

○*Ответ:*

Врач не имеет права выписывать пациента на прежнее рабочее место из-за наличия абсолютных противопоказанных факторов трудового прогноза. Необходимо направить документы на ВК для оформления трудовых рекомендаций или направления на МСЭ для установления группы инвалидности.

●Задача 2 [ОПК-10]: В палату к кардиологу поступил экстренный пациент с клиникой расслаивающей аневризмы аорты. Внезапно АД падает до нуля, тоны сердца не выслушиваются, регистрируется электромеханическая диссоциация, набухли шейные вены. Какое критическое состояние развилось и каков неотложный шаг?

○*Ответ:*

У пациента развилась тампонада сердца вследствие разрыва аневризмы в полость перикарда. Необходимо немедленно начать реанимационные мероприятия и выполнить экстренную пункцию перикарда (перикардиоцентез) для разгрузки полостей.

Тема 2. Атеросклероз. Ишемическая болезнь сердца. Инфаркт миокарда

1. Тестовые вопросы с множественным выбором (1 правильный ответ)

1. **[ПК-1]** У пациента 56 лет с типичным давящим болевым синдромом за грудиной длительностью 40 минут на ЭКГ зарегистрирована элевация сегмента ST в отведениях V1–V4 более 2 мм. Какой лекарственный препарат в виде монотерапии или в составе ДААТ должен быть разжеван пациентом на догоспитальном этапе в первую очередь при отсутствии противопоказаний?

А) Клопидогрел 300 мг

Б) Ацетилсалициловая кислота (Аспирин) 150–325 мг

В) Гепарин натрия 5000 ЕД внутривенно

Г) Аторвастатин 80 мг

Правильный ответ: Б

2. **[ОПК-10]** В палату доставлен пациент на 2-е сутки инфаркта миокарда передней стенки ЛЖ. Внезапно он потерял сознание, на ЭКГ-мониторе регистрируется частая полиморфная желудочковая тахикардия, перешедшая в фибрилляцию желудочков. Каков первый и наиболее важный шаг реанимационной бригады?

А) Выполнить экстренный несинхронизированный электрический разряд дефибриллятора

Б) Начать внутривенное титрование лидокаина

В) Начать ИВЛ мешком Амбу

Г) Провести прекардиальный удар и ввести адреналин

Правильный ответ: А

3. **[ПК-2]** Мужчина 44 лет без клинических проявлений ИБС проходит первый этап диспансеризации. При биохимическом скрининге выявлен уровень общего холестерина 8,2 ммоль/л, ЛПНП – 5,6 ммоль/л. Каково обязательное действие врача-кардиолога или терапевта в рамках второго этапа диспансеризации для этого пациента?

А) Направление на экстренную коронароангиографию

Б) Рекомендация повторить анализ через 12 месяцев

В) Проведение тредмил-теста без дополнительного обследования сосудов

Г) Направление на дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий (УЗДС БЦА)

Правильный ответ: Г

4. **[ОПК-7]** Пациент 48 лет, работающий машинистом пассажирского поезда, перенес крупноочаговый инфаркт миокарда со снижением фракции выброса до 38%. После завершения стационарного и санаторного этапов лечения документы передаются на врачебную комиссию. Какое экспертное решение в отношении профпригодности является верным?

А) Продлить листок нетрудоспособности еще на 6 месяцев до восстановления ФВ

Б) Вынести заключение о полной профессиональной непригодности к данной поездной профессии

В) Признать годным к работе без ночных смен

Г) Разрешить работу с ограничением коммерческих маршрутов

Правильный ответ: Б

5. **[ПК-5]** В многоцентровом рандомизированном исследовании оценивали эффективность нового антиагреганта у больных с острым коронарным синдромом. Относительный риск (RR) развития повторного инфаркта составил 0,72; 95% доверительный интервал (CI) составил от 0,55 до 0,94. Как следует интерпретировать данный результат?

А) Новый препарат достоверно снижает риск повторного инфаркта на 28%, так как доверительный интервал не пересекает единицу

Б) Результат статистически недостоверен, так как эффект минимален

В) Препарат увеличивает риск осложнений на 72%

Г) Исследование требует полной перепроверки из-за широкого интервала

Правильный ответ: А

6. [УК-5] Врач-кардиолог, успешно работающий в палате интенсивной терапии с пациентами в остром периоде инфаркта миокарда, ставит перед собой задачу изменения карьерной траектории и личностного развития – освоить высокотехнологичный метод внутрисосудистой визуализации и выполнять чрескожные коронарные вмешательства (ЧКВ) в рентгеноперационной. Какое последовательное решение этой задачи в рамках планирования собственной карьеры будет наиболее профессионально обоснованным?

А) Начать самостоятельно ассистировать на операциях в ночные смены без прохождения официального обучения.

Б) Изучить актуальные профессиональные стандарты, пройти официальную первичную переподготовку (или аккредитацию) по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению, а также составить план стажировок в профильном сосудистом центре.

В) Подать заявление на увольнение из инфарктного отделения, рассчитывая, что администрация ЧКВ-центра сразу допустит к самостоятельным операциям.

Г) Сосредоточиться на написании теоретического обзора литературы по атеросклерозу, отложив освоение практических мануальных навыков на неопределенный срок.

Правильный ответ: Б

2. Задания на сопоставление

[ПК-1] Инструкция: Сопоставьте клиническую или экспертную ситуацию при ИБС и инфаркте миокарда из левого столбца с необходимым методом обследования или целевым действием из правого столбца.

Буква	Клиническая или экспертная ситуация	Цифра	Метод обследования / Целевое действие
А	Пациент 60 лет с подтвержденным постинфарктным кардиосклерозом проходит плановый визит в рамках диспансерного наблюдения. [ПК-2]	1	Определение уровня высокочувствительного тропонина I или T в динамике (при поступлении и через 2–3 часа).
Б	У больного со стабильной ИБС нарастает частота ангинозных приступов, требуется оценка анатомического поражения коронарного русла. [ПК-1]	2	Направление документов на медико-социальную экспертизу (МСЭ) для установления группа инвалидности.
В	В приемное отделение доставлен пациент с затяжным приступом болей в грудной клетке без подъема ST на ЭКГ. [ОПК-10]	3	Назначение развернутой липидограммы (ЛПНП, ЛПВП, ТГ) и проведение планового контроля ЭхоКГ.
Г	Пациент после тяжелого инфаркта миокарда с ХСН III ФК непрерывно находится на больничном листе 4 месяца, трудовой прогноз неблагоприятный. [ОПК-7]	4	Использование в качестве критерия включения жестких критериев отбора (доказанный трансмуральный инфаркт) и стандартизированных анкет качества жизни.
Д	Ординатор планирует дизайн клинического исследования по оценке эффективности новой программы реабилитации больных после инфаркта миокарда. [ПК-5]	5	Направление пациента на селективную инвазивную коронароангиографию (КАГ).

Правильное сопоставление: А-3, Б-5, В-1, Г-2, Д-4.

3. Вопросы с открытым ответом (одно слово или одна цифра)

1. **[ПК-1]** Укажите целевой уровень холестерина липопротеидов низкой плотности (ЛПНП, в ммоль/л), который необходимо строго достигнуть у пациентов с ИБС, относящихся к категории очень высокого риска.

Ответ: 1,4 *(или 1.4)*

2. **[ОПК-10]** Как называется синдром (одно слово), развивающийся вследствие резкого падения сократительной способности миокарда при обширном инфаркте, характеризующийся критическим падением систолического АД и признаками гипоперфузии тканей?

Ответ: Шок (или Кардиогенный)

3. **[ПК-2]** Какая базовая кратность (минимальное число раз в год) плановых диспансерных осмотров кардиологом или терапевтом установлена для пациентов, перенесших инфаркт миокарда, при стабильном течении заболевания?

Ответ: 2

4. [**ОПК-7]** Какое максимальное количество месяцев (цифрой) непрерывного нахождения на листке нетрудоспособности допускается по решению врачебной комиссии (ВК) при надежном и благоприятном трудовом прогнозе после инфаркта миокарда до направления на МСЭ?

Ответ: 4

5. **[ПК-5]** Какая латинская буква используется в медицинской статистике для обозначения уровня значимости, критический порог которого в кардиологических исследованиях традиционно устанавливается как менее 0,05?

Ответ: p

6. [ОПК-1] Назовите медицинскую информационную систему (аббревиатура из 3 букв на русском языке), электронный модуль которой кардиолог обязан использовать на рабочем месте при ведении истории болезни пациента с инфарктом миокарда для обеспечения сквозного документооборота и преемственности этапов лечения.

Ответ: МИС (допускается ЕМИАС)

4. Задания на последовательность действий

Задание 1 [ПК-1]: Расставьте шаги диагностического алгоритма при обращении пациента с жалобами на впервые возникшие давящие боли за грудиной при физической нагрузке (подозрение на стабильную ИБС).

1. Проведение нагрузочной пробы (стресс-ЭхоКГ или тредмил-тест) для верификации преходящей ишемии миокарда.
2. Сбор анамнеза, физикальный осмотр и обязательная регистрация 12-канальной ЭКГ в покое.
3. Направление на селективную коронароангиографию (КАГ) для определения анатомии поражения артерий.
4. Забор крови на липидный профиль, креатинин, глюкозу и высокочувствительный тропонин (для исключения ОКС).

Правильный порядок: 2, 4, 1, 3

Задание 2 [ОПК-10]: Расставьте этапы неотложной помощи и маршрутизации пациента с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (STEMI), если время от первого медицинского контакта до возможности раздувания баллона в ЧКВ-центре составляет менее 90 минут.

1. Транспортировка пациента на каталке в автомобиль скорой помощи с непрерывным мониторированием ЭКГ.
2. Обезболивание (наркотические анальгетики внутривенно), аспиринизация и введение второго антиагреганта.
3. Доставка пациента в рентгеноперационную ЧКВ-центра минуя приемное отделение.
4. Немедленный вызов специализированной кардиологической или реанимационной бригады скорой помощи.

Правильный порядок: 2, 4, 1, 3

Задание 3 [ОПК-7]: Расставьте по порядку действия лечащего врача-кардиолога при проведении экспертизы трудоспособности пациента после неосложненного инфаркта миокарда.

1. Оценка характера выполняемого пациентом труда на плановом диспансерном приеме и выявление противопоказанных факторов.
2. Направление пациента на заседание врачебной комиссии (ВК) для продления больничного листа на срок свыше 15 дней.
3. Оформление направления на медико-социальную экспертизу (форма № 088/у) при наличии стойких ограничений к труду.
4. Единоличное оформление электронного листка нетрудоспособности в день поступления пациента в стационар.

Правильный порядок: 4, 2, 1, 3

5. Ситуационные задачи

Задача 1 [ОПК-10]: У пациента на 4-е сутки инфаркта миокарда внезапно развился резкий приступ удушья, ЧДД 30 в минуту, в легких выслушиваются влажные хрипы до уровня лопаток, АД 160/90 мм рт. ст. Какое неотложное состояние развилось и какая группа диуретиков показана?

Ответ: У пациента развилась острая левожелудочковая недостаточность (альвеолярный отек легких, Killip III). Показано немедленное внутривенное введение петлевых диуретиков (фуросемид) и высокопоточная оксигенотерапия.

Задача 2 [ОПК-7]: Пациент 52 лет, работающий каменщиком на стройке, перенес трансмуральный инфаркт миокарда. Через 3,5 месяца лечения он чувствует себя удовлетворительно и просит выписать его на работу на прежний объект. Каковы действия кардиолога?

Ответ: Тяжелый физический труд имеет абсолютные противопоказания для пациента после трансмурального инфаркта миокарда. Врач должен направить документы на ВК и МСЭ для установления группы инвалидности или рекомендации легкого труда.

1 год, 2 семестр

Тема 3. Болезни миокарда. Болезни перикарда. Болезни эндокарда

1. Тестовые вопросы с множественным выбором (1 правильный ответ)

1. **[ПК-1]** У пациента 29 лет через 10 дней после перенесенной энтеровирусной инфекции появились жалобы на одышку при минимальной нагрузке, перебои в работе сердца и тупые боли в грудной клетке. По данным ЭхоКГ: полости сердца не расширены, фракция выброса – 46%, локальных зон нарушения сократимости нет, отмечается небольшое количество жидкости в полости перикарда (до 50 мл). Какое лабораторное исследование наиболее патогномонично для верификации острого повреждения кардиомиоцитов в данном клиническом случае?

А) Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) по формуле CKD-EPI

Б) Определение уровня высокочувствительного тропонина I или T

В) Уровень С-реактивного белка (СРБ) иммунотурбидиметрическим методом

Г) Титр антистрептолизина-О (АСЛО) в сыворотке крови

Правильный ответ: Б

2. **[ОПК-10]** Пациент 45 лет госпитализирован с диагнозом: Острый экссудативный перикардит. При осмотре: пациент сидит с наклоном туловища вперед, ЧДД 26 в минуту, АД 80/50 мм рт. ст., пульс 120 уд/мин, парадоксальный. На ЭКГ регистрируется низкий вольтаж комплексов QRS и чередование их амплитуды (электрическая альтернация). Какое экстренное медицинское вмешательство обязан организовать кардиолог для спасения жизни пациента?

А) Экстренное выполнение пункции перикарда (перикардиоцентеза) под контролем УЗИ

Б) Внутривенное струйное введение 80 мг фуросемида

В) Внутривенная инфузия 5% глюкозы с добавлением 10 мг преднизолона

Г) Назначение высоких доз нестероидных противовоспалительных препаратов (ибупрофен 800 мг)

Правильный ответ: А

3. **[ПК-2]** В рамках диспансерного наблюдения за пациентом 19 лет с генетически подтвержденной гипертрофической кардиомиопатией (ГКМП) без обструкции выносящего тракта ЛЖ кардиолог составляет план мониторинга. Какое исследование должно выполняться пациенту ежегодно для стратификации риска внезапной сердечной смерти (ВСС) и своевременного определения показаний к имплантации кардиовертера-дефибриллятора?

А) Сцинтиграфия миокарда с технецием

Б) Повторный генетический скрининг родственников первой линии

В) Суточное холтеровское мониторирование ЭКГ

Г) Чреспищеводная эхокардиография (ЧП-ЭхоКГ)

Правильный ответ: В

4. **[ОПК-7]** Пациентка 32 лет, работающая стюардессой в гражданской авиации, перенесла острый нетяжелый очаговый миокардит (функция ЛЖ полностью восстановилась, ФВ 62%, значимых нарушений ритма по данным Холтера нет). Документы направлены на заседание врачебной комиссии поликлиники. Какое экспертное решение в отношении профессиональной пригодности к летной профессии в соответствии с регламентами является верным?

А) Признать временно непригодной с переосвидетельствованием через 12 месяцев наблюдения

Б) Признать полностью годной к летной работе без каких-либо ограничений

В) Направить на МСЭ для установления бессрочной II группы инвалидности

Г) Разрешить полеты только на внутренних рейсах малой протяженности

Правильный ответ: А

5. **[ПК-5]** В рандомизированном исследовании III фазы оценивали эффективность добавления нового противовоспалительного препарата к стандартной схеме (НПВП + колхицин) у больных с рецидивирующим перикардитом. Доля пациентов без рецидивов в течение года в группе нового препарата составила 88%, в группе плацебо – 42% ($p = 0{,}001$). Как следует трактовать данный статистический показатель?

А) Выявленный эффект препарата случаен с вероятностью 88%

Б) Препарат не имеет преимуществ, так как плацебо также эффективно

В) Различия между схемами лечения высокодостоверны, вероятность случайного получения таких данных составляет 0,1%

Г) Исследование недостоверно из-за малого числа участников

Правильный ответ: В

6. **[ОПК-4]** К кардиологу обратился пациент 24 лет с жалобами на одышку при минимальной ходьбе, перебои в работе сердца и эпизоды головокружения. При физикальном обследовании: выслушивается грубый скребущий систолический шум вдоль левого края грудины, усиливающийся при проведении пробы Вальсальвы и в положении стоя. Какое первичное диагностическое исследование необходимо выполнить для верификации предполагаемого диагноза?

А) Рентгенография органов грудной клетки в двух проекциях

Б) Сцинтиграфия миокарда с пертехнетатом технеция

В) Трансторакальная эхокардиография (ЭхоКГ) для оценки толщины МЖП и наличия обструкции

Г) Суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру

Правильный ответ: В

2. Задания на сопоставление

Инструкция: Сопоставьте заболевание миокарда, перикарда или эндокарда из левого столбца с патогномоничным признаком, критерием или целевым действием из правого столбца.

Буква	Заболевание / Клиническая ситуация	Цифра	Диагностический признак / Критерий / Действие
А	Острый инфекционный эндокардит естественного клапана. [ПК-1]	1	Симметричное или асимметричное локальное утолщение стенки ЛЖ ≥ 15 мм при отсутствии других причин для гипертрофии.
Б	Дилатационная кардиомиопатия (ДКМП) в стадии застойной декомпенсации. [ОПК-10]	2	Наличие вегетаций по данным ЭхоКГ и выделение типичного возбудителя (*Streptococcus viridans*) из двух раздельных проб крови.
В	Направление пациента с терминальной стадией рефрактерной миокардиопатии на экспертизу стойкой утраты трудоспособности. [ОПК-7]	3	Экстренное внутривенное введение диуретиков и инотропная поддержка (добутамин) при развитии кардиогенного шока / отека легких.
Г	Бессимптомная гипертрофическая кардиомиопатия (ГКМП) у молодого пациента. [ПК-2]	4	Использование данных эндомиокардиальной биопсии как «золотого стандарта» при формировании однородных групп в научном протоколе.
Д	Дизайн научного клинического исследования по верификации вирусного генома в ткани миокарда. [ПК-5]	5	Подготовка подробного направления на МСЭ (форма № 088/у) с отражением ФК сердечной недостаточности.

Правильное сопоставление: А-2, Б-3, В-5, Г-1, Д-4.

3. Вопросы с открытым ответом (одно слово или одна цифра)

1. **[ПК-1]** Назовите лекарственный препарат (МНН, одно слово), специфический противовоспалительный алкалоид, который в дозе 0,5 мг обязательно назначается в дополнение к НПВП при остром перикардите для снижения риска рецидивов.

Ответ: Колхицин

2. **[ОПК-10]** Как называется грозный клинический синдром (одно слово), развивающийся при быстром накоплении экссудата в полости перикарда, приводящий к резкому сдавлению камер сердца, падению притока крови и остановке кровообращения?

Ответ: Тампонада

3. **[ПК-2]** Какое минимальное количество месяцев (цифрой) должен непрерывно длиться первичный период диспансерного наблюдения у кардиолога после перенесенного острого миокардита перед решением вопроса о полном выздоровлении пациента?

Ответ: 12

4. **[ОПК-7]** Какое минимальное количество больших критериев Дьюк (цифрой) должен одновременно выявить и зафиксировать врач в медицинской документации для постановки достоверного диагноза «Инфекционный эндокардит»?

Ответ: 2

5. **[ПК-5]** Назовите тип научного графического отображения результатов (одно слово или через дефис), традиционно применяемый в мета-анализах по оценке выживаемости больных с кардиомиопатиями, визуально напоминающий «дерево» доверительных интервалов.

Ответ: Форест-плот (или Блоковая-диаграмма)

4. Задания на последовательность действий

Задание 1 [ПК-1]: Расставьте шаги диагностического алгоритма при подозрении на подострый инфекционный эндокардит у пациента с длительной лихорадкой неясного генеза и появившимся шумом в сердце.

1. Выполнение трансторакальной эхокардиографии (ТТ-ЭхоКГ) для поиска вегетаций или деструкции створок.
2. Проведение чреспищеводной эхокардиографии (ЧП-ЭхоКГ) при сомнительных результатах первичного УЗИ.
3. Трехкратный забор венозной крови из разных периферических вен с интервалом в 30 минут для посева на стерильность до начала антибиотикотерапии.
4. Оценка жалоб пациента, сбор анамнеза, осмотр кожных покровов (поиск пятен Лукина, симптома щипка).

Правильный порядок: 4, 3, 1, 2

Задание 2 [ОПК-10]: Расставьте этапы оказания неотложной помощи пациенту с миокардитом, у которого развился острый приступообразный отек легких (Killip III).

1. Внутривенное болюсное введение петлевого диуретика (фуросемид 40–80 мг) под контролем уровня АД.
2. Инициация неинвазивной вентиляции легких (CPAP) или ингаляции увлажненного кислорода через маску с пеногасителем.
3. Придание пациенту сидячего положения (ортопноэ) с опущенными вниз ногами для уменьшения венозного возврата.
4. Внутривенное титрование вазодилататоров (нитроглицерин) при условии, что систолическое АД превышает 90 мм рт. ст.

Правильный порядок: 3, 2, 1, 4

Задание 3 [ОПК-7]: Расставьте по порядку действия кардиолога при проведении медико-социальной экспертизы пациента с терминальной стадией дилатационной кардиомиопатии (ФВ 22%, ХСН IIБ стадия, IV ФК).

1. Проведение расширенного обследования (Холтер-ЭКГ, тест 6-минутной ходьбы, определение креатинина и NT-proBNP) для фиксации тяжести ХСН.
2. Оформление направления на МСЭ по форме № 088/у с подробным описанием стойких ограничений жизнедеятельности.
3. Коллегиальное заседание Врачебной комиссии (ВК) учреждения для утверждения направления на экспертизу.
4. Направление пакета документов в бюро МСЭ через электронные каналы связи ЕГИСЗ.

Правильный порядок: 1, 2, 3, 4

5. Ситуационные задачи

Задача 1 [ОПК-10]: У больного 35 лет на фоне тяжелого течения инфекционного эндокардита аортального клапана внезапно развился эпизод резкой кинжальной боли в левом подреберье с иррадиацией в левое плечо, сопровождающийся падением АД до 90/60 мм рт. ст. Какое осложнение развилось и каков первый шаг помощи?

Ответ: Произошла острая тромбоэмболия в селезеночную артерию с развитием инфаркта селезенки (эмболический синдром). Необходимо немедленно купировать болевой синдром наркотическими анальгетиками, стабилизировать гемодинамику и вызвать хирурга.

Задача 2 [ОПК-7]: Пациент 24 лет активно занимается профессиональным футболом. При плановом углубленном обследовании на ЭхоКГ случайно выявлена асимметричная гипертрофия межжелудочковой перегородки до 16 мм, полости не расширены. Каковы действия кардиолога в отношении спортивной экспертизы?

Ответ: Данные ЭхоКГ соответствуют критериям гипертрофической кардиомиопатии (ГКМП). Врач обязан полностью отстранить пациента от профессионального спорта и соревнований из-за крайне высокого риска внезапной смерти.

Тема 4. Артериальные гипертензии

1. Тестовые вопросы с множественным выбором (1 правильный ответ)

1. **[ПК-1]** Пациентке 48 лет с впервые верифицированной гипертонической болезнью II стадии, 1 степени (АД 146/92 мм рт. ст.) и ожирением 1 степени требуется назначить стартовую антигипертензивную терапию. Противопоказаний к препаратам нет. Какой режим назначения лекарственных средств является наиболее предпочтительным согласно современным клиническим рекомендациям?

А) Монотерапия бета-адреноблокатором в утренние часы

Б) Фиксированная комбинация двух препаратов (например, ИАПФ или БРА + антагонист кальция / диуретик) в одной таблетке

В) Назначение петлевого диуретического средства (фуросемид) в режиме прерывистого приема

Г) Инициация лечения с монотерапии тиазидоподобным диуретиком с оценкой эффекта через 3 месяца

Правильный ответ: Б

2. **[ПК-2]** В рамках диспансерного наблюдения за пациентом 54 лет с артериальной гипертензией 2 степени и сахарным диабетом 2 типа врач оценивает состояние почек как органа-мишени. Какой расчетный лабораторный показатель по данным биохимического анализа крови (креатинин) необходимо оценивать не реже 1 раза в год для контроля скорости прогрессирования нефропатии?

А) Клиренс эндогенного креатинина по формуле Кокрофта-Голта

Б) Суточная экскреция мочевой кислоты

В) Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) по формуле CKD-EPI

Г) Соотношение азота мочевины к сывороточному креатинину

Правильный ответ: В

3. **[ОПК-10]** В приемное отделение доставлен пациент 59 лет с жалобами на резкую головную боль, мелькание «мушек» перед глазами и тошноту. Объективно: АД 220/120 мм рт. ст., ЧСС 88 уд/мин. Очаговой неврологической симптоматики и признаков отека легких нет (неосложненный гипертонический криз). Какой препарат из предложенных является оптимальным для экстренной пероральной / сублингвальной помощи в данном клиническом случае?

А) Нифедипин 10 мг перорально (или Каптоприл 25 мг / Моксонидин 0,2 мг сублингвально)

Б) Внутривенное болюсное введение 10 мл 25% раствора магния сульфата

В) Клонидин (Клофелин) 0,15 мг внутримышечно

Г) Гидрохлоротиазид 25 мг перорально однократно

Правильный ответ: А

4. **[ОПК-7]** Мужчина 42 лет, работающий промышленным альпинистом-высотником, обратился к кардиологу для прохождения периодического медицинского осмотра. В ходе обследования верифицирована гипертоническая болезнь II стадии, 2 степени с высоким риском, АД на приеме 164/102 мм рт. ст., выявлена гипертрофия левого желудочка по ЭхоКГ. Каково правильное экспертное решение в отношении допуска к высотным работам?

А) Признать годным при условии регулярного ведения дневника самоконтроля АД

Б) Направить на МСЭ для установления бессрочной II группы инвалидности

В) Вынести экспертное решение о временной профессиональной непригодности до подбора стабильной терапии и нормализации АД

Г) Разрешить работу на высоте только в теплое время года с ограничением по времени смены

Правильный ответ: В

5. **[ПК-5]** В проспективном когортном исследовании в течение 5 лет изучалась взаимосвязь между уровнем ночного систолического АД по данным СМАД и частотой развития мозгового инсульта. При анализе подгруппы пациентов с профилем «non-dipper» (отсутствие ночного снижения АД) отношение шансов (OR) развития инсульта составило 2,1; 95% доверительный интервал (CI) составил от 1,45 до 3,05. Сделайте правильный статистический вывод.

А) Профиль «non-dipper» статистически достоверно увеличивает шанс развития инсульта более чем в 2 раза, так как доверительный интервал не включает единицу

Б) Связь между профилем давления и инсультом отсутствует, так как интервал широк

В) Выявленный результат недостоверен, поскольку отношение шансов превышает единицу

Г) Профиль «non-dipper» является защитным фактором, снижающим риск повреждения головного мозга

Правильный ответ: А

6. **[ОПК-5]** Пациенту 52 лет с впервые выявленной гипертонической болезнью II стадии и сопутствующим двусторонним стенозом почечных артерий инициируется антигипертензивная терапия. Какой класс лекарственных препаратов **категорически противопоказан** к назначению данному пациенту из-за высокого риска развития острой почечной недостаточности (контроль безопасности)?

А) Тиазидоподобные диуретики (индапамид)

Б) Ингибиторы АПФ или блокаторы рецепторов ангиотензина II (БРА / сартаны)

В) Антагонисты кальция дигидропиридинового ряда (амлодипин)

Г) Селективные бета-адреноблокаторы (бисопролол)

Правильный ответ: Б

2. Задания на сопоставление

Инструкция: Сопоставьте клиническую ситуацию или патологическое изменение, ассоциированное с артериальной гипертензией, из левого столбца с необходимым методом исследования или целевым действием из правого столбца.

Буква	**Клиническая / Экспертная ситуация при АГ**	**Цифра**	**Метод обследования / Целевое действие**
А	Подозрение на симптоматическую артериальную гипертензию эндокринного генеза (феохромоцитому). [ПК-1]	1	Определение суточной экскреции метанефрина и норметанефрина с мочой (или в плазме крови).
Б	Дистанционный мониторинг и скрининг поражения органов-мишеней у стабильного пациента на диспансерном учете. [ПК-2]	2	Каждые 15–20 минут проводить у постели больного ручной контроль АД, ЧСС, диуреза и аускультацию легких.
В	В ПИТ доставлен больной с тяжелым осложненным гипертоническим кризом на фоне отека легких и расслоения аорты. [ОПК-10]	3	Сбор данных о характере выполняемого труда, тяжести нагрузок и оформление протокола заседания врачебной комиссии (ВК).
Г	Оценка профессиональной пригодности и стойких ограничений к труду у пациента с тяжелой рефрактерной АГ. [ОПК-7]	4	Выполнение качественного ретроспективного анализа электронных карт для выявления процента достижения целевого АД.
Д	Проведение научного анализа эффективности внедрения телемедицинского контроля АД на терапевтическом участке. [ПК-5]	5	Анализ уровня микроальбуминурии в разовой порции мочи и ежегодный плановый осмотр глазного дна (офтальмоскопия).

Правильное сопоставление: А-1, Б-5, В-2, Г-3, Д-4.

3. Вопросы с открытым ответом (одно слово или одна цифра)

1. **[ПК-1]** Укажите минимальное пороговое значение систолического артериального давления (в мм рт. ст.), начиная с которого официально выставляется диагноз «Артериальная гипертензия» при его измерении во время рутинного офисного приема у врача.

Ответ: 140

2. **[ПК-2]** Назовите ранний лабораторный маркер поражения почек (одно слово), определяемый по анализу мочи, появление которого свидетельствует об эндотелиальной дисфункции и начальной стадии гипертонической нефропатии.

Ответ: Микроальбуминурия (допускается Альбуминурия)

3. **[ОПК-10]** Какая группа диуретических лекарственных препаратов (название класса во множественном числе) вводится внутривенно болюсно в качестве неотложной помощи при развитии кардиогенного отека легких на фоне гипертонического криза?

Ответ: Петлевые

4. **[ОПК-7]** На какой максимальный срок (в днях, цифрой) лечащий врач имеет право единолично и непрерывно выдать или продлить листок нетрудоспособности пациенту с неосложненным кризом до обязательного направления на ВК?

Ответ: 15

5. **[ПК-5]** Какой статистический коэффициент (названный в честь ученого Пирсона или Спирмена, одно слово) используется в научных исследованиях для оценки силы и направления линейной связи между уровнем пульсового АД и индексом массы миокарда ЛЖ?

Ответ: Корреляции (или Коэффициент-корреляции)

4. Задания на последовательность действий

Задание 1 [ПК-1]: Расставьте шаги диагностического алгоритма при подозрении на наличие у пациента симптоматической вазоренальной (почечной) артериальной гипертензии.

1. Направление пациента на селективную рентгенконтрастную ангиографию почечных артерий со стентированием.
2. Проведение скринингового дуплексного ультразвукового сканирования почечных артерий (оценка скоростных показателей).
3. Лабораторная оценка уровней креатинина сыворотки крови, калия и расчет СКФ.
4. Выполнение мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ-ангиографии) почечных артерий с контрастированием.

Правильный порядок: 3, 2, 4, 1

Задание 2 [ОПК-10]: Расставьте этапы оказания неотложной медицинской помощи пациенту с осложненным гипертоническим кризом, сопровождающимся развитием острого отека легких.

1. Внутривенное капельное или инфузоматное введение вазодилататоров (нитроглицерин или нитропруссид натрия) под мониторингом АД.
2. Придание пациенту полусидячего положения в постели с опущенными вниз нижними конечностями.
3. Внутривенное струйное введение петлевого диуретика (фуросемид в дозе 40–80 мг).
4. Начало оксигенотерапии увлажненным кислородом (при необходимости – проведение неинвазивной вентиляции легких CPAP).

Правильный порядок: 2, 4, 3, 1

Задание 3 [ОПК-7]: Расставьте по порядку действия кардиолога при проведении экспертизы временной нетрудоспособности пациента, госпитализированного с тяжелым затяжным гипертоническим кризом.

1. Сбор профессионального анамнеза, выявление вредных и опасных производственных факторов на рабочем месте.
2. Оформление первичного электронного больничного листа в день госпитализации пациента в стационар.
3. Оценка стабильности гипотензивного эффекта терапии по данным СМАД перед выпиской к труду.
4. Направление документов на Врачебную комиссию (ВК) для продления листка нетрудоспособности на 16-й день болезни.

Правильный порядок: 2, 1, 4, 3

5. Ситуационные задачи

Задача 1 [ОПК-10]: У пациента 45 лет на фоне АД 230/130 мм рт. ст. появились интенсивные раздирающие боли в грудной клетке с иррадиацией в спину, а также зафиксирована асимметрия пульса на лучевых артериях. Какое острое жизнеугрожающее состояние развилось и до каких цифр необходимо снизить систолическое АД в течение первого часа?

Ответ: Развилось острое расслоение (аневризма) аорты. Необходимо немедленно снизить систолическое АД до целевого уровня 100–120 мм рт. ст. в течение первых 20 минут с помощью внутривенных бета-блокаторов (эсмолол).

Задача 2 [ОПК-7]: Пациент 50 лет, работающий диспетчером авиаузла (работа с высоким уровнем психоэмоционального напряжения), состоит на учете по поводу ГБ III стадии с частыми кризами. Экспертиза качества выявила, что за год у него было 5 больничных листов общей сложностью 65 дней. Каковы действия лечащего врача?

Ответ: Направить пациента на Врачебную комиссию для оформления документов на медико-социальную экспертизу (МСЭ) по форме № 088/у. Работа авиадиспетчером ему противопоказана, требуется определение стойких ограничений к труду.

2 год, 1 семестр

Тема 5. Пороки сердца

1. Тестовые вопросы с множественным выбором (1 правильный ответ)

1. **[ПК-1]** Пациентка 76 лет госпитализирована с жалобами на выраженную одышку при минимальной ходьбе и двукратные синкопальные состояния при попытке подняться по лестнице. По данным ЭхоКГ: створки аортального клапана резко кальцинированы, площадь аортального отверстия – 0,65 см², средний градиент давления – 52 мм рт. ст., фракция выброса ЛЖ – 54%. Сопутствующая патология: тяжелая ХОБЛ. Кардиохирургический риск по шкале EuroSCORE II составляет 9,5% (высокий риск). Какова наиболее обоснованная тактика ведения пациентки?

А) Пероральное назначение высоких доз петлевых диуретиков и вазодилататоров (нитратов) под амбулаторным наблюдением

Б) Направление пациентки на малоинвазивное транскатетерное протезирование аортального клапана (TAVI) [1]

В) Динамическое эхокардиографическое наблюдение 1 раз в 3 месяца до падения фракции выброса менее 50%

Г) Направление на открытую операцию протезирования аортального клапана (SAVR) в условиях искусственного кровообращения

Правильный ответ: Б

2. **[ПК-2]** Мужчина 38 лет с верифицированным врожденным двухстворчатым аортальным клапаном состоит на диспансерном учете. Жалоб не предъявляет, активно занимается любительским бегом. При плановом ЭхоКГ: площадь клапана – 1,6 см², градиент давления – 22 мм рт. ст., однако выявлено расширение восходящего отдела аорты до 47 мм. Какое обязательное рекомендательное действие должен предпринять кардиолог на данном этапе диспансерного наблюдения?

А) Полностью запретить любые виды физической активности и направить на экстренное протезирование аорты

Б) Ограничить интенсивные изометрические нагрузки (тяжелая атлетика, подъем тяжестей), рекомендовать контроль АД и повторить ЭхоКГ/КТ аорты через 6 месяцев

В) Разрешить продолжить тренировки без ограничений, так как порок гемодинамически незначим

Г) Назначить постоянный прием антикоагулянтов (варфарин) для профилактики тромбоэмболий

Правильный ответ: Б

3. **[ОПК-10]** У пациентки 68 лет с митральным стенозом на 3-и сутки после перенесенного респираторного заболевания внезапно развился приступ резкого удушья. При осмотре: положение ортопноэ, изо рта выделяется пенистая розовая мокрота, в легких – обилие влажных хрипов. АД – 150/90 мм рт. ст., ЧСС – 132 уд/мин, ритм неправильный (пароксизм фибрилляции предсердий). Какой лекарственный препарат противопоказан для внутривенного введения в качестве первой линии помощи, несмотря на высокую частоту сердечных сокращений?

А) Нитроглицерин (вазодилататор)

Б) Фуросемид (петлевой диуретик)

В) Амиодарон (антиаритмик)

Г) Добутамин (инотропный стимулятор)

Правильный ответ: Г (Инотропы увеличат трансмитральный градиент и отек легких)

4. **[ОПК-7]** Мужчина 45 лет, работающий водолазом-глубоководником, перенес успешную операцию пластики митрального клапана опорным кольцом по поводу тяжелой миксоматозной дегенерации и регургитации. При обследовании через 6 месяцев: жалоб нет, сократимость ЛЖ сохранена (ФВ 64%), левое предсердие уменьшилось до нормы, нарушений ритма нет. Каково правильное экспертное решение врачебной комиссии в отношении его профессиональной пригодности?

А) Вынести заключение о полной профессиональной непригодности к работе в условиях повышенного атмосферного давления (водолазом)

Б) Признать полностью годным к работе водолазом без ограничений

В) Разрешить спуски под воду на глубину до 10 метров под контролем врача

Г) Продлить листок нетрудоспособности еще на 6 месяцев для адаптации кольца протеза

Правильный ответ: А (Наличие внутрисердечного импланта и риск баротравмы – абсолютное противопоказание)

5. **[ПК-5]** В подгрупповом анализе крупного научно-исследовательского регистра оценивали выживаемость пациентов с тяжелым аортальным стенозом, отказавшихся от операции. При построении кривых Каплана-Майера было продемонстрировано, что медиана выживаемости после появления классической триады симптомов (стенокардия, синкопе, одышка) составила всего 23 месяца. Какую шкалу (переменную) необходимо использовать исследователю для корректного статистического учета сопутствующих хронических патологий, влияющих на смертность в этой когорте?

А) Критерий Стьюдента для зависимых выборок

Б) Шкалу коморбидности Чарлсона (Charlson Comorbidity Index)

В) Коэффициент ранговой корреляции Спирмена

Г) Критерий Манна-Уитни

Правильный ответ: Б

6. **[ОПК-6]** Пациент 60 лет перенес открытую операцию протезирования аортального клапана механическим протезом. На этапе стационарной реабилитации (через 14 дней после операции) планируется расширение двигательного режима. Какое исследование является обязательным для контроля безопасности физических нагрузок и оценки эффективности реабилитационных мероприятий перед переводом на санаторный этап?

А) Выполнение нагрузочного тредмил-теста с максимальной субмаксимальной нагрузкой

Б) Суточное мониторирование АД (СМАД) в режиме непрерывной компрессии манжеты

В) Компьютерная томография всей аорты с контрастированием

Г) Регистрация ЭКГ в покое и выполнение ЭхоКГ для оценки функции протеза, наличия жидкости в перикарде и выявления сердечной недостаточности

Правильный ответ: Г

2. Задания на сопоставление

Инструкция: Сопоставьте клиническую ситуацию или тип клапанного порока из левого столбца с необходимым методом обследования или специфическим действием из правого столбца.

Буква	Клиническая / Экспертная ситуация при пороках	Цифра	Метод обследования / Специальное действие
А	Пациент 52 лет с механическим протезом митрального клапана, принимающий варфарин. [ПК-2]	1	Срочное выполнение трансторакальной и чреспищеводной ЭхоКГ для исключения тромбоза или отрыва протеза.
Б	В приемное отделение доставлен пациент с протезированным клапаном в критическом состоянии, с явлениями нарастающего отека легких и исчезновением «щелчка» протеза при аускультации. [ОПК-10]	2	Проведение внутрисердечного провокационного теста и катетеризации полостей для точного расчета площади отверстия.
В	Пациенту с ревматическим пороком сердца и митральным стенозом требуется точная плановая оценка клапанного аппарата перед чрескожной баллонной комиссуротомией. [ПК-1]	3	Оценка по шкале EuroSCORE II и Charlson для стандартизации тяжести участников в протоколе научного исследования.
Г	Оценка стойких ограничений жизнедеятельности у пациента с неоперабельным терминальным пороком сердца и ХСН IV ФК. [ОПК-7]	4	Систематический лабораторный контроль МНО (целевой диапазон 2,5–3,5) каждые 2–4 недели.
Д	Дизайн проспективного исследования по оценке отдаленных исходов транскатетерной имплантации клапанов у соматически тяжелых больных. [ПК-5]	5	Оформление документов на медико-социальную экспертизу (форма № 088/у) для установления группы инвалидности.

Правильное сопоставление: А-4, Б-1, В-2, Г-5, Д-3.

3. Вопросы с открытым ответом (одно слово или одна цифра)

1. **[ПК-1]** Какой класс антикоагулянтов (название аббревиатурой из 4 букв на русском языке, во множественном числе) категорически противопоказан к применению у пациентов с механическими протезами клапанов сердца?

Ответ: ПОАК (или НОАК)

2. **[ПК-2]** Укажите максимальное значение диаметра корня/восходящего отдела аорты (в мм, цифрой), превышение которого у бессимптомного пациента с двухстворчатым аортальным клапаном при наличии факторов риска является абсолютным показанием к хирургическому лечению аорты.

Ответ: 50 (допускается 55 для изолированного порока без факторов риска, но 50 – порог при факторах риска)

3. **[ОПК-10]** Как называется острое деструктивное поражение клапанов (словосочетание из двух слов), развивающееся вследствие бактериальной инфекции, приводящее к быстрой клапанной регургитации и требующее экстренной антибиотикотерапии?

Ответ: Инфекционный эндокардит

4. **[ОПК-7]** В течение скольких рабочих дней (цифрой) после вынесения решения врачебной комиссией медицинская организация обязана передать оформленное направление (форма № 088/у) в бюро МСЭ?

Ответ: 3

5. **[ПК-5]** Какая математическая модель (названная в честь ученого, одно слово) используется в научных исследованиях для оценки выживаемости пациентов после протезирования клапанов с учетом времени до наступления события?

Ответ: Кокса (или Каплана-Майера)

4. Задания на последовательность действий

Задание 1 [ПК-1]: Расставьте этапы диагностического поиска при обследовании пациента с подозрением на тяжелую недостаточность аортального клапана.

1. Проведение трансторакальной ЭхоКГ с измерением ширины струи регургитации, vena contracta и объема срыгивания.
2. Сбор анамнеза, выявление жалоб на пульсацию в голове и осмотр (поиск симптома Мюссе, Квинке, «пляски каротид»).
3. Выполнение МРТ сердца для точного количественного расчета фракции регургитации при неоднозначных данных УЗИ.
4. Направление пациента на консультацию кардиохирурга для планирования пластики или протезирования клапана.

Правильный порядок: 2, 1, 3, 4

Задание 2 [ОПК-10]: Расставьте действия кардиолога при поступлении пациента с механическим протезом клапана и подозрением на его тромбоз, сопровождающийся критической гипотонией (АД 70/40 мм рт. ст.) и отеком легких.

1. Срочный вызов реанимационной бригады и кардиохирурга в приемное отделение.
2. Экстренное выполнение трансторакальной ЭхоКГ для верификации блокировки запирательного элемента протеза.
3. Начало инфузии нефракционированного гепарина под контролем АЧТВ и подготовка к экстренному тромболизису или реоперации.
4. Катетеризация центральной вены и инициация инотропной поддержки (норадреналин) для стабилизации АД.

Правильный порядок: 2, 1, 4, 3

Задание 3 [ОПК-7]: Расставьте по порядку действия эксперта-кардиолога при ведении больничного листа у пациента после плановой сочетанной операции (протезирование аортального клапана и АКШ).

1. Продление листка нетрудоспособности через Врачебную комиссию (ВК) на период стационарного лечения (до 21-24 дней).
2. Оценка критериев стойкой утраты трудоспособности на заседании ВК через 3-4 месяца непрерывного лечения.
3. Оформление направления на МСЭ (форма № 088/у) при сохранении признаков тяжелой ХСН или профессиональной непригодности.
4. Направление пациента в специализированный санаторный реабилитационный центр со сменным больничным листом.

Правильный порядок: 1, 4, 2, 3

5. Ситуационные задачи

Задача 1 [ОПК-10]: У пациента с механическим протезом аортального клапана на фоне пропущенного приема варфарина развилась клиника ишемического инсульта (очаговый дефицит до 2 часов от начала). Какое исследование необходимо выполнить перед решением вопроса о тромболизисе и в чем главная опасность?

Ответ: Необходимо экстренно выполнить КТ головного мозга для исключения геморрагического характера инсульта. Главная опасность тромболизиса заключается в риске фатального внутричерепного кровотечения у пациента на антикоагулянтах.

Задача 2 [ОПК-7]: Пациент 50 лет работает авиадиспетчером. При прохождении плановой комиссии у него выявлен ревматический митральный стеноз (площадь отверстия 1,1 см²), синусовый ритм. Каково решение ВК в отношении его профпригодности?

Ответ: Данная степень митрального стеноза является критической и сопровождается высоким риском внезапных пароксизмов ФП. Пациент признается полностью непригодным к профессии авиадиспетчера и подлежит переводу на другую работу.

Тема 6. Нарушение ритма и проводимости

1. Тестовые вопросы с множественным выбором (1 правильный ответ)

1. **[ПК-1]** Пациент 64 лет с постинфарктным кардиосклерозом (инфаркт миокарда 3 года назад, ФВ ЛЖ 32%) доставлен в ПИТ с затяжным приступом сердцебиения. На ЭКГ: тахикардия с широкими комплексами QRS (165 уд/мин), интервалы R-R регулярные. При тщательном анализе выявлены изолированные зубцы Р, регистрирующиеся независимо от желудочковых комплексов (АВ-диссоциация), а также единичные сливные комплексы. Гемодинамика стабильна: АД 110/70 мм рт. ст. Какова правильная тактика лечения?

А) Внутривенное болюсное введение 6 мг аденозина (АТФ) для купирования наджелудочковой тахикардии с аберрацией

Б) Внутривенное медленное введение 10 мл 10% раствора прокаинамида (новокаинамида) под контролем АД

В) Насыщающее внутривенное введение амиодарона (300 мг за 10–20 минут) с последующей поддерживающей инфузией

Г) Немедленное проведение экстренной синхронизированной электрической кардиоверсии без премедикации

Правильный ответ: В

2. **[ПК-2]** У пациентки 72 лет с постоянной формой фибрилляции предсердий, гипертонической болезнью и хронической болезнью почек (клиренс креатинина по формуле Кокрофта-Голта составляет 24 мл/мин) на плановом диспансерном приеме оценивается антикоагулянтная терапия. Из анамнеза: кровотечений не было. Какое назначение перорального антикоагулянта является верным и безопасным в рамках диспансерного наблюдения?

А) Ривароксабан 20 мг 1 раз в сутки, так как функция почек существенно не влияет на данный препарат

Б) Дабигатрана этексилат 150 мг 2 раза в сутки для обеспечения максимальной защиты от инсульта

В) Апиксабан в сниженной дозировке 2,5 мг 2 раза в сутки (или ривароксабан 15 мг 1 раз в сутки / варфарин под контролем МНО 2,0–3,0)

Г) Полная отмена антикоагулянтов и переход на ацетилсалициловую кислоту (Аспирин) 100 мг из-за высокого риска геморрагий

Правильный ответ: В

3. **[ОПК-10]** Во время проведения чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) у пациента с острым инфарктом миокарда на мониторе внезапно зарегистрировано прогрессирующее урежение систолического ритма до 32 уд/мин с расширением комплексов QRS и исчезновением зубцов Р (асистолия предсердий, идиовентрикулярный ритм). Гемодинамика критическая: АД 60/30 мм рт. ст., пациент без сознания. Какое неотложное действие должно быть выполнено в первую очередь параллельно с компрессиями грудной клетки?

А) Внутривенное введение 1 мг атропина сульфата (при неэффективности – запуск экстренной временной эндокардиальной или чрескожной электрокардиостимуляции)

Б) Внутривенная инфузия 500 мл поляризующей смеси (глюкоза + инсулин + калий)

В) Внутривенное струйное введение 300 мг амиодарона для предотвращения фибрилляции

Г) Нанесение электрического разряда дефибриллятора мощностью 360 Дж

Правильный ответ: А

4. **[ОПК-7]** Пациент 26 лет работает действующим пилотом коммерческой авиации. В ходе прохождения очередной врачебно-летной экспертной комиссии (ВЛЭК) на Холтеровском мониторе ЭКГ у него были случайно зарегистрированы бессимптомные периоды АВ-блокады II степени Мобитц 2 в ночное время с максимальной паузой до 2,8 секунды. Структурной патологии сердца по данным ЭхоКГ и МРТ не обнаружено. Каково правильное экспертное решение в отношении его профессиональной пригодности к летной работе?

А) Вынести экспертное заключение о полной профессиональной непригодности к летной профессии (пилотом) ввиду высокого прогностического риска прогрессирования блокады

Б) Признать полностью годным к летной работе, так как блокада зафиксирована ночью и носит ваготонический характер

В) Разрешить полеты только в качестве второго пилота на ближнемагистральных воздушных судах

Г) Признать годным к летной работе при условии обязательного профилактического приема теопека

Правильный ответ: А

5. **[ПК-5]** Ординатор проводит научно-исследовательский анализ базы данных пациентов, перенесших катетерную радиочастотную абляцию (РЧА) по поводу пароксизмальной формы фибрилляции предсердий. Цель работы – оценить факторы, влияющие на рецидив аритмии в течение первого года наблюдения. Какую многофакторную статистическую модель (анализ) целесообразно применить, если итоговая зависимая переменная является качественной бинарной (рецидив есть / рецидива нет), а предикторы включают как количественные (объем левого предсердия, возраст), так и качественные (наличие гипертонии) параметры?

А) Метод множественной линейной регрессии

Б) Критерий Крускала-Уоллиса для независимых выборок

В) Метод многомерного бинарного логистического регрессионного анализа с расчетом отношения шансов (OR)

Г) Однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA)

Правильный ответ: В

6. **[ОПК-7]** Пациенту 65 лет, работающему авиадиспетчером, был имплантирован однокамерный кардиовертер-дефибриллятор (ИКД) после перенесенного эпизода устойчивой желудочковой тахикардии с потерей сознания. На заседании Врачебной комиссии (ВК) через 3 месяца после операции оценивается его профессиональная пригодность. Какое экспертное решение является верным согласно регламентам медицинской экспертизы?

А) Признать временно непригодным с продлением больничного листа еще на 6 месяцев

Б) Признать полностью годным к работе без ограничений, так как функция ИКД стабильна

В) Вынести экспертное решение о полной профессиональной непригодности к данной профессии и оформить направление на МСЭ

Г) Разрешить работу только в дневные смены под контролем цехового врача

Правильный ответ: В

2. Задания на сопоставление

Инструкция: Сопоставьте клиническую ситуацию или нарушение проводящей системы из левого столбца с необходимым интервенционным/хирургическим методом лечения или целевым действием из правого столбца.

Буква	**Клиническая / Экспертная ситуация при аритмиях**	**Цифра**	**Интервенционный метод / Специфическое действие**
А	Пациент 32 лет с частыми симптомными пароксизмами ортодромной тахикардии на фоне манифестирующего синдрома WPW. [ПК-1]	1	Направление документов на МСЭ (форма № 088/у) для оценки стойких ограничений из-за фатального аритмического синдрома.
Б	У больного с ХСН (ФВ ЛЖ 28%) на фоне оптимальной квадритерапии сохраняется синусовый ритм, ЧСС 78 уд/мин и полная блокада левой ножки пучка Гиса с QRS 160 мс. [ПК-1]	2	Направление пациента на плановую операцию катетерной радиочастотной абляции (РЧА) дополнительного пути проведения.
В	Плановый контроль параметров работы, порога стимуляции и остаточной емкости батареи имплантированного ЭКС у стабильного пациента. [ПК-2]	3	Использование стандартизированного протокола ОСКЭ (оценочного чек-листа) на симуляторе для верификации мануальных навыков интернов.
Г	Оценка стойких ограничений жизнедеятельности у пациента с рефрактерными желудочковыми тахикардиями, перенесшего три безуспешные попытки РЧА. [ОПК-7]	4	Выполнение программации и планового тестирования системы ЭКС в кабинете антиаритмической терапии не реже 1 раза в год.
Д	Оценка эффективности обучающего симуляционного тренинга для ординаторов первого года по теме «Временная наружная кардиостимуляция». [ПК-3]	5	Направление пациента на операцию имплантации трехкамерного сердечного ресинхронизирующего устройства (CRT-D или CRT-P).

Правильное сопоставление: А-2, Б-5, В-4, Г-1, Д-3.

3. Вопросы с открытым ответом (одно слово или одна цифра)

1. **[ПК-1]** Назовите лекарственный препарат (МНН, одно слово), короткодействующий пуриновый нуклеозид, который вводится внутривенно быстрым болюсом в дозе 6–12 мг в качестве первой линии для купирования пароксизма АВ-узловой реципрокной тахикардии.

Ответ: Аденозин (допускается Трифосаденин / АТФ)

2. **[ПК-2]** Какое количество баллов (цифрой) получает пациент в возрасте 67 лет по экспертной шкале стратификации риска тромбоэмболических осложнений $CHA_2DS_2 - VASc$ только за счет своего возрастного фактора?

Ответ: 1

3. **[ОПК-10]** Каким термином (одно слово) называется процедура восстановления синусового ритма с помощью нанесения электрического разряда, синхронизированного с зубцом R на ЭКГ, для предотвращения попадания импульса в уязвимый период сердечного цикла?

Ответ: Кардиоверсия (допускается ЭИТ)

4. **[ОПК-7]** Какая группа инвалидности (римская цифра) чаще всего устанавливается Врачебной комиссией и бюро МСЭ пациентам со стойким синдромом слабости синусового узла (СССУ) при частых синкопальных состояниях, приведших к выраженным ограничениям жизнедеятельности до операции?

Ответ: III (допускается II при тяжелом рефрактерном течении)

5. **[ПК-5]** Как называется относительный эпидемиологический показатель (аббревиатура латиницей из 2 букв), рассчитываемый в проспективных исследованиях аритмий методом регрессии Кокса, оценивающий скорость наступления неблагоприятного события в группе лечения по отношению к контролю?

Ответ: HR (Hazard Ratio)

4. Задания на последовательность действий

Задание 1 [ПК-1]: Расставьте этапы диагностического поиска при обследовании пациента с жалобами на редкие (1 раз в 2–3 месяца) приступы внезапного замирания сердца, сопровождающиеся кратковременным потемнением в глазах.

1. Оформление направления на инвазивное электрофизиологическое исследование (ЭФИ) полостей сердца при сохранении клинических подозрений.
2. Проведение стандартной ЭКГ в покое в 12 отведениях (часто без диагностически значимых изменений).
3. Имплантация подкожного петлевого регистратора ЭКГ (Reveal) для длительного многомесячного мониторинга ритма.
4. Выполнение многосуточного (3–7 дней) холтеровского мониторирования ЭКГ.

Правильный порядок: 2, 4, 3, 1

Задание 2 [ОПК-10]: Расставьте действия кардиологической реанимационной бригады при ведении пациента с пароксизмом фибрилляции предсердий, у которого на фоне высокой частоты желудочкового ответа (ЧСС 180 уд/мин) развился истинный кардиогенный шок (АД 65/30 мм рт. ст., холодный липкий пот, заторможенность).

1. Включение на панели дефибриллятора режима синхронизации с зубцом R на ЭКГ-мониторе.
2. Нанесение синхронизированного электрического разряда начальной мощностью 100–150 Дж (при монофазном импульсе – 200 Дж).
3. Проведение краткосрочного внутривенного наркоза (пропофол или этомидат) при наличии сознания у пациента.
4. Оценка ритма и гемодинамики после разряда, при неэффективности – повторный разряд большей мощности.

Правильный порядок: 3, 1, 2, 4

Задание 3 [ОПК-7]: Расставьте по порядку действия кардиолога при проведении медико-социальной экспертизы пациента, которому был имплантирован двухкамерный электрокардиостимулятор по поводу полной АВ-блокады с приступами Морганьи-Адамса-Стокса.

1. Направление пациента на плановую проверку параметров стимуляции и Холтер-ЭКГ через 3 месяца после операции для фиксации стабильности работы ЭКС.
2. Оценка степени выраженности стойких нарушений функций организма и ограничений жизнедеятельности на заседании ВК.
3. Оформление направления на медико-социальную экспертизу (форма № 088/у) с отражением класса ХСН после хирургического лечения.
4. Официальное направление пакета документов в бюро МСЭ через каналы ЕГИСЗ для решения вопроса об установлении (или продлении) группы инвалидности.

Правильный порядок: 1, 2, 3, 4

5. Ситуационные задачи

Задача 1 [ОПК-10]: Пациент 45 лет с синдромом WPW доставлен в ПИТ с тахисистолической фибрилляцией предсердий (ЧСС 210 уд/мин, комплексы QRS широкие, аберрантные). АД 105/70 мм рт. ст. Какой популярный антиаритмический препарат категорически противопоказан для введения из-за риска фатального ускорения проведения по дополнительному пути?

Ответ: Категорически противопоказано внутривенное введение верапамила (дигдропиридинов) или амиодарона / дигоксина. Данные препараты блокируют АВ-узел, направляя весь поток импульсов через пучок Кента, что может вызвать фибрилляцию желудочков.

Задача 2 [ОПК-7]: Мужчина 38 лет работает действующим водителем междугороднего пассажирского автобуса. Ему был успешно имплантирован однокамерный кардиовертер-дефибриллятор (ИКД) после перенесенного эпизода устойчивой желудочковой тахикардии. Каково экспертное решение в отношении его профессиональной пригодности?

Ответ: Наличие имплантированного ИКД является абсолютным противопоказанием для управления пассажирским общественным транспортом. Врачебная комиссия выносит заключение о полной профессиональной непригодности к данной профессии и направляет документы на МСЭ.

2 год, 2 семестр

Тема 7. Недостаточность кровообращения

1. Тестовые вопросы с множественным выбором (1 правильный ответ)

1. **[ПК-1]** Пациент 68 лет с ишемической кардиомиопатией, ХСН IIБ стадии, IV ФК (NYHA) госпитализирован с выраженными отеками нижних конечностей, передней брюшной стенки (анасарка) и гидротораксом. Пациент принимает торасемид 20 мг/сут. В стационаре внутривенное введение 80 мг фуросемида привело к выделению всего 350 мл мочи за 6 часов (диуретикорезистентность). Каков наиболее рациональный шаг для преодоления резистентности к диуретикам согласно клиническим рекомендациям?

А) Полная замена петлевых диуретиков на кратковременное назначение высоких доз дигоксина внутривенно

Б) Временная отмена всей базисной квадритерапии ХСН до восстановления чувствительности почек

В) Внутривенное введение фуросемида в виде непрерывной инфузии (инфузомат) в сочетании с добавлением тиазидного диуретического средства (гидрохлоротиазид) или ингибитора карбоангидразы (ацетазоламид)

Г) Немедленный перевод пациента на изолированную ультрафильтрацию крови (изолированную ультрафильтрацию) без попыток медикаментозной коррекции

Правильный ответ: В

2. **[ПК-2]** У пациентки 74 лет с длительной анамнезом ГБ и сахарного диабета 2 типа на плановом диспансерном приеме оцениваются симптомы ХСН. Пациентка жалуется на одышку при обычной ходьбе. При обследовании: ЧСС 76 уд/мин, отеков нет. По данным ЭхоКГ: полости сердца не расширены, гипертрофия ЛЖ, фракция выброса ЛЖ – 55%. Уровень NT-proBNP составляет 320 пг/мл. Какой диагноз и тактика диспансерного наблюдения являются верными?

А) Данных за ХСН нет ввиду нормальной ФВ ЛЖ; пациентка подлежит снятию с диспансерного учета по данной патологии

Б) У пациентки верифицирована ХСН с сохраненной фракцией выброса (HFpEF); в план наблюдения включается обязательный контроль функции почек (СКФ), титрование ингибиторов SGLT2 (дапаглифлозин) и контроль АД

В) У пациентки транзиторное повышение пептидов; требуется повторный визит и забор крови на NT-proBNP через 12 месяцев без изменения терапии

Г) У пациентки скрытый инфаркт миокарда; требуется экстренное направление на коронароангиографию (КАГ)

Правильный ответ: Б

3. **[ОПК-10]** В палату интенсивной терапии доставлен пациент с острой декомпенсацией ХСН (свистящее дыхание, положение ортопноэ, обилие влажных хрипов, ЧДД 32 в минуту). Объективно: кожные покровы холодные, мраморные, пульс нитевидный, АД составляет 75/45 мм рт. ст. (клинический вариант «холодный и влажный» – кардиогенный шок / острая декомпенсация со сниженным выбросом). Какое сочетанное медикаментозное действие должно быть выполнено немедленно параллельно с респираторной поддержкой?

А) Инициация инфузии вазопрессоров / инотропных средств (норадреналин в сочетании с добутамином или левосименданом) для стабилизации АД, при этом внутривенное введение фуросемида откладывается до достижения систолического АД не менее 90 мм рт. ст.

Б) Немедленное внутривенное болюсное введение 120 мг фуросемида и капельное введение нитроглицерина

В) Внутривенное струйное введение 5 мл 0,5% раствора верапамила для урежения ритма

Г) Внутримышечное введение 2 мл раствора кордиамина для стимуляции дыхательного центра

Правильный ответ: А

4. **[ОПК-7]** Пациент 62 лет с терминальной стадией дилатационной кардиомиопатии (ФВ ЛЖ 18%, ХСН III стадии, IV ФК по NYHA) получает максимальную медикаментозную и аппаратную терапию, не является кандидатом на трансплантацию сердца или имплантацию устройств механической поддержки. На Врачебной комиссии стоит вопрос о направлении документов на МСЭ. Какое экспертное решение в отношении оценки степени нарушений функций сердечно-сосудистой системы и жизнедеятельности является верным?

А) Вынести заключение о наличии незначительных ограничений и установить III группу инвалидности сроком на 1 год

Б) Оформить направление на МСЭ с рекомендацией установления стойких значительно выраженных нарушений функций организма (I группа инвалидности) бессрочно ввиду инкурабельности и терминального прогноза

В) Продлить больничный лист до 10 месяцев непрерывного лечения для оценки отсроченного эффекта глифлозинов

Г) Отказать в направлении на МСЭ до момента фиксации эпизода клинической смерти в анамнезе

Правильный ответ: Б

5. **[ПК-5]** В крупном когортном исследовании изучалась долгосрочная 5-летняя выживаемость пациентов, госпитализированных по поводу острой декомпенсации ХСН. Для графического представления вероятности выживания пациентов с течением времени исследователи использовали специальный непараметрический метод. Как называется данный метод построения кривых кумулятивной доли выживших (одно слово или словосочетание по авторам)?

А) Метод дисперсионного анализа Фишера

Б) Критерий знаков Уилкоксона

В) Метод (кривые) Каплана-Майера

Г) Модель линейных квадратов Пирсона

Правильный ответ: В

6. [ОПК-8] Кардиолог проводит занятие в «Школе здоровья» для пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН), направленное на профилактику обострений и декомпенсации заболевания. Какому базовому навыку самоконтроля (профилактическое просвещение) врач обязан обучить пациентов и их родственников в первую очередь для раннего выявления скрытых отеков?

А) Ежемесячный самостоятельный подсчет частоты пульса в покое и при нагрузке

Б) Обязательное ежедневное взвешивание утром натощак после мочеиспускания с ведением дневника самоконтроля

В) Самостоятельное измерение окружности живота мерной лентой каждые 3 дня

Г) Контроль суточного диуреза с помощью мерной посуды без учета веса
Правильный ответ: Б

2. Задания на сопоставление

Инструкция: Сопоставьте клиническую форму, фенотип или организационную задачу при ведении недостаточности кровообращения из левого столбца со специфическим методом контроля, лечения или целевым действием из правого столбца.

Буква	Клиническая / Экспертная ситуация при ХСН	Цифра	Метод обследования / Специальное действие
А	ХСН со сниженной фракцией выброса (HFrEF, ФВ ЛЖ $\le 40\%$) в стабильном состоянии. [ПК-1]	1	Оценка медицинской карты на предмет дефектов ведения дневников ПИТ и обоснования объемов диуретической терапии для предотвращения штрафов страховой компании по КСГ.
Б	Пациент с тяжелой ХСН выписан домой, кардиолог организует амбулаторное обучение родственников методам ухода и контроля застойных явлений. [ПК-3]	2	Назначение полноценной базисной квадритерапии (АРНИ / ИАПФ, бета-блокатор, АМКР и ингибитор SGLT2) в целевых дозировках.
В	В ПИТ доставлен больной с тяжелым интерстициальным отеком легких на фоне декомпенсации ХСН и высокого системного АД. [ОПК-10]	3	Оформление подробной формы № 088/у с отражением результатов теста 6-минутной ходьбы и степени ограничения самообслуживания.
Г	Проведение аудита качества оказания медицинской помощи в отделении по историям болезни пациентов с декомпенсацией ХСН. [ПК-4]	4	Обучение методике ведения структурированного дневника самоконтроля (ежедневное утреннее взвешивание, контроль баланса выпитой и выделенной жидкости).
Д	Оценка степени стойких ограничений мобильности и самообслуживания у инкурабельного пациента с ХСН III стадии перед МСЭ. [ОПК-7]	5	Немедленное придание положения ортопноэ, инициация CPAP-терапии и внутривенное сочетанное введение фуросемида и нитроглицерина.

Правильное сопоставление: А-2, Б-4, В-5, Г-1, Д-3.

3. Вопросы с открытым ответом (одно слово или одна цифра)

1. **[ПК-1]** Назовите класс инновационных препаратов (название аббревиатурой из 4 букв на русском языке, в единственном числе), представителем которого является сакубитрил/валсартан, ставший обязательным компонентом базисной терапии ХСН со сниженной фракцией выброса.

Ответ: АРНИ

2. **[ПК-2]** Укажите верхнее пороговое значение фракции выброса левого желудочка (в процентах, цифрой), включительно, при котором сердечная недостаточность официально классифицируется как ХСН со сниженной (низкой) фракцией выброса (HFrEF) согласно актуальным рекомендациям.

Ответ: 40

3. **[ОПК-10]** Какой клинический вариант острой сердечной недостаточности (словосочетание из двух слов) по классификации Killip (класс IV) характеризуется критическим падением тканевой перфузии, гипотонией и требует экстренной инотропной и вазопрессорной поддержки?

Ответ: Кардиогенный шок

4. **[ПК-4]** Какое нормативное количество коек (цифрой) в палатах интенсивной терапии (ПИТ) кардиологического отделения официально закреплено порядками оказания помощи на один круглосуточный пост медицинской сестры?

Ответ: 6

5. **[ПК-5]** Как называется полупараметрическая регрессионная модель (названная по фамилии ученого, одно слово в родительном падеже), повсеместно используемая в научных исследованиях ХСН для оценки влияния множества факторов на относительный риск (Hazard Ratio) наступления летального исхода?

Ответ: Кокса

4. Задания на последовательность действий

Задание 1 [ПК-1]: Расставьте этапы планового титрования и контроля безопасности лекарственной терапии у пациента, которому впервые инициируется базисная терапия ХСН со сниженной фракцией выброса (HFrEF).

1. Оценка уровня калия и креатинина сыворотки крови через 1-2 недели от начала приема для контроля безопасности.
2. Инициация терапии с минимальных стартовых доз четырех классов препаратов (квадритерапии) при стабильной гемодинамике.
3. Постепенное удвоение доз препаратов каждые 2 недели до достижения целевых (максимально переносимых) дозировок.
4. Выполнение планового контрольного исследования ЭхоКГ через 3-6 месяцев для оценки изменения фракции выброса и объемов ЛЖ.

Правильный порядок: 2, 1, 3, 4

Задание 2 [ОПК-10]: Расставьте действия дежурного кардиолога при поступлении пациента с острой декомпенсацией ХСН по клиническому фенотипу «холодный и влажный» (кардиогенный шок с явлениями застоя, АД 80/40 мм рт. ст.).

1. Подключение неинвазивной вентиляции легких (CPAP) или ингаляция высокопоточного кислорода для борьбы с альвеолярным отеком легких.
2. Обеспечение центрального венозного доступа и начало инфузии инотропного стимулятора (добутамин) параллельно с вазопрессором (норадреналин).
3. Внутривенное введение расчетной дозы петлевого диуретика (фуросемид) строго после стабилизации систолического АД более 90 мм рт. ст.
4. Экспресс-оценка жалоб, аускультация легких и проведение ургентного ультразвукового исследования легких (поиск B-линий застоя).

Правильный порядок: 4, 1, 2, 3

Задание 3 [ОПК-7]: Расставьте по порядку действия кардиолога при проведении экспертизы стойкой нетрудоспособности и оформлении документов на МСЭ у пациента с декомпенсированной ХСН III стадии.

1. Оформление подробного протокола заседания Врачебной комиссии (ВК) медицинского учреждения с утверждением направления.
2. Проведение комплексного обследования (ЭхоКГ, суточный мониторинг, тест 6-минутной ходьбы, биохимия крови) для фиксации необратимости застоя.
3. Электронное направление полного пакета документов (форма № 088/у) в главное бюро МСЭ через систему ЕГИСЗ.
4. Заполнение текстовых полей направления на МСЭ с детальным описанием ограничений способности к передвижению и труду.

Правильный порядок: 2, 4, 1, 3

5. Ситуационные задачи

Задача 1 [ОПК-10]: У пациента 70 лет с тяжелой ХСН на фоне приема максимальных доз фуросемида и спиронолактона развился эпизод резкой мышечной слабости, заторможенности. На ЭКГ: исчезновение зубцов Р, расширение комплексов QRS, переходящее в синусоидальную кривую, уровень калия крови составляет 7,2 ммоль/л. Какое критическое состояние развилось и каков первый шаг неотложной помощи?

Ответ: Развилась тяжелая угрожающая жизни гиперкалиемия с высоким риском асистолии. Необходимо немедленно прекратить введение АМКР/АРНИ и внутривенно ввести 10-20 мл 10% раствора глюконата (или хлорида) кальция для стабилизации мембран кардиомиоцитов.

Задача 2 [ОПК-7]: Пациент 55 лет работает водителем-дальнобойщиком международных рейсов. Госпитализирован по поводу декомпенсации ХСН, на ЭхоКГ выявлена ишемическая кардиомиопатия со снижением ФВ ЛЖ до 28%, ХСН IIБ стадии, III ФК. Каково экспертное решение врачебной комиссии относительно профпригодности?

Ответ: Пациент признается полностью непригодным к профессии водителя грузового и коммерческого транспорта. Ввиду тяжести ХСН и высокого риска аритмий документы подлежат направлению на МСЭ для установления стойкой инвалидности.