

**Учебный центр Общества с ограниченной ответственностью
«КАРДИОШКОЛА»**

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «КАРДИОШКОЛА»



О.А.Савонина

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА -
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«ПРАКТИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ»**

Документ о квалификации: удостоверение о повышении квалификации

Форма обучения – очная.

**Московская обл., г.Солнечногорск
2026**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	6
3. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	16
4. ОПИСАНИЕ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	63
5. ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	65
6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)	69
7. КАЛЕНДАРНО-УЧЕБНЫЙ ГРАФИК (ПРИЛОЖЕНИЕ 2).....	73

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цели и задачи дополнительной профессиональной программы

Целью реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «ПРАКТИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ» (далее - Программа) заключается в формировании у слушателей комплексных знаний и практических навыков в области диагностики, лечения и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Программа направлена на углубление профессиональной квалификации кардиологов в таких областях, как артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, сердечная недостаточность, аритмии, заболевания клапанов и сосудов, а также других патологий, связанных с сердечно-сосудистой системой.

Особое внимание уделяется изучению современных методов диагностики, включая новые подходы в визуализации, а также биомаркеры и генетические исследования. В рамках программы также рассматриваются современные фармакологические и хирургические подходы, методы вмешательства, а также актуальные стратегии профилактики и коррекции факторов риска, таких как дислипидемия, диабет, ожирение и малоподвижный образ жизни.

Программа ориентирована на практическое применение полученных знаний для повышения качества диагностики и лечения, с акцентом на раннюю диагностику заболеваний и индивидуализацию лечебных стратегий, что способствует улучшению клинических исходов и повышению уровня медицинской помощи для пациентов.

Актуальность программы

Актуальность программы повышения квалификации «ПРАКТИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ» определяется несколькими важными факторами. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), включая артериальную гипертензию, ишемическую болезнь сердца, инфаркты миокарда, инсульты и другие патологии, остаются основными причинами смертности и инвалидности как в России, так и в мире. Эти заболевания имеют широкий спектр проявлений и могут приводить к тяжелым последствиям для здоровья пациентов, что подчеркивает необходимость повышения квалификации медицинских работников.

Современные достижения в области диагностики, такие как эхокардиография, стресс-экспресс-тесты и новые методы визуализации, а также терапевтические вмешательства, включая антикоагулянтную терапию, стентирование, имплантацию кардиостимуляторов и дефибрилляторов, требуют от специалистов постоянного обновления знаний и навыков для обеспечения эффективного лечения пациентов.

Растущий уровень стресса, малоподвижный образ жизни, неправильное питание, курение и другие факторы окружающей среды способствуют увеличению числа людей с сердечно-сосудистыми заболеваниями, особенно среди взрослого населения. Это подчеркивает важность профилактики и своевременной диагностики заболеваний, что требует от медицинских работников системных знаний и способности принимать решения в условиях быстро меняющейся медицинской практики.

Несмотря на достижения в кардиологии, существует дефицит высококвалифицированных специалистов, способных эффективно работать в условиях современной медицины. Изменения в законодательстве и организации здравоохранения требуют от врачей постоянного повышения квалификации, а также внедрения новых подходов в лечении сердечно-сосудистых заболеваний.

Программа повышения квалификации «ПРАКТИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ» направлена на удовлетворение потребности в квалифицированных специалистах, способных оказывать помощь пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы на всех этапах — от диагностики до лечения и реабилитации. Программа предоставляет кардиологам, терапевтам и другим специалистам возможность освоить передовые методы диагностики, профилактики и лечения ССЗ, что способствует повышению уровня медицинской помощи и улучшению здоровья населения.

Цели программы:

Целью реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «ПРАКТИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ» является формирование у слушателей комплексных знаний и практических навыков в области диагностики, профилактики, лечения и реабилитации пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Программа направлена на подготовку высококвалифицированных специалистов, которые смогут эффективно работать в условиях современной медицины, обеспечивая пациентам своевременную и качественную помощь.

Основные цели программы:

Обучение эффективным методам диагностики сердечно-сосудистых заболеваний с использованием современных технологий, включая инструментальные и лабораторные исследования, а также подходы к интерпретации результатов.

Развитие практических навыков по применению современных терапевтических и хирургических методов лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы, включая медикаментозную терапию, реабилитацию и профилактику.

Освоение принципов комплексного подхода в лечении пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, что включает учет сопутствующих заболеваний, управление рисками и корректное назначение терапии.

Формирование компетенций в области профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, включая работу с факторами риска, проведение скрининговых обследований и просвещение пациентов о здоровом образе жизни.

Повышение квалификации в области ведения пациентов с острыми состояниями, такими как инфаркт миокарда, инсульт, аритмии, а также в оказании экстренной помощи при этих состояниях.

Обучение методам реабилитации пациентов после перенесенных сердечно-сосудистых заболеваний, включая программы физической активности, психологическую поддержку и коррекцию образа жизни.

Развитие навыков работы в мультидисциплинарных командах, взаимодействие с другими специалистами, такими как неврологи, эндокринологи, кардиохирурги и другие, для обеспечения комплексной помощи пациентам.

Ознакомление с новыми методами и тенденциями в области кардиологии, включая инновационные лекарственные препараты, устройства и технологии, современные подходы к лечению болезней сердца.

Подготовка специалистов к выполнению научно-исследовательской работы в области кардиологии, включая анализ клинических данных, участие в научных исследованиях и разработку рекомендаций для практического применения в лечении сердечно-сосудистых заболеваний.

Программа направлена на повышение качества и доступности медицинской помощи в области кардиологии, что будет способствовать снижению заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в обществе.

Задачи программы:

Обеспечить освоение слушателями теоретических основ кардиологии, включая современные подходы к диагностике и лечению заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Развить практические навыки диагностики сердечно-сосудистых заболеваний с использованием современных методов, таких как электрокардиография, эхокардиография, ангиография и лабораторные исследования.

Ознакомить слушателей с современными методами терапии и реабилитации пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, включая медикаментозное лечение, хирургические вмешательства и физиотерапевтические методы.

Обучить слушателей методам профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, включая распознавание факторов риска, проведение скрининговых обследований и разработку рекомендаций для пациентов по поддержанию здорового образа жизни.

Формировать навыки оказания неотложной помощи при острых сердечно-сосудистых заболеваниях, таких как инфаркт миокарда, инсульт, аритмии, и проведение реанимационных мероприятий.

Подготовить специалистов к работе с пациентами, перенесшими сердечно-сосудистые заболевания, в рамках реабилитации, включая физическую активность, психологическую поддержку и восстановление после госпитализации.

Развить компетенции в области работы с мультидисциплинарными командами для комплексного подхода в лечении пациентов, включая сотрудничество с кардиохирургами, неврологами, эндокринологами и другими специалистами.

Обучить использованию новых технологий и инновационных методов лечения.

Ознакомить слушателей с основами научной работы в кардиологии, включая участие в клинических исследованиях, анализ данных и подготовку рекомендаций для практического применения.

Развить навыки критического мышления и принятия решений в условиях быстро меняющейся медицинской практики, что позволит специалистам эффективно реагировать на изменения в клинической картине пациента.

Повысить уровень профессиональной ответственности и этических стандартов в кардиологической практике, включая соблюдение норм и правил ведения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

1.2 Нормативно-правовая база разработки программы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ (Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ (последняя редакция);

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» от 01 июля 2013 года № 499;

3. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 3 августа 2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях"

4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499);

5. Инструктивное письмо Минобрнауки России от 09 октября 2013 г. № 06–735 (от 08 октября 2013 г. № 06–731) «О дополнительном профессиональном образовании»;

6. ФГОС 31.08.36 Кардиология утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 2 февраля 2022 г. № 105;

7. Профессиональный стандарт «Врач-кардиолог», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 года № 140н.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Согласно квалификационным требованиям, в процессе реализации данной программы слушатель приобретает или совершенствует свои общепрофессиональные, универсальные компетенции и трудовые функции.

На основе требований ФГОС 31.08.36 Кардиология утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 2 февраля 2022 г. № 105:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов
	ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность
	ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения

2.2. Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации.

Программа повышения квалификации основана на требованиях профессионального стандарта «Врач-кардиолог», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 года № 140н в части требований к необходимым для обобщенных трудовых и трудовых функций трудовым действиям, умениям и знаниям:

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Оказание медицинской помощи пациентам старше 18 лет при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы	8	Проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза	А/01.8	8
			Назначение лечения пациентам при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, контроль его эффективности и безопасности	А/02.8	8

ОТФ (А) Оказание медицинской помощи пациентам старше 18 лет при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы

ТФ А/01.8 – Проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза.

Трудовые действия: проведение сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Проведение первичного осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Направление пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы на инструментальное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Направление пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы на лабораторное обследование в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Направление пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками

оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Обоснование и постановка диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ).

Проведение повторных осмотров и обследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Проведение мониторинга безопасности диагностических манипуляций.

Необходимые умения: осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в норме и при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы.

Использовать методики осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом анатомо-функциональных особенностей и, в частности, проводить:

- сбор анамнеза и жалоб при патологии сердечно-сосудистой системы;
- визуальный осмотр;
- физикальное обследование (пальпацию, перкуссию, аускультацию);
- измерение артериального давления;
- анализ сердечного пульса;
- анализ состояния яремных вен;
- пальпацию и аускультацию периферических артерий;
- измерение лодыжечно-плечевого индекса систолического давления;
- оценку состояния венозной системы;
- оценку наличия гипоперфузии или задержки жидкости в органах и тканях организма человека;
- определение заболеваний и (или) патологических состояний органов и систем организма человека, вызванных нарушением деятельности сердечно-сосудистой системы, в том числе базисное неврологическое обследование, обследование органов дыхания, органов брюшной полости, щитовидной железы.

Оценивать тяжесть состояния пациента, стратифицировать риск развития жизнеопасных осложнений, определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных условиях.

Определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара.

Интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Обосновывать и планировать объем инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Обосновывать и планировать объем лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Интерпретировать и анализировать результаты лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Определять медицинские показания для установки электрокардиостимулятора пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Определять медицинские показания для направления на хирургическое лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Анализировать результаты дополнительных методов диагностики (электрокардиограмма (в том числе при наличии кардиостимулятора) холтеровское мониторирование сердечного ритма, суточное мониторирование артериального давления, велоэргометрия, тредмил-тест, функция внешнего дыхания, двумерная эхокардиография, компьютерная томография сердца, магнитно-резонансная томография сердца, радионуклидные исследования у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Обосновывать и планировать объем дополнительных инструментальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Интерпретировать и анализировать результаты дополнительного инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Обосновывать и планировать объем дополнительного лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Интерпретировать и анализировать результаты дополнительного лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Обосновывать и планировать объем дополнительных консультаций врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Интерпретировать и анализировать результаты дополнительных консультаций врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Выявлять у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы основные клинические проявления заболеваний и (или) патологических состояний со стороны нервной, иммунной, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови, в том числе инфекционные и онкологические, способные вызвать тяжелые и (или) угрожающие жизни осложнения.

Использовать алгоритм постановки диагноза в соответствии с МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Распознавать признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, способные вызвать тяжелые осложнения и (или) угрожающие жизни.

Необходимые знания: порядок оказания медицинской помощи больным с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Методика осмотра и обследования у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы организма человека в норме и у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма человека в норме и у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Этиология и патогенез заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы.

Современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при общих заболеваниях.

Профессиональные заболевания сердечно-сосудистой системы.

Методы клинической и параклинической диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Клиническая картина, особенности течения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Клиническая картина состояний, требующих направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Медицинские показания для установки электрокардиостимулятора пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Медицинские показания для направления на хирургическое лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Заболевания и (или) патологические состояния сердечно-сосудистой системы, требующие медицинской помощи в неотложной форме.

Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Вопросы смежных специальностей, касающиеся заболеваний сердечно-сосудистой системы.

МКБ.

ТФ А/02.8 – назначение лечения пациентам при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, контроль его эффективности и безопасности.

Трудовые действия: разработка плана лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Назначение лекарственных препаратов и медицинских изделий пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Оценка эффективности и безопасности назначения лекарственных препаратов и медицинских изделий для пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Назначение немедикаментозной терапии пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Оценка эффективности и безопасности немедикаментозной терапии пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Определение медицинских показаний к хирургическому лечению, оценка послеоперационного периода (первичный контроль повязки, состояние периферического кровообращения, оценка функции почек).

Назначение лечебного питания пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Оказание медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в неотложной форме.

Проведение работы по оказанию паллиативной медицинской помощи при взаимодействии с врачами-специалистами и иными медицинскими работниками.

Определение медицинских показаний для оказания паллиативной медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозной терапии.

Необходимые умения: разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Обосновывать применение лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения и назначение хирургического вмешательства пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Определять последовательность применения лекарственных препаратов, немедикаментозной терапии, хирургического вмешательства для пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Назначать лекарственные препараты и медицинские изделия пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, анализировать действие лекарственных препаратов и медицинских изделий на пациентов с заболеваниями (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Анализировать фармакологическое действие и взаимодействие лекарственных препаратов.

Проводить мониторинг эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов и медицинских изделий для пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Назначать лечебное питание пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Назначать немедикаментозное лечение (физиотерапевтические методы, лечебную физкультуру, дыхательную гимнастику, апитерапию) пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Проводить мониторинг эффективности и безопасности немедикаментозной терапии у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Определять медицинские показания и медицинские противопоказания для хирургических вмешательств, разрабатывать план подготовки пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы к хирургическому вмешательству.

Выполнять разработанный врачами-хирургами план послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Проводить профилактику и (или) лечение послеоперационных осложнений.

Выполнять расчет объема и скорости введения лекарственных препаратов с использованием инфузомата.

Определять медицинские показания к назначению и проведению кислородотерапии.

Проводить мониторинг клинической картины заболевания и (или) состояния сердечно-сосудистой системы, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения заболевания и (или) состояния сердечно-сосудистой системы.

Назначать и контролировать лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Оказывать медицинскую помощь пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в неотложной форме.

Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозной терапии, хирургических вмешательств.

Оказывать медицинскую помощь пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в чрезвычайных ситуациях.

Осуществлять лечение боли и других тягостных симптомов (тошнота, рвота, кахексия) при оказании паллиативной медицинской помощи.

Участвовать в оказании паллиативной медицинской помощи при взаимодействии с врачами-специалистами и иными медицинскими работниками.

Определять медицинские показания направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы для оказания медицинской помощи в условиях стационара или в условиях дневного стационара.

Разрабатывать план реабилитационных мероприятий, профилактики или лечения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Необходимые знания: порядок оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Методы лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Механизмы действия лекарственных препаратов и медицинских изделий, применяемых в кардиологии; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения и побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Принципы и методы немедикаментозной терапии (физиотерапевтические методы, рациональное питание, лечебная физкультура, дыхательная гимнастика) заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения и побочные действия.

Порядок предоперационной подготовки и послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

Принципы и методы оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в неотложной форме, в том числе в чрезвычайных ситуациях.

Медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы для оказания паллиативной медицинской помощи.

Принципы и методы оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в неотложной форме, в том числе в чрезвычайных ситуациях.

Планируемые результаты освоения программы «ПРАКТИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ» включают в себя следующие профессиональные компетенции, формирующиеся в результате обучения:

ПК-1: способность проводить диагностику и оценку состояния сердечно-сосудистой системы, в том числе с применением современных методов лабораторных и инструментальных исследований.

ПК-2: умение правильно интерпретировать клинические и лабораторные данные для постановки диагноза и разработки индивидуализированного плана лечения пациентов с заболеваниями сердца и сосудов.

ПК-3: навыки применения современных терапевтических методов в лечении сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе в экстренных и неотложных ситуациях.

ПК-4: способность организовывать и проводить профилактические мероприятия, направленные на снижение риска сердечно-сосудистых заболеваний, включая обучение пациентов основам здорового образа жизни и профилактике заболеваний.

ПК-5: способность анализировать и применять результаты научных исследований в области кардиологии для совершенствования диагностики и лечения пациентов, а также для повышения квалификации.

ПК-6: навыки работы с медицинской документацией, включая оформление амбулаторных и стационарных карт пациентов, а также ведение отчетности в соответствии с требованиями законодательства.

ПК-7: способность оценивать эффективность применяемых методов лечения и адаптировать тактику в зависимости от клинической ситуации и состояния пациента.

Планируемыми результатами обучения по Программе являются совершенствование и формирование компетенций, перечисленных в разделах «Характеристики компетенций, подлежащих совершенствованию» и «Перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы», вследствие приобретения следующих знаний, умений и навыков:

Слушатель, освоивший программу, должен обладать следующими знаниями:

Знания, которыми должен обладать слушатель, освоивший программу повышения квалификации «ПРАКТИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ», включают следующие:

Теоретические основы кардиологии, включая анатомию и физиологию сердечно-сосудистой системы, механизмы возникновения заболеваний сердца и сосудов.

Современные подходы к диагностике и лечению сердечно-сосудистых заболеваний, включая методы лабораторных и инструментальных исследований, такие как ЭКГ, эхокардиография, ангиография и холтеровское мониторирование.

Этапы развития и прогрессирования артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца, сердечной недостаточности, а также методов их раннего выявления.

Современные препараты и терапевтические подходы, применяемые в лечении артериальной гипертензии, гиперлипидемии, нарушений сердечного ритма, сердечной недостаточности и других заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Принципы неотложной кардиологической помощи при острых состояниях, таких как инфаркт миокарда, инсульт, острый коронарный синдром.

Стратегии профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, включая лечение факторов риска (повышенное артериальное давление, дислипидемия, сахарный диабет, ожирение и курение).

Психологические аспекты работы с пациентами с сердечно-сосудистыми заболеваниями, включая методы обучения пациентов здоровому образу жизни и поддерживающей терапии.

Основы кардиохирургии, включая показания и методы оперативного вмешательства при заболеваниях сердца (например, коронарное шунтирование, протезирование клапанов).

Новейшие достижения в области кардиологии, включая инновационные методы лечения и хирургические подходы, а также цифровые технологии в мониторинге пациентов.

Законодательные и этические аспекты работы в кардиологии, включая правила оформления медицинской документации и соблюдение стандартов качества медицинской помощи.

Слушатель, освоивший программу, должен обладать следующими умениями:

Умения, которые должен приобрести слушатель, освоивший программу повышения квалификации «ПРАКТИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ», включают:

Умение проводить диагностику сердечно-сосудистых заболеваний с использованием современных методов, таких как ЭКГ, эхокардиография, холтеровское мониторирование, стресс-тесты и другие инструментальные исследования.

Умение интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных исследований для диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Способность разрабатывать и реализовывать индивидуальные планы лечения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, включая подбор медикаментозной терапии и изменение образа жизни.

Умение выявлять и корректировать факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний, таких как артериальная гипертензия, дислипидемия, диабет, ожирение и курение.

Навыки оказания неотложной кардиологической помощи при острых состояниях, таких как инфаркт миокарда, острый коронарный синдром, инсульт и другие острые состояния.

Умение эффективно работать с пациентами, обучать их правильному образу жизни, а также предсказывать и предотвращать возможные осложнения заболеваний сердца.

Способность применять современные терапевтические и хирургические подходы к лечению заболеваний сердца, включая лечение с помощью медикаментов, интервенционных процедур и оперативного вмешательства.

Навыки работы с современными цифровыми технологиями в области кардиологии, такими как системы мониторинга, телемедицина и электронные медицинские карты.

Умение работать в многопрофильной команде, сотрудничать с другими специалистами (например, эндокринологами, диетологами, физиотерапевтами) для комплексного лечения пациентов.

Способность анализировать и интерпретировать данные о состоянии пациента с использованием современных медицинских стандартов и протоколов.

Умение соблюдать этические и правовые нормы в своей профессиональной деятельности, включая правильное оформление медицинской документации и соблюдение стандартов безопасности пациентов.

Слушатель, освоивший программу, должен владеть:

Современными методами диагностики сердечно-сосудистых заболеваний, включая интерпретацию ЭКГ, эхокардиографию, холтеровское мониторирование, стресс-тестирование и другие диагностические процедуры.

Умение работать с лабораторными анализами и инструментальными исследованиями для оценки состояния сердечно-сосудистой системы.

Владение методами выбора и назначения терапевтического и хирургического лечения заболеваний сердца, включая медикаментозные и интервенционные методы.

Навыками разработки и реализации индивидуальных планов лечения с учетом особенностей каждого пациента, включая коррекцию образа жизни и диетотерапию.

Владение методами профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе обучением пациентов правильному образу жизни и контролю за факторами риска.

Умение оказывать неотложную кардиологическую помощь в экстренных ситуациях (инфаркт миокарда, инсульт, острый коронарный синдром).

Владение современными подходами к мониторингу состояния пациентов с хроническими заболеваниями сердца.

Владение методами оценки эффективности лечения с помощью клинических и лабораторных данных.

Владение современными методами профилактики осложнений у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, включая реабилитацию и вторичную профилактику.

3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Учебный план программы (Приложение 1)

Учебный план определяет качественные и количественные характеристики дополнительной профессиональной программы:

- объемные параметры учебной нагрузки;
- перечень дисциплин (модулей) и их составных элементов;
- последовательность и распределение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных видов учебной деятельности обучающихся;
- виды учебных занятий;
- распределение различных форм промежуточной аттестации;
- объемные показатели подготовки и проведение итоговой аттестации.

Учебный план дополнительной профессиональной программы – программы повышения квалификации «ПРАКТИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ» представлен в приложении (Приложение 1).

Категория обучающихся:

К освоению дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «Кардиология» допускаются лица, соответствующие требованиям пункта 3 статьи 76 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», имеющие высшее профессиональное медицинское образование по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия», послевузовское и (или) дополнительное профессиональное образование, а также сертификат специалиста или свидетельство об аккредитации по специальности «Кардиология». К обучению по Программе допускаются лица в возрасте от 21 года и старше.

Формирование учебных групп осуществляется без проведения вступительных испытаний.

Уровень сложности Программы является продвинутым. Содержание Программы направлено на совершенствование имеющихся и формирование новых профессиональных компетенций врача-кардиолога и предполагает логически выстроенную последовательность изложения учебного материала с опорой на ранее полученные знания, умения и практический опыт обучающихся.

Программа реализуется в очной форме обучения, с отрывом от работы, и рассчитана на разновозрастной состав обучающихся.

Организационно–педагогические условия:

Образовательный процесс осуществляется на основании учебного плана и регламентируется расписанием занятий для каждой учебной группы.

Срок обучения: **237/12** (ак. час, нед.).

Форма обучения: очная.

Календарный учебный график (Приложение 2)

Календарный учебный график устанавливает детальное распределение учебной нагрузки, в том числе самостоятельной работы по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным видам учебной деятельности обучающихся.

Дата начала реализации программы определяется приказом ООО «КАРДИОШКОЛА».

Календарный график дополнительной профессиональной программы определяет последовательность и трудоемкость освоения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных видов учебной деятельности обучающихся и формы аттестации по неделям обучения и представлен в приложении (Приложение 2).

3.2. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

Рабочая программа является основным документом, регламентирующим содержание обучения при реализации дополнительной профессиональной программы программы повышения квалификации.

Рабочая программа определяет:

- место учебной дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- цели и задачи учебной дисциплины (модуля) – требования к результатам освоения;
- объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы;
- тематический план и содержание учебной дисциплины (модуля) и его составных элементов;
- условия реализации учебной дисциплины (модуля);
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины (модуля).

В рабочей программе каждой дисциплины (лекции, курса) сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемой компетенции по вопросам развития способностей психологического консультирования и освоения навыка выбора и применения различных техник и методик для психологической помощи клиенту.

Модуль 0. Предподготовка "Стратификация риска"

Цели: формирование знаний и практических навыков, необходимых для оценки сердечно-сосудистого риска, понимания принципов стратификации, применения современных шкал риска и интерпретации биомаркеров. Формирование способности к использованию инструментов стратификации риска у разных категорий пациентов и выбору профилактических мер с учетом индивидуальных факторов риска, данных визуализации и клинических рекомендаций.

Задачи: освоение фундаментальных понятий сердечно-сосудистого риска, факторов риска и принципов их стратификации. Изучение структуры курса, формата обучения, системы заданий и подходов к практической работе. Освоение применения шкал ASCVD, QRISK, Framingham, SCORE и SCORE2, включая особенности и ограничения. Изучение биомаркеров, таких как СРБ, высокочувствительный СРБ и липопротеин (а), а также их роли в прогнозировании событий. Освоение принципов стратификации риска у женщин, пациентов с ХБП, онкопациентов, пациентов с фибрилляцией предсердий и пожилых. Изучение дополнительных инструментов оценки риска, включая индекс коронарного кальция, скорость пульсовой волны, ФРК и скрининг сонных артерий. Ознакомление с профилактическими рекомендациями по питанию, физической активности, работе с курением и индивидуализации терапии в зависимости от категории риска.

Знания: ключевые понятия сердечно-сосудистого риска, традиционные и «новые» факторы риска, влияние пола и возраста. Принципы применения шкал риска, их различия, области применения и ограничения, особенности оценки риска у пациентов с сахарным диабетом. Роль биомаркеров СРБ, высокочувствительного СРБ и липопротеина (а). Особенности стратификации риска в специфических группах пациентов. Возможности дополнительных методов диагностики: индекс коронарного кальция, скорость пульсовой волны, ФРК, скрининг атеросклероза сонных артерий. Основные положения клинических рекомендаций по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. Целевые уровни профилактики, параметры физической активности, особенности питания, методы коррекции факторов риска и подходы к мотивации отказа от курения.

Умения и навыки: определение категории индивидуального сердечно-сосудистого риска на основе факторов риска, биомаркеров и данных инструментальных методов. Применение различных шкал риска с учетом клинической ситуации. Интерпретация биомаркеров и их прогностической значимости. Учет особенностей отдельных групп пациентов при оценке риска. Интерпретация индекса коронарного кальция, скорости пульсовой волны и результатов скрининга сонных артерий. Выбор профилактических мер с учетом уровня риска, формирование рекомендаций по питанию и физической активности.

Оценка статуса курения, определение потребности в мотивационных подходах. Решение клинических задач на основе алгоритмов стратификации риска. Работа с платформой обучения: личным кабинетом, заданиями, ботом-тренажером, системой баллов и практическими кейсами.

Тема 1. Вводный урок

Цель курса практическая подготовка в кардиологии, акцент на применение алгоритмов и клинических решений. Доступ к личному кабинету на Геткурс, каналу курса и боту тренажеру. Формат обучения пошаговое изучение материалов, выполнение заданий, решение клинических задач. Ознакомление с офертой перед стартом. Подключение бота тренажера по инструкции внутри кабинета. Первое задание эссе. Далее клинические задачи как основная форма домашней работы. Система мотивации и начисления баллов за активность и точность решений. Включение в базу выпускников с фиксированием результатов и достижений.

Тема 2. Введение в стратификацию риска

Понимание стратификации кардиологического риска. Связь со скринингом и контролем хронических неинфекционных заболеваний. Основные группы болезней системы кровообращения. Понятие кардиологического риска и его роль в клинической практике. Объекты скрининга и ключевые факторы риска. Цели стратификации кардиологического риска. Практическая значимость оценки риска для выбора тактики ведения пациента. Профилактические мероприятия и их связь со стратификацией. Значение стратификации в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. Пример распределения риска. Факторы риска у пациентов с артериальной гипертензией. Традиционные факторы риска и «новые» факторы риска. Влияние возраста и пола на уровень факторов риска.

Тема 3. Шкалы

Шкалы кардиологического риска и их назначение. Одна из первых шкал для оценки вероятности инфаркта миокарда. Шкала АНА/ACC и её особенности, учет фатальных и нефатальных событий, область применения. Шкала QRISK в современной клинической практике. Связь шкал риска с клиническими рекомендациями. Факторы риска и клинические условия, влияющие на расчеты. Шкалы SCORE, SCORE2 и SCORE2-OP, их принципиальные отличия. Расчет рисков для пациентов с сахарным диабетом. Сравнение шкал ASCVD, QRISK, Framingham и SCORE2, их преимущества и особенности. Риски недооценки и переоценки кардиологического риска. Категории индивидуального сердечно-сосудистого риска. Категории для принятия индивидуализированных профилактических решений.

Тема 4. Биомаркеры, особые группы пациентов

Маркеры сердечно-сосудистого риска. Роль СРБ в кардиологии. Высокочувствительный СРБ как индикатор воспаления и предиктор событий. Липопротеин (а) как независимый фактор риска. Стратификация риска в специфических группах пациентов. Ключевые категории: женщины, пациенты с хронической болезнью почек, онкологические пациенты, пациенты с фибрилляцией предсердий, пожилые пациенты. Генетика и кардиоваскулярный риск. Причины высокой актуальности генетического тестирования. Ограничения генетических методов и их влияние на точность оценки риска.

Тема 5. Дополнительные возможности и что рекомендовать пациенту

Дополнительные диагностические возможности. Коронарный кальций и его значение. Индекс коронарного кальция и связь с выбором терапии. Стратификация риска с учетом данных визуализации. ФРК как метод оценки функциональной значимости стенозов. Скорость пульсовой волны как маркер сосудистого старения. Скрининг атеросклероза сонных артерий. Ключевые положения клинических рекомендаций. Сердечно-сосудистые заболевания как ведущая причина смертности в мире. Определение целевых уровней профилактики в зависимости от степени риска. Адаптация лечения под индивидуальный уровень риска. Примеры корректировки терапии. Рекомендации пациентам по здоровому питанию. Аэробные

нагрузки и физическая активность различной интенсивности. Данные исследований по физической активности. Особенности профилактики у пожилых пациентов. Отказ от курения, уточнение статуса курения, подходы к мотивации. Шкала относительного риска и пример расчета. Индивидуальные факторы риска.

Оценочные материалы:

Для осуществления текущего контроля освоения слушателями содержания тем лекции предусмотрено выполнение практических заданий, решения кейсов.

Задание 1 к Модулю 0

Пациентка, 45 лет, не курит, индекс массы тела (ИМТ) 28 кг/м², АД 135/85 мм рт. ст., ЛПНП 4,2 ммоль/л. SCORE2 показывает 4%.

Какой уровень риска у пациентки? -

Нужна ли медикаментозная терапия? -

Какие рекомендации можно дать по образу жизни? -

Ответы разместите на Платформе.

Ответ на задачу № 1.

1. Риск будет определяться в зависимости от страны, в которой пациент проживает.

Например, если бы пациентка жила в Казахстане, (а такие пациенты часто прилетают в Россию на обследование или записываются на онлайн консультацию) её риск был бы ниже. Российская Федерация относится к странам очень высокого риска по шкале SCORE2. А значит риск будет определен как высокий.

Напоминаем, что при первичном анализе липидограмму необходимо повторить через 12 недель – результаты первого теста не используются для окончательной оценки.

2. Медикаментозная терапия показана

Цель: снизить ЛПНП до <1,8 ммоль/л или уменьшить его на $\geq 50\%$ от текущего уровня. Для этого потребуется высокоинтенсивная терапия статинами.

3. Рекомендации по образу жизни

- Питание:

Снижение веса до ИМТ 25 кг/м² (ориентир — снижение 5–7% массы тела).

Ограничить жирную, сладкую пищу, простые углеводы и газированные напитки.

Увеличить потребление овощей, фруктов (2–3 порции в день), рыбы (2 раза в неделю).

Сократить употребление красного мяса и соли (<5 г в сутки).

- Контроль давления:

Целевые значения менее 130/80 мм рт. ст.

Если АД дома, как и на приёме 135/85 мм рт. ст., рассмотреть СМАД (суточный мониторинг).

- Алкоголь:

Полностью отказаться или минимизировать до 10 г чистого алкоголя в сутки (примерно 1–2 бокала вина в неделю).

- Физическая активность:

Регулярные аэробные нагрузки: 150 минут в неделю (ходьба, плавание, велосипед).

Начать с малого, постепенно добавляя силовые тренировки до 2-3 в неделю.

- Динамическое наблюдение:

Обсудите кратность визитов к врачу.

Рекомендуется сдача анализа на Лп(а) и, по возможности, выполнение УЗИ сосудов головы и шеи

Если пациентка пока отказывается от статинов (при условии подтверждения гиперлипидемии, высокого риска по SCORE2) и соглашается только на изменения образа жизни, это фиксируется в медицинской документации. Всегда стремимся учитывать предпочтения пациентов, чтобы построить эффективный и комфортный план лечения.

Задание 2 к Модулю 0

Пациент, 60 лет, мужчина

Курение: да

АД: 150/95 мм рт. ст.

ЛПНП: 4,0 ммоль/л

Общий холестерин: 6,0 ммоль/л

Холестерин ЛПВП: 1,0 ммоль/л

Глюкоза плазмы натощак: 6,1 ммоль/л

Сахарный диабет: нет

Приём антигипертензивной терапии: нет

вопрос:

Рассчитайте риск с использованием SCORE2 и ASCVD Risk Calculator.

Объясните различия этих шкал.

Рассчитайте риск с использованием SCORE2 -

Рассчитайте риск с использованием ASCVD Risk Calculator -

Объясните различия в результатах -

Ответы разместите на Платформе.

Ответ на задачу:

Данный пациент очень высокого сердечно-сосудистого риска

1. Результаты расчёта

SCORE2 = 28% (применяется для европейской популяции; указываем, что пациент проживает в России при работе на калькуляторе). Используя таблицу, получите 31%. Это означает, что почти 1 из 3 человек с такими параметрами столкнется с тяжелым сердечно-сосудистыми осложнениями (ССО) в ближайшие 10 лет.

ASCVD Risk Calculator = 24% (очень высокий риск для популяции США). Включает дополнительные параметры: ЛВП, диабет, расовый фактор, антигипертензивную терапию.

Резюме:

1)сходства: оба калькулятора оценивают вероятность фатальных и нефатальных событий (оба калькулятора подтверждают, что риск данного пациента очень высокий).

2)различия ASCVD включает расовый фактор, но для неамериканских пациентов просто выбираем категорию "White" (белые) или используем ASCVD без поправки на расу.

ASCVD чаще применяется в США для принятия решений о назначении статинов, тогда как SCORE2 рекомендована в Европе для стратификации риска.

2. Почему риск такой?

Возраст 60 лет – один из ведущих немодифицируемых факторов риска (ФР), так как с возрастом вероятность ССО резко увеличивается.

Курение – один из самых значимых модифицируемых факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Гипертония 2-й степени (АД 150/95 мм рт. ст.) значительно повышает риск инсульта и инфаркта миокарда.

дислипидемия: ЛНП 4,0 ммоль/л, ОХС 6,0 ммоль/л – показатели выше целевых значений, способствующие атеросклерозу; ЛВП 1,0 ммоль/л – снижен "хорошая" антиатерогенная фракция, что усугубляет ситуацию.

Глюкоза 6,1 ммоль/л – предиабет, который может перейти в сахарный диабет 2 типа и что дополнительно повысит риск.

ASCVD учитывает только наличие диабета, но предиабет также повышает сердечно-сосудистый риск в долгосрочной перспективе.

Резюме: каждый из этих факторов сам по себе увеличивает риск, а в сочетании они создают критическую ситуацию, требующую немедленного вмешательства.

3. Что делать? (Тактика ведения пациента)

Целевые показатели и лечение:

- АД \leq 130/80 мм рт. ст. → начать антигипертензивную комбинированную терапию (иАПФ/АРА + тиазидный диуретик или БКК).

- ЛНП \leq 1,4 ммоль/л или снижение по меньшей мере на 50% от исходного) → МОЖ + назначить статины. У пациентов очень высокого риска рекомендовано достижение ЦУ ХС ЛНП $<$ 1,4 ммоль/л и снижение по меньшей мере на 50% от исходного через 8 \pm 4 нед. терапии как для первичной, так и вторичной профилактики ССО.

В случае значительного повышения уровня ХС ЛНП очень высокого риска ($>$ 4,0 ммоль/л) рекомендуется рассмотреть возможность инициального назначения статина и эзетимиба, предпочтительно в одной таблетке или капсуле (зарегистрированы розувастатин + эзетимиб и аторвастатин + эзетимиб).

У данного пациента ХС ЛНП ровно 4,0 ммоль/л поэтому можно стартовать только со статина, но в голове держим нюанс.

Отказ от курения → никотинозаместительная терапия, мотивационное консультирование.

Контроль глюкозы → МОЖ, оценка HbA1c, возможное назначение метформина для предотвращения диабета.

Регулярное наблюдение → контроль АД, липидов, функции почек, глюкозы каждые 3-6 месяцев.

Первый контроль липидограммы через 8 (\pm 4) нед. после старта гиполипидемической терапии и до достижения целевого уровня.

Задание 3 к Модулю 0

Пациенту 55 лет с ЛНП 2,6 ммоль/л, ОХС 5,0 ммоль/л, ЛВП 1,0 ммоль/л, Lp(a) 70 мг/дл (175 нмоль/л), не назначили статины, так как SCORE2 показал низкий риск.

В чём ошибка? -

Как правильно интерпретировать риск? -

Ответы разместите на Платформе.

Ответ на задание 3

Напоминаем важность пересчитывать, а не слепо использовать архивные данные в реальной практике.

Ключевые ошибки:

- неверный подсчет SCORE2 (у мужчины, проживающего в России, 55 лет с ЛНП 2,6 ммоль/л не может быть низкий риск) у данного пациента SCORE2~8%, т.е глобальный 10-летний сердечно-сосудистого риск высокий.

- SCORE2 в данном случае использовать недостаточно для принятия решения о назначении статинов.

SCORE2 не учитывает липопротеин(a), поэтому может занижать риск Lp(a) \geq 50 мг/дл (\geq 125 нмоль/л) – это независимый фактор СС риска, который не отражается в расчетах SCORE2.

У пациента 70 мг/дл – это выше порогового значения (\geq 50 мг/дл), риск ССО возрастает в разы.

SCORE2 подходит для первичной стратификации, но не отменяет индивидуального подхода.

Учитывать только этот калькулятор недостаточно, когда есть другие мощные факторы риска, как Lp(a).

риск высокий. Почему пациенту высоковероятно нужны статины?

Lp(a) – это наследуемый фактор риска, и его высокий уровень = повышенная вероятность инфаркта и инсульта.

SCORE2 не адаптирован для оценки пациентов с высоким Lp(a), а реальный риск у таких пациентов выше, чем показывает калькулятор.

Даже при ЛПНП 2,6 ммоль/л, пациенту требуется снижение ЛПНП.

специфической медикаментозной терапии для снижения Lp(a) сейчас нет (доступно выполнение афереза). Эволокумаб, алирокумаб – умеренно снижают ЛП(а) на 20–30%; инклисиран на – 18–25%.

рекомендовано УЗИ магистральных артерий, исследование индекса коронарного кальция.

Что говорят рекомендации?

ESC/EAS: Если Lp(a) ≥ 50 мг/дл, следует агрессивно снижать ЛНП, так как высокий Lp(a) сам по себе увеличивает риск.

РФ_Нарушения липидного обмена_2023г: хотя бы раз в жизни у любого взрослого рекомендовано измерить уровень липопротеина(а). При значении Lp(a) > 180 мг/дл риск эквивалентен гетерозиготной СГХС (геСГХС). Уровень Lp(a) ≥ 50 мг/дл ассоциируется с увеличением ССР.

Задание 4 к Модулю 0

Прочитайте статью о применении полигенных рисков моделей в кардиологии по ссылке

<https://www.insideprecisionmedicine.com/news-and-features/polygenic-risk-scores-improve-cardiovascular...>

(вы можете пользоваться google переводчиком , если чтение на английском вызывает затруднения)

Какую ценность они добавляют к традиционным шкалам?

У каких пациентов они наиболее эффективны?

Практическое задание (очный формат)

Практическое задание направлено на закрепление изученного материала и формирование у слушателей устойчивых навыков применения алгоритмов диагностики, оценки риска и выбора тактики ведения пациентов. В рамках задания слушатель анализирует клиническую ситуацию, интерпретирует представленные данные, формулирует клинически обоснованные выводы и предлагает оптимальные решения в соответствии с современными клиническими рекомендациями.

Методические указания: программой повышения квалификации «ПРАКТИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ» предусмотрены следующие виды занятий: лекции в форме очных лекций, очные практические задания.

Модуль 1. Дислипидемия

Цели: изучение причин, диагностики и лечения дислипидемий, а также их влияния на сердечно-сосудистый риск. Развитие навыков постановки диагноза, выбора тактики лечения и ведения пациентов с дислипидемией, включая сложные случаи и сопутствующие патологии.

Задачи: рассмотреть мифы и вопросы, связанные с дислипидемиями, в соответствии с клиническими рекомендациями. Изучить классификации, диагностические критерии и методы оценки липидного профиля. Разобрать первичные и вторичные причины дислипидемии, методы их исключения. Овладеть алгоритмом обследования и ведения пациента с дислипидемией. Освоить современные подходы к гиполипидемической терапии, включая медикаментозные и немедикаментозные методы. Изучить диагностику и лечение атеросклероза периферических сосудов. Рассмотреть проблему непереносимости статинов и альтернативные методы лечения. Разобрать особенности ведения пациентов с мультифокальным атеросклерозом. Провести разбор клинических случаев в формате мастермайнда.

Знания: основные виды дислипидемий и их классификации (Фридриксон, МКБ-коды). Современные клинические рекомендации по диагностике и лечению. Методы выявления сердечно-сосудистого риска. Критерии и методы диагностики гиперлипидемий. Алгоритмы обследования пациентов с дислипидемией. Основные и вторичные причины дислипидемии. Методы коррекции липидного профиля, медикаментозные и немедикаментозные подходы. Принципы лечения гипертриглицеридемии, генетически обусловленных дислипидемий. Методы диагностики и лечения атеросклероза периферических сосудов. Особенности ведения пациентов с непереносимостью статинов. Подходы к лечению мультифокального атеросклероза.

Умения и навыки: определять тип дислипидемии и формулировать диагноз. Проводить оценку липидного профиля и анализировать результаты лабораторных исследований. Дифференцировать первичные и вторичные дислипидемии, назначать дополнительные исследования. Разрабатывать тактику ведения пациентов с учетом индивидуальных факторов риска. Подбирать гиполипидемическую терапию с учетом клинической ситуации и противопоказаний. Оценивать эффективность и безопасность терапии, корректировать лечение. Проводить диагностику атеросклероза периферических сосудов и мультифокального атеросклероза. Разрабатывать рекомендации по изменению образа жизни и питанию. Работать с клиническими случаями, анализировать сложные сценарии ведения пациентов.

Тема 1. Поиск причины ДЛП

Дислипидемия и новые клинические рекомендации Минздрава по нарушениям липидного обмена. Компоненты, включаемые в диагнозы. Определение дислипидемии. Разделение на первичную и вторичную дислипидемию. Проблема недообследования пациента. Повышение уровня холестерина как ключевой маркер. Условия формирования вторичной дислипидемии. Лекарственные препараты, способные вызывать вторичную дислипидемию. Основные причины развития дислипидемии. Подходы к устранению причин. Наследственные формы дислипидемий. Идиопатическая первичная гиперхолестеринемия. Многофакторная гиперхолестеринемия. Разбор клинического примера. Инструментальные методы постановки диагноза. Майндкарта как структурный инструмент.

Тема 2. Классификация ДЛП

Классификация дислипидемий. Классификация по Фредриксону и её особенности. Типы дислипидемий: I — повышение хиломикрон, IIa — ЛПНП, IIb — ЛПНП и ЛПОНП, III — промежуточные липопротеины, IV — ЛПОНП, V — хиломикроны и ЛПОНП. Значение классификации для диагностики и выбора терапии. Положения клинических рекомендаций. Критерии дислипидемии. Ключевые ориентиры для клинических случаев. Критерии постановки диагноза. Жалобы пациентов и их разбор. На что обращать внимание при осмотре. Ксантомы и их характеристики. Ксантелазмы. Липидная дуга роговицы. Особенности работы с бессимптомными пациентами и необходимость скрининга. Оценка риска по SCORE2. Чек-лист сердечно-сосудистого риска.

Тема 3. Пошаговый алгоритм

Пошаговый алгоритм действий с пациентом. Первичный сбор данных: ключевые показатели липидного профиля, ориентиры ЛПНП, ЛПВП, триглицеридов и липопротеина а. Определение природы дислипидемии: первичная или вторичная, наследственные формы, лекарственные и метаболические причины. Исключение алиментарного фактора: оценка рациона, алкоголя, простых углеводов, препаратов, состояний с инсулинорезистентностью. Выявление факторов риска: вредные привычки, СД, АГ, ХБП, оценка массы тела. Оценка симптомов: признаки ИБС, нарушения мозгового кровообращения, перемежающаяся хромота, ксантомы, ксантелазмы. Липидограмма: повторное исследование, определение холестерина не ЛВП, актуально для пациентов старше сорока. Оценка сердечно-сосудистого риска: использование SCORE2 или SCORE2 OP, определение категории риска. Инструментальная диагностика: кальциевый индекс, КТ сердца, дуплексное исследование артерий, выявление атеросклеротических бляшек. Определение тактики лечения: выбор медикаментозных и

немедикаментозных подходов в зависимости от уровня риска. Рекомендации по образу жизни: питание, физическая активность, отказ от курения, ограничение алкоголя.

Тема 4. Немедикаментозные методы лечения ДЛП

Немедикаментозные методы лечения дислипидемии. Влияние диеты на липиды. Ограничение насыщенных жиров и транс жиров. Полиненасыщенные жирные кислоты как фактор улучшения липидного профиля. Мононенасыщенные жиры как альтернатива насыщенным. Увеличение потребления растворимой клетчатки. Средиземноморская диета и DASH как доказанные подходы коррекции липидов. Баланс калорий как основа контроля массы тела. Физическая активность. Минимальные и оптимальные уровни аэробной нагрузки. Влияние регулярной физической активности на ЛПВП, триглицериды, массу тела и чувствительность к инсулину. Снижение массы тела. Целевые значения ИМТ. Принципы безопасного снижения веса. Приоритет белков и сложных углеводов. Контроль калорийности и состава рациона. Комбинация диеты и физической активности. Алкоголь. Ограничение потребления из-за влияния на триглицериды, артериальное давление и риск сердечно-сосудистых событий. Отсутствие безопасных доз согласно современным данным. Курение. Негативное влияние на ЛПВП, триглицериды, воспаление и прогрессирование атеросклероза. Риски при употреблении электронных сигарет и нагреваемого табака. Улучшение липидного профиля после отказа от курения.

Тема 5. Медикаментозная терапия часть 1

Медикаментозная терапия ДЛП часть 1. Пищевые добавки с монаколином К. Источник монаколина К красный дрожжевой рис, ферментированный *Monascus purpureus*. Механизм действия ингибирование ГМГ КоА редуктазы. Эффект снижение ЛПНП на 15–25 процентов при дозе 10 мг. Доказанное снижение сердечно-сосудистых событий у пациентов с ишемической болезнью сердца. Применение у пациентов с низким и умеренным риском при отсутствии показаний к статинам. Планирование гиполлипидемической терапии. Оценка общего сердечно-сосудистого риска. Определение целевого уровня ЛПНП. Расчет необходимого процента снижения. Выбор статина по мощности. Рассмотрение комбинированной терапии при недостаточном эффекте. Роль липопротеина а в уточнении риска при пограничных категориях. Гиполлипидемические препараты, действие, побочные эффекты и назначение. Инклизиран как терапевтическая малая интерферирующая РНК, направленная на мРНК PCSK9. Механизм блокирование синтеза PCSK9 в печени и увеличение числа рецепторов ЛПНП. Показания гетерозиготная семейная гиперхолестеринемия, тяжелые формы гиперлипидемии, высокий или очень высокий сердечно-сосудистый риск, недостаточная эффективность или непереносимость статинов и других препаратов. Схема применения первая инъекция, повтор через три месяца, далее каждые шесть месяцев. Особенности реакции в месте инъекции, головная боль, миалгия, возможное повышение трансаминаз, совместимость со статинами, эзетимибом и фибратами. Фибраты. Механизм через активацию рецепторов печени, мышц, жировой ткани и других структур. Использование в комбинации со статинами только фенофибрат. Эффекты повышение уровня ЛПВП на 10–30 процентов, снижение ЛПНП до 25 процентов, снижение триглицеридов до 50 процентов. Дополнительное снижение мочевой кислоты, фибриногена и СРБ. Омега 3 полиненасыщенные жирные кислоты. Рекомендации по медикаментозной терапии ДЛП.

Тема 6. Медикаментозная терапия часть 2

Медикаментозная терапия часть 2. Оценка сердечно-сосудистого риска. Исходный уровень ЛПНП. Показания к фармакотерапии при наличии высокого или очень высокого риска. Целевые уровни ЛПНП. Высокоинтенсивные статины в максимально переносимых дозах. Тактика первичной и вторичной профилактики. Контроль эффективности и переносимости терапии. Повторное исследование липидов. Обязательные показатели: общий холестерин, ЛПВП, триглицериды, расчет ЛПНП, при возможности липопротеин а. Оценка соблюдения рекомендаций по образу жизни и терапии. Мониторинг липидов. Контроль

липидов после начала или коррекции терапии. Контроль после достижения цели ежегодно. Мониторинг печеночных ферментов. Контроль АЛТ. Выявление других причин при сохранении повышения. Контроль АЛТ при лечении фибратами. Мониторинг КФК. Контроль при появлении миалгии. Группы риска пожилые пациенты, пациенты с сопутствующей терапией, заболеваниями печени и почек, высокой физической нагрузкой. Тактика при повышении КФК. Контроль глюкозы и HbA1c. Мониторинг у пациентов с риском сахарного диабета, метаболическим синдромом, ожирением, инсулинорезистентностью и при терапии высокими дозами статинов. Контроль HbA1c. Факторы, влияющие на повышение АЛТ и АСТ. Аппаратное лечение. ЛНП аферез при отсутствии достижения целевых уровней ЛПНП на протяжении шести месяцев комбинированной терапии. Показания: гомозиготная семейная гиперхолестеринемия, тяжелые формы гетерозиготной формы, высокий уровень ЛПНП при наличии факторов риска, повышенный липопротеин а. Частота процедур еженедельно или раз в две недели. Эффект удаление до восьмидесяти процентов ЛПНП. Методы: каскадная плазмофильтрация, гепариновая преципитация HELP, аффинная сорбция и иммуносорбция. Проведение только в специализированных отделениях.

Тема 7. Нюансы у отдельных категорий пациентов

Нюансы у отдельных категорий пациентов. Семейный анализ преждевременных атеросклеротических сердечно сосудистых заболеваний. Первичная холестеринемия. Метаболический синдром как фактор повышенного риска. Хроническая болезнь почек и влияние на липидный профиль. Хронические воспалительные заболевания и их ассоциация с ускоренным атерогенезом. Преждевременная менопауза как самостоятельный фактор риска. Липиды и биомаркеры, связанные с повышенным сердечно сосудистым риском. Сочетание сахарного диабета и дислипидемии, особенности ведения и рекомендации. Хроническая болезнь почек в сочетании с дислипидемией, приоритеты терапии. Пожилые пациенты, акценты стратификации, индивидуализация целей и ограничений. Алгоритм принятия решений о начале или продолжении статинотерапии у пациентов старшего возраста, ключевые критерии и уровни риска. Беременные пациенты, особенности ведения дислипидемии и рекомендации.

Тема 8. Непереносимость статинов

Непереносимость статинов. Определение непереносимости статинов. Два типа непереносимости полная и частичная. Критерии для установления непереносимости. Частота возникновения непереносимости статинов в клинической практике. Основные проявления непереносимости. Ключевые нюансы у пациентов с непереносимостью. Модифицируемые факторы, влияющие на риск возникновения симптомов. Алгоритмы работы с пациентами с непереносимостью статинов. Шкала оценки вероятности непереносимости и принципы работы с ней. Алгоритм при высокой вероятности SLAP. Клинический пример и разбор ситуации.

Тема 9. Мозговой штурм

Мозговой штурм по теме модуля. Первый вопрос для мозгового штурма составить список факторов, которые могут повлиять на отсутствие эффекта от гиполипидемической терапии. Группы обучающихся обсуждают поставленные вопросы. Группа 1 работает с темой низкой приверженности пациента. Группа 2 работает с темой недостаточной дозы или выбора препарата. Мозговой штурм проводится по материалам пройденного модуля.

Оценочные материалы:

Для осуществления текущего контроля освоения слушателями содержания тем лекции предусмотрено выполнение практических заданий в форме самостоятельной отработки, решения кейсов и домашних заданий обучающегося.

Задание 1 к Модулю 1

Решите клиническую задачу

ВАЖНО: задача состоит из двух частей. Сначала вы даете ответ здесь на часть 1 и только потом переходите к части 2.

Пациент:

Мужчина, 58 лет. Обратился с жалобами на:

Боли в груди при физической нагрузке, усиливающиеся при подъеме на 2-й этаж, купирующиеся в покое.

Одышку при умеренной нагрузке.

Периодическую слабость в ногах после длительной ходьбы и чувство холода в стопах.

Анамнез:

Сердечно-сосудистые заболевания:

ИБС, перенесенный инфаркт миокарда 5 лет назад.

Стентирование правой коронарной артерии (ПКА) 5 лет назад

Метаболические нарушения:

Сахарный диабет 2 типа (HbA1c 7,5%).

Ожирение II степени (ИМТ 34).

Артериальная гипертензия (контроль на уровне 150–160/90 мм рт. ст.).

Другие данные:

Курит (15 пачка-лет).

Гипотиреоз, компенсированный на L-тироксине 50 мкг/сутки.

Физикальное обследование:

АД: 160/95 мм рт. ст., ЧСС 78 уд/мин.

Окружность талии: 115 см.

Периферический пульс: ослабленный на артериях стоп.

Кожные покровы на стопах: холодные, с легким цианозом.

Данные инструментальных исследований:

ЭКГ:

Признаки перенесенного инфаркта (Q-зубцы в нижних отведениях).

Гипертрофия левого желудочка.

Синусовый ритм, ЧСС 78.

ЭХОКГ:

Фракция выброса ЛЖ: 45%

Глобальная продольная деформация (strain): -16%

Лёгкая митральная регургитация (EROA = 0,2 см²).

Умеренная гипертрофия межжелудочковой перегородки (12 мм).

Увеличение левого предсердия (объём индексированный: 36 мл/м²).

УЗДГ брахиоцефальных сосудов (БЦС):

Атеросклеротические бляшки в общей сонной артерии (стеноз 30%).

УЗДГ артерий нижних конечностей:

Показатель лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ): 0,6 слева, 0,7 справа

Сегментарные стенозы бедренной и подколенной артерий (стеноз 50–70%).

Лабораторные данные:

Глюкоза крови натощак: 8,2 ммоль/л.

HbA1c: 7,5%.

Общий холестерин: 6,8 ммоль/л.

ЛПНП: 4,5 ммоль/л.

ЛПВП: 0,8 ммоль/л.

Триглицериды: 3,8 ммоль/л.

Креатинин: 90 мкмоль/л.

NT-proBNP: 1100 пг/мл

Задание

1. Какие ключевые сердечно-сосудистые риски у этого пациента и как их корректировать? -
2. Как скорректировать гиполипидемическую терапию, учитывая высокий уровень триглицеридов и ЛПНП? -
3. Какой план наблюдения и контрольных исследований следует назначить? -

Задание 2 к Модулю 1

А теперь переходите к части 2. Это продолжение задачи с тем же пациентом.

Пациент скептически относится к рекомендациям врачей, аргументируя это личным опытом и негативными примерами:

"Моему брату тоже ставили стенты, а потом у него случился повторный инфаркт."

"Вы хотите, чтобы я пил ещё больше таблеток? У меня их уже 6 штук в день!"

"Лекарства только ухудшают состояние. У моего соседа от статинов печень отказала!"

Задание

1. Как объяснить пациенту важность строгого контроля ЛПНП и ТГ, несмотря на его недоверие? -
 2. Как мотивировать пациента на изменение образа жизни, включая отказ от курения и увеличение физической активности? -
 3. Как минимизировать страх пациента перед большим количеством препаратов? -
- Ответы разместите на Платформе.

Практическое задание (очный формат)

Практическое задание направлено на закрепление изученного материала и формирование у слушателей устойчивых навыков применения алгоритмов диагностики, оценки риска и выбора тактики ведения пациентов. В рамках задания слушатель анализирует клиническую ситуацию, интерпретирует представленные данные, формулирует клинически обоснованные выводы и предлагает оптимальные решения в соответствии с современными клиническими рекомендациями.

Методические указания: Практическое задание (очный формат)

Практическое задание направлено на закрепление изученного материала и формирование у слушателей устойчивых навыков применения алгоритмов диагностики, оценки риска и выбора тактики ведения пациентов. В рамках задания слушатель анализирует клиническую ситуацию, интерпретирует представленные данные, формулирует клинически обоснованные выводы и предлагает оптимальные решения в соответствии с современными клиническими рекомендациями.

Методические указания: программой повышения квалификации «ПРАКТИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ» предусмотрены следующие виды занятий: лекции в форме очных лекций, очные практические задания.

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные вопросы согласно содержанию Модуля 1 Дислипидемия. В процессе освоения модуля обучающиеся могут пользоваться консультациями педагогов дополнительного образования.

Модуль 2. Артериальная гипертензия

Цели: освоение фундаментальных представлений об артериальной гипертензии, ее диагностических критериях, стадировании, вариантах течения, методах инструментальной и

лабораторной оценки, принципах лечения, дифференциации первичных и вторичных форм, а также тактики ведения гипертонического криза.

Задачи: формирование системного понимания критериев артериальной гипертензии; ключевых элементов анамнеза; факторов риска; оснований для диагностики вторичных форм; алгоритмов измерения и мониторинга давления; подходов к стратификации риска; правил формулировки диагноза; принципов стартовой и медикаментозной терапии; критериев резистентности; механизмов вторичных гипертензий; тактики при гипертоническом кризе; вариантов групповой аналитической работы через мозговой штурм.

Знания: определения артериальной гипертензии и гипертонической болезни; источники клинических рекомендаций; этапы оценки сердечно сосудистого риска; модифицирующие факторы риска; ключевые элементы анамнеза; признаки вторичной гипертензии; правила измерения давления; критерии дообследования; степени и стадии гипертензии; критерии поражения органов мишеней; особенности диастолического давления; артериальная гипертензия белого халата и маскированная форма; показания и принципы проведения СМАД; типы суточной кривой и их клиническое значение; ортостатические реакции; структуру диагноза; правила кодирования по МКБ; немедикаментозную терапию; стартовые пороговые значения для лечения; основные классы антигипертензивных препаратов и их свойства; противопоказания; особенности применения при коморбидных состояниях; принципы комбинированной терапии; алгоритм усиления лечения; критерии резистентной гипертензии; признаки злокачественного течения; показания к денервации; основные группы вторичных гипертензий; причины и признаки реноваскулярных, эндокринных, сосудистых, нейрогенных и лекарственных вариантов; алгоритмы диагностики вторичных форм; определение гипертонического криза; отличия криза от бессимптомного повышения давления; триггеры; факторы; клинические данные для сбора; обследование; варианты криза; критерии госпитализации; целевые сроки снижения давления; структура группового мозгового штурма и логика работы с клиническими ситуациями.

Умения и навыки: определение наличия артериальной гипертензии по критериям давления; анализ анамнеза с выделением ключевых маркеров риска и возможных вторичных причин; оценка факторов риска с учетом половых и неполовых модификаторов; корректное выполнение алгоритма измерения давления и интерпретация результатов; выбор руки для мониторинга; анализ показаний к СМАД и интерпретация его параметров, включая вариабельность, индексы времени и тип суточного профиля; формулирование диагноза с указанием стадии, степени, риска, поражения органов мишеней и сопутствующей патологии; определение объема лабораторных и инструментальных исследований на первом и втором этапе диагностики; оценка показаний для исключения вторичных форм; определение стартовой тактики лечения в зависимости от риска; подбор рациональной лекарственной комбинации; определение противопоказаний к основным классам препаратов; оценка необходимости титрации и усиления терапии; выявление признаков резистентности и псевдорезистентности; первичная дифференциация вторичных гипертензий; выявление признаков злокачественного течения; определение показаний к госпитализации при кризе; выбор безопасных целей и сроков снижения давления; участие в командном анализе клинических ситуаций; формирование вариантов решений по каждому кейсу в рамках мозгового штурма.

Тема 1. Понятие об АГ. Ключи в анамнезе

Артериальная гипертензия. Определение артериальной гипертензии. Соответствие термину эссенциальная гипертензия. Основные источники рекомендаций 2023, рекомендации Европейского общества по артериальной гипертензии, рекомендации ESC 2024, обновленные российские клинические рекомендации по артериальной гипертензии. Этапы оценки сердечно сосудистого риска. Модифицирующие факторы риска, не связанные с полом. Модифицирующие факторы риска, связанные с полом. Ключевые элементы анамнеза время установления артериальной гипертензии. Показания к дообследованию для исключения

вторичной артериальной гипертензии. Правильная методика измерения артериального давления. Выбор руки с более высоким уровнем давления.

Тема 2. Определение степени и стадии АГ

ESC 2024. Стадия артериальной гипертензии не зависит от уровня артериального давления. Стадия I характеризуется отсутствием поражения органов мишеней и атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний при возможном наличии факторов риска. Отдельная группа факторов риска, требующих уточнения и длительного наблюдения. Стадия II. Критерии оценки поражения органов мишеней. Гипертрофия левого желудочка как структурное поражение миокарда определяется увеличением толщины и массы стенок. Электрокардиография дает только косвенные признаки и не позволяет подтверждать гипертрофию. Электрокардиографические изменения могут наблюдаться при других состояниях, включая аортальный стеноз. Эхокардиография позволяет установить гипертрофию точно. Интерпретация изменений проводится с учетом совокупности данных. Рекомендации по дополнительным тестам для оценки поражения органов мишеней включают инструментальные и лабораторные методы для пациентов с повышенным артериальным давлением. Стадия III определяется наличием атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний, включая хроническую болезнь почек и сахарный диабет с поражением органов мишеней.

Тема 3. Диастолический показатель

Диастолический показатель. Повышенное диастолическое давление как признак постоянного напряжения сосудистого русла и повышенного риска разрыва сосудов, нарушений кровоснабжения сердца и мозга. Диастолическая гипертензия без специфической симптоматики. Лечение впервые выявленной или периодической диастолической гипертензии у пациентов до сорока лет. Патогенетические механизмы высокого диастолического давления: постоянное напряжение миокарда, переполнение сосудов кровью, снижение эластичности сосудистых стенок. Причины изолированной диастолической гипертензии. Причины сочетанного повышения систолического и диастолического давления. Препараты для коррекции давления. Жалобы при большой разнице между систолическим и диастолическим показателем. Низкое диастолическое давление при нормальном или высоком систолическом уровне как отражение сосудистой проблемы. Низкое диастолическое давление при снижении систолического до ста–ста десяти миллиметров как сочетанная проблема сердца и сосудов. Длительное изолированное снижение диастолического давления как возможный признак недостаточности аортального клапана. Артериальная гипертензия белого халата. Риск метаболических факторов, риск развития сахарного диабета второго типа. Возможность назначения терапии при наличии поражения органов мишеней или высокого сердечно-сосудистого риска. Маскированная артериальная гипертензия: нормальные значения в медицинском учреждении при повышенных домашних показателях.

Тема 4. СМАД

СМАД. Определение СМАД. Показания к проведению СМАД исследования. Дополнительные показания к проведению СМАД. Относительные показания: нарушения углеводного и липидного обмена, нефропатия, гипертрофия левого желудочка, синдром обструктивного апноэ сна, чрезмерное повышение давления при физической нагрузке, постуральная и постпрандиальная гипотония. Противопоказания к СМАД. Подготовка к СМАД: измерение давления на обеих руках, определение предпочтительной руки, учет асимметрии, подбор манжеты, отключение отображения результатов, заполнение дневника пациента. Критерии постановки диагноза по разным способам измерения. Ночная артериальная гипертензия. Вариабельность давления как суточные физиологические колебания. Нормы вариабельности в разные возрастные группы. Пороговые значения вариабельности для систолического и диастолического давления. Значение повышенной вариабельности при антигипертензивной терапии. Скорость утреннего подъема давления систолического и диастолического АД. Индекс времени, как доля времени выше порогового уровня давления. Нормативы индекса времени для суток, дня и ночи. Типы суточной кривой

давления *dippers*, *non dippers*, *over dippers*, *night peakers*. Характеристика каждой группы и связь с клиническими состояниями. Ортостатические реакции. Ортостатическая гипотензия.

Тема 5. Формулировка диагноза

Кодирование артериальной гипертензии по МКБ. I10 эссенциальная гипертензия. I11 гипертензия с поражением сердца. I12 гипертензия с поражением почек. I13 гипертензия с поражением сердца и почек. I15 вторичная гипертензия. I95.2 гипотензия лекарственного генеза. Критерии установления диагноза жалобы и анамнез, повторные измерения артериального давления, объективное обследование, лабораторно инструментальные исследования первого и второго этапа, исключение вторичных форм при необходимости, оценка общего сердечно сосудистого риска. Структура диагноза. Примеры формулировок. Гипертоническая болезнь первой стадии. Гипертоническая болезнь второй стадии. Гипертоническая болезнь второй стадии. Ишемическая болезнь сердца. Гипертоническая болезнь третьей стадии.

Тема 6. Лечение АГ. Старт терапии

Лечение артериальной гипертензии включает немедикаментозную и медикаментозную терапию. Аппаратные методы, биологически активные добавки и фиточаи без подтвержденной эффективности. Тактика лечения определяется суммарным сердечно сосудистым риском. Пороговые значения офисного давления для начала терапии. У пациентов старше восьмидесяти лет с изолированной систолической гипертензией целевые показатели систолического давления 140–150 миллиметров ртутного столба с возможным снижением до 130–139 при хорошей переносимости и осторожности при диастолическом давлении ниже семидесяти. Немедикаментозные методы. Ограничение соли менее пяти граммов в сутки. Ограничение алкоголя менее четырнадцати единиц в неделю у мужчин и менее восьми у женщин. Диетические рекомендации с потреблением калия около трех тысяч пятисот миллиграммов в сутки. Снижение массы тела на пять–десять процентов. Регулярная физическая активность около тридцати минут динамических упражнений умеренной интенсивности пять–семь раз в неделю. Полный отказ от курения.

Тема 7. Медикаментозная терапия. Основные классы препаратов

Медикаментозная терапия артериальной гипертензии. Пять основных классов антигипертензивных препаратов: иАПФ, БРА, бета блокаторы, антагонисты кальция, диуретики. иАПФ. Классификация по типу метаболизма: липофильные препараты с печеночной элиминацией; липофильные пролекарства с почечным или смешанным выведением; гидрофильные препараты с почечной элиминацией. Примеры и дозировки. БРА. Препараты: азилсартан, телмисартан, лозартан, кандесартан, олмесартан, валсартан, ирбесартан, эпросартан, фимасартан. Особенности влияния на мочевую кислоту: снижение при лозартане, нейтральный эффект при валсартане и кандесартане, повышение при олмесартане и азилсартане. Основные свойства классов. Противопоказания к иАПФ и БРА. Антагонисты кальция. Возможные эффекты. Недигидропиридиновые препараты. Противопоказания. Дополнительные особенности. Общие свойства препаратов антагонистов кальция. Диуретики. Препараты. Противопоказания к тиазидным препаратам. Ограничение эффективности. Бета блокаторы. Препараты. Предпочтительные клинические ситуации. Абсолютные противопоказания. Необходимые действия перед назначением. Стартовые и целевые дозы, схема титрации, последующие лабораторные и клинические контроли. Альфа адреноблокаторы. Агонисты имидазолиновых рецепторов с особенностями применения и противопоказаний.

Тема 8. Пошаговая инструкция. Авторский алгоритм

Стартовая терапия артериальной гипертензии. Комбинация антигипертензивных препаратов как базовый принцип. Фиксированные комбинации как инструмент повышения приверженности. Исключения для монотерапии. Предпочтительные комбинации. Рациональные комбинации. Менее предпочтительные комбинации. Запрещенные комбинации. Вариабельность артериального давления. Снижение вариабельности при применении

антагонистов кальция и непетлевых диуретиков. Повышение вариабельности при применении бета блокаторов и препаратов блокады ренин ангиотензиновой системы. Стратегии усиления терапии. Использование более высоких дозировок в составе комбинаций. Переход на альтернативные двухкомпонентные схемы с другим механизмом действия. Формирование трехкомпонентных схем при недостаточном контроле давления. Целевые ориентиры. Условия для добавления четвертого препарата. Применение трех препаратов в максимальных дозах при хорошей переносимости и отсутствии достижения целевого давления. Трехкомпонентные комбинации. Отдельные клинические ситуации. Особенности применения препаратов при ХОБЛ и бронхиальной астме: предпочтение селективным бета блокаторам, осторожность при использовании диуретиков как факторов риска гипокалиемии, метаболическая нейтральность антагонистов кальция. Паттерны давления при синдроме обструктивного апноэ сна, использование CPAP, критерии выявления и инструментального подтверждения. Авторский алгоритм PRESSURE. Уровень давления. Факторы риска. Поражение органов мишеней. Вторичные причины. Специфические коморбидности. Срочность. Ответ на предыдущую терапию. Электролиты и функция почек. Резистентная артериальная гипертензия. Критерии.

Тема 9. Резистентная АГ

Резистентная артериальная гипертензия. Критерии резистентности включают использование оптимальных или максимальных переносимых доз трех антигипертензивных препаратов, среди которых обязательно присутствуют ингибитор АПФ или БРА, антагонист кальция и диуретик. Контроль эффективности подтверждается по данным СМАД или ДМАД. Обязательным элементом диагностики является подтверждение приверженности пациента и исключение псевдорезистентности, а также вторичных форм артериальной гипертензии. Злокачественная артериальная гипертензия. Основные диагностические признаки. Для злокачественного течения типичны внезапное начало и быстрое прогрессирование симптомов. Обследование при подозрении на злокачественную гипертензию. Дополнительные методы включают изучение показателей гемолиза, уровень гемоглобина и тромбоцитов. Для исключения поражения центральной нервной системы выполняется МРТ или КТ головного мозга. Для уточнения причин возможного повышения давления проводится токсикологический анализ мочи. Скрининг вторичных форм гипертензии. Почечная денервация. Показания формируются на основании российских клинических рекомендаций и применяются при подтвержденной резистентной гипертензии после исключения всех обратимых причин недостаточного контроля давления.

Тема 10. Вторичные АГ

Вторичные гипертензии. Основные группы. Причины реноваскулярной гипертензии. Эндокринные формы. Гипертензия, обусловленная поражением крупных сосудов. Атеросклероз, коарктация аорты, стенозы аорты и брахиоцефальных артерий при аортоартериите. Нейрогенные гипертензии. Гипертензия лекарственного происхождения. Провоцирующие препараты или вещества. Формулировка диагноза. Указание установленной этиологии, степени гипертензии, факторов риска, поражения органов мишеней, сердечно сосудистого риска и степени контроля давления при проводимой терапии. Клинические признаки, указывающие на вторичную природу гипертензии. Пять типичных ситуаций, требующих исключения вторичной гипертензии. Резистентность к терапии тремя препаратами. Диагностика. Тест с дексаметазоном. Разграничение почечной и первичной гипертензии по клинической картине, динамике альбуминурии и скорости клубочковой фильтрации. Алгоритмы лечения вторичных форм.

Тема 11. Гипертонический криз

Гипертонический криз. Определение гипертонического криза. Отличие гипертонического криза с острым поражением органов мишеней от бессимптомного или малосимптомного значительного повышения артериального давления без признаков острого повреждения органов мишеней. Позиция клинических рекомендаций по бессимптомному и малосимптомному повышению давления без признаков поражения органов мишеней. Отсутствие показаний к экстренному снижению давления, госпитализации и применению

короткодействующих пероральных и сублингвальных препаратов. Тактика при эпизодическом повышении давления. Триггеры гипертонического криза. Рефлекторные факторы. Гемодинамические факторы. Ишемические факторы. Сбор информации у пациента. Обследование при гипертоническом кризе. Электрокардиография в двенадцати отведениях. Лабораторные показатели. Специфические исследования по показаниям. Варианты гипертонического криза и показания к экстренной госпитализации. Тяжелая артериальная гипертензия с острым поражением органов мишеней, требующая немедленного снижения давления. Злокачественная гипертензия. Показания к экстренной госпитализации. Сроки и целевые уровни снижения артериального давления при различных состояниях.

Тема 12. Мозговой штурм

Мозговой штурм по модулю «Артериальная гипертензия». Участники получают шесть клинических ситуаций, соответствующих темам модуля, и проводят коллективный мозговой штурм. Задача участников: проанализировать представленные данные, выявить ключевые диагностические ориентиры, определить возможные причины повышения давления и предложить вилку решений по тактике ведения в каждом клиническом случае. Обсуждение проводится в группах с дальнейшей сверкой с клиническими рекомендациями.

Тема 13. Мастермайнд

Обсуждение клинических случаев на кейсах в группе.

Оценочные материалы:

Для осуществления текущего контроля освоения слушателями содержания тем лекции предусмотрено выполнение практических заданий в форме самостоятельной отработки, решения кейсов и домашних заданий обучающегося.

Задание 1 к Модулю 2

Клиническая задача

ВАЖНО: задача состоит из двух частей. Сначала вы даете ответ здесь на часть 1 и только потом переходите к части 2.

Пациент:

Мужчина, 49 лет

Жалобы:

Головная боль в затылочной области, периодическое головокружение

Приступы сердцебиения, тревожности

Отеки на ногах, усиливающиеся к вечеру

Повышенное АД до 200/110 мм рт. ст., несмотря на прием трех препаратов

Анамнез:

Гипертония диагностирована 6 лет назад, но контроль был нестабильным, препараты принимал регулярно (Валсартан 160 мг 2 раза в день, индапамид 2,5 мг, амлодипин 10 мг), периодически меняли терапию в разное время, но эффект всегда был примерно одинаковым - максимальное снижение до 160/90 мм рт ст

Курит 15 сигарет в день

Ожирение II степени (ИМТ 34)

Длительное применение НПВС (из-за болей в спине- грыжи, протрузии)

Врач -кардиолог связывал недостижение целевых цифр АД с приемом НПВС (пациент исключал прием на 3 месяца и АД оставалось прежним) и отсутствием модификации образа жизни наряду с приемом препаратов. Пациент решил самостоятельно обратиться за вторым мнением.

Объективный осмотр

АД 190/105 мм рт. ст. (на обеих руках)

Пульс 85 уд/мин, ритмичный
Акцент II тона на аорте
Гиперпигментация кожи в области складок
Пульсация на бедренных артериях ослаблена
В лёгких без хрипов
Отеки на голенях
Лабораторные анализы
Калий — 3,1 ммоль/л
Глюкоза натощак — 5,2 ммоль/л
Гликированный гемоглобин — 4,8%
Кортизол утренний — 120 нмоль/л (↓)
Ренин низкий, альдостерон повышен (на чистом фоне)
Метанефрины в норме
ЛПНП 2,0 ммоль/л, ЛПВП 1,02 ммоль/л , общий холестерин 4,1 ммоль/л
Инструментальные исследования
ЭКГ: признаки гипертрофии ЛЖ
ЭхоКГ: гипертрофия миокарда ЛЖ, ФВ 60%, незначительный градиент на аортальном клапане

СМАД: стойкая ночная гипертензия

УЗДГ брахиоцефальных артерий: КИМ 12-15 мм , АСБ нет

УЗИ почек: размер правой почки уменьшен (9 см), левой – 12 см

КТ брюшной полости: гиперплазия надпочечников

Допплер почечных артерий: градиент давления 180 мм рт. ст.

Задание

1. Каковы вероятные причины резистентной гипертензии у пациента? -
2. Какая форма вторичной гипертензии наиболее вероятна? -
3. Какие дополнительные тесты помогут подтвердить диагноз? -
4. Какова тактика ведения данного пациента? -
5. Какие ошибки мог допустить лечащий врач? -

Задание 2 к Модулю 2

А теперь переходите к части 2. Это продолжение задачи с тем же пациентом.

Задание

1. Что делать, если пациент отвечает: "Я курю 30 лет, и ничего страшного со мной не случилось"? -
2. Пациенту нужна консультация эндокринолога и нефролога, но в больнице загруженный график специалистов. Как добиваться своевременной консультации? -
3. Вы понимаете, что коллега допустил ошибку в ведении этого пациента , но не хотите его подставлять. Как действовать? -

Ответы разместите на Платформе.

Практическое задание (очный формат)

Практическое задание направлено на закрепление изученного материала и формирование у слушателей устойчивых навыков применения алгоритмов диагностики, оценки риска и выбора тактики ведения пациентов. В рамках задания слушатель анализирует клиническую ситуацию, интерпретирует представленные данные, формулирует клинически обоснованные выводы и предлагает оптимальные решения в соответствии с современными клиническими рекомендациями.

Методические указания: программой повышения квалификации «ПРАКТИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ» предусмотрены следующие виды занятий: лекции в форме очных лекций, очные практические задания.

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные вопросы согласно содержанию Модуля 2 Артериальная гипертензия. В процессе освоения модуля обучающиеся могут пользоваться консультациями педагогов дополнительного образования.

Модуль 3. Хроническая сердечная недостаточность

Цели: сформировать у обучающихся комплексное понимание хронической сердечной недостаточности, ее определения, этиологии, патогенеза, классификаций, клинических проявлений, методов диагностики, принципов немедикаментозного и медикаментозного лечения, применения имплантируемых устройств, хирургических подходов, особенностей терминальной хронической сердечной недостаточности и роли анемии в течении заболевания.

Задачи: ознакомить с определением, этиологией и патогенезом хронической сердечной недостаточности, классификациями по фракции выброса, стадиям и функциональным классам, критериями диагноза, жалобами и физикальными признаками, лабораторными и инструментальными методами диагностики, принципами немедикаментозного лечения, базовой медикаментозной терапией, алгоритмами применения имплантируемых устройств, хирургическими методами и критериями терминальной стадии, а также особенностями диагностики и лечения анемии при хронической сердечной недостаточности.

Знания: определение хронической сердечной недостаточности, этиологические факторы и механизмы патогенеза, классификации по фракции выброса и функциональным классам, критерии постановки диагноза, лабораторные показатели и их пороговые значения, методы инструментальной диагностики, принципы немедикаментозного лечения, основные лекарственные группы терапии хронической сердечной недостаточности, алгоритмы применения имплантируемых устройств, хирургические стратегии, критерии терминальной хронической сердечной недостаточности и ключевые аспекты анемии в контексте хронической сердечной недостаточности.

Умения и навыки: определять клинические признаки хронической сердечной недостаточности, классифицировать пациента по фракции выброса и функциональному классу, интерпретировать лабораторные показатели и инструментальные исследования, выбирать немедикаментозную тактику, формировать медикаментозный план лечения, оценивать показания к имплантируемым устройствам и хирургическим методам, распознавать признаки терминальной стадии, выявлять анемию и определять тактику ее коррекции.

Тема 1. Определение ХСН. Этиология. Патогенез

Хроническая сердечная недостаточность. Определение хронической сердечной недостаточности. Этиология хронической сердечной недостаточности включает ишемическую болезнь сердца, артериальную гипертензию, клапанные пороки сердца, кардиомиопатии, миокардиты, врожденные пороки сердца, токсические и метаболические причины. Актуальные документы по хронической сердечной недостаточности включают экспертный консенсус ACC 2024 по лечению сердечной недостаточности со сниженной фракцией выброса, клинический консенсус HFA и EAPCI по правожелудочковой сердечной недостаточности и трикуспидальной регургитации, клинический консенсус HFA и EHRA по терапии имплантируемыми устройствами, консенсус EAPC, HFA и ESOT по профилактике и реабилитации после трансплантации сердца, клинический консенсус HFA по диетическому натрию и потреблению жидкости, научную позицию HFA и ESC по перипаретальной сердечной недостаточности. Кодирование по МКБ включает I50.0 застойную сердечную недостаточность, I50.1 левожелудочковую недостаточность, I50.9 неуточненную сердечную недостаточность.

Тема 2. Классификация ХСН. Формулировка диагноза

Классификация хронической сердечной недостаточности. ХСН со сниженной фракцией выброса 40% и менее. ХСН с умеренно сниженной фракцией выброса 41–49%. ХСН с сохраненной фракцией выброса 50% и более. Критерии ХСН с умеренно сниженной фракцией

выброса: сведения о снижении фракции выброса $\leq 40\%$ в анамнезе; увеличение фракции выброса $\geq 10\%$ от исходного значения; повторное значение фракции выброса $\geq 40\%$. Предстадия сердечной недостаточности. Стадия 1 как наличие симптомов или признаков ХСН в настоящем или прошлом. Стадия 2 как тяжелые симптомы ХСН, повторные госпитализации и отсутствие переносимости оптимальной терапии. Функциональные классы NYHA: 1 класс без ограничений; 2 класс с незначительным ограничением; 3 класс с выраженным ограничением; 4 класс с симптомами в покое. Примеры диагнозов.

Тема 3. Жалобы, анамнез, симптомы

Диагностика хронической сердечной недостаточности. Жалобы, анамнез, симптомы, физикальный осмотр. Клиническая картина включает типичные симптомы одышка, ортопноэ, пароксизмальная ночная одышка, снижение толерантности к физическим нагрузкам, быстрая утомляемость, отеки. Типичные признаки включают повышенное давление в яремной вене, гепатоюгулярный рефлюкс, смещение верхушечного толчка влево, ритм галопа. Шкала клинического состояния ШОКС: 0 баллов отсутствие клинических признаков сердечной недостаточности, 1–3 балла первый функциональный класс, 4–6 баллов второй функциональный класс, 7–9 баллов третий функциональный класс, более 9 баллов четвертый функциональный класс. Критерии постановки диагноза хронической сердечной недостаточности включают характерные жалобы, клинические признаки или реакцию на диуретическую терапию, подтверждение систолической или диастолической дисфункции левого желудочка, определение натрийуретических пептидов.

Тема 4. Лабораторная диагностика

Лабораторная диагностика хронической сердечной недостаточности. Перечисление лабораторных показателей по клиническим рекомендациям. Диагностические критерии дефицита железа. Критерии анемии по ВОЗ. Пороговые значения NT proBNP при острой сердечной недостаточности. Пороговые значения NT proBNP при хронической сердечной недостаточности. Значение динамики NT proBNP для оценки прогноза. Дополнительные показания для определения NT proBNP. Факторы, влияющие на уровень NT proBNP. Лекарственные средства, уменьшающие уровень NT proBNP. Ошибки интерпретации NT proBNP в клинической практике.

Тема 5. Инструментальная диагностика

Инструментальная диагностика хронической сердечной недостаточности. Перечень инструментальных методов по клиническим рекомендациям. Электрокардиография как обязательный метод первичной оценки. Частота выявления типичных нарушений ритма и проводимости у пациентов с хронической сердечной недостаточностью. Критерий малой вероятности диагноза хронической сердечной недостаточности при нормальной электрокардиограмме. Эхокардиография. Показания к использованию дополнительных визуализирующих методов при неясности диагноза. Метод оценки продольной деформации миокарда. Нормальные значения глобальной продольной деформации. Значение снижения глобальной продольной деформации. Рентгенография органов грудной клетки при первичном обращении и при установленной хронической сердечной недостаточности. Выявление кардиомегалии, нарушений легочной гемодинамики и альтернативных причин симптомов. Дистанционная стресс проба для оценки динамики давления наполнения. Критерии повышения отношения при диагностике хронической сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса. Компьютерная томография и магнитно резонансная томография сердца. Катетеризация правых отделов сердца у пациентов с тяжелой хронической сердечной недостаточностью, при подозрении на констриктивный перикардит, рестриктивную кардиомиопатию, врожденные пороки сердца или легочную гипертензию. Кардиопульмональное нагрузочное тестирование. Показания кардиопульмонального нагрузочного тестирования при тяжелой хронической сердечной недостаточности, при подборе тренировок и при необъяснимой одышке. Эндомиокардиальная биопсия при быстро прогрессирующей хронической сердечной недостаточности при вероятности специфического поражения миокарда. Тест шестиминутной ходьбы для определения толерантности к нагрузке

и функционального класса. Шкала HFA PEFF для диагностики хронической сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса. Шкала H2FPEF для стратификации вероятности хронической сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса. Частота контрольных приемов при различных стадиях хронической сердечной недостаточности.

Тема 6. Немедикаментозное лечение

Немедикаментозное лечение хронической сердечной недостаточности. Контроль потребления жидкости при хронической сердечной недостаточности. Ограничение суточного объема жидкости. Учет скрытых источников жидкости. Мониторинг массы тела как критерий задержки жидкости. Контроль потребления соли при хронической сердечной недостаточности. Ограничение натрия. Исключение продуктов с высоким содержанием соли. Диетические рекомендации при хронической сердечной недостаточности. Принципы средиземноморского рациона. Источники калия и магния. Исключение трансжиров, фастфуда и сладких напитков. Физическая активность при хронической сердечной недостаточности. Аэробические нагрузки умеренной интенсивности. Изометрические упражнения. Постепенное увеличение нагрузки. Контроль частоты сердечных сокращений и артериального давления при тренировках. Контроль массы тела при хронической сердечной недостаточности. Оптимальный индекс массы тела. Снижение массы тела на 5–10 процентов при наличии ожирения. Ежедневный контроль веса как инструмент раннего выявления задержки жидкости. Самоконтроль при хронической сердечной недостаточности. Мониторинг симптомов, артериального давления, частоты сердечных сокращений и признаков перегрузки. Имплантируемые устройства в лечении хронической сердечной недостаточности как часть стратегии немедикаментозного ведения.

Тема 7. Медикаментозное лечение

Медикаментозная терапия. Позднее начало лечения хронической сердечной недостаточности. Основные задачи лечения хронической сердечной недостаточности. Базовая терапия хронической сердечной недостаточности со сниженной фракцией выброса. Основные принципы назначения АРНИ. Основные принципы назначения иАПФ. Основные принципы назначения бета адреноблокаторов. Основные принципы назначения антагонистов альдостерона. Основные принципы назначения ингибиторов SGLT2. Диуретическая терапия. Алгоритм назначения диуретиков. Алгоритм лечения рефрактерного отеочного синдрома. Применение антагонистов рецепторов ангиотензина. Применение ивабрадина. Применение дигоксина. Дополнительные лекарственные средства.

Тема 8. Имплантируемые устройства при ХСН

Имплантируемые устройства для лечения хронической сердечной недостаточности. Рекомендации по применению имплантируемых устройств при хронической сердечной недостаточности. Алгоритм принятия решений по выбору имплантируемых устройств при хронической сердечной недостаточности.

Тема 9. Хирургическое лечение. Терминальная ХСН

Хирургическое лечение хронической сердечной недостаточности. Реваскуляризация миокарда у пациентов с хронической сердечной недостаточностью. Показания к операции коронарного шунтирования при хронической сердечной недостаточности. Показания к реваскуляризации миокарда при имплантации вспомогательных устройств для левого желудочка. Коронарная реваскуляризация как метод улучшения прогноза у пациентов с хронической сердечной недостаточностью со сниженной фракцией выброса и ишемической болезнью сердца. Чрескожное коронарное вмешательство как возможная альтернатива в индивидуальных случаях. Тяжелая хроническая сердечная недостаточность как терминальная стадия заболевания. Критерии терминальной стадии хронической сердечной недостаточности. Объективные критерии неблагоприятного прогноза при хронической сердечной недостаточности. Лечение терминальной хронической сердечной недостаточности. Паллиативная помощь. Трансплантация сердца. Механическая поддержка кровообращения.

Тема 10. Дополнительные материалы

Анемия и хроническая сердечная недостаточность. Актуальность проблемы анемии при хронической сердечной недостаточности. Схема кроветворения. Общий патогенез анемии. Классификация анемии. Этапы диагностики анемии. Клинические примеры. Разбор клинических примеров. Характеристика основных анемий. Лабораторная диагностика анемии. Обмен витамина В12 в организме. Взаимосвязь анемии и хронической сердечной недостаточности. Основные исследования по анемии при хронической сердечной недостаточности. Важные определения. Системное воспаление и обмен железа. Основные параметры метаболизма железа. Особенности лабораторной диагностики дефицита железа. Критерии дефицита железа. Значение коррекции дефицита железа. Настошение запасов железа. Другие причины анемии помимо хронической сердечной недостаточности. Особенности применения препаратов железа при хронической сердечной недостаточности. Классификация препаратов железа. Основные параметры препаратов железа. Нейтральные препараты железа. Оценка эффективности терапии анемии. Тактика отбора пациентов для лечения анемии.

Тема 11. Мозговой штурм

Мозговой штурм в формате разбора клинического случая. Анализ пациента. Определение необходимых исследований. Формирование диагностической тактики. Разбор типичных и нетипичных клинических ситуаций. Работа трех групп над клиническими случаями. Поиск решений по каждому случаю. Определение возможных ошибок и причин их возникновения. Сравнение вариантов решений между группами. Формирование итоговых выводов по каждому клиническому случаю.

Тема 12. Мастермайнд

Обсуждение клинических случаев на кейсах в группе.

Оценочные материалы:

Для осуществления текущего контроля освоения слушателями содержания тем лекции предусмотрено выполнение практических заданий в форме самостоятельной отработки, решения кейсов и домашних заданий обучающегося.

Задание 1 Модулю 3

ВАЖНО: задача состоит из двух частей. Сначала вы даете ответ здесь на часть 1 и только потом переходите к части 2.

Пациент:

Пациент 67 лет, мужчина, обратился с жалобами на прогрессирующую одышку, ночные приступы удушья, слабость, отеки на ногах и снижение толерантности к физической нагрузке.

Анамнез:

Артериальная гипертензия более 15 лет, принимает лозартан 50 мг 1 раз/сут.

Сахарный диабет 2 типа (HbA1c 7,8%), получает метформин 1000 мг 2 раза/сут.

ИБС: постинфарктный кардиосклероз (ОИМ передней стенки 8 лет назад, КАГ – окклюзия ПМЖВ, ХОК).

Фибрилляция предсердий (персистирующая форма), принимает варфарин (МНО 2,3).

Хроническая болезнь почек (СКФ 42 мл/мин/1,73 м²).

ХОБЛ, получает формотерол/будесонид ингаляционно.

Объективные данные:

Рост: 174 см, Вес: 98 кг (ИМТ 32 кг/м²).

АД: 135/80 мм рт. ст., ЧСС: 85 уд/мин, нерегулярный ритм.

Аускультация: ослабление I тона, акцент II тона над легочной артерией, III тон.

Легкие: влажные хрипы в нижних отделах.

Печень: +3 см из-под края реберной дуги.

Отеки: +++ на голенях, положительный симптом флюктуации.

Лабораторные данные:

NT-проBNP: 3450 пг/мл.

Креатинин: 145 мкмоль/л, СКФ: 42 мл/мин/1,73 м².

Калий: 4,7 ммоль/л, Натрий: 135 ммоль/л.

Глюкоза натощак: 6,9 ммоль/л, HbA1c: 7,8%.

Липиды: ЛПНП 3,6 ммоль/л, ЛПВП 1,0 ммоль/л, ТГ 1,8 ммоль/л.

Инструментальные исследования:

ЭКГ: ФП, QRS 130 мс, признаки гипертрофии ЛЖ.

ЭхоКГ:

ФВ ЛЖ 33%,

Диастолический размер ЛЖ – 68 мм,

ЛП – 52 мм,

Легочная гипертензия (СДЛА 45 мм рт. ст.),

Признаки митральной регургитации 2-3 ст.

КТ органов грудной клетки: признаки венозного застоя, гидроторакс 50 мл слева.

Задание

1. Какой окончательный диагноз у пациента? Обоснуйте свой ответ по критериям новых российских рекомендаций (2024). -

2. Какие этиологические факторы привели к развитию ХСН у данного пациента? -

3. Какие параметры ухудшают прогноз? -

4. Распишите подробно лечение (препараты, дозы, кратность, почему именно этот препарат вы хотите назначить) -

5. Есть ли показания к CRT (кардиоресинхронизирующей терапии)? -

Задание 2 к Модулю 3

А теперь переходите к части 2. Это продолжение задачи с тем же пациентом.

1. Как объяснить пациенту необходимость изменения образа жизни и строгого приема препаратов, если он не ощущает значительного ухудшения самочувствия? -

2. Как реагировать, если пациент высказывает страх перед устройством для кардиоресинхронизирующей терапии (CRT) и сомневается в его установке? -

Практическое задание (очный формат)

Практическое задание направлено на закрепление изученного материала и формирование у слушателей устойчивых навыков применения алгоритмов диагностики, оценки риска и выбора тактики ведения пациентов. В рамках задания слушатель анализирует клиническую ситуацию, интерпретирует представленные данные, формулирует клинически обоснованные выводы и предлагает оптимальные решения в соответствии с современными клиническими рекомендациями.

Методические указания: программой повышения квалификации «ПРАКТИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ» предусмотрены следующие виды занятий: лекции, очные практические задания.

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные вопросы согласно содержанию Модуля 3 Хроническая сердечная недостаточность. В ходе самостоятельной работы с применением ДОТ углубляются и закрепляются знания обучающихся по ряду рассмотренных на лекциях вопросов. В процессе освоения модуля обучающиеся могут пользоваться консультациями педагогов дополнительного образования.

Модуль 4. Клапанные пороки сердца у взрослых

Цели: сформировать системное понимание клапанных пороков сердца у взрослых и врожденных пороков, научить распознавать клинические признаки и симптомы, интерпретировать результаты визуализации и функциональных тестов, определять тяжесть нарушений и показания к хирургическому или транскатетерному лечению, а также выстроить логичный подход к диагностике, стратификации риска, наблюдению и выбору тактики вмешательства.

Задачи: освоить клинические признаки пороков, принципы оценки шумов, алгоритм первичного обследования, логику применения ЭхоКГ, ЧПЭ, КТ, МРТ, КАГ и нагрузочных тестов, изучить особенности врожденных пороков у взрослых, углубиться в критерии тяжести ДМПП и ДМЖП, аортального стеноза и регургитации, митральной и трикуспидальной недостаточности, понять механизмы ХСН при пороках, научиться работать с риском ФП и антикоагулянтной терапией, а также изучить современные рекомендации ESC/EACTS 2025, включая TAVI/SAVR, транскатетерные методы коррекции и подходы к комбинированной хирургии.

Знания: признаки клапанных пороков и застоя, симптомы при аортальном стенозе, митральной регургитации и врожденных пороках, алгоритм выявления шумов и их оценка по локализации, фазе и радиации, критерии согласованности симптомов и ЭхоКГ, принципы применения ТТЭ и ЧПЭ, показания к КАГ и дополнительной визуализации, методы стратификации риска (EuroSCORE II, STS), диагностические критерии ДМПП и ДМЖП, механизмы формирования регургитации при митральной, аортальной, трикуспидальной и легочной патологии, критерии тяжести стенозов и недостаточности, показания к вмешательству у симптомных и бессимптомных пациентов, особенности транскатетерных методов, роль кардиопульмонального тестирования, критерии легочной гипертензии, риски инфекционного эндокардита, особенности антикоагуляции при пороках и ФП, ограничения НОАК, особенности наблюдения при врожденных пороках, показания к повторным операциям, рекомендации по беременности и генетическому консультированию, правила участия в физической активности при клапанных пороках и подход к комбинированным поражениям.

Умения и навыки: распознавать настораживающие клинические признаки пороков, дифференцировать органические и функциональные шумы, выбирать оптимальный метод визуализации, интерпретировать результаты ЭхоКГ, ЧПЭ, МРТ, КТ и нагрузочных тестов, определять показания к катетеризации и хирургическому вмешательству, оценивать лево-правый сброс и его последствия, формировать тактику ведения при первичной и вторичной митральной недостаточности, трикуспидальной регургитации и легочной патологии, выбирать антикоагулянтную терапию при различных вариантах ФП и протезах, оценивать риск осложнений и необходимость наблюдения, определять допуск к физической активности, составлять индивидуальный план наблюдения и контролировать динамику пороков в соответствии с рекомендациями ESC/EACTS.

Тема 1. Как заподозрить порок? Методы обследования

Клапанные пороки сердца. Когда заподозрить порок. Основные симптомы. Основные признаки застоя. Симптомы при аортальном стенозе. Симптомы при митральной регургитации. Симптомы при врожденных пороках. Показания для настороженности. Аускультация и выявление шума. Основные принципы оценки шума. Локализация шума. Фаза сердечного цикла. Громкость и характер шума. Радиация шума. Алгоритм действий при выявлении шума. ЭхоКГ как основной метод диагностики. Критерий согласованности симптомов и данных ЭхоКГ. Трансторакальная ЭхоКГ. Чреспищеводная ЭхоКГ. Показания к чреспищеводной ЭхоКГ. Показания к коронарной ангиографии при клапанных пороках. Дополнительные методы диагностики. МРТ сердца. КТ сердца. КТ ангиография. Коронарография при пороках сердца. Стресс тесты при клапанных пороках. Динамическая оценка толерантности к нагрузке. Оценка резерва сократимости при аортальном стенозе. Критерии определения времени хирургического лечения. Дифференциация функциональных

шумов. Отличия пороков от гипертрофической кардиомиопатии. Отличия пороков от миокардитов. Вторичные причины регургитации.

Тема 2. Врожденные пороки сердца

Врожденные пороки сердца. Хронический характер заболевания. Значение эхокардиографии как ведущего метода диагностики. Показания к МРТ и КТ при оценке правого желудочка и сложных анатомических особенностей. Роль кардиопульмонального тестирования. Значение нейrogормонов при планировании вмешательств. Роль катетеризации сердца при подозрении на повышение давления в легочной артерии. Транскатетерные методы коррекции врожденных пороков сердца. Баллонная вальвулопластика при стенозе клапана легочной артерии, коарктации аорты и стенозах сосудов. Сердечная недостаточность как ведущая причина смерти пациентов с врожденными пороками сердца. Хирургическая коррекция гемодинамических нарушений до начала медикаментозной терапии сердечной недостаточности. Легочная гипертензия как прогностически значимый фактор. Организация помощи пациентам с врожденными пороками сердца. Три уровня модели помощи. Необходимость хотя бы однократного осмотра в специализированном центре. ЭхоКГ как метод обследования первой линии. Возможности ЭхоКГ в оценке градиентов давления, объемов камер, фракции выброса и регургитации. Роль МРТ при необходимости анатомической реконструкции и количественной оценки объемов. Использование МРТ при невозможности достаточной эхокардиографии или при пограничных данных. Роль МСКТ при оценке магистральных сосудов, коронарных артерий и легочной паренхимы. Значение кардиопульмонального тестирования в долгосрочном наблюдении. Роль катетеризации при легочной гипертензии, перед вмешательством и при осложнениях после операции Фонтена. Аритмии при врожденных пороках сердца. Показания для катетерной абляции как терапии первой линии. Необходимость холтер-мониторирования у бессимптомных пациентов. Повышенный риск внезапной сердечной смерти при послеоперационной АВ-блокаде. Обновленные критерии легочной гипертензии. Риск инфекционного эндокардита у взрослых пациентов с врожденными пороками сердца. Группы высокого риска инфекционного эндокардита. Антиромботическая терапия при врожденных пороках сердца. Показания к антикоагуляции. Особенности терапии при цианозе. Генетическая основа врожденных пороков сердца. Показания к генетическому консультированию. Частота рецидива врожденных пороков у детей. Эхокардиография плода при беременности. Рекомендации для женщин с врожденными пороками сердца. Факторы риска осложнений беременности. Противопоказания к беременности при врожденных пороках сердца. Контрацепция при врожденных пороках сердца. Диспансерное наблюдение после коррекции врожденных пороков сердца. Необходимость пожизненного наблюдения. Основные показания к динамическому контролю. Значение эхокардиографии в наблюдении. Необходимость ЭКГ и холтер-мониторирования. Показания к МРТ и КТ-ангиографии. Роль нагрузочных тестов. Значение лабораторных показателей. Показания к повторной операции при врожденных пороках сердца. Алгоритм оценки пациента перед хирургическим вмешательством.

Тема 3. ДМПП и ДМЖП

Дефект межпредсердной перегородки и дефект межжелудочковой перегородки. Клиническое значение патологического сообщения между камерами сердца. Последствия лево-правого сброса. Развитие легочной гипертензии, перегрузки объемом и хронической сердечной недостаточности. Особенности течения ДМПП и ДМЖП в зависимости от размеров дефекта. Симптомы у взрослых пациентов. Основные методы диагностики включая эхокардиографию, чреспищеводную эхокардиографию, магнитно-резонансную томографию, компьютерную томографию и катетеризацию сердца. Принципы выбора тактики ведения и показания к наблюдению. Показания к закрытию дефектов. Эндоваскулярные методы лечения. Хирургические методы лечения. Противопоказания к закрытию дефектов. Классификация дефекта межжелудочковой перегородки по локализации. Клинические признаки малых и крупных дефектов. Симптомы перегрузки кровообращения. Принципы терапии в зависимости от выраженности сброса и наличия сердечной недостаточности. Эндоваскулярное закрытие

мышечных дефектов. Хирургическое лечение крупных дефектов. Диспансерное наблюдение. Частота эхокардиографического контроля. Пожизненное наблюдение при резидуальных дефектах. Период профилактики инфекционного эндокардита после вмешательства.

Тема 4. Стеноз и недостаточность аортального клапана

Аортальный стеноз. Критерии тяжелого аортального стеноза. Основные причины аортального стеноза. Контроль состояния. Показания к хирургическому лечению. Показания у бессимптомных пациентов. Выбор метода вмешательства основан на возрасте, риске и анатомии. Основные осложнения. Анти тромботическая терапия. Аортальная недостаточность. Острая форма связана с диссекцией аорты, инфекционным эндокардитом, травмой и требует хирургического лечения. Хроническая форма развивается при ревматизме, эндокардите, кальцинозе, дилатации корня аорты. Аортальная регургитация 1 степени. Регургитация 2–3 степени. Клинические признаки включают высокое пульсовое давление, диастолический шум, выраженную пульсацию сонных артерий. Показание к операции. Нежелательны бета адреноблокаторы и недигидропиридиновые антагонисты кальция. Стадия А соответствует риску регургитации. Стадия В прогрессирующей регургитации характеризуется нормальной ФВ и умеренной регургитацией.

Тема 5. Стеноз и недостаточность митрального клапана

Митральная недостаточность. Причины развития митральной недостаточности. Механизмы формирования митральной регургитации. Первичная митральная недостаточность. Вторичная митральная недостаточность. Основные причины первичной митральной недостаточности. Основные причины вторичной митральной недостаточности. Клинические проявления митральной недостаточности. Гемодинамические последствия митральной регургитации. Диагностические критерии митральной недостаточности. Степени митральной регургитации. Показания к хирургическому лечению митральной недостаточности. Методы хирургической коррекции митральной недостаточности. Тактика наблюдения пациентов с митральной недостаточностью.

Тема 6. Стеноз и недостаточность трикуспидального клапана

Трикуспидальная недостаточность. Первичная трикуспидальная недостаточность. Вторичная трикуспидальная недостаточность. Основные причины первичной трикуспидальной недостаточности. Основные причины вторичной трикуспидальной недостаточности. Стадии трикуспидальной регургитации. Критерии стадии А трикуспидальной регургитации. Критерии стадии В трикуспидальной регургитации. Критерии стадии С трикуспидальной регургитации. Критерии стадии D трикуспидальной регургитации. Трикуспидальный стеноз. Причины трикуспидального стеноза. Диагностические признаки трикуспидального стеноза. Подходы к лечению трикуспидального стеноза. Показания к хирургическому лечению поражений трикуспидального клапана. Выбор между пластикой и протезированием трикуспидального клапана. Биологические протезы при трикуспидальной позиции. Баллонная комиссуротомия при трикуспидальном стенозе.

Тема 7. Стеноз и недостаточность клапана легочной артерии

Стеноз клапана легочной артерии. Определение стеноза клапана легочной артерии. Основные причины стеноза клапана легочной артерии. Классификация стеноза клапана легочной артерии по градиенту давления. Локализация стеноза клапана легочной артерии. Симптомы стеноза клапана легочной артерии. Диагностика стеноза клапана легочной артерии. Показания к хирургическому лечению стеноза клапана легочной артерии. Основные методы хирургического лечения стеноза клапана легочной артерии. Недостаточность клапана легочной артерии. Основные причины недостаточности клапана легочной артерии. Классификация недостаточности клапана легочной артерии по степени регургитации. Симптомы недостаточности клапана легочной артерии. Диагностика недостаточности клапана легочной артерии. Показания к хирургическому лечению недостаточности клапана легочной артерии. Основные методы хирургического лечения недостаточности клапана легочной артерии.

Тема 8. Нюансы

Пороки сердца и фибрилляция предсердий. Факторы риска развития фибрилляции предсердий у пациентов с пороками сердца. Частота фибрилляции предсердий при различных клапанных пороках. Классификация фибрилляции предсердий по рекомендациям ESC 2023. Значение классификации фибрилляции предсердий при выборе антикоагулянтной терапии. Показания к назначению варфарина при клапанных пороках и фибрилляции предсердий. Целевые уровни МНО при различных состояниях. Показания к назначению прямых оральных антикоагулянтов. Ограничения применения прямых оральных антикоагулянтов при клапанных пороках. Особенности антикоагулянтной терапии при сочетании фибрилляции предсердий и ишемической болезни сердца. Особенности антикоагулянтной терапии у женщин с пороками сердца и фибрилляцией предсердий во время беременности. Механизмы развития хронической сердечной недостаточности при клапанных пороках. Основные гемодинамические механизмы ухудшения состояния при клапанных пороках и хронической сердечной недостаточности. Основные правила участия в физической активности при клапанных пороках сердца. Ограничения физической нагрузки при клапанных пороках сердца. Противопоказания к физической нагрузке у пациентов с выраженными клапанными пороками. Особенности допусков к физической нагрузке при различных клапанных пороках. Принципы выбора тактики лечения при комбинированных клапанных пороках.

Тема 9. Заболевания клапанов

Заболевания клапанов. ESC25. ESC/EACTS 2025 что нового? Роль визуализации. Новые подходы к стратификации риска. STS Risk Calculator. EuroSCORE II. Аортальный стеноз. Когда вмешиваться при тяжелом аортальном стенозе. Выбор метода SAVR vs TAVI. Аортальная регургитация. Расширенные показания и транскатетерные опции. Первичная МР: когда вмешиваться у бессимптомных. Вторичная МР. Трикуспидальная патология. Хирургия при сочетанных поражениях. Новые критерии при умеренном АС + АР. Выбор типа протеза. Механические клапаны. Биологические клапаны. Алгоритмы при осложнениях.

Тема 10. Мозговой штурм

Мозговой штурм по теме модуля «Клапанные пороки сердца у взрослых». Участникам предоставляются нормативные значения показателей, а также критерии оценки тяжести клапанных стенозов. На основании этих данных каждая группа анализирует предложенный клинический случай, сопоставляет показатели пациента с нормой и формирует собственное заключение: что именно видно в представленных результатах исследования, какие изменения соответствуют клапанным порокам, какова предполагаемая степень их выраженности и что может требовать уточнения. Главная задача научиться интерпретировать данные визуализации, распознавать признаки клапанных поражений и формулировать грамотное, обоснованное заключение.

Тема 11. Мастермайд

Обсуждение клинических случаев на кейсах в группе.

Оценочные материалы:

Для осуществления текущего контроля освоения слушателями содержания тем лекции предусмотрено выполнение практических заданий в форме самостоятельной отработки, решения кейсов и домашних заданий обучающегося.

Задание 1 к Модулю 4

ВАЖНО: задача состоит из двух частей. Сначала вы даете ответ здесь на часть 1 и только потом переходите к части 2.

Пациентка 73 лет с жалобами на одышку при незначительной физической нагрузке, периодически ощущает учащенные сердцебиения

АНАМНЕЗ ЗАБОЛЕВАНИЯ:

В течении длительного времени сахарный диабет , ГБ, макс АД 180/100 мм рт ст . В настоящее время АД 130-135 /85 мм рт ст

В 1998 году (со слов пациентки) перенесла ИМ, медицинской документации не предоставлено. Принимала ранее Нолипрел А БИ ФОРТЕ, эликвис, конкок, гликлазид. Несколько раз меняла антигипертензивную терапию ввиду неэффективности. Препараты выбирала самостоятельно, читая в интернете, к врачу не обращалась. Вышеуказанные жалобы появились около года назад, к врачу не обращалась.

Результаты проведенных исследований:

ЭКГ: Синусовая аритмия с ЧСС- 62 уд/мин

Положение электрической оси сердца нормальное

Парная наджелудочковая экстрасистолия.

Неполная блокада правой ножки пучка Гиса.

Гипертрофия левого желудочка

Нарушение процессов реполяризации в виде горизонтальной депрессии сегмента ST до 0.5 мм (от точки j) по отведениям V5-V6, что соответствует боковой области.

Флюорография легких: Без очаговых и инфильтративных изменений.

Дуплексное сканирование вен нижних конечностей/с цветовым доплеровским картированием кровотока: Данных за наличие внутрипросветных образований вен нижних конечностей не выявлено. Функция клапанного аппарата вен не нарушена. Признаки ретикулярного варикоза.

Эхокардиография: Эхо-признаки 2-х створчатого аортального клапана с дегенеративными кальцинированными изменениями и формированием умеренного (ближе к выраженному) аортального стеноза и небольшой аортальной недостаточности. Нарушения локальной сократимости левого желудочка не выявлено, его глобальная систолическая функция сохранена. Фракция выброса по Симпсону - 73%. Показатели деформации миокарда незначительно снижены, глобальный продольный максимальный систолический стрейн составляет - 16,8% (нижняя граница GLS Tomtec AutoStrain для женщин 18%). Небольшая концентрическая гипертрофия миокарда левого желудочка. Диастолическая дисфункция левого желудочка 2 степени. Тенденция к дилатации левого предсердия. Атеросклероз аорты, расширение восходящего отдела аорты. Кальциноз кольца и створок митрального клапана с небольшим стенозом. Митральная регургитация 1 степени. Трикуспидальная регургитация 1 степени. Пульмональная регургитация 1 степени. Признаки небольшой легочной гипертензии, вероятность промежуточная.

Холтер - ЭКГ: Мониторирование ЭКГ в 12 отведениях и дыхания проведено в течение 21 ч. 49 мин. (пригодно для анализа 21 ч. 47 мин.), из которых 3 ч. 31 мин. занимала физическая активность (14 мин.- интенсивная тига "ходьба", интеграл активности за время наблюдения 22724 mg), 7 ч. 40 мин. - сон. За время наблюдения средняя ЧСС днем 74 уд/мин, ночью 68 уд/мин. Минимальная ЧСС 60 уд/мин во время бодрствования. Максимальная ЧСС при ФН 93 уд/мин (субмаксимальная ЧСС не достигнута 63 % (<80 %)). (Значения ЧСС получены при периоде расчета 60 с.)

В течение мониторирования наблюдался Синусовый ритм со средней частотой 72 уд/мин (от 60 до 93). АВ-проведение в норме.

Зарегистрирована наджелудочковая эктопическая активность, нехарактерная для здоровых лиц в виде одиночных, парных и групповых экстрасистол в среднем количестве 37 в час (1 % комплексов) и эпизод наджелудочкового ускоренного ритма (4 эпизода) с ЧСС до 107 уд/мин и общей длительностью 15 с.

Число наджелудочковых аритмий равномерно распределено за сутки (макс- 150 в час, с 11 до 12). Значимые изменения ST-T не зарегистрированы при недостижении субмаксимальной ЧСС 63 % (<80 %).

Средний скорректированный QT интервал за сутки 429 мс (от 409 до 463 мс), QT-интервал на минимальной ЧСС - 414 мс. Значимое удлинение скорректированного QT-интервала не зарегистрировано.

Во время жалоб на "Одышка" наблюдается "Синусовый ритм" с частотой от 83 до 93 уд/мин, ишемические изменения ЭКГ не наблюдаются.

Во время скринингового варианта мониторинга дыхания с оценкой двух отведений пневмограммы выявлено 9 эпизодов нарушения дыхания длительностью от 11 до 18 с. (индекс Апноэ/Гипопноэ 2, что соответствует норме).

КАГ : данных за гемодинамически значимые стенозы не получено.

В биохимическом анализе крови : ТТГ - 1,92 мкМЕ\мл, АСТ - 36,53 Ед\л, АЛТ - норма, глюкоза - 8,77 ммоль , гликированный гемоглобин 7,9 креатинин- 89,90 мкмоль \л, моч к-та - 529 мкмоль л, холестерин - 3,93 ммоль, ЛПВП - 1,76 ммоль\, ЛПНП - 1,48 ммоль л. К - 4,72 ммоль , ферритин 165

Общий анализ крови: лейкоциты 6,2 , гемоглобин 120 г/л , тромбоциты 228, СОЭ 9 мм/час

Задание

1. Сформулируйте предварительный диагноз. -
2. Показано ли данной пациентке оперативное лечение (обоснуйте ответ: если да, то какое именно вмешательство. Если нет, то почему нет) -
3. Дайте рекомендации по обследованию (если требуется) и лечению (препараты /дозы) -

Ответы разместите на Платформе.

Задание 2 к Модулю 4

Продолжение задачи с тем же пациентом

Представьте, что пациентке показано оперативное лечение порока. Но она категорически отказывается, ссылаясь на возраст и что “ну сколько уже проживу, столько проживу” .

Задание смоделировать:

Как будете убеждать пациентку в необходимости операции?

Практическое задание (очный формат)

Практическое задание направлено на закрепление изученного материала и формирование у слушателей устойчивых навыков применения алгоритмов диагностики, оценки риска и выбора тактики ведения пациентов. В рамках задания слушатель анализирует клиническую ситуацию, интерпретирует представленные данные, формулирует клинически обоснованные выводы и предлагает оптимальные решения в соответствии с современными клиническими рекомендациями.

Методические указания: программой повышения квалификации «ПРАКТИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ» предусмотрены следующие виды занятий: лекции, очные практические задания.

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные вопросы согласно содержанию Модуля 4 Клапанные пороки сердца у взрослых. В ходе самостоятельной работы с применением ДОТ углубляются и закрепляются знания обучающихся по ряду рассмотренных на лекциях вопросов. В процессе освоения модуля обучающиеся могут пользоваться консультациями педагогов дополнительного образования.

Модуль 5. ИБС

Цели: сформировать системное понимание ишемической болезни сердца и хронических коронарных синдромов. Дать четкое представление о патофизиологических механизмах ишемии и различиях между обструктивными и необструктивными процессами. Сформировать уверенное распознавание типичных, атипичных и неангинозных болевых форм. Научить интерпретировать клинические признаки, жалобы и анамнез. Научить оценивать факторы риска и предстесовую вероятность. Сформировать понимание особенностей вазоспастической, микроваскулярной и безболевого ишемии. Закрепить логику стратификации риска и

диагностического алгоритма. Научить читать ЭКГ, анализировать ЭхоКГ, стресс тесты, КТ, МРТ и Холтер. Сформировать понимание показаний к КАГ, функциональным тестам и определению эндотипов ишемии. Обеспечить единый подход к медикаментозному лечению, антитромботической терапии и выбору реваскуляризации.

Задачи: изучить классификацию ИБС и современные концепции ХКС. Освоить механизмы органической и функциональной ишемии. Разобрать характеристики всех форм стенокардии и их клинические отличия. Освоить алгоритм стратификации риска и модификаторы предстесовой вероятности. Научиться анализировать клинические признаки и параметры боли. Освоить логику физикального осмотра при подозрении на ИБС. Разобрать роль лабораторных тестов и их влияние на прогноз. Изучить интерпретацию ЭКГ с акцентом на ишемию, перенесенный инфаркт, гипертрофию и проводящие нарушения. Освоить критерии стресс визуализации и признаки индуцируемой ишемии. Изучить роль УЗДГ, рентгенографии, ЭхоКГ и МРТ сердца. Освоить показания к КАГ и функциональным методам FFR, CFR, IMR. Научиться диагностировать эпикардальный спазм, микроваскулярный спазм и смешанные механизмы. Закрепить знания о безболевого ишемии и ее вариантах. Изучить схемы антиангинальной терапии, антитромботическую тактику и критерии выбора препаратов. Освоить алгоритмы выбора между ЧКВ и КШ. Закрепить правила ведения после реваскуляризации и контроля факторов риска.

Знания: механизмы ишемии и формы хронических коронарных синдромов. Профили пациентов и факторы риска. Критерии типичной, атипичной и неангинозной боли. Признаки невротической кардиалгии, стенокардии напряжения и стенокардии покоя. Сопутствующие признаки при осмотре. Параметры лабораторной диагностики и их прогностическая значимость. Признаки ишемии на ЭКГ. Признаки старого инфаркта и различия между патологическим и позиционным зубцом Q. Признаки гипертрофии и проводящих нарушений. Принципы стресс ЭКГ и стресс визуализации. Критерии нарушений локальной сократимости и площади ишемии. Признаки атеросклеротической бляшки и значения индекса Агатстона. Возможности УЗДГ БЦА, рентгенографии и ЭхоКГ. Роль МРТ сердца в уточнении диагноза. Показания к КАГ, FFR, CFR и IMR. Эндотипы ишемии и их клиническое значение. Признаки вазоспастической и микроваскулярной стенокардии. Характеристики безболевого ишемии и ее влияние на прогноз. Алгоритмы применения антиангинальных препаратов. Принципы антитромботической терапии и критерии усиления лечения. Показания к реваскуляризации для улучшения прогноза или уменьшения симптомов. Критерии выбора между ЧКВ и КШ. Основы постпроцедурного ведения и контроля факторов риска.

Умения и навыки: различать клинические формы ИБС и оценивать характеристики боли. Проводить стратификацию риска по алгоритму ESC 2024. Оценивать модификаторы предстесовой вероятности. Выполнять физикальный осмотр и интерпретировать ключевые признаки. Анализировать лабораторные показатели с учетом прогностического значения. Читать ЭКГ и выявлять ишемические изменения, признаки перенесенного инфаркта, гипертрофии и нарушений проводимости. Интерпретировать результаты стресс тестов и визуализирующих методов. Оценивать локальную сократимость и диастолическую функцию. Определять необходимость КАГ, FFR, CFR или IMR. Определять эндотип ишемии и выбирать соответствующую тактику. Распознавать вазоспастическую и микроваскулярную стенокардию. Выявлять безболевого ишемию и оценивать ее риски. Формировать медикаментозную тактику и выбирать оптимальные комбинации препаратов. Оценивать риск кровотечений и назначать антитромботическую терапию. Принимать решения о реваскуляризации. Выбирать между ЧКВ и КШ с учетом анатомии и клинического профиля. Вести пациента после вмешательства и контролировать факторы риска. Составлять индивидуальный план наблюдения и оценивать динамику заболевания.

Тема 1. Классификация ИБС. Нюансы патофизиологии

Патофизиология стабильной ишемической болезни сердца. Органические и функциональные причины ишемии: атеросклероз, вазоспазм, тромбоз, микрососудистая

дисфункция. Шесть профилей пациентов с хроническими коронарными синдромами. Функциональные классы стенокардии по степени ограничения физической активности. Обструктивная и необструктивная ишемия. Формы стабильной ИБС: стенокардия напряжения, вазоспастическая стенокардия, микрососудистая стенокардия, постинфарктный кардиосклероз, безболевая ишемия миокарда, ишемическая кардиомиопатия. Современная патофизиологическая концепция хронических коронарных синдромов. Факторы риска ИБС. Коды МКБ для стенокардии и хронической ишемической болезни сердца. Критерии диагностики ИБС: жалобы, анамнез, факторы риска, данные нагрузочных и визуализирующих тестов.

Тема 2. Алгоритм стратификации риска. Как собирать анамнез у пациентов с ИБС

Алгоритм стратификации риска у пациентов с ХКС. Цель стратификации риска. Оценка симптомов. Оценка вероятности наличия обструктивного атеросклероза. Клиническая вероятность ИБС (pre-test probability). Модель ESC 2024. Факторы повышения ПТВ: семейный анамнез, дислипидемия, СД, АГ, курение, ожирение, зубец Q, изменения ST-T, дисфункция ЛЖ, изменения нагрузочной ЭКГ, кальциноз коронарных артерий. Факторы снижения ПТВ: отрицательные результаты нагрузочной ЭКГ, отсутствие коронарного кальция на КТ. Клинические факторы, изменяющие ПТВ, как модификаторы вероятности заболевания. Признаки типичной стенокардии напряжения. Признаки атипичной стенокардии: два критерия типичной стенокардии. Признаки неангинозных болей. Основные жалобы. Характер боли. Классификация стенокардии: типичная, атипичная, неангинозная. Дифференциация: невротическая кардиалгия, стенокардия напряжения и покоя. Сравнительные признаки: темпы развития боли, локализация, иррадиация, продолжительность боли, цикличность боли, влияние нагрузки. Дополнительные отличительные характеристики. Основные сопутствующие признаки: кашель, цианоз, аускультативные изменения, признаки эмфиземы, отек легких, аритмии, дисфагия, изжога. Основные параметры сбора анамнеза: факторы риска, семейный анамнез, сопутствующие заболевания, ранее перенесенные инфаркты, данные нагрузочных тестов, ЭКГ, ЭхоКГ, принимаемые препараты, функциональный класс по Канадской классификации.

Тема 3. Физикальный осмотр пациентов с ИБС

Физикальный осмотр при подозрении на ХКС. Что важно не пропустить. Физикальный осмотр. Часть комплексной оценки пациента с подозрением на ИБС ХКС. Что важно оценить. Пульс и ЧСС (брадикардия / тахикардия, нерегулярный ритм, парадоксальный пульс). АД на обеих руках: разница более 20 мм рт.ст. Состояние дыхания и признаки застоя: одышка, ортопноэ, хрипы в легких, отеки голеней, набухание шейных вен, гепатоюгулярный рефлюкс. Смещение верхушечного толчка: гипертрофия левого желудочка. Аускультация сердца: галоп-ритм, систолический шум, шумы при клапанных пороках. Оценка состояния сосудов: шумы над сонными артериями, ослабление периферического пульса. Признаки других заболеваний: синдром апноэ сна, ксантелазмы, сухожильные ксантомы, артрит, эритема. Важно: возможная скудность физикальных данных при хронической ИБС, значимость анамнеза и инструментальных методов.

Тема 4. Диагностика ИБС Часть 1

Дальнейшая диагностика. Роль лабораторных тестов при ХКС. Липидный профиль. Глюкоза и HbA1c. Креатинин и СКФ и электролиты. Тропонины высокочувствительные. Высокочувствительный СРБ. Значение лабораторных тестов для оценки риска и тактики наблюдения. ЭКГ при ХКС. Неспецифические изменения ST и T. Признаки старого инфаркта. Гипертрофия левого желудочка. Проводящие нарушения. Аритмии. Роль ЭКГ в стратификации риска. Патологический зубец Q. Позиционный Q. Ошибки интерпретации при блокадах. Необходимость подтверждения по ЭХОКГ и стресс методам. Роль МРТ сердца. Суточное мониторирование ЭКГ. Показания: перебои, тахикардия, подозрение на немую ишемию, оценка эффективности терапии, уточнение связи симптомов с нарушениями ритма. Возможности мониторирования: эпизоды ишемии, депрессия ST, желудочковые экстрасистолы, пробежки желудочковой тахикардии, фиксация эпизодов аритмий. УЗДГ

брахицефальных артерий. Утолщение комплекса интима медиа. Критерии атеросклеротической бляшки. Значение выявленного атеросклероза. Рентгенография органов грудной клетки. Исключение некоронарной патологии. Оценка венозного застоя. Оценка легочной гипертензии. Выявление плевральной жидкости. Диагностическое значение при нетипичных симптомах. Трансторакальная ЭХОКГ. Исключение некоронарных причин боли. Наличие нарушений локальной сократимости. Фракция выброса. Диастолическая функция. Патология клапанов. МРТ сердца. Уточнение структуры миокарда. Диагностика инфильтративных заболеваний. Оценка жизнеспособности миокарда. Уточнение диагноза при сложных случаях.

Тема 5. Диагностика ИБС Часть 2

Когда и какие методы выбрать при подозрении на ХКС. Коронарная ангиография. Коронарные функциональные тесты FFR CFR IMR. Исключение обструктивного поражения коронарных артерий. Функциональная оценка коронарной микроциркуляции. Интракоронарные провокационные тесты с ацетилхолином. Эпикардальный спазм. Оценка вазомоторной функции. Диагностика эндотипов при необструктивном поражении коронарных артерий. Микроваскулярный спазм. Эпикардальный спазм. Смешанный тип. Диагностическая модель RF CL и CACS CL. Усилители риска: факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний, изменения ЭКГ покоя, аномальная стресс ЭКГ, дисфункция левого желудочка, желудочковая аритмия, периферический атеросклероз, коронарный кальциноз. Уточнение клинической вероятности. КТ ангиография. Функциональная визуализация. Инвазивная ангиография. Не коронарная боль. Необструктивная коронарная болезнь. Обструктивная коронарная болезнь. Компьютерная томография для оценки коронарного кальциноза. Индекс Агатстона. Нулевой коронарный кальциноз как фактор снижения вероятности ИБС. Выявление мягкотканых бляшек при отсутствии кальция. Диагностические методы в зависимости от риска. Клиническая оценка. Стресс ЭКГ. Стресс эхокардиография. Стресс МРТ. Стресс ОФЭКТ и ПЭТ. Критерии наличия или отсутствия индуцируемой ишемии. Площадь ишемии. Нарушения локальной сократимости. КТ коронарография как альтернатива инвазивному исследованию. Ограничения метода при фибрилляции предсердий, частой экстрасистолии, тахикардии, выраженном кальцинозе, высоком индексе массы тела. Особенности диагностического алгоритма при стабильной ишемической болезни сердца: синдром стенокардии как эквивалент ишемии, выполнение стресс тестов без отмены антиангинальной терапии, недостаточная частота стресс методов с визуализацией, ограниченное применение МСКТ, выполнение КАГ без функциональной оценки, отсутствие тестов с ацетилхолином и аденозином для оценки вазомоторной функции.

Тема 6. Безболевая форма ишемии

Безболевые формы ишемии. Эпизоды ишемии миокарда без характерных болей. Выявление при суточном ЭКГ мониторинговании, стресс тестах, КТ ангиографии. Высокий риск неблагоприятных событий. Ассоциация с инфарктом миокарда, внезапной сердечной смертью, хронической сердечной недостаточностью. Поздняя диагностика из-за отсутствия жалоб. Частая встречаемость у пациентов с сахарным диабетом, у пожилых, у пациентов с перенесенным инфарктом миокарда, у женщин. Прогностическое значение эпизодов сопоставимо с типичной стенокардией. Возможность быть единственным проявлением прогрессирующего атеросклероза до развития острого коронарного синдрома. Данные ASCIP Study. Более высокий риск событий у пациентов с безболевой ишемией при сопоставимых ангиографических данных. Увеличение риска смертности и инфаркта миокарда без лечения.

Тема 7. КАГ

КАГ. Абсолютные показания к проведению. Высокий риск сердечно-сосудистых осложнений. Стенокардия III–IV функционального класса при отсутствии эффекта от оптимальной медикаментозной терапии. Бессимптомная ишемия миокарда с высоким ишемическим бременем по данным стресс визуализации. Подтвержденный стеноз ствола ЛКА или проксимального сегмента ПНА. Снижение фракции выброса ЛЖ менее 50 проц у пациента с подозрением на ИБС. Нестабильное течение заболевания. Прогрессирующая

стенокардия. Подозрение на острый коронарный синдром при отрицательных тропонинах, но высоком клиническом подозрении. Подготовка к операции. Планируемое кардиохирургическое вмешательство при наличии факторов риска ИБС. Предоперационная оценка перед трансплантацией сердца или другого органа при подозрении на ИБС. Выполнение КАГ после стратификации риска при наличии клинических данных, указывающих на высокую вероятность ИБС и возможную необходимость реваскуляризации. Не применяется как первичный диагностический метод у пациентов с низкой предтестовой вероятностью ИБС, предпочтение неинвазивной визуализации.

Тема 8. Медикаментозное лечение ИБС

Медикаментозное лечение. Ведение пациента в соответствии с рекомендациями. Основные цели лечения ХКС. Пациент является участником процесса принятия решения по тактике ведения. Алгоритм наблюдения при стабильной ИБС. Оценка эффективности назначенного лечения. Блокаторы кальциевых каналов. Органические нитраты длительного действия. Никорандил. Ивабрадин. Ранолазин. Триметазидин. При приступе органические нитраты короткого действия. Антитромботическая терапия. Рекомендации для пациентов с хроническими коронарными синдромами без перенесенного инфаркта миокарда. Показания к применению антиангинальных препаратов определяются типом ИБС и сопутствующими состояниями. Обструктивная ИБС. Полезные комбинации препаратов. Нерекомендованные комбинации. Возможные комбинации с учетом аналогичного механизма действия и специфических показаний. Стандартная терапия формируется по алгоритму. Дополнительные факторы риска. Примеры клинических ситуаций. Назначение ривароксабана, рекомендации.

Тема 9. Другие варианты стенокардии

Вазоспастическая стенокардия. Приступы в ранние утренние часы, купирование нитратами. Элевация сегмента ST на фоне болевого синдрома. Отсутствие значимых стенозов. Спонтанный или спровоцированный спазм. Особенности болевого синдрома при вазоспастической стенокардии. Рекомендации при вазоспастической стенокардии. Микроваскулярная стенокардия. Приступы загрудинных болей при физической нагрузке и сразу после нее с замедленным или отсутствующим ответом на нитраты. Ишемические изменения на ЭКГ при стресс тесте. Отсутствие значимых стенозов коронарных артерий. Отсутствие стресс индуцированного нарушения сократимости миокарда. Отсутствие спазма коронарных артерий на введение ацетилхолина. Снижение резерва коронарного кровотока. Особенности болевого синдрома при микрососудистой стенокардии. Наличие болевого синдрома как основание для настороженности в отношении стенокардии. Необходимость исключения других заболеваний со схожей симптоматикой. Возможность усиления стенокардии болями другого генеза. Назначения: аспирин и статины, бета блокаторы, назначения при неэффективности назначений.

Тема 10. ЧКВ и КШ - что выбрать?

Выбор между ЧКВ и КШ. Клинические сценарии. Поражение одного сосуда с симптомами. Поражение ствола ЛКА при SYNTAX ≤ 22 . Поражение ствола ЛКА при SYNTAX > 22 . Диабет и поражение трех сосудов. Мультисосудистое поражение при ХСН. Использование SYNTAX II Score с учетом возраста, фракции выброса, креатинина, ХОБЛ, ПАД. Обсуждение метода лечения в составе Heart team. Реваскуляризация у пациентов со стабильной стенокардией и безболевого ишемией. Реваскуляризация для уменьшения симптомов при гемодинамически значимом стенозе по данным нагрузочных тестов, ФРК или стенозе более 90% на фоне ограничивающих симптомов несмотря на оптимальную терапию. Реваскуляризация промежуточных стенозов 50–90% при наличии ишемии по визуализирующим тестам или ФРК. Отсутствие рекомендаций для рутинной реваскуляризации при стенозах 50–90% без ишемии и при ФРК более 0,80. Рассмотрение ЧКВ при стенозах более 70% проксимальных сегментов у пациентов, которым планируется транскатетерная имплантация аортального клапана. Ключевые аспекты ведения пациентов после реваскуляризации. Двойная антиагрегантная терапия с аспирином и тикагрелором или клопидогрелом в течение 6–12 месяцев при ЧКВ. Дальнейшая монотерапия аспирином или

клопидогрелом при его непереносимости. Учет риска кровотечений по PRECISE-DAPT. Липидоснижающая терапия с целью ЛПНП менее 1,4 ммоль на литр и снижением более чем на 50% от исходного уровня. Назначение статинов высокой интенсивности, эзетимиба или ингибиторов PCSK9. Контроль артериального давления менее 130 на 80 мм ртутного столба. Контроль гликемии с целью HbA1c менее 7 процентов. Контроль массы тела, диеты и физической активности. Мониторинг ЭКГ и ЭхоКГ при ухудшении состояния. Назначение кардиореабилитации. Поддержка приверженности терапии.

Тема 11. Дополнительные материалы

Информация от сердечно-сосудистого хирурга. Ортокоронарное шунтирование. Протезирование аортального клапана. Изолированное ХЗАК. Эндovasкулярные методы лечения. Стенты. Статистика по стентированию и ортокоронарному шунтированию. Рекомендации кардиологов 2021. Оценка физиологии коронарного кровотока. Внутрисосудистая визуализация. Реваскуляризация при STEMI. Реваскуляризация при NSTEMI-ACS. Реваскуляризация при стабильной ишемической болезни сердца. Реваскуляризация для уменьшения симптомов стенокардии. Медикаментозная поддержка. Продолжительность ДААТ. Что такое «бифуркационное поражение»? Что считать «значимой боковой ветвью». Эффект «снегоуборщика» - смещение бляшки. Методики бифуркационного стентирования. Техника «doubl-kissing-crush». Бифуркационные стенты. ВСУЗИ контроль. Adapt-Des: смена стратегии. Adapt-Des: результат применения ВСУЗИ. Рандомизированное исследование ВСУЗИ. Хроническая окклюзия. Сложные коронарные поражения. Клинический кейс. Полипроекционная коронарография. Принципы интерпретации коронарных ангиограмм. Градация степени стеноза коронарной артерии. Миокардинальный мост. Коронарная фистула. Эмболизация АВ-фистулы. Оценка функционального резерва кровотока. Внутрисосудистая визуализация. Сложные коронарные поражения. Запись лекции “Как вести пациента с мультифокальным атеросклерозом”. Запись лекции “Какой метод выбрать для диагностики ИБС?”

Тема 12. Мозговой штурм

Мозговой штурм по ИБС. Клинический сценарий пациента с подозрением на ишемическую болезнь сердца. Исходные данные для интерпретации. Набор ключевых параметров: жалобы, факторы риска, данные ЭКГ, результаты лабораторных исследований, показатели визуализации. Нормативные значения ЭКГ и эхокардиографии. Формирование заключения каждой группой: что видно в представленных данных, какие отклонения присутствуют, какие параметры соответствуют норме. Поиск возможных ошибок в интерпретации. Выявление расхождений между симптомами и инструментальными данными. Определение факторов, повышающих риск ИБС, и факторов, снижающих предварительную вероятность заболевания. Стратификация риска на основании клинического профиля. Интерпретация вероятных диагнозов: обструктивная ИБС, микрососудистая ишемия, вазоспастическая ангина, некоронарные причины. Оценка необходимости дальнейшего обследования.

Тема 13. Мастермайнд

Обсуждение клинических случаев на кейсах в группе.

Оценочные материалы:

Для осуществления текущего контроля освоения слушателями содержания тем лекции предусмотрено выполнение практических заданий в форме самостоятельной отработки, решения кейсов и домашних заданий обучающегося.

Задание 1 к Модулю 5

Клиническая задача

ВАЖНО: задача состоит из двух частей. Сначала вы даете ответ здесь на часть 1 и только потом переходите к части 2.

Мужчина, 68 лет

Жалобы: При первичном расспросе жалоб у пациента нет. Пациента привела его супруга, так как он хочет бросить прием лекарств, считая их нецелесообразным ввиду хорошего самочувствия.

При активном расспросе отмечает:

Периодическое чувство дискомфорта в грудной клетке без четкой связи с физической/эмоциональной нагрузкой

Снижение толерантности к нагрузке (объясняет возрастом)

Анамнез:

ИБС с 2015 года, перенёс инфаркт миокарда в 2017, стентирование ПКА.

АГ около 20 лет, max АД 180/100 мм рт.ст.

СД 2 типа с 2018 г., на метформине 2000 мг/сут.

Дислипидемия, принимает аторвастатин 20 мг.

ХОБЛ лёгкой степени.

Курит (30 пачка-лет).

Принимает: ацетилсалициловая кислота 75 мг, бисопролол 5 мг, периндоприл 10 мг, амлодипин 5 мг, метформин 2000, аторвастатин 20 мг

ПРИ ОСМОТРЕ: Состояние удовлетворительное. В легких - дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритм правильный. ЧСС 79 уд/мин АД на правой руке 130/80 мм рт ст АД на левой руке 125/80 мм рт ст Отеков нет

Данные "свежих" обследований:

ЭКГ: Синусовый ритм, ЧСС 84/мин, отрицательные Т в III, aVF, V5-V6. ЭХОКГ: ФВ 53%, гипокинез нижнебазальных сегментов, гипертрофия ЛЖ, ДД ЛЖ 1 типа, ЛП 44 мм. Холтер ЭКГ: Синусовая тахикардия до 104, эпизоды депрессии ST до 1 мм, единичные наджелудочковые экстрасистолы (92). Липидный спектр: ОХС — 4,1 ммоль/л, ЛПНП — 2,1 ммоль/л, ТГ — 2,3 ммоль/л, ЛПВП — 1,0 ммоль/л. Остальные показатели биохимии крови, общего анализа крови - в норме. Гликемия натощак — 8,2 ммоль/л, HbA1c — 7,8%. NT-proBNP — 420 пг/мл ВЭМ: При нагрузке 75 Вт — депрессия ST на 1,5 мм в V5, жалоб не было КТ-КАГ: 50% стеноз в проксимальном сегменте ПНА, стент в ПКА, 40% в ОВ.

УЗДГ БЦА: АСБ в ВСА справа и слева 20-35%

Задание

1. Сформулируйте диагноз по МКБ-10 и клинический. -
2. Определите: это стабильная или нестабильная ИБС? -
3. Какая форма ишемии у пациента — болевая, безболевая, микрососудистая, вазоспастическая? -
4. Какие изменения нужны в терапии? Обоснуйте: какие препараты, в каких дозах вы бы добавили или отменили. -
5. Нужна ли коронарная ангиография или возможна оптимальная медикаментозная терапия? -
6. Что делать с уровнем глюкозы и липидов? Какие целевые уровни? -
7. Какой прогноз у пациента? Как контролировать его состояние в динамике? -

Ответы разместите на Платформе.

Задание 2 к Модулю 5

А теперь переходите к части 2. Это продолжение задачи с тем же пациентом.

Представьте, что пациент вам в ответ говорит:

"Ну у меня инфаркт-то был давно, да и сейчас ничего не беспокоит. И по результатам там всего 50% по ПНА – вроде не критично. Зачем менять образ жизни, да еще и таблетки пить каждый день?"

Ответы разместите на Платформе.

Практическое задание (очный формат)

Практическое задание направлено на закрепление изученного материала и формирование у слушателей устойчивых навыков применения алгоритмов диагностики, оценки риска и выбора тактики ведения пациентов. В рамках задания слушатель анализирует клиническую ситуацию, интерпретирует представленные данные, формулирует клинически обоснованные выводы и предлагает оптимальные решения в соответствии с современными клиническими рекомендациями.

Методические указания: программой повышения квалификации «ПРАКТИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ» предусмотрены следующие виды занятий: лекции, очные практические задания.

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные вопросы согласно содержанию Модуля 5 ИБС. В ходе самостоятельной работы с применением ДОТ углубляются и закрепляются знания обучающихся по ряду рассмотренных на лекциях вопросов. В процессе освоения модуля обучающиеся могут пользоваться консультациями педагогов дополнительного образования.

Модуль 6. Кардиопатии

Цели: сформировать системное понимание гипертрофической, рестриктивной и дилатационной кардиомиопатий, научить распознавать клинические признаки и фенотипические варианты, интерпретировать данные ЭКГ, холтер-мониторирования, ЭхоКГ, стресс-ЭхоКГ, МРТ и других методов визуализации, определять этиологию и стадию заболевания, выявлять обструкцию и признаки негативного ремоделирования, исключать фенокопии, проводить стратификацию риска внезапной сердечной смерти, формировать корректную формулировку диагноза и выбирать оптимальную тактику наблюдения, медикаментозного, интервенционного или хирургического лечения.

Задачи: освоить морфологические и генетические особенности ГКМП, РКМП и ДКМП; изучить принципы классификации и гемодинамических вариантов; понять критерии гипертрофии, дилатации и рестрикции; научиться применять диагностические алгоритмы, включая генетическое тестирование и каскадный скрининг; разобраться в признаках фиброза по МРТ и его прогностической значимости; освоить критерии обструкции выносящего тракта и методы её выявления, включая пробу Вальсальвы и стресс-ЭхоКГ; изучить стадии ГКМП по Olivotto и классификацию ДКМП по ESC 2023; научиться определять клинические варианты течения и признаки декомпенсации; ориентироваться в показаниях к МРТ, КАГ, ЭФИ и нагрузочным тестам; понимать роль оценки риска SCD и необходимости переоценки; разбираться в показаниях к медикаментозной терапии, мавакамтену, септальной редукции, СМЭ, алкогольной аблации, ИКД и катетерным вмешательствам.

Знания: определение ГКМП, РКМП и ДКМП; основные генетические мутации и механизмы формирования фенотипа; морфологические варианты гипертрофии и дилатации; критерии толщины стенок и их градация; признаки обструкции ЛЖ и среднежелудочковой обструкции; ЭхоКГ-критерии гипертрофии, диастолической дисфункции, размеров левого предсердия и градиентов давления; МРТ-признаки фиброза и их прогностическое значение; критерии диагностики у родственников пробанда; особенности рестриктивной физиологии и дифференциации с амилоидозом и болезнью Фабри; критерии дилатации и сниженной фракции выброса; признаки сегментарных нарушений сократимости; алгоритм исключения ИБС при ДКМП; критерии оценки риска внезапной смерти и факторы высокого риска; принципы медикаментозной терапии при обструктивной и необструктивной форме; действие ингибиторов миозина; показания к СМЭ, РМЭ, алкогольной аблации и ИКД; особенности

ведения пациентов с ГКМП, ДКМП и РКМП при наличии ФП, ХСН, гипертензии и сопутствующих заболеваний.

Умения и навыки: распознавать клинические признаки кардиомиопатий и их фенотипические варианты; интерпретировать данные ЭКГ, холтера, ЭхоКГ, стресс-ЭхоКГ и МРТ; определять наличие и тип обструкции; оценивать степень гипертрофии, дилатации и признаки рестрикции; исключать фенокопии и выбирать оптимальные методы визуализации; применять алгоритмы стратификации риска внезапной смерти; формулировать диагноз с указанием морфологического, гемодинамического и клинического варианта, генетического статуса и стадии заболевания; определять показания к медикаментозной терапии и выбору её режима; оценивать необходимость мавакамтена или септальной редукции; принимать решение о показаниях к ИКД, ЭФИ и катетерным вмешательствам; формировать тактику наблюдения и планировать динамику обследований; оценивать риск осложнений и корректировать тактику в соответствии с современными рекомендациями ESC.

Тема 1. ГКМП. Определение. Классификация

Кардиомиопатии. Гипертрофическая кардиомиопатия. Генетические мутации в саркомерных белках и их роль в формировании фенотипа. Феномен *disarray* и фиброз как морфологические признаки. Значение фенокопий и необходимость их исключения. Возрастные особенности манифестации. Распространенность заболевания. Классификационные подходы: гемодинамический, морфологический, клинический и генетический. Гемодинамические формы: необструктивная, обструктивная и латентная обструкция. Морфологические варианты: асимметричная гипертрофия, апикальный вариант, среднежелудочковый вариант, симметричная форма. Градация степени выраженности гипертрофии по толщине стенок. Стадии развития заболевания от догипертрофической стадии до стадии негативного ремоделирования. Клинические варианты течения: бессимптомное, стабильное, осложненное, течение с негативным ремоделированием, риск внезапной сердечной смерти. Диагностические критерии гипертрофической кардиомиопатии у взрослых и родственников пробанда. Критерии обструкции выносящего тракта левого желудочка и правого желудочка. Особенности среднежелудочковой обструкции. Морфологические признаки по данным визуализации. Роль ЭхоКГ, МРТ и генетического тестирования. Признаки вовлечения правого желудочка. Значение градиентов давления. Необходимость исключения иных заболеваний со сходной морфологией. Значение генетического тестирования и интерпретации мутаций. Клиническая логика подтверждения диагноза и определения фенотипа.

Тема 2. Формулировка диагноза ГКМП

Коды диагноза по МКБ-10 для гипертрофической кардиомиопатии. I42.1 — обструктивная гипертрофическая кардиомиопатия. I42.2 — другая гипертрофическая кардиомиопатия. Принципы формулировки диагноза. Указание морфофункционального класса. Определение семейной или несемейной формы с учетом генетического исследования. Варианты: патогенный или вероятно патогенный генетический вариант. Декомпозиция несемейной формы с возможностью мутации *de novo*. Отражение варианта гипертрофии левого желудочка: асимметричная или симметричная. Указание морфологического паттерна межжелудочковой перегородки: двояковыпуклая, базальная, верхушечная и другие варианты. Фиксация гемодинамического варианта: обструктивная форма включая латентную или необструктивная форма. Указание клинического варианта течения. Отражение стадии по классификации Olivotto от I до IV и характеристика негативного ремоделирования. Указание дополнительных фенотипов: дилатационная фаза, рестриктивные особенности, наличие верхушечной аневризмы. Обязательное указание расчетного риска внезапной сердечной смерти и даты стратификации. Пример формулировки диагноза.

Тема 3. Обследования при подозрении на ГКМП

Жалобы и анамнез. Отсутствие жалоб у части пациентов и случайное выявление ГКМП. Частые симптомы развернутой стадии. Сбор семейного анамнеза. Основной диагностический

признак при осмотре. Генетические исследования. Медико генетическое консультирование для выявления причинной мутации. Генетическое тестирование. Тестирование при подозрении на фенокопии. Посмертная диагностика для каскадного скрининга. Каскадный скрининг родственников. Отсутствие динамического наблюдения при отрицательном генетическом результате у родственников. Доступность генетической диагностики в федеральных центрах и коммерческих лабораториях. Базовые исследования. ЭКГ и холтер ЭКГ для диагностики аритмий, нарушений проводимости и бессимптомной ишемии, а также стратификации риска. Повторная ЭКГ при ухудшении состояния. ЭКГ признаки ГКМП. ЭхоКГ. Первичное исследование с пробой Вальсальвы. Измерение толщины миокарда во всех сегментах. Оценка диастолической функции и размеров левого предсердия. Стресс ЭхоКГ. Проба Вальсальвы для выявления латентной обструкции ВТЛЖ. МРТ сердца. Золотой стандарт для оценки анатомии, функции, фиброза и дифференциальной диагностики с амилоидозом, болезнью Фабри и спортивным сердцем. Другие методы. МСКТ при невозможности ЭхоКГ и МРТ. Сцинтиграфия костей для диагностики АТТР амилоидоза. КАГ: показания. Катетеризация сердца. Внутрисердечное ЭФИ, показания. Нагрузочные тесты. Тредмил тест с мониторингом ЭКГ и АД при невозможности эргоспирометрии. Стресс ЭхоКГ для оценки динамической обструкции ВТЛЖ, ишемии, диастолической функции и степени митральной регургитации. Оценка риска внезапной смерти. Использование шкалы HCM Risk SCD. Переоценка риска.

Тема 4. Лечение ГКМП

Лечение. Общие принципы медикаментозной терапии. Различия терапии при обструктивной и необструктивной форме. Индивидуальная адаптация терапии. Препараты с отрицательным инотропным эффектом. Купирование и облегчение симптомов. Правожелудочковая обструктивная форма и двухжелудочковая обструктивная форма по принципам лечения обструкции ВТЛЖ. Пре и синкопальные состояния при ГКМП. Анализ анамнеза. Аритмические причины. Гемодинамические причины. ЭКГ мониторинг: суточные записи, наружные петлевые регистраторы, имплантируемые регистраторы. Нарушения ритма. АВ блокада. Синдром слабости синусового узла. Градиент давления в ВТЛЖ. Влияние препаратов с вазодилатирующим эффектом. Снижение ОЦК. Тактика: ИКД, подходы к ФП, ЭКС, коррекция терапии. Фармакотерапия обструктивной ГКМП. Отмена вазодилататоров. Бета адреноблокаторы. Верапамил. Дилтиазем. Оценка симптоматики и градиента. Отсутствие эффекта и редукция МЖП. Мавакамтен. Ингибитор саркомерного миозина. Снижение сократимости. Снижение градиента ВТЛЖ. Улучшение симптомов. Патогенетический механизм. Клинические исследования EXPLORER HCM и VALOR HCM. Улучшение функционального класса. Снижение потребности в септальной редукционной терапии. Улучшение качества жизни. Показания: симптомная обструктивная ГКМП NYHA II–III при недостаточном эффекте стандартной терапии. Контроль ФВ ЛЖ. Мониторинг ЭхоКГ. Сочетание ГКМП и артериальной гипертензии. Отмена периферических вазодилататоров. Применение бета адреноблокаторов и верапамила. Использование селективных пролонгированных бета блокаторов. Возможность добавления гидрохлортиазида. ГКМП и стенокардия. Необструктивная форма. Суточное ЭКГ для выявления бессимптомных эпизодов. Восстановление синусового ритма при коротких пароксизмах. Профилактика рецидивов. Контроль ЧСЖ. Антикоагуляция варфарином или ПОАК. Антиагреганты при отказе от антикоагулянтов. Катетерные вмешательства при невозможности применения антиаритмических средств. ГКМП и ХСН. Обструктивная форма и ФК II–IV. Необструктивная форма. Запрещенные препараты. Ограничения по применению верапамила при выраженной гипотензии и выраженной одышке. Хирургическое лечение. Септальная миоэктомия. Расширенная миоэктомия. Септальная алкогольная абляция. Предпочтительность СМЭ и РМЭ. Комбинация с протезированием митрального клапана и АКШ. Имплантация ИКД. Показания. Спонтанная устойчивая ЖТ с нарушением сознания или гемодинамики. Учет риска осложнений и влияния устройства на качество жизни и психологическое состояние.

Тема 5. РКМП

Рестриктивная кардиомиопатия. РКМП. Редкая форма кардиомиопатии со сниженной растяжимостью стенок желудочков при сохраненной или почти сохраненной фракции выброса ЛЖ. Отсутствие дилатации полостей сердца на ранних этапах. Сохранная сократимость в начале заболевания. Возможность наследственного характера. Ассоциация со сложными наследственными синдромами с вовлечением нескольких органов и систем. Патофизиология. Диастолическая дисфункция с нарушением наполнения желудочков. Повышение давления в левом предсердии. Развитие легочной гипертензии. Формирование симптомов правожелудочковой недостаточности.

Тема 6. ДКМП

Дилатационная кардиомиопатия. Первичное или вторичное поражение миокарда с дилатацией левого желудочка или обоих желудочков. Снижение сократительной функции с фракцией выброса ЛЖ. Заболеваемость и распространенность. Классификация ESC 2023. Идиопатическая форма. Генетическая форма. Токсическая форма. Инфекционная форма. Аутоиммунная или воспалительная форма. Тахикардия-индуцированная форма. Перипартальная форма. Вторичная форма при системных заболеваниях. Ключевой принцип диагностики. Исключение ишемической болезни, тяжелой гипертензии и клапанной патологии. Критерии дилатации. Критерий систолической дисфункции. Этиология. Аутоиммунные и инфекционные причины. Токсические поражения. Болезни накопления. Тахиаритмии. Факторы усугубления. Указание формы ДКМП, стадии ХСН и фракции выброса. Уточнение этиологии. Указание осложнений. Указание сопутствующих заболеваний. Клиническая картина. Симптомы хронической сердечной недостаточности. Диагностические критерии. Дилатация ЛЖ или обоих желудочков. Основные критерии. Дополнительные критерии. Блокада ножек пучка Гиса. АВ-блокада. Желудочковые аритмии. Сегментарные нарушения сократимости. Наличие позднего контрастного усиления. Данные биопсии. Аутоантитела. Правила установления вероятного диагноза у родственников. Один основной критерий плюс дополнительный критерий. Один основной критерий плюс выявленная мутация. Возможный диагноз. Лечение. Диспансерное наблюдение.

Тема 7. Мозговой штурм

Мозговой штурм по кардиопатии. Клинический сценарий пациента с подозрением на кардиопатию. Исходные данные для интерпретации. Набор ключевых параметров: жалобы, факторы риска, анамнез возможных повреждающих факторов, данные ЭКГ, лабораторные показатели, результаты эхокардиографии. Нормативные ориентиры для оценки электрической и структурной активности миокарда. Формирование заключения каждой группой: что видно в представленных данных, какие отклонения выявляются, какие параметры остаются в пределах нормы. Поиск ошибок интерпретации. Выявление расхождений между симптомами и инструментальными показателями. Определение возможных причин кардиопатии и потенциальных этиологических факторов. Стратификация риска прогрессирования. Интерпретация вероятных вариантов: дилатационные, гипертрофические, рестриктивные изменения, вторичные кардиопатии. Оценка необходимости дальнейших методов обследования.

Тема 8. Мастермайнд

Обсуждение клинических случаев на кейсах в группе.

Оценочные материалы:

Для осуществления текущего контроля освоения слушателями содержания тем лекции предусмотрено выполнение практических заданий в форме самостоятельной отработки, решения кейсов и домашних заданий обучающегося.

Задание 1 к Модулю 6

Клиническая задача

ВАЖНО: задача состоит из двух частей. Сначала вы даете ответ здесь на часть 1 и только потом переходите к части 2.

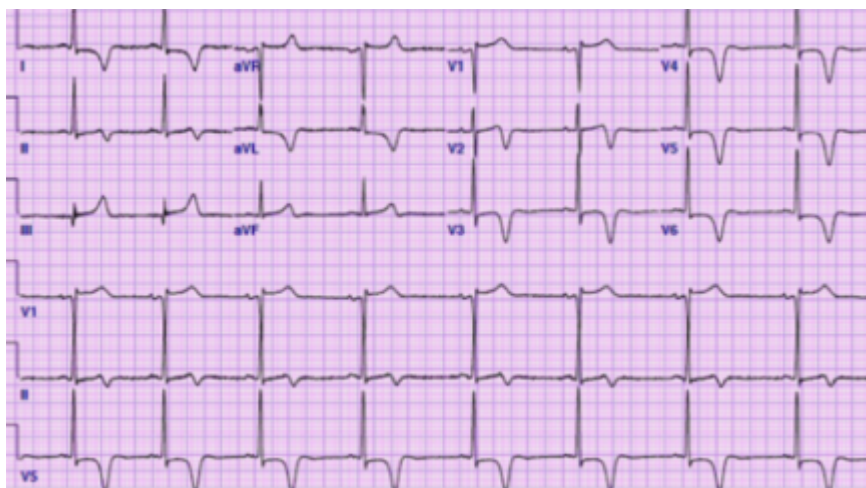
Пациентка , 54 года, поступила в отделение неотложной помощи с приступом боли в груди, которая разбудила ее ночью. В последние несколько месяцев отмечала боли за грудиной при физической нагрузке и в покое. В последние несколько недель эпизоды болевого синдрома в груди сопровождалась сердцебиением и головокружением.

В анамнезе артериальная гипертензия, ОНМК несколько лет назад. В детстве испытывала дискомфорт в груди при физической нагрузке, врачи трактовали состояние как бронхиальную астму. Дедушка пациентки по отцовской линии умер от ВСС. Курение, употребление алкоголя отрицает. На момент поступления принимала тромбо АСС 100 мг/сут, аторвастатин 20 мг/сут и лозартан 50 мг/сут.

При осмотре :

Состояние средней тяжести. ИМТ 32 кг/м². Сознание ясное, в пространстве и времени ориентирована. Температура тела в норме. Периферических отеков и набухания шейных вен нет. ЧДД 16/мин, аускультативно дыхание везикулярное, хрипы не выслушиваются. Тоны сердца ясные, ритмичные, ЧСС 81/мин, патологических шумов не выслушивается. SpO₂ 98%. При поступлении отмечалось несколько пресинкопальных состояний, обусловленных неустойчивым пароксизмом ЖТ. Максимальный пароксизм ЖТ состоял из 25 комплексов.

ЭКГ пациентки при поступлении:



ЭхоКГ: Умеренное расширение левого предсердия (ЛП) - объем 63 мл. Сократимость ЛЖ удовлетворительная, зон нарушений локальной сократимости нет, ФВ 55-60%. Аневризма ЛЖ? Начальная легочная гипертензия (СДЛА 35 мм рт.ст.). Признаков обструкции выносящего тракта ЛЖ нет. Нарушение диастолической функции ЛЖ по 2 типу. Гемодинамически незначимые клапанные регургитации.

Диагноз по данным ЭхоКГ установить не удалось из-за конституциональных особенностей пациентки и плохой визуализации верхушки сердца. Учитывая прогрессирующую боль в груди, неопределенный уровень тропонина и инверсию зубца Т, начали инфузию гепарина, метопролола 12,5 мг 2р/сут и нитроглицерин 0,4 мг сублингвально ввиду возможного ОКС. Терапию АСК, аторвастатином и лозартаном продолжили.

Для исключения ишемической этиологии боли в грудной клетке пациентке провели КАГ. Гемодинамически значимого поражения магистральных коронарных артерий не выявили.

Уровень высокочувствительного тропонина I составил 0,3 нг/мл (при норме <0,04 нг/мл). Тропонин в динамике дважды 0,02 нг/мл. Рентгенография ОГК: Очаговых и инфильтративных изменений в легких нет. Границы сердца в пределах нормы

Задание

1. Что вы увидели на ЭКГ? -
2. Что является критерием устойчивой ЖТ? -

3. Какое исследование могло бы помочь в окончательной постановке диагноза и почему? Чтобы мы могли там увидеть? -

4. Распишите подробную тактику дальнейшего ведения пациентки (куда направить /что назначить и т д)? -

Ответы разместите на Платформе.

Задание 2 к Модулю 6

А теперь переходите к части 2. Это продолжение задачи с тем же пациентом.

Задание

1. Пациентке необходимо платное обследование - (например, МСКТ?МРТ сердца и др) бесплатно быстро его не пройти. Как объяснить необходимость? -

2. Пожилому пациенту говорят о наследственном заболевании, которое “вдруг” нашли. Он не верит - “Почему раньше никто не говорил?” -

Ответы разместите на Платформе.

Практическое задание (очный формат)

Практическое задание направлено на закрепление изученного материала и формирование у слушателей устойчивых навыков применения алгоритмов диагностики, оценки риска и выбора тактики ведения пациентов. В рамках задания слушатель анализирует клиническую ситуацию, интерпретирует представленные данные, формулирует клинически обоснованные выводы и предлагает оптимальные решения в соответствии с современными клиническими рекомендациями.

Методические указания: программой повышения квалификации «ПРАКТИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ» предусмотрены следующие виды занятий: лекции, очные практические задания.

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные вопросы согласно содержанию Модуля 6 Кардиопатии. В ходе самостоятельной работы с применением ДОТ углубляются и закрепляются знания обучающихся по ряду рассмотренных на лекциях вопросов. В процессе освоения модуля обучающиеся могут пользоваться консультациями педагогов дополнительного образования.

Модуль 7. Кардиты

Цели: системное понимание миокардита, перикардита и инфекционного эндокардита как группы воспалительных поражений сердца, включая их определение, классификации, патогенез, клинические варианты, диагностику, лечение и прогноз. Формирование целостной логики связи этиологии, морфологии, клиники, инструментальных данных и исходов.

Задачи: изучение определения, причин, фаз патогенеза, классификаций и клинических форм миокардита; освоение клинических проявлений от легких до молниеносных, особенностей эозинофильного и гигантоклеточного вариантов, ковид и постковид форм. Разбор диагностики миокардита по лабораторным маркерам воспаления, некроза и сердечной недостаточности, данным ЭКГ, ЭхоКГ, МРТ и эндомиокардиальной биопсии. Освоение принципов лечения, особенностей антиаритмической, антикоагулянтной и диуретической терапии, ограничений иммунных методов и факторов прогноза. Изучение перикардита по определению, этиологии, патогенезу, формам по течению, выпоту и гемодинамике, характеристикам миоперикардита и констрикции, диагностическим критериям по ЭКГ, ЭхоКГ, МРТ и КТ. Изучение инфекционного эндокардита по определению, эпидемиологии, возбудителям, патогенезу, клиническим проявлениям, модифицированным критериям Duke, инструментальной диагностике, антибактериальной и хирургической тактике. Закрепление через мозговой штурм по кардитам с интеграцией признаков миокардита, перикардита, миоперикардита и эндокардита.

Знания: определение и спектр причин миокардита, включая вирусные, бактериальные, лекарственные, токсические, радиационные, системные, ожоговые, трансплантационные,

идиопатические и эозинофильные варианты. Фазы патогенеза, морфологические и клинические формы, степени тяжести, классификации ESC и Mayo, критерии риска, значение эндомикардиальной биопсии. Клиническая вариабельность, маски миокардита, ковид ассоциированные и поствакцинальные варианты. Диагностические ориентиры по маркерам воспаления и повреждения, ЭКГ, ЭхоКГ, МРТ и ЭМБ. Основы лечения, прогноз и правила наблюдения. Определение перикардита, этиология, патогенез, формы по течению, выпоту и гемодинамике, признаки миоперикардита и констрикции, ЭКГ и визуализационные ориентиры, особенности классификации 2025. Определение инфекционного эндокардита, эпидемиологические данные, спектр возбудителей, этапы патогенеза, клинические проявления и осложнения, структура диагноза, критерии Duke 2023, принципы терапии и хирургии. Структура мозгового штурма и элементы клинического анализа.

Умения и навыки: выделение характерных признаков миокардита, перикардита, миоперикардита и инфекционного эндокардита в клинических сценариях. Оценка факторов риска и возможных этиологических механизмов. Интерпретация лабораторных данных воспаления, повреждения миокарда и сердечной недостаточности. Сопоставление результатов ЭКГ, ЭхоКГ, МРТ с клинической картиной. Определение показаний к эндомикардиальной биопсии, углубленной визуализации и хирургической консультации. Разграничение клинических форм миокардита и оценка риска неблагоприятного течения. Распознавание признаков тампонады и констрикции при перикардите. Использование логики критериев Duke для оценки вероятности инфекционного эндокардита. Формирование целостного клинического заключения и определение необходимости дообследования. Работа в группах при мозговом штурме с умением аргументировать выводы и формировать общий результат.

Тема 1. Миокардит. Определение. Классификация

Миокардит. Воспалительное поражение миокарда. Вариабельность клинических проявлений. Статистика. Острая форма. Причины. Вирусные агенты. Бактериальные агенты. Токсическое воздействие лекарств. Миокардиты при системных заболеваниях соединительной ткани и васкулитах. Эозинофильные формы при паразитарных заболеваниях и гиперэозинофильных состояниях. Патогенез. Фаза вирусной репликации. Фаза иммунной перекрестной реактивности. Фаза повреждения миокарда и формирования фиброза с последующим ремоделированием и сердечной недостаточностью. Этиологические формы. Инфекционный вариант. Лекарственно индуцированный вариант. Аллергический вариант. Токсический вариант. Радиационный вариант. Миокардит при системных заболеваниях. Миокардит при ожоговой болезни. Трансплантационный вариант. Идиопатический вариант. Патогенетические варианты. Морфологические варианты. Дистрофически некробиотический. Экссудативно пролиферативный. Распространенность. Диффузный вариант. Очаговый вариант. Течение миокардитов. Рецидивирующая форма. Латентная форма. Хроническая форма. Степени тяжести. Клинические варианты. Классификация ESC. Классификация по Mayo. Проявления сердечной недостаточности. Пациенты низкого риска. Пациенты высокого риска. Пациенты промежуточного риска. Ключевые позиции клинических рекомендаций. Четыре клинические формы миокардитов. Эндомикардиальная биопсия. Коды МКБ 10.

Тема 2. Миокардит. Клиническая картина

Симптомы. Клиническая вариабельность. Возможность тяжелых желудочковых аритмий и внезапной сердечной смерти. Тромбоэмболии. Первые проявления после острой вирусной инфекции. Четыре клинические формы миокардита. Молниеносный вариант. Подострый вариант. Стертый дебют. Гистологические умеренные воспалительные инфильтраты. Хронический активный вариант. Воспалительные инфильтраты и выраженный фиброз по данным биопсии. Возможный переход в ДКМП. Длительный болевой синдром или фенотип ремоделирования. Инфильтраты, некроз и фиброз по данным биопсии. Благоприятный прогноз. Эозинофильный миокардит. Выраженная сердечная недостаточность. Необходимость анализа аллергологического анамнеза. Связь с лекарствами, вакцинацией, паразитарными инфекциями. Гигантоклеточный миокардит. Быстрое развитие рефрактерной сердечной недостаточности. Устойчивые желудочковые аритмии. Нарушения проводимости. Ассоциация

с аутоиммунными заболеваниями. Тяжелый прогноз. Основной метод лечения трансплантация сердца. Маски миокардита. Острый коронавирусный миокардит. Сочетание с перикардитом, коронариитом, эндотелиитом. Микрососудистый тромбоз. Ишемическое повреждение миокарда. Лимфоцитарная инфильтрация миоэндоперикарда. Инфарктоподобные изменения. Возможность тяжелой систолической дисфункции и аритмий. Постковидный миокардит. Связь с перенесенным COVID19. Возможность аритмической формы или острой сердечной недостаточности. Фоновая персистенция вирусной РНК. Иммунная активность. Поствакцинальный миокардит.

Тема 3. Миокардит. Диагностика

Лабораторные исследования. Клинический анализ крови. Диагностическая значимость эозинофилии при эозинофильном миокардите. Биохимический анализ крови. Динамическое определение. Сывороточные кардиальные аутоантитела. Дополнительные маркеры. Интерпретация лабораторных данных. Подтверждение воспаления. Оценка тяжести. Контроль динамики. Маркеры некроза миокарда. Тропонин как показатель повреждения кардиомиоцитов. Маркеры сердечной недостаточности. Кардиальные аутоантитела при аутоиммунных механизмах. Вирусные серологические исследования при подозрении на специфические инфекции. Ограниченная роль вирусологии в рутинной практике. Инструментальная корреляция. Инфарктоподобные паттерны при неблагоприятном прогнозе. ЭхоКГ. Оценка систолической и диастолической функции. Обязательное проведение ЭхоКГ перед ЭМБ. МРТ сердца. Контрастирование ПМКС. Критерии Lake Louise. Оценка отека. Оценка гиперемии. Оценка позднего контрастирования. Дифференциация воспалительного и ишемического поражения. МРТ при жизнеугрожающих состояниях. Мультифокальное распределение. Субэпикардальное накопление. Исключение инфаркта при трансмуральном отеке. Показания к эндомикардиальной биопсии. Сердечная недостаточность при нормальных или умеренно увеличенных размерах ЛЖ. Нарушение гемодинамики. Развитие сердечной недостаточности. Нарушения ритма. AV блокада. Отсутствие ответа на терапию. Подозрение на гигантоклеточный миокардит. ЭМБ. Золотой стандарт диагностики. Иммуногистохимия. Анализ вирусного генома. Выявление клеточного состава и патогенов.

Тема 4. Миокардит. Лечение

Лечение миокардита. Стандартные группы препаратов при сердечной недостаточности. Антиаритмическая терапия как компонент ведения. Ограничения применения бета блокаторов в дебюте острого процесса. Возможность использования антиаритмиков для контроля ритма. Возможность применения устройств ИКД и ЭКС при показаниях. Иммуносупрессивная терапия только при подтвержденном аутоиммунном механизме. Роль антикоагулянтной терапии при высоком риске тромбозов и наличии факторов сердечной недостаточности. Применение диуретиков при задержке жидкости. Подходы к преодолению резистентности к диуретикам. Особенности лечения. Отсутствие доказательств эффективности иммуноабсорбции. Отсутствие рекомендаций по использованию высоких доз иммуноглобулинов у взрослых. Прогноз заболевания. Влияние этиологии и морфологических данных ЭМБ на прогноз. Благоприятный прогноз при своевременном лечении молниеносных форм. Крайне неблагоприятный прогноз при гигантоклеточном миокардите. Риск развития ДКМП при хронизации воспаления. Значимость ширины комплекса QRS и синкопальных состояний как признаков неблагоприятного течения. Наблюдение после перенесенного миокардита. Возможность полного выздоровления или формирования хронической сердечной недостаточности. Риск рецидивов. Необходимость контроля тропонинов при затяжном течении. Регулярное наблюдение у кардиолога. Контроль ЭКГ ЭХОКГ Холтера лабораторных показателей и функциональных тестов.

Тема 5. Перикардит

Перикардит. Воспалительное поражение перикарда. Острые формы. Рецидивирующие формы. Хронические формы. Идиопатическая природа. Вирусная природа. Бактериальные причины. Аутоиммунные причины. Токсические причины. Посттравматические причины. Постперикардитомные причины. COVID ассоциированные варианты. Патогенез воспаления.

Повреждение листков перикарда. Медиаторы воспаления. Иммунная активация. Выпот. Фиброз. Сращения. Констрикция. Формы по течению. Острый вариант. Подострый вариант. Хронический вариант. Рецидивирующий вариант. Формы по выпоту. Сухой. Серозный. Серозно фибринозный. Гнойный. Геморрагический. Злокачественный. Формы по гемодинамике. Без нарушений. Тампонада сердца. Констриктивный перикардит. Миоперикардит. Сочетание воспаления перикарда и миокарда. МРТ признаки воспаления. ЭКГ признаки перикардита. Отличия от ишемии. КТ признаки утолщения перикарда. Констриктивный вариант. Ограничение диастолического наполнения. Диагностические критерии перикардита. ЭхоКГ признаки выпота. МРТ признаки воспаления. КТ признаки кальцинатов. Классификация 2025. Ферритин как маркер ауто воспаления. Вирусный скрининг перед ИЛ 1 ингибиторами. Дополнительные эхокардиографические признаки констрикции strain и strain reversus.

Тема 6. Инфекционный эндокардит

Инфекционный эндокардит. Инфекционно воспалительное поражение эндокарда клапанов, пристеночного эндокарда и внутрисердечных устройств. Микробная инвазия. Разрушение клапанных структур. Сердечная недостаточность. Эмболические осложнения. Иммунокомплексные поражения. Эпидемиология. Рост заболеваемости. Риски. Тяжелое течение стафилококкового ИЭ. Редкие возбудители. Специфические возбудители у иммунокомпрометированных пациентов. Патогенез. Транзиторная бактериемия. Повреждение эндокарда. Адгезия микроорганизмов. Формирование вегетаций. Фибрин тромбоцитарные комплексы. Деструкции клапанов. Иммунотромбоз. NETs. Системные осложнения. Эмболии. Иммунные комплексы. Гломерулонефрит. Васкулит. Артрит. Кожные проявления. Классификация. Острый эндокардит. Подострый эндокардит. Локализация поражения. Нативные клапаны. Протезированные клапаны. Устройства ЭКС и ИКД. Госпитальный вариант. Внебольничный вариант. Эндокардит у потребителей инъекционных наркотиков. Структура диагноза. Форма ИЭ. Локализация. Тип клапана. Возбудитель. Условия возникновения. Осложнения. Клинические факты. Факторы риска. Диагностические критерии. Модифицированные критерии Duke 2023. Инструментальная диагностика. Лечение. Антибактериальная терапия. Эмпирические схемы. Этиотропные режимы. Продолжительность лечения. Особенности при протезированных клапанах. Коррекция при ХБП. Амбулаторные парентеральные схемы. Хирургическое лечение. Показания. Послеоперационное ведение. Особые варианты. ИЭ протезированного клапана. ИЭ внутрисердечных устройств. ИЭ правых отделов. ИЭ при врожденных пороках. ИЭ при беременности. ИЭ у пациентов на гемодиализе. Антитромботическая терапия.

Тема 7. Мозговой штурм

Мозговой штурм по кардитам. Разбор клинического сценария пациента с возможным воспалительным поражением сердца. Исходные данные для групп: жалобы, анамнез инфекции, факторы риска, параметры воспаления, показатели повреждения миокарда, результаты ЭКГ, признаки по ЭхоКГ, данные МРТ, сведения о возможной бактериемии и поражении клапанного аппарата. Группы выделяют ключевые признаки из массива информации, фиксируют отклонения от нормы, отмечают сохраненные параметры, формируют общую картину состояния пациента. Блок интерпретации включает оценку вероятного типа поражения миокардит или перикардит или миоперикардит или инфекционный эндокардит.

Тема 8. Мастермайнд

Обсуждение клинических случаев на кейсах в группе.

Оценочные материалы:

Для осуществления текущего контроля освоения слушателями содержания тем лекции предусмотрено выполнение практических заданий в форме самостоятельной отработки, решения кейсов и домашних заданий обучающегося.

Задание 1 к Модулю 7

Клиническая задача

ВАЖНО: задача состоит из двух частей. Сначала вы даете ответ здесь на часть 1 и только потом переходите к части 2.

Мужчина, 42 года, поступил в терапевтическое отделение с жалобами на: повышение температуры до 38,5 °С на протяжении 7 дней, общую слабость, ночную потливость, ломоту в мышцах, боли в пояснице и левой голени.

Из анамнеза:

врожденный двухстворчатый аортальный клапан (не оперирован);

2 недели назад — удаление зуба

в прошлом — частые ангины

не курит, алкоголем не злоупотребляет, наркотиков не употребляет;

хронических заболеваний нет (со слов)

При осмотре:

Температура: 38,2 °С

ЧСС: 96/мин

АД: 125/75 мм рт. ст.

Пульс: ритмичный

В легких — везикулярное дыхание, хрипов нет

При аускультации сердца: : акцент II тона на аорте, систолический шум вдоль правого края грудины

Кожа: мелкие геморрагические элементы на кистях ,подкожные узелки на подушечках пальцев

Обследования:

ОАК: лейкоциты — $12,8 \times 10^9/\text{л}$; Нв — 112 г/л; СОЭ — 68 мм/ч

СРБ — 85 мг/л

ОАМ — гематурия 1+, протеинурия 0,3 г/л

Прокальцитонин — 1,3 нг/мл

Ревмопробы — РФ (++) , СЗ — пониженный

Тропонин I — нормальный

Гемокультуры — 3 пары, взяты до начала АБТ

Через 48 часов: положительные гемокультуры $\times 2$ — *Streptococcus viridans*

ЭхоКГ (ТТЭ):

Вегетация размером 10×4 мм на аортальном клапане

Умеренная аортальная регургитация АР 2+

Фракция выброса ЛЖ — 60%

Полости сердца не расширены

ЧП ЭхоКГ — вегетация подтверждена, признаков перфорации створки или абсцесса нет

КТ грудной клетки — без признаков эмболий или инфарктов

Задание

1. Проведите дифференциальную диагностику между инфекционным эндокардитом, системным васкулитом . Какие признаки «за» и «против» каждого диагноза? -

2.Какие критерии Duke позволяют поставить диагноз инфекционного эндокардита в этом случае? -

3. Какой антибактериальной схемы следует придерживаться в данном случае? Укажите препарат, дозу и длительность терапии. -

4. В каких случаях данному пациенту может потребоваться хирургическое вмешательство? -

Ответы разместите на Платформе.

Задание 2 к Модулю 7

А теперь переходите к части 2. Это продолжение задачи с тем же пациентом.

Как вы объясните пациенту необходимость длительного внутривенного лечения и важность его завершения, если он просит «перейти на таблетки как можно быстрее»? - .

Ответы разместите на Платформе.

Практическое задание (очный формат)

Практическое задание направлено на закрепление изученного материала и формирование у слушателей устойчивых навыков применения алгоритмов диагностики, оценки риска и выбора тактики ведения пациентов. В рамках задания слушатель анализирует клиническую ситуацию, интерпретирует представленные данные, формулирует клинически обоснованные выводы и предлагает оптимальные решения в соответствии с современными клиническими рекомендациями.

Методические указания: программой повышения квалификации «ПРАКТИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ» предусмотрены следующие виды занятий: лекции, очные практические задания.

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные вопросы согласно содержанию Модуля 7 Кардиты. В ходе самостоятельной работы с применением ДОТ углубляются и закрепляются знания обучающихся по ряду рассмотренных на лекциях вопросов. В процессе освоения модуля обучающиеся могут пользоваться консультациями педагогов дополнительного образования.

4. ОПИСАНИЕ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения образовательной Программы повышения квалификации включает текущий контроль знаний и умений на занятиях и итоговую аттестацию слушателей.

Текущий контроль успеваемости:

Текущий контроль успеваемости является постоянным, предусматривает оценивание в течение семестра хода освоения дисциплины, проводится в пределах обычных организационных форм занятий и выполняет одновременно обучающую функцию.

Формы текущего контроля успеваемости, оценочные материалы особенности их применения (если не) методические указания для обучающихся раскрыты в рабочих программах дисциплин и включены в состав описания учебных модулей программы. Результаты текущего контроля доводятся до сведения слушателя до итоговой аттестации.

Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены в виде практических заданий и проектных заданий в каждой теме курса.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в рамках накопительной системы в шкале зачет/ незачет.

Шкала оценивания для практический заданий:

Зачет: обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно

применять теоретические положения, допустимы незначительные неточности в изложении программного материала, которые аспирант исправляет после дополнительных вопросов;

Незачет: обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.

Шкала оценивания для тестов и практических заданий:

Оценка	Критерии оценки
зачет	60–100 % правильных ответов
незачет	менее 60 % правильных ответов

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится по окончании обучения по программе в форме подготовки письменной итоговой квалификационной работы (кейса). Основой для проведения итоговой аттестации служит объем и уровень усвоения материала, предусмотренного в содержании программы. Форма итоговой аттестации – зачет.

Фонд оценочных средств итоговой аттестации включает в себя:

перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;

типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Допуском к защите является наличие зачетов по индивидуальным заданиям в каждом модуле/теме Программы. Шкала оценивания для допуска к итоговой квалификационной работе: 70% и более зачетов по заданиям в ходе текущей аттестации.

Форма итоговой аттестации: защита проекта.

Оценочные средства:

Итоговая аттестация по программе проводится в форме защиты индивидуального проекта.

Слушателю необходимо подготовить и защитить **индивидуальный проект**, отражающий уровень освоения программы «ПРАКТИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ». Проект должен включать анализ клинического случая, разработку диагностической и лечебной тактики, а также рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.

Требования к выполнению задания:

Выбор и описание реального или модельного клинического случая пациента с сердечно-сосудистым заболеванием.

Проведение анализа анамнеза, клинических данных, лабораторных и инструментальных исследований.

Разработка диагностического алгоритма с обоснованием выбора методов диагностики.

Составление персонализированного плана лечения с учетом современных клинических рекомендаций.

Оценка эффективности предложенного лечения и возможные корректировки.

Критерии оценки:

Соответствие содержания проекта заявленной теме.

Глубина анализа клинического случая и обоснованность предложенных решений.

Владение современными методами диагностики и лечения.

Умение применять доказательную медицину и актуальные клинические рекомендации.

Четкость и логичность изложения материала.

Качество презентации и обоснованность ответов на вопросы экзаменационной комиссии.

Защита проекта проходит в формате устного выступления с презентацией (PowerPoint или аналог) перед аттестационной комиссией.

Итоговая оценка выставляется на основе качества аттестационной работы, обоснованности выбранной стратегии, способности адаптироваться к изменяющимся условиям, а также умений применять полученные знания на практике.

В выпускной квалификационной работе на оценку выносятся структура и качество предлагаемых решений. Основой для оценивания служит объем и уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса.

Оценка выставляется по формату зачет/ незачет:

Зачет – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы повышения квалификации в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины

Незачет – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Лицам, освоившим программу повышения квалификации «ПРАКТИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ» и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается **удостоверение о повышении квалификации установленного** образца с указанием названия программы, календарного периода обучения, длительности обучения в академических часах.

5. УЧЕБНО–МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ (ПРОГРАММЫ)

Список рекомендуемой литературы:

1. Вишнёва Е.М. Кардиология, 2018г., Издательство: Центр научного знания «Логос» https://elibrary.ru/download/elibrary_36752578_94369180.pdf
2. Л.В. Павлющенко, С.С. Рудь Кардиология, Издательство ГОУ ВПО Дальневосточный государственный медицинский университет 2010 https://elibrary.ru/download/elibrary_20816117_76332375.pdf
3. Кардиологический форум «Практическая кардиология: достижения и перспективы» 2023 https://elibrary.ru/download/elibrary_50373996_11844003.pdf
4. Оценка риска сердечно-сосудистых событий у лиц с сахарным диабетом 2 типа: учебно-методическое пособие для врачей [Электронный ресурс] / О. Д. Рымар, С. В. Мустафина, Ю. А. Долинская, В. А. Могильная; НИИТПМ – филиал ФГБНУ ФИЦ ИЦиГ СО РАН. – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 3,58 МБ; 28 с.) – Новосибирск: СО РАН, 2024. – https://elibrary.ru/download/elibrary_64284197_45180642.pdf
5. Актуальные вопросы сердечно-сосудистой хирургии: сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы сердечно-сосудистой хирургии» (Курск, 19 марта 2024 года) / Курский гос. мед. ун-т, сост. С.Н. Жабин; отв. ред. В.А. Липатов. – Курск: КГМУ, 2024. https://elibrary.ru/download/elibrary_65615020_93442208.pdf

6. Динитрозильные комплексы железа (доноры оксида азота) – перспективные препараты для лечения сердечно-сосудистых заболеваний. / Ацентьева Н.П., Санина Н.А., Гизатуллин А.Р. – М.: РАН, 2023. – 414 с. https://elibrary.ru/download/elibrary_60035310_66344430.pdf

7. Шкалы риска у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями: справочное пособие / М.Г. Глезер, Д.В. Шумаков, М.А. Попов и др. – Москва : ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, 2023. – https://elibrary.ru/download/elibrary_54219166_49462563.pdf

8. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Трудовое долголетие: инновационная кристаллизация проблем ранней диагностики, лечения и реабилитации сердечно-сосудистых, респираторных и онкологических заболеваний» Новосибирск, 8–9 июня 2023 г. https://elibrary.ru/download/elibrary_54373242_44450051.pdf

9. Дизрегуляторные аспекты в патогенезе нарушений сердечнососудистой системы. Возможности коррекции фитоадаптогенами: экспериментально-клинические исследования: монография / Ф. С. Датиева [и др.]; Институт биомедицинских исследований Владикавказского научного центра Российской академии наук; отв. ред. Н.М. Бурдули. – Владикавказ: ИБМИ ВНИЦ РАН: ИП Цопанова А.Ю., 2022. – 308 с. https://elibrary.ru/download/elibrary_54081299_90046059.pdf

10. Современные подходы к лечению больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями (практические рекомендации для врачей и больных). М.: ГВКГ им. Н.Н.Бурденко, 2022. https://elibrary.ru/download/elibrary_48307265_40496346.pdf

11. Фибрилляция предсердий: предикторы, прогнозирование и проФ48 филактика развития при сердечно-сосудистых заболеваниях : монография / И.Л. Давыдкин, О.А. Рубаненко, А.О. Рубаненко, Ю.В. Щукин ; ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России. Самара : Научно-технический центр, 2022. https://elibrary.ru/download/elibrary_49528768_45353677.pdf

12. Обновленные европейские рекомендации по предиабету, сахарному диабету и сердечно-сосудистым заболеваниям: мнения российских экспертов. М., 2020. https://elibrary.ru/download/elibrary_44428265_77363717.pdf

13. Материалы X Международной научно-практической конференции «Артериальная гипертензия и профилактика сердечно-сосудистых заболеваний» https://elibrary.ru/download/elibrary_47804701_23659799.pdf

14. Сосудистая ригидность и заболевания сердечно-сосудистой системы : учебно-методическое пособие для врачей и студентов медицинского факультета / В. А. Серов, А. М. Шутов, Д. В. Серова, Е. В. Ефремова. – Ульяновск : УлГУ, 2018 г. https://elibrary.ru/download/elibrary_37625471_27120492.pdf

15. Евсевьева М.Е. Профессиональный стресс и дисрегуляция сердечно-сосудистой системы: аспекты комплексной диагностики / М.Е. Евсевьева, Л.В. Иванова, М.В. Ростовцева – Ставрополь: изд-во СтГМУ, 2016 https://elibrary.ru/download/elibrary_26296259_74041726.pdf

16.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Портал Российское кардиологическое общество <https://scardio.ru/>
2. Информационный портал Кардиотека <https://cardioteka.ru/>
3. Кардиологический портал Издательский дом "Русский врач" <https://cardio.rusvrach.ru/>
4. Портал научных журналов Библиотека журналов по кардиологии и сердечно-сосудистой медицине <https://www.cardiojournal.online/>

Периодические интернет-издания:

1. Российский кардиологический журнал <https://russjcardiol.elpub.ru/jour>
2. Журнал Кардиология <https://lib.ossn.ru/jour>

6. ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ (ПРОГРАММЫ)

Материально–технические условия реализации Программы

Реализация Программы осуществляется в кабинете кардиолога общей площадью 22,4 квадратных метра, находящемся на праве аренды и предназначенном для проведения всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом, при очной форме обучения.

Площадь, планировка и оснащение учебного кабинета обеспечивают возможность проведения лекционных, практических и тренинговых занятий, размещения обучающихся и преподавателя, а также безопасную эксплуатацию учебного и медицинского оборудования в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями.

Помещения для проведения всех видов учебных работ, предусмотренных учебным планом в очном формате, укомплектованы необходимой специализированной учебной и медицинской мебелью и техническими средствами обучения. В учебном кабинете размещены рабочий стол преподавателя, столы и стулья для обучающихся, медицинская кушетка, шкафы и тумбы для хранения оборудования, расходных материалов, учебных и методических пособий, магнитная или маркерная доска.

Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное и техническое оборудование, включающее персональный компьютер и монитор, обеспечивающие визуализацию учебных материалов, демонстрацию презентаций, схем, клинических алгоритмов и иных учебных материалов, используемых в процессе обучения.

Для проведения практических занятий и формирования профессиональных навыков обучающихся учебный кабинет кардиолога оснащен медицинским оборудованием, позволяющим отрабатывать навыки объективного осмотра пациента, измерения артериального давления, регистрации и интерпретации электрокардиограммы, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы и анализа клинических ситуаций.

В учебном процессе используются электрокардиограф с комплектом электродов и расходных материалов, тонометры механического и автоматического типов, фонендоскопы, пульсоксиметр, медицинские весы, ростомер, секундомер, медицинская кушетка, а также иное оборудование и инструменты, необходимые для проведения практических занятий по Программе.

Кроме того, в учебном кабинете используются учебно-наглядные пособия, модели, схемы и иные материалы по анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы, клинические рекомендации, методические материалы, алгоритмы диагностики и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы, а также расходные медицинские материалы, используемые исключительно в учебных целях.

Учебный кабинет оборудован отдельной санитарной комнатой. В помещении обеспечены условия для соблюдения санитарно-гигиенических требований, обучающимся предоставлены средства личной гигиены, питьевая вода, посуда, а также уборочный инвентарь.

Учебно-методическое обеспечение Программы

Образовательная деятельность по Программе осуществляется в очной форме и включает проведение лекций, практических занятий, тренингов, консультаций, самостоятельной работы обучающихся и выполнение итоговой квалификационной работы в соответствии с учебным планом.

Лекционные занятия проводятся очно в учебном кабинете и направлены на изложение теоретических основ кардиологии, разбор клинических рекомендаций, алгоритмов диагностики и лечения, формирование профессионального клинического мышления обучающихся. В ходе лекций даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям.

Практические занятия проводятся очно и направлены на углубление и закрепление знаний обучающихся, полученных в ходе лекционных занятий, формирование и отработку практических навыков, а также разбор клинических случаев и ситуационных задач.

При подготовке к практическим занятиям обучающиеся изучают рекомендованную учебную литературу, дополнительные материалы по темам Программы, готовят вопросы по изучаемым разделам. В процессе подготовки обучающиеся могут пользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные в ходе лекционных и практических занятий, подлежат изучению обучающимися в рамках самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы обучающихся осуществляется преподавателем в ходе очных консультаций и практических занятий.

Кадровые условия реализации Программы

К реализации Программы привлекаются лица, имеющие высшее медицинское образование и практический опыт работы в области кардиологии, соответствующий тематике дополнительной профессиональной программы повышения квалификации. Преподаватели Программы должны иметь высшее образование уровня специалитета или магистратуры, направленность которого соответствует преподаваемым учебным курсам, дисциплинам и модулям, либо дополнительное профессиональное образование в форме профессиональной переподготовки на базе высшего образования, соответствующее профилю Программы.

При несоответствии направленности образования преподаваемым дисциплинам требуется наличие опыта практической работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися. К педагогической деятельности допускаются лица, не имеющие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
Дополнительная профессиональная программа переподготовки
«ПРАКТИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ»
 Уровень программы – продвинутый

№	Модули, темы	Всего ак. часов	Контактная работа, часов		Самостоятельная работа, ак. часов	Форма текущего контроля
			Лекции, ак. часов	Практические занятия, ак. часов		
1	Модуль 0. Предподготовка "Стратификация риска"	12	5	4	3	
1.1.	Тема 1. Вводный урок	1	1	-	-	Текущий контроль (собеседование)
1.2.	Тема 2. Введение в стратификацию риска	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
1.3.	Тема 3. Шкалы	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
1.4.	Тема 4. Биомаркеры, особые группы пациентов	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
1.5.	Тема 5. Дополнительные возможности и что рекомендовать пациенту	2	1	1	-	проверка выполнения практического задания
2	Модуль 1. Дислипидемия	25	9	10	6	
2.1.	Тема 1. Поиск причины ДЛП	2	1	1	-	Текущий контроль (собеседование)
2.2.	Тема 2. Классификация ДЛП	2	1	1	-	Текущий контроль (собеседование)
2.3.	Тема 3. Пошаговый алгоритм	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
2.4.	Тема 4. Немедикаментозные методы лечения ДЛП	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
2.5.	Тема 5. Медикаментозная терапия часть 1	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
2.6.	Тема 6. Медикаментозная терапия часть 2	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
2.7.	Тема 7. Нюансы у отдельных категорий пациентов	2	1	1	-	Текущий контроль (собеседование)
2.8.	Тема 8. Непереносимость статинов	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
2.9.	Тема 9. Мозговой штурм	2	1	-	1	проверка выполнения практического задания
3.	Модуль 2. Артериальная гипертензия	41	14	17	10	
3.1.	Тема 1. Понятие об АГ. Ключи в анамнезе	2	1	1	-	Текущий контроль (собеседование)

3.2.	Тема 2. Определение степени и стадии АГ	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
3.3.	Тема 3. Диастолический показатель	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
3.4.	Тема 4. СМАД	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
3.5.	Тема 5. Формулировка диагноза	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
3.6.	Тема 6. Лечение АГ. Старт терапии	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
3.7.	Тема 7. Медикаментозная терапия. Основные классы препаратов	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
3.8	Тема 8. Пошаговая инструкция. Авторский алгоритм	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
3.9.	Тема 9. Резистентная АГ	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
3.10.	Тема 10. Вторичные АГ	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
3.11.	Тема 11. Гипертонический криз	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
3.12.	Тема 12. Мозговой штурм	2	2	-	-	Текущий контроль (собеседование)
3.13	Тема 13. Мастермайнд	1	1	-	-	проверка выполнения практического задания
4	Модуль 3. Хроническая сердечная недостаточность	37	13	14	10	
4.1.	Тема 1. Определение ХСН. Этиология. Патогенез	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
4.2.	Тема 2. Классификация ХСН. Формулировка диагноза	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
4.3.	Тема 3. Жалобы, анамнез, симптомы	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
4.4.	Тема 4. Лабораторная диагностика	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
4.5.	Тема 5. Инструментальная диагностика	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
4.6.	Тема 6. Немедикаментозное лечение	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
4.7.	Тема 7. Медикаментозное лечение	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
4.8.	Тема 8. Имплантируемые устройства при ХСН	2	1	-	1	Текущий контроль (собеседование)
4.9.	Тема 9. Хирургическое лечение. Терминальная ХСН	2	1	-	1	Текущий контроль (собеседование)
4.10.	Тема 10. Дополнительные материалы	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
4.11.	Тема 11. Мозговой штурм	1	1	-	-	Текущий контроль (собеседование)
4.12	Тема 12. Мастермайнд	2	2	-	-	проверка выполнения практического задания
5	Модуль 4. Клапанные пороки сердца у взрослых	37	12	16	9	
5.1.	Тема 1. Как заподозрить порок? Методы обследования	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
5.2.	Тема 2. Врожденные пороки сердца	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)

5.3.	Тема 3. ДМПП и ДМЖП	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
5.4.	Тема 4. Стеноз и недостаточность аортального клапана	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
5.5.	Тема 5. Стеноз и недостаточность митрального клапана	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
5.6.	Тема 6. Стеноз и недостаточность трикуспидального клапана	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
5.7.	Тема 7. Стеноз и недостаточность клапана легочной артерии	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
5.8.	Тема 8. Нюансы	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
5.9.	Тема 9. Заболевания клапанов	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
5.10.	Тема 10. Мозговой штурм	1	1	-	-	Текущий контроль (собеседование)
5.11.	Тема 11. Мастермайнд	2	2	-	-	проверка выполнения практического задания
6.	Модуль 5. ИБС	39	14	14	11	
6.1.	Тема 1. Классификация ИБС. Нюансы патофизиологии	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
6.2.	Тема 2. Алгоритм стратификации риска. Как собирать анамнез у пациентов с ИБС	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
6.3.	Тема 3. Физикальный осмотр пациентов с ИБС	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
6.4.	Тема 4. Диагностика ИБС Часть 1	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
6.5.	Тема 5. Диагностика ИБС Часть 2	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
6.6.	Тема 6. Безболевая форма ишемии	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
6.7.	Тема 7. КАГ	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
6.8.	Тема 8. Медикаментозное лечение ИБС	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
6.9.	Тема 9. Другие варианты стенокардии	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
6.10.	Тема 10. ЧКВ и КШ - что выбрать?	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
6.11.	Тема 11. Дополнительные материалы	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
6.12.	Тема 12. Мозговой штурм	1	1	-	-	Текущий контроль (собеседование)
6.13.	Тема 13. Мастермайнд	2	2	-	-	проверка выполнения практического задания
7	Модуль 6. Кардиопатии	23	8	9	6	
7.1.	Тема 1. ГКМП. Определение. Классификация	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
7.2.	Тема 2. Формулировка диагноза ГКМП	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
7.3.	Тема 3. Обследования при подозрении на ГКМП	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
7.4.	Тема 4. Лечение ГКМП	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)

7.5.	Тема 5. РКМП	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
7.6.	Тема 6. ДКМП	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
7.7.	Тема 7. Мозговой штурм	1	1	-	-	Текущий контроль (собеседование)
7.8.	Тема 8. Мастермайнд	1	1	-	-	проверка выполнения практического задания
8	Модуль 7. Кардиты	23	9	8	6	
8.1.	Тема 1. Миокардит. Определение. Классификация	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
8.2.	Тема 2. Миокардит. Клиническая картина	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
8.3.	Тема 3. Миокардит. Диагностика	4	1	2	1	Текущий контроль (собеседование)
8.4.	Тема 4. Миокардит. Лечение	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
8.5.	Тема 5. Перикардит	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
8.6.	Тема 6. Инфекционный эндокардит	3	1	1	1	Текущий контроль (собеседование)
8.7.	Тема 7. Мозговой штурм	1	1	-	-	Текущий контроль (собеседование)
8.8	Тема 8. Мастермайнд	2	2	-	-	проверка выполнения практического задания
	Всего по программе	237	84	92	61	
14	Итоговая аттестация	Защита проекта (2 часа)				
	ИТОГО:	237,00 ак.часов				

Календарный учебный график
Дополнительная профессиональная программа переподготовки
«КАРДИОШКОЛА»
 Уровень программы – продвинутый

№		1 неделя/ 5 неделя/ 9 неделя			2 неделя/ 6 неделя/ 10 неделя			3 неделя/ 7 неделя/ 11 неделя			4 неделя/ 8 неделя/ 12 неделя		
		Дни проведения занятий											
	Модули, темы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Модуль 0. Подготовка "Стратификация риска"												
1.1.	Тема 1. Вводный урок	1											
1.2.	Тема 2. Введение в стратификацию риска	3											
1.3.	Тема 3. Шкалы		3										
1.4.	Тема 4. Биомаркеры, особые группы пациентов		3										
1.5.	Тема 5. Дополнительные возможности и что рекомендовать пациенту			2									
2.	Модуль 1. Дислипидемии												
2.1.	Тема 1. Поиск причины ДЛП			2									
2.2.	Тема 2. Классификация ДЛП				2								
2.3.	Тема 3. Пошаговый алгоритм				3								

2.4.	Тема 4. Немедикаментозные методы лечения ДЛП					3							
2.5.	Тема 5. Медикаментозная терапия часть 1					4							
2.6.	Тема 6. Медикаментозная терапия часть 2						4						
2.7.	Тема 7. Нюансы у отдельных категорий пациентов						2						
2.8.	Тема 8. Непереносимость статинов							3					
2.9.	Тема 9. Мозговой штурм							2					
3	Модуль 2. Артериальная гипертензия												
3.1.	Тема 1. Понятие об АГ. Ключи в анамнезе								2				
3.2.	Тема 2. Определение степени и стадии АГ								4				
3.3.	Тема 3. Диастолический показатель									3			
3.4.	Тема 4. СМАД									4			
3.5.	Тема 5. Формулировка диагноза										4		
3.6.	Тема 6. Лечение АГ. Старт терапии										4		
3.7.	Тема 7. Медикаментозная терапия. Основные классы препаратов											4	

3.8.	Тема 8. Пошаговая инструкция. Авторский алгоритм											4	
3.9.	Тема 9. Резистентная АГ												3
3.10.	Тема 10. Вторичные АГ												3
3.11.	Тема 11. Гипертонический криз	3											
3.12.	Тема 12. Мозговой штурм	2											
3.13.	Тема 13. Мастермайнд	1											
4.	Модуль 3. Хроническая сердечная недостаточность												
4.1.	Тема 1. Определение ХСН. Этиология. Патогенез		3										
4.2.	Тема 2. Классификация ХСН. Формулировка диагноза		4										
4.3.	Тема 3. Жалобы, анамнез, симптомы			4									
4.4.	Тема 4. Лабораторная диагностика			4									
4.5.	Тема 5. Инструментальная диагностика				4								
4.6.	Тема 6. Немедикаментозное лечение				4								
4.7.	Тема 7. Медикаментозное лечение					4							
4.8.	Тема 8. Имплантируемы					2							

	е устройства при ХСН												
4.9.	Тема 9. Хирургическое лечение. Терминальная ХСН						2						
4.10.	Тема 10. Дополнительные материалы						3						
4.11.	Тема 11. Мозговой штурм							1					
4.12	Тема 12. Мастермайнд							1					
5.	Модуль 4. Клапанные пороки сердца у взрослых												
5.1.	Тема 1. Как заподозрить порок? Методы обследования							4					
5.2.	Тема 2. Врожденные пороки сердца								3				
5.3.	Тема 3. ДМПП и ДМЖП								4				
5.4.	Тема 4. Стеноз и недостаточность аортального клапана									4			
5.5.	Тема 5. Стеноз и недостаточность митрального клапана									4			
5.6.	Тема 6. Стеноз и недостаточность трикуспидального клапана										4		
5.7.	Тема 7. Стеноз и недостаточность клапана легочной артерии											3	

5.8.	Тема 8. Нюансы											3	
5.9.	Тема 9. Заболевания клапанов											4	
5.10.	Тема 10. Мозговой штурм												1
5.11.	Тема 11. Мастермайнд												2
6.	Модуль 5. ИБС												
6.1.	Тема 1. Классификация ИБС. Нюансы патофизиологии												3
6.2.	Тема 2. Алгоритм стратификации риска. Как собирать анамнез у пациентов с ИБС												3
6.3.	Тема 3. Физикальный осмотр пациентов с ИБС	3											
6.4.	Тема 4. Диагностика ИБС Часть 1	4											
6.5.	Тема 5. Диагностика ИБС Часть 2		4										
6.6.	Тема 6. Безболевая форма ишемии		3										
6.7.	Тема 7. КАГ			3									
6.8.	Тема 8. Медикаментозное лечение ИБС			4									
6.9.	Тема 9. Другие варианты стенокардии				3								

	Клиническая картина												
8.3.	Тема 3. Миокардит. Диагностика										4		
8.4.	Тема 4. Миокардит. Лечение											3	
8.5.	Тема 5. Перикардит											3	
8.6.	Тема 6. Инфекционный эндокардит												3
8.7.	Тема 7. Мозговой штурм												1
8.8.	Тема 8. Мастермайнд												2
Итоговая аттестация - защита проекта								2 ак.часа					

Форма обучения: смешанная очная с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ)