

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель

Министра здравоохранения
Республики Беларусь

Б.Н.Андросюк

01 августа 2024
Пер. № 17KD-62/2024



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ ОРДИНАТУРЫ**

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

Квалификация: врач функциональной диагностики

Срок подготовки в очной форме: 2 года

Срок подготовки в заочной форме: 3 года

СОГЛАСОВАНО

Ректор учреждения образования
«Гомельский государственный
медицинский университет»



И.О. Стома

СОГЛАСОВАНО

Начальник главного управления
организационно-кадровой работы
и профессионального образования
Министерства здравоохранения
Республики Беларусь



О.Н.Колюпанова

Гомель, 2024

РАЗРАБОТЧИКИ:

Д.П.Саливончик, заведующий кафедрой внутренних болезней № 3 с курсом функциональной диагностики учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, доцент;
Н.Б.Кривелевич, доцент кафедры внутренних болезней № 2 с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТ(Ы):

Н.А.Ладыгина, главный внештатный специалист по функциональной диагностике Министерства здравоохранения Республики Беларусь, заведующий отделением функциональной диагностики учреждения здравоохранения «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

кафедрой внутренних болезней № 3 с курсом функциональной диагностики учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»

(протокол заседания № 6 от 19 июня 2024);

научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»

(протокол заседания № 9 от 20 июня 2024).

Оформление программы подготовки по специальности клинической ординатуры соответствует установленным требованиям:

Начальник Республиканского центра
научно-методического обеспечения
медицинского, фармацевтического
образования учреждения образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»

 Л.М.Калацей

ВВЕДЕНИЕ

Цель подготовки в клинической ординатуре по специальности «Функциональная диагностика»: углубление профессиональных знаний и совершенствование практических навыков, подготовка высококвалифицированных конкурентоспособных специалистов для оказания специализированной, высокотехнологичной медицинской помощи, изменение профиля медицинской специальности врача-специалиста.

Основными задачами подготовки в клинической ординатуре являются:
углубление профессиональных знаний по нормальной, патологической физиологии и анатомии человека;

приобретение знаний, необходимых для выбора оптимального алгоритма применения методов функциональной диагностики для решения клинических задач;

приобретение практических навыков по использованию функциональных возможностей современного оборудования для получения высокоинформативных диагностических заключений;

совершенствование практических навыков по применению современных технологий для анализа и архивирования диагностических заключений;

приобретение практических навыков по быстрому выделению патологических симптомов и синдромов, присущих конкретным нозологическим единицам с помощью функциональных методов исследования;

овладение практическими навыками проведения инновационных функциональных методов исследования с диагностической и лечебной целью;

совершенствование коммуникативных навыков, необходимых для быстрого и эффективного решения диагностических и управленческих задач;

совершенствование системы общих и специальных знаний, умений, навыков, позволяющих врачу-специалисту свободно ориентироваться в вопросах государственной политики Республики Беларусь в области охраны здоровья населения, информатизации здравоохранения, медицинской этики и деонтологии, идеологии белорусского государства, борьбы с коррупцией и другие.

Методы реализации содержания программы: разбор клинических случаев, решение ситуационных задач (кейс-метод), мастер-классы, выполнение лучевых исследований, составление протоколов и оформление заключений в рентгеновском отделении, отделении ультразвуковой диагностики, написание и презентация рефератов, систематическое компьютеризированное тестирование.

Средства реализации содержания программы: оборудование – электрокардиограф, спирограф, системы суточного мониторинга электрокардиограммы и артериального давления, ультразвуковой сканер высокого класса, симуляционное оборудование – учебный модуль «Первая помощь», учебный модуль «Диагностика».

Подготовка в клинической ординатуре по специальности «Функциональная диагностика» осуществляется в очной и заочной формах.

Срок подготовки по специальности в очной форме составляет 2 года, в заочной форме – 3 года.

Теоретическая подготовка осуществляется клиническим ординатором самостоятельно, в том числе с использованием современных коммуникационных и информационных технологий, в соответствии с рекомендациями руководителя клинической ординатуры путем анализа нормативных правовых актов Республики Беларусь, зарубежной и отечественной научной литературы в области кардиологии, пульмонологии, неврологии, функциональной диагностики, участия в совещаниях, научно-практических конференциях, съездах, подготовки тезисов и докладов на научных мероприятиях.

Практическая стажировка клинических ординаторов ориентирована на проведение функциональных методов исследования, углубленное изучение кардиологии, пульмонологии и неврологии, смежных клинических специальностей, а также на ознакомление с новейшими и наиболее перспективными достижениями и направлениями развития отечественной и мировой медицины.

В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 1 февраля 2024 г. № 77 «О профессиональной подготовке в клинической ординатуре» в целях обеспечения комплексной подготовки клинических ординаторов для самостоятельного выполнения ими после окончания клинической ординатуры высокотехнологичных оперативных вмешательств на межрайонном уровне, оказания специализированной медицинской помощи по смежным специальностям, практическая стажировка клинических ординаторов последнего года прохождения подготовки в клинической ординатуре в очной форме осуществляется в организациях здравоохранения областного (городского), межрайонного уровней оказания медицинской помощи (далее – клинические базы стажировки), установленных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 1 февраля 2024 г. № 23 «О клинических базах и специальностях клинической ординатуры», в объеме, определенном программной документацией.

Для формирования практических навыков проводятся консультации. Клинические ординаторы участвуют в консилиумах, разборах сложных клинических случаев, в качестве ассистента при проведении диагностических исследований, работают в отделении функциональной диагностики.

Текущий контроль знаний и практических навыков проводится в форме зачета, собеседования.

Итоговый контроль знаний и практических навыков проводится в форме квалификационно-аттестационного экзамена.

После прохождения подготовки в клинической ординатуре по специальности «Функциональная диагностика» врач-специалист может занимать должность служащего «Врач функциональной диагностики».

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Наименование разделов (подразделов, тем) | Всего часов | Теоретическая подготовка, всего часов | Практическая стажировка, часов | | |
|---|-------------|--|--------------------------------|--|--|
| | | | всего | из них | |
| | | | | Участие в оказании медицинской помощи | подготовка в симуляционно- аттестационном (симуляционном) центре |
| 1. Общепрофессиональная подготовка | 72 | 72 | - | - | - |
| 1.1. Идеология белорусского государства | 6 | 6 | - | - | - |
| 1.2. Правовое регулирование профессиональной деятельности | 6 | 6 | - | - | - |
| 1.3. Медицинская этика и деонтология | 6 | 6 | - | - | - |
| 1.4. Медицинская информатика и компьютерные технологии | 18 | 18 | - | - | - |
| 1.5. Клиническая фармакология | 36 | 36 | - | - | - |
| 2. Профессиональная подготовка | 3276 | 432 | 2844 | 2664 | 180 |
| 2.1. Кардиология | 144 | 36 | 108 | 108 | - |
| 2.1.1. Ишемическая болезнь сердца | 72 | 36 | 36 | 36 | - |
| 2.1.2. Артериальная гипертензия | 36 | - | 36 | 36 | - |
| 2.1.3. Некоронарогенные заболевания | 36 | - | 36 | 36 | - |
| 2.2. Пульмонология | 108 | 36 | 72 | 72 | - |
| 2.2.1. Хроническая обструктивная болезнь легких | 36 | 18 | 18 | 18 | - |
| 2.2.2. Дифференциальная диагностика заболеваний легких | 36 | 18 | 18 | 18 | - |
| 2.3.2. Бронхиальная астма | 36 | - | 36 | 36 | - |
| 2.3. Педиатрия | 108 | 36 | 72 | 72 | - |
| 2.3.1. Анализ ЭКГ в норме и патологии | 72 | 36 | 36 | 36 | - |
| 2.3.2. Врожденные пороки сердца | 36 | - | 36 | 36 | - |
| 2.4. Клиническая электрокардиография | 1152 | 72 | 1080 | 1008 | 72 |
| 2.4.1. Анатомия, физиология, функции сердца. Нормальная ЭКГ | 36 | - | 36 | 36 | - |
| 2.4.2. ЭКГ при гипертрофиях сердца | 72 | - | 72 | 72 | - |
| 2.4.3. Экстрасистолия | 72 | - | 72 | 72 | - |
| 2.4.4. Пароксизмальные и непароксизмальные тахикардии | 216 | 36 | 180 | 144 | 36 |
| 2.4.5. ЭКГ при фибрилляциях сердца. Асистолия сердца | 36 | - | 36 | - | 36 |

| | | | | | |
|---|------|----|------|-----|----|
| 2.4.6. ЭКГ при блокадах сердца | 72 | - | 72 | 72 | - |
| 2.4.7. ЭКГ при синдромах предвозбуждения | 36 | - | 36 | 36 | - |
| 2.4.8. Дисфункция синусового узла | 36 | - | 36 | 36 | - |
| 2.4.9. ЭКГ при ишемической болезни сердца | 72 | - | 72 | 72 | - |
| 2.4.10. ЭКГ при отдельных заболеваниях | 36 | - | 36 | 36 | - |
| 2.4.11. Особенности ЭКГ при кардиостимуляции | 72 | 36 | 36 | 36 | - |
| 2.4.12. Холтеровское мониторирование | 252 | - | 252 | 252 | - |
| 2.4.13. Суточное мониторирование артериального давления | 144 | - | 144 | 144 | - |
| 2.5. Нагрузочные пробы | 216 | 36 | 180 | 180 | - |
| 2.5.1. ЭКГ при функциональных пробах. Виды проб. Оборудование | 36 | 36 | - | - | - |
| 2.5.2. Велоэргометрия | 36 | - | 36 | 36 | - |
| 2.5.3. Тредмил -тест | 36 | - | 36 | 36 | - |
| 2.5.4. Информационная проба, холодовая проба, проба с гипервентиляцией, проба Вальсальвы, тилт-тест | 36 | - | 36 | 36 | - |
| 2.5.5. Фармакологические пробы | 36 | - | 36 | 36 | - |
| 2.5.6. Чреспищеводная кардиостимуляция | 36 | - | 36 | 36 | - |
| 2.6. Основы ультразвуковой диагностики | 108 | 36 | 72 | 72 | - |
| 2.7. Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудов | 1080 | 72 | 1008 | 972 | 36 |
| 2.7.1. Ультразвуковые режимы визуализации | 72 | - | 72 | 72 | - |
| 2.7.2. Методика проведения эхокардиографии. Эхокардиографические измерения | 108 | 36 | 72 | 36 | 36 |
| 2.7.3. Ультразвуковая диагностика патологии клапанного аппарата | 72 | - | 72 | 72 | - |
| 2.7.4. Ультразвуковая диагностика диастолической дисфункции левого желудочка | 72 | - | 72 | 72 | - |
| 2.7.5. Врожденные пороки сердца. Особенности эхокардиографии у детей | 36 | - | 36 | 36 | - |
| 2.7.6. Дисплазии соединительной ткани | 72 | - | 72 | 72 | - |
| 2.7.7. Ультразвуковая диагностика кардиомиопатий | 72 | - | 72 | 72 | - |
| 2.7.8. Инфекционный эндокардит | 72 | - | 72 | 72 | - |
| 2.7.9. Ультразвуковая диагностика болезней перикарда | 72 | - | 72 | 72 | - |
| 2.7.10. Ультразвуковая диагностика опухолей сердца | 72 | - | 72 | 72 | - |
| 2.7.11. Ультразвуковая диагностика ИБС | 72 | - | 72 | 72 | - |
| 2.7.12. Ультразвуковая диагностика | 36 | - | 36 | 36 | - |

| | | | | | |
|---|-------------|------------|-------------|-------------|------------|
| патологии аорты | | | | | |
| 2.7.13. Чреспищеводная ЭхоКГ | 36 | - | 36 | 36 | - |
| 2.7.14. Стресс -ЭхоКГ | 36 | - | 36 | 36 | - |
| 2.7.15. Ультразвуковое исследование сосудов | 180 | 36 | 144 | 144 | - |
| 2.7.15.1. Ультразвуковая диагностика сосудов | 36 | - | 36 | 36 | - |
| 2.7.15.2. Ультразвуковая диагностика патологии артериальных и венозных сосудов | 144 | 36 | 108 | 108 | - |
| 2.8. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства | 108 | 36 | 72 | 36 | 36 |
| 2.8.1. Методика проведения ультразвукового исследования печени и желчевыводящих путей | 36 | 36 | - | - | - |
| 2.8.2. Методика проведения ультразвукового исследования поджелудочной железы | 18 | - | 18 | 18 | - |
| 2.8.3. Методика проведения ультразвукового исследования селезёнки | 18 | - | 18 | 18 | - |
| 2.8.4. Методика проведения ультразвукового исследования почек | 36 | - | 36 | - | 36 |
| 2.9. Методы исследования внешнего дыхания | 108 | 36 | 72 | 36 | 36 |
| 2.10. Неврология | 144 | 36 | 108 | 108 | - |
| 2.10.1. Анатомия нервной системы | 6 | - | 6 | 6 | - |
| 2.10.2 Заболевания центральной и периферической нервной системы | 6 | - | 6 | 6 | - |
| 2.10.3. Инструментальная диагностика заболеваний центральной и периферической нервной системы | 24 | 18 | 6 | 6 | - |
| 2.10.4 Нейрофизиологические исследования | 108 | 18 | 90 | 90 | - |
| 2.10.4.1 Физиология нервной системы, методы нейрофизиологических исследований | 36 | 18 | 18 | 18 | - |
| 2.10.4.2. Электроэнцефалография | 18 | - | 18 | 18 | - |
| 2.10.4.3. Эхоэнцефалография | 18 | - | 18 | 18 | - |
| 2.10.4.4. Электромиография | 18 | - | 18 | 18 | - |
| 2.10.4.5. Тестирование нервно-мышечной передачи, вызванные потенциалы | 18 | - | 18 | 18 | - |
| 3. Компонент учреждения образования (иной организации) | 108 | - | 108 | 108 | - |
| Всего | 3456 | 504 | 2952 | 2772 | 180 |

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

1.1. Идеология белорусского государства

Особенности современного этапа развития белорусского общества. Структура идеологии белорусского государства и ее основные компоненты. Идеология и мировоззрение: содержание, структура, функции. Власть идеологии. Функции политической идеологии. Основания классификации политических идеологий, проблема идентификации. Государственная идеология как социально-политический феномен. Специфика государственной идеологии.

Государство как основной политический институт. Понятие государственности. Белорусская государственность: истоки и формы. Этапы становления и развития белорусской государственности. Историческая преемственность традиций государственности от ее истоков и до настоящего времени. Закономерности в реализации идеи белорусской государственности как в исторических, так и в национальных формах. Независимость и суверенитет. Нация и государство.

Формирование идеологии белорусской государственности. Укрепление белорусской государственности. Социокультурные идеалы и ценности – важнейшие составляющие национальной идеологии. «Белорусская идея», традиции национальной культуры и патриотизм.

Духовные славянские традиции и ценности в становлении белорусской государственности. Идея светского государства. Политика белорусского государства в области этнических и конфессиональных отношений

Основы государственного устройства Республики Беларусь. Конституция – Основной Закон Республики Беларусь. Понятие, назначение и функции Конституции Республики Беларусь. Понятие и характерные черты конституционного строя Республики Беларусь и его основ. Закрепление конституционного строя в Конституции Республики Беларусь. Понятие и политико-правовое значение суверенитета государства. Характеристика основ конституционного строя.

Законодательная, исполнительная и судебная власти. Местное управление и самоуправление. Политические партии и общественные объединения. Государственные символы. Социально-экономическая модель современной Республики Беларусь. Национальные интересы и цели общественного развития. Политическая стабильность и политическая модернизация. Многовекторная внешняя политика Республики Беларусь. Роль Беларуси в системе международных отношений.

Основные характеристики государственной системы здравоохранения в Республике Беларусь на современном этапе. Государственная политика Республики Беларусь в области охраны здоровья населения. Государственные минимальные социальные стандарты в области здравоохранения. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения.

1.2. Правовое регулирование профессиональной деятельности

Основы законодательства Республики Беларусь о здравоохранении.

Медицинское право как комплексная отрасль законодательства. Право как регулятор общественных отношений. Системы права. Источники права. Нормативные правовые акты в Республике Беларусь, их юридическая сила. Система законодательства Республики Беларусь о здравоохранении. Международные документы, содержащие нормы об охране здоровья. Конституция Республики Беларусь и ее роль в нормативном регулировании охраны здоровья.

Закон Республики Беларусь «О здравоохранении». Право граждан Республики Беларусь на охрану здоровья. Система здравоохранения. Право на занятие медицинской и фармацевтической деятельностью. Подготовка, повышение квалификации и переподготовка медицинских и фармацевтических работников. Организация оказания медицинской помощи населению. Правила внутреннего распорядка организации здравоохранения для пациентов. Лечащий врач. Согласие на медицинское вмешательство. Отказ от медицинского вмешательства, госпитализации. Права и обязанности пациента. Предоставление информации о состоянии здоровья пациента. Оказание медицинской помощи пациенту в критическом для жизни состоянии. Права отдельных групп населения в области охраны здоровья: права матери и ребенка, права лиц, страдающих заболеваниями, представляющими опасность для здоровья населения. Медицинская экспертиза. Права, обязанности и социальная защита медицинских и фармацевтических работников. Врачебная тайна. Обязанность медицинских и фармацевтических работников сохранять врачебную тайну.

Понятие юридической ответственности, ее признаки. Правонарушение как основание юридической ответственности. Признаки и состав правонарушения. Объект правонарушения. Субъект правонарушения. Понятие правоспособности, дееспособности. Объективная и субъективная сторона правонарушения. Формы вины. Прямой и косвенный умысел. Формы неосторожности и их толкование применительно к медицинской деятельности. Обстоятельства, исключающие ответственность: неменяемость, необходимая оборона, крайняя необходимость, малозначительность правонарушения, не представляющего общественной опасности, обоснованный риск, казус. Виды юридической ответственности медицинских работников: уголовная, административная, гражданско-правовая, дисциплинарная, материальная. Презумпция невиновности гражданина. Дефекты оказания медицинской помощи. Виды дефектов: врачебные ошибки, несчастные случаи, профессиональные преступления. Причины врачебных ошибок. Проблемы юридической оценки врачебных ошибок.

Уголовная ответственность и ее цели. Признаки преступления. Понятие и виды наказаний. Обстоятельства, смягчающие ответственность. Обстоятельства, отягчающие ответственность. Неменяемость. Уменьшенная вменяемость. Совершение деяния в состоянии аффекта. Преступления против жизни и здоровья: их состав, субъекты, санкции. Причинение смерти по неосторожности. Незаконное производство аборта. Заражение вирусом иммунодефицита человека. Заражение венерической болезнью. Неоказание медицинской помощи пациенту. Ненадлежащее исполнение профессиональных обязанностей медицинским работником. Принуждение к даче органов или тканей для

трансплантации. Нарушение порядка проведения трансплантации. Разглашение тайны усыновления. Разглашение врачебной тайны. Умышленная подмена ребенка. Незаконное помещение в психиатрическую больницу. Хищение наркотических средств, психотропных веществ. Незаконный оборот наркотических средств, психотропных веществ. Нарушение правил обращения с наркотическими средствами и психотропными веществами. Незаконный оборот сильнодействующих или ядовитых веществ. Нарушение правил обращения с сильнодействующими и ядовитыми веществами. Незаконное врачевание. Нарушение санитарно-эпидемиологических правил. Должностные преступления. Понятие должностного лица. Злоупотребление властью или служебным положением. Бездействие должностного лица. Превышение власти или служебных полномочий. Служебный подлог. Служебная халатность. Получение взятки.

Антикоррупционное законодательство. Закон Республики Беларусь «О борьбе с коррупцией» от 15.07.2015 № 305-З (с изменениями и дополнениями).

Понятие гражданского права. Предмет и метод гражданского права. Гражданско-правовой характер медицинской услуги. Формы гражданско-правовой ответственности. Убытки. Способы возмещения убытков. Порядок взыскания убытков с медицинской организации при причинении пациенту повреждения здоровья. Лица, имеющие право на возмещение вреда за счет медицинского учреждения в случае смерти пациента. Возмещение расходов на погребение. Понятие морального вреда. Физические и нравственные страдания, причиняемые при оказании медицинской услуги. Право на возмещение морального вреда. Судебный порядок возмещения морального вреда. Основания возмещения морального вреда.

Основания возникновения административной ответственности медицинских работников. Понятие и признаки административного правонарушения. Виды административных наказаний. Обстоятельства, смягчающие и отягчающие ответственность. Составы правонарушений, за которые медицинские работники могут быть привлечены к административной ответственности.

Система и источники трудового права. Трудовой договор (контракт): порядок заключения. Гарантии и ограничения при заключении трудового договора. Испытание при приеме на работу. Основания изменения трудового договора: переводы, перемещения. Изменение существенных условий труда. Основания прекращения трудового договора. Дополнительные основания прекращения трудового договора с отдельными категориями работников. Понятие и значение рабочего времени. Нормирование продолжительности рабочего времени. Режим рабочего времени. Сверхурочные работы. Ненормированный рабочий день для отдельных работников организаций здравоохранения. Использование и учет рабочего времени. Понятие и значение времени отдыха. Виды времени отдыха. Отпуска: понятие и виды отпусков. Понятие заработной платы и методы ее правового регулирования. Формы, системы и размеры оплаты труда. Понятие трудовой дисциплины. Внутренний трудовой распорядок. Трудовые права и обязанности работников. Права и

обязанности нанимателя. Дисциплинарные проступки. Дисциплинарная ответственность. Понятие и виды материальной ответственности. Понятие охраны труда. Медицинские осмотры работников. Особенности условий труда медицинских работников. Ответственность нанимателя за нарушение законодательства о труде. Закон «О местном управлении и самоуправлении в Республике Беларусь».

1.3. Медицинская этика и деонтология

Этика взаимоотношений врача-специалиста и пациента: основные этико-психологические проблемы и способы их разрешения.

Принципы медицинской этики. Основные модели взаимодействия врача-специалиста и пациента, моральные аспекты неразглашения врачебной тайны, морально-правовые проблемы отношений в системе «врач-пациент».

Этико-деонтологические нормы и правила в профилактическом, лечебном и реабилитационном процессах.

Социально-психологические аспекты работы врача-специалиста. Основные типы эмоционально-ролевого взаимодействия врача-специалиста и пациента: руководство, партнерство, руководство-партнерство. Психосоциальные механизмы лечебного взаимодействия.

Моральные, правовые, религиозные, корпоративные нормы, их характеристика. Соотношение правовых и моральных норм. Связь основных принципов биоэтики с правовыми нормами. Нормативные правовые акты, регулирующие биомедицинские исследования и клиническую медицину. Типология личности пациента.

1.4. Медицинская информатика и компьютерные технологии

Информация и ее обработка. Свойства информации. Медицинская информация. Виды медицинской информации.

Понятие информационной технологии. Цель информационной технологии. Этапы исторического развития информационных технологий. Инструментарий информационной технологии.

Основные виды информационных технологий, которые применяются в медицине. Компьютерная технология обработки первичных данных. Информационная технология управления. Информационная технология автоматизированного рабочего места. Информационная технология поддержки принятия решений.

Способы обработки информации в медицине. Централизованная обработка информации. Порядок функционирования и использования централизованной информационной системы здравоохранения (ЦИСЗ). Децентрализованная обработка информации. Виды технологий децентрализованной обработки данных.

Автоматизированное рабочее место (АРМ). Разработка и внедрение АРМ. Основные цели разработки АРМ. Общие принципы создания АРМ. Требования к АРМ. Структура АРМ. АРМ врача-специалиста.

Электронный медицинский документ. Формирование электронного медицинского документа. Среда для воспроизведения электронного медицинского документа. Перечень установленных Министерством

здравоохранения Республики Беларусь форм медицинских документов для преобразования их в электронные документы.

Электронная медицинская карта пациента (ЭМКП): понятие, порядок формирования и предоставления данных из нее. Преимущества ведения ЭМКП, других электронных медицинских документов.

Интерфейс MS Power Point. Создание новой презентации на основе шаблонов. Создание презентации без использования мастера и шаблонов. Оформление презентации. Показ презентации. Индивидуальная настройка слайда. Настройка анимации, выбор звукового сопровождения. Создание слайдов с «чистого листа». Сохранение авторского шаблона. Настройка управляющих кнопок. Копирование рисунков и объектов из других MS-приложений. Публикация презентации.

Структура электронного адреса. Создание почтового ящика. Основные компоненты электронного письма. Отправка / получение корреспонденции. Создание письма с вложением. Настройка клиента электронной почты. Отправка / получение писем с помощью клиента электронной почты.

Экранный интерфейс популярных программ для архивационных данных WinRar, WinZip. Создание архива. Многотомный архив. Самораспаковывающийся архив. Интерфейс и настройки программы AVP.

1.5. Клиническая фармакология

Клиническая фармакология и ее место среди других клинических дисциплин. Предмет и задачи клинической фармакологии. Взаимосвязь с другими медико-биологическими и клиническими дисциплинами.

Клиническая фармакология, как основа рациональной фармакотерапии. Критерии оценки эффективности и безопасности фармакотерапии. Медицинские, деонтологические, юридические, социальные и организационно-методические аспекты клинической фармакологии. Польза и риск применения лекарственных средств, ответственность врача.

Клиническая фармакология и тактика применения лекарственных средств.

Лекарственные поражения органов и систем.

Понятие об оригинальных (brand) и генерических (generic) лекарственных средствах. Номенклатура лекарственных средств. Исследование биоэквивалентности генерических лекарственных средств.

Цель, задачи и методы клинических испытаний лекарств. Клинические испытания лекарственных средств: медицинские, правовые и методологические аспекты.

Клиническая фармакокинетика, ее основные показатели. Методы их оценки. Биодоступность как основной интеграционный показатель фармакокинетики. Использование фармакокинетического моделирования для оптимизации режима дозирования лекарственных средств. Особенности фармакокинетики лекарственных средств у пациентов с учетом возраста, пола, беременности, лактации, диеты, приема алкоголя, курения.

Клиническая фармакогенетика.

Принципы дозирования лекарственных средств. Принципы рационального режима дозирования лекарственных средств. Фармакокинетический мониторинг

и его использование для контроля эффективности и безопасности длительной фармакотерапии.

Клиническая фармакодинамика и оценка основных ее параметров. Фармакодинамика лекарственных средств при однократном и курсовом применении. Мониторное наблюдение за клинической эффективностью лекарственных средств.

Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств при постоянном (длительном) применении.

Взаимодействие лекарственных средств. Основные принципы проведения рациональной комбинированной фармакотерапии. Сочетанное применение лекарственных средств - базисный принцип современной фармакотерапии. Лекарственные взаимодействия и их клиническая характеристика. Лекарственная несовместимость и ее виды. Клинические проявления лекарственной несовместимости. Основные принципы выбора рациональной комбинации лекарственных средств.

Причины возникновения и факторы риска развития нежелательных реакций лекарственных средств. Виды нежелательных реакций. Особенности проявления нежелательных реакций лекарственных средств в зависимости от возраста и пола, функционального состояния организма, генетического статуса, а также от характера и тяжести основного заболевания. Локальные проявления нежелательных эффектов лекарственных средств при системном применении.

Особенности проявления нежелательных реакций лекарственных средств в зависимости от возраста и пола, функционального состояния организма, генетического статуса, а также от характера и тяжести основного заболевания. Локальные проявления нежелательных эффектов лекарственных средств при системном применении. Нежелательные системные эффекты лекарственных средств при местном использовании.

Основные принципы прогнозирования, медицинской профилактики нежелательных реакций на лекарства. Лечение и медицинская реабилитация пациентов с проявлениями лекарственной патологии. Медицинская профилактика и лечение лекарственной зависимости.

Концепция доказательной медицины.

Фармакоэкономика. Методы фармакоэкономических исследований. Фармакоэкономическое моделирование. ABC/VEN-анализ. Принципы проведения и представления результатов фармакоэкономических исследований.

Особенности применения лекарственных средств у человека. Методы регулирования использования лекарственных средств при проведении фармакотерапии: лекарственный формуляр; протоколы и стандарты лечения. Оптимизация схем лекарственной терапии. Уровни доказательств действенности лекарственных средств и класс рекомендаций.

Особенности фармакокинетики лекарственных средств у беременных женщин. Принципы проведения фармакотерапии у беременных женщин. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у плода. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики у новорожденных и

детей младшего возраста. Нежелательные реакции лекарственных средств у детей. Особенности проведения фармакотерапии новорожденных и детей разных возрастных периодов.

Действия лекарственных средств у пожилых людей. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики. Принципы проведения фармакотерапии у пациентов пожилого возраста.

2. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

2.1. Кардиология

2.1.1. Ишемическая болезнь сердца

Этиология, патогенез и классификация ИБС. Органическое и/или функциональное поражение коронарных артерий. Основные факторы риска ишемической болезни сердца (ИБС). Патогенетические механизмы ишемии миокарда. Современная клиническая классификация ИБС. Непосредственное обследование пациента. Лабораторные методы. Диагностика дислипидемий. Инструментальные методы. Длительная регистрация электрокардиограммы (ЭКГ). ЭКГ проба с физической нагрузкой. ЭКГ проба с частой стимуляцией предсердий. Фармакологические ЭКГ пробы. Стресс-эхокардиография. Коронароангиография. Методы лечения ИБС. Общие мероприятия. Назначение антиангинальных лекарственных средств. Антитромбоцитарные средства. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ). Хирургические методы лечения ИБС. Аортокоронарное шунтирование. Транслюминальная коронароангиопластика. Стентирование. Отбор пациентов. Тактика ведения и наблюдения пациентов после оперативного лечения. Определение понятия "внезапная коронарная смерть". Фибрилляция желудочков как наиболее вероятный механизм внезапной смерти. Факторы риска и предикторы внезапной коронарной смерти. Особенности лечения больных, перенесших внезапную коронарную смерть или имеющих факторы риска внезапной смерти. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST. Понятие. Ведение пациентов. Диагностика. Лечение. Медицинская профилактика. Клиническая картина и диагностика инфаркта миокарда (ИМ). Типичная. Атипичные варианты. Изменения ЭКГ. Инфаркт миокарда с зубцом Q и без зубца Q. Клинические формы и варианты течения инфаркта миокарда. Крупноочаговый (в т.ч. трансмуральный). Мелкоочаговый. Рецидивирующий. Повторный. Дополнительные методы диагностики инфаркта миокарда. Изменение активности ферментов сыворотки крови. Характерная динамика активности основных ферментов. Повышение активности кардиоспецифичных ферментов. Повышение активности тропонина T и I. Эхокардиография. Коронароангиография. Диагностика и лечение осложнений инфаркта миокарда. Нарушения ритма и проводимости. Экстрасистолия. Тахикардия. Брадикардия. Реанимация при инфаркте миокарда. Острая недостаточность кровообращения. Роль инвазивных методов контроля гемодинамики. Основные варианты гемодинамики у пациентов с инфарктом миокарда. Сердечная астма. Отек легких. Кардиогенный шок, лечение. Рефлекторный шок, лечение. Аритмический шок, лечение. Истинный шок, лечение. Ареактивный шок,

лечение, прогноз. Шок при распространении инфаркта миокарда на правый желудочек. Фармакотерапия. Методы вспомогательного кровообращения. Хирургические методы лечения кардиогенного шока. Осложнения инфаркта миокарда. Эпистенокардитический перикардит. Аневризма сердца. Тромбоэндокардит. Тромбоэмболические осложнения. Разрывы сердца. Разрывы папиллярных мышц. Разрывы межжелудочковой перегородки. Наружные разрывы сердца. Тампонада сердца. Парез желудочно-кишечного тракта. Острая атония мочевого пузыря. Другие осложнения инфаркта миокарда. Хроническая недостаточность кровообращения. Психические изменения и психозы.

2.1.2. Артериальная гипертензия

Классификация по этиологии. Эссенциальная (первичная). Вторичная. Классификация артериальной гипертензии (АГ) по уровню артериального давления (АД) (ВОЗ, 1999; Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2017). Критерии стратификации по степени риска. Факторы риска. Поражение органов-мишеней. Ассоциированные клинические состояния. Диагностические критерии степени риска. Критерии низкого риска. Критерии среднего риска. Критерии высокого риска. Критерии очень высокого риска. Клиническое значение стратификации по степени риска. Соотношение клинической классификации и статистической (в соответствии с МКБ-10). Органы-мишени АГ. Сердце. Головной мозг. Почки. Сетчатка глаза. Периферические сосуды. Артериальная гипертензия беременных. Формы. Возможности медикаментозной и немедикаментозной терапии. Тактика ведения беременности и родов. Медицинские показания к прерыванию беременности. Основные группы антигипертензивных лекарственных средств (классификации, медицинские показания, медицинские противопоказания, особенности введения, толерантность, механизм действия, клинко-фармакологические эффекты, фармакокинетические и фармакодинамические свойства и характеристики, селективность и тканевая специфичность действия, взаимодействие с другими лекарственными средствами, нежелательные реакции, особенности назначения при разных клинических ситуациях и варианты течения). Диуретики. Антагонисты β -рецепторов. Антагонисты кальциевых каналов. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента. Блокаторы АТ1-рецепторов. α -адреноблокаторы. Лекарственные средства центрального действия. Другие методы и процедуры при лечении АГ. Гемодиализ. Гемосорбция. Ультрафильтрация. Хирургические методы лечения симптоматических гипертензий.

2.1.3. Некоронарогенные заболевания

Классификация заболеваний миокарда. Миокардиты. Этиология и патогенез миокардитов. Роль аутоиммунного компонента. Микробная и вирусная мимикрия. Классификация миокардитов. Диагностика. Маркерная диагностика повреждения миокарда. Эхокардиографические изменения при миокардитах. Лучевая диагностика миокардитов. Эндомиокардиальная биопсия. Лечение миокардитов. Этиотропная терапия. Патогенетическая терапия. Симптоматическая терапия.

Поражения миокарда при системных заболеваниях и опухолях миокарда. Поражение миокарда при системных заболеваниях соединительной ткани. Поражение миокарда при ВИЧ-инфекции. Вторичные кардиомиопатии: ишемическая, токсическая. Кардиомиопатии при эндокринных заболеваниях: сахарный диабет, тиреотоксикоз, гипотиреоз, постменопаузальный синдром. Первичные и метастатические опухоли сердца. Миксомы.

Кардиомиопатии. Дилатационная кардиомиопатия: варианты течения, основные осложнения, методы диагностики (ЭКГ, ЭХО-КГ, ЯМР-томография, радионуклидная вентрикулография, биопсия миокарда). Лечение больных. Гипертрофическая кардиомиопатия: морфологическая характеристика, гемодинамические изменения, основные клинические синдромы, нарушения ритма у больных гипертрофической КМП. Внезапная смерть у больных гипертрофической кардиомиопатией. Основные методы исследования больных (ЭКГ, ЭХО-КГ, ЯМР-томография). Лечение больных гипертрофической кардиомиопатией. Рестриктивная кардиомиопатия: эндокардиальный фиброз, эндокардит Леффлера, основные клинические и физикальные синдромы, особенности диагностики, дифференциальный диагноз с констриктивным перикардитом, лечение, (тема дистанционного обучения). Перипаретальная кардиомиопатия.

Перикардиты. Основные причины перикардитов: инфекционные, асептические, при системных заболеваниях. Основные формы перикардитов: фибринозный, выпотной (с тампонадой и без), адгезивный (с констрикцией и без). Клиническая картина и диагностика различных видов перикардитов, болевой синдром, шум трения перикарда, признаки тампонады сердца. Роль скорости накопления жидкости в полости перикарда. Изменения ЭКГ при перикардитах, рентгенологическое исследование, эхокардиография, морфологическое исследование перикардального выпота и биопсия, (тема дистанционного обучения). Лечение перикардитов, неотложная медицинская помощь при тампонаде сердца, методика проведения пункции перикарда (тема дистанционного обучения).

2.2. Пульмонология

2.2.1. Хроническая обструктивная болезнь легких

Понятие хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ). Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). Глобальная инициатива по лечению и диагностике обструктивной болезни легких. Хронический бронхит, факторы риска, патогенез, клиническая картина, морфология, лечение, функциональная характеристика. Патогенез эмфиземы и вторичных бронхоэктазов. Степень обструктивных изменений. Классификация хронической обструктивной болезни легких. Фаза обострения, фаза ремиссии при хронической обструктивной болезни легких. Бронхиальная обструкция, функциональная характеристика, обратимость обструктивных изменений. Функциональные пробы. Хронический бронхит, диагностика, лечение, функциональная характеристика. Бронхиальная обструкция, функциональная характеристика, обратимость обструктивных изменений. Функциональные пробы. Обследование пациентов с хронической обструктивной болезнью легких: клиническое, рентгенологическое,

функциональное. Постановка диагноза. Бронхосанационное лечение и реабилитационные мероприятия. Диспансеризация пациентов с ХОБЛ. Методы санации бронхиального дерева. Экспертиза трудоспособности.

2.2.2. Дифференциальная диагностика заболеваний легких

Основные клинические критерии диагностики туберкулеза и неспецифических заболеваний легких. Жалобы пациента, сбор анамнеза, изменение показателей анализов крови, микроскопии мокроты на микобактерии туберкулеза (МБТ). Рентгенологические признаки деструкции легочной ткани, признаки бронхогенного, гематогенного распространения специфического процесса. Определение рентгенологической динамики пневмонии и туберкулеза. Клинико-рентгенологические характеристики пневмонии различной степени тяжести. Клинико-рентгенологические критерии инфильтративного, диссеминированного, фиброзно-кавернозного туберкулеза. Рентгенологическая диагностика гнойно-некротических деструкций. Дифференциальная диагностика. Методы хирургического лечения.

2.2.3. Бронхиальная астма

Эпидемиология бронхиальной астмы и аллергических заболеваний. Патогенез бронхиальной астмы. Классификация. Механизмы формирования и факторы риска бронхиальной астмы. Роль аллергенов. Первичная, вторичная и третичная профилактика бронхиальной астмы. Лабораторно-инструментальная диагностика бронхиальной астмы. Развитие методов диагностики в аллергологии. Молекулярная аллергодиагностика. Немедикаментозные и медикаментозные методы лечения бронхиальной астмы. Принцип ступенчатой терапии. Аллерген-специфическая иммунотерапия при IgE-зависимой бронхиальной астме. Инновационные методы лечения.

2.3. Педиатрия

2.3.1. Анализ ЭКГ в норме и патологии

Характеристика метода электрокардиографии. Отведения ЭКГ, применяемые в клинической практике. Особенности электрокардиограммы в разные возрастные периоды. Характеристика зубцов, сегментов, интервалов ЭКГ-кривой у детей и подростков. Возрастные нормативы зубцов и интервалов. Определение типа ЭКГ. Изменение ЭКГ при различной патологии. ЭКГ-синдромы предвозбуждения желудочков, диагностика, лечение. Наследственные ЭКГ-синдромы, диагностика. Построение заключения ЭКГ. Интерпретация данных ЭКГ, заключение. Сопоставление данных ЭКГ с клиническими данными, с данными УЗИ сердца. Обоснование диагноза. Изменения ЭКГ, характерные для миокардита, миокардиодистрофии, перикардита, вегетативной дисфункции. Снятие ЭКГ у детей различных возрастов, расшифровка и интерпретация данных ЭКГ.

2.3.2. Врожденные пороки сердца

Частота и распространенность врожденных пороков сердца (ВПС) у детей. Современные методы пренатальной диагностики. Фазы клинического течения ВПС. Клинико-функциональная классификация ВПС. Характеристика ВПС с обогащением малого круга кровообращения, их диагностика и тактика ведения. Характеристика ВПС с обеднением малого круга кровообращения, их

диагностика, тактика ведения. Характеристика ВПС с обеднением большого круга кровообращения. Методы лечения осложнений ВПС в виде нарушения ритма и проводимости, сердечной недостаточности, одышечно-цианотических приступов. Современные методы коррекции ВПС. Тактика реабилитации пациентов в послеоперационном периоде. Диагностика и дифференциальная диагностика ВПС. Ведение пациентов, дифференцированный подход к детям с пороками разного типа. Сердечная недостаточность: назначение сердечных гликозидов (дигоксин), расчет доз. Легочная гипертензия: назначение иАПФ, при повторных одышечноцианотических приступах – бета-адреноблокаторов, дозы препаратов. Анализ данных ЭКГ, УЗИ сердца, рентгенографии грудной клетки. Тактика дальнейшего ведения каждого пациента.

2.4. Клиническая электрокардиография

2.4.1. Анатомия, физиология, функции сердца. Нормальная ЭКГ

Анатомия предсердий. Анатомия желудочков. Анатомия митрального клапана. Анатомия аортального клапана. Анатомия клапана легочной артерии. Анатомия трикуспидального клапана. Анатомия аорты. Анатомия легочной артерии. Кровоснабжение сердца. Иннервация сердца. Физиология сердца. Проводящая система сердца. Механизм сокращения миокарда. Клапанный аппарат сердца. Внутрисердечная гемодинамика. Большой круг кровообращения. Малый круг кровообращения. Функции сердца. Автоматизм. Проводимость. Возбудимость. Сократимость. Тоничность. Рефрактерность. Аберрантность. Нормальная ЭКГ. Пейсмекерная роль синусового узла. Центры автоматизма. Проведение возбуждения в предсердиях, в А-V узле, по ветвям пучка Гиса. Распространение возбуждения в миокарде. Формирование ЭКГ. Системы ЭКГ-отведений. Общепринятая система ЭКГ отведений. Дополнительные отведения. Методы анализа ЭКГ. Анализ сердечного ритма и проводимости. Измерение амплитуды зубцов. Измерение уровня сегментов и продолжительности интервалов. Нормальная ЭКГ. Анализ нормальной ЭКГ. Варианты нормальной ЭКГ. Понятие об электрической оси сердца. Методы определения электрической оси сердца. Варианты нормальной ЭКГ. Варианты нормальной ЭКГ. Повороты сердца вокруг осей. Анализ ЭКГ.

2.4.2. ЭКГ при гипертрофиях сердца

ЭКГ при гипертрофии и перегрузках различных отделов сердца. Гипертрофия левого и правого предсердий, гипертрофия обоих предсердий. ЭКГ при гипертрофии и перегрузках различных отделов сердца. Гипертрофия левого желудочка. Количественные и качественные признаки гипертрофии миокарда левого желудочка. Гипертрофия правого желудочка. Количественные и качественные признаки гипертрофии миокарда правого желудочка. Гипертрофия обоих желудочков. Сочетанные гипертрофии. Количественные и качественные признаки гипертрофии миокарда обоих желудочков. Перегрузка желудочков. Количественные и качественные признаки перегрузки желудочков.

2.4.3. Экстрасистолия

Предсердные экстрасистолы. Классификация. Политопные, полиморфные, групповые экстрасистолы. Аллоритмия. Постэкстрасистолические феномены. Клиническая оценка экстрасистолии предсердной экстрасистолии.

Экстрасистолы из А-V соединения. Классификация. Политопные, полиморфные, групповые экстрасистолы. Клиническая оценка экстрасистолии из А-V соединения. Стволовая экстрасистолия. Клиническая оценка стволовой экстрасистолии. Дифференциальная диагностика стволовой экстрасистолии с другими видами экстрасистолии. Желудочковые экстрасистолы. Ранние, политопные, полиморфные, групповые экстрасистолы. Аллоритмия. Реципрокные импульсы. Постэкстрасистолические феномены. Клиническая оценка желудочковой экстрасистолии. Анализ ЭКГ. Классификация желудочковой экстрасистолии. «Злокачественная» желудочковая экстрасистолия. Возвратная экстрасистолия. Клиническая оценка возвратной экстрасистолии. Дифференциальная диагностика возвратной экстрасистолии с другими видами экстрасистолии. Парасистолия: предсердная, атриовентрикулярная, желудочковая. Постэкстрасистолические феномены. Клиническая оценка парасистолии.

2.4.4. Пароксизмальные и непароксизмальные тахикардии

Пароксизмальные предсердные тахикардии (синоатриальные, предсердные). Дифференциальная диагностика предсердных тахикардий. Клиническая оценка предсердных тахикардий. Атриовентрикулярные пароксизмальные тахикардии (атриовентрикулярные, узловые, атриовентрикулярные при синдромах преэкситации желудочков). Дифференциальная диагностика атриовентрикулярных тахикардий. Клиническая оценка атриовентрикулярных тахикардий. Желудочковые пароксизмальные тахикардии. Специфические варианты желудочковых тахикардий (полиморфная, двунаправленная, идиопатическая). Дифференциальная диагностика желудочковых пароксизмальных тахикардий. Клиническая оценка желудочковых пароксизмальных тахикардий. Желудочковые пароксизмальные тахикардии. Специфические варианты желудочковых тахикардий (полиморфная, двунаправленная, идиопатическая). Анализ ЭКГ. Атриовентрикулярные непароксизмальные тахикардии (атриовентрикулярные, узловые, атриовентрикулярные при синдромах преэкситации желудочков). Дифференциальная диагностика непароксизмальных атриовентрикулярных тахикардий. Клиническая оценка непароксизмальных атриовентрикулярных тахикардий. Желудочковые непароксизмальные тахикардии. Специфические варианты желудочковых тахикардий (полиморфная, двунаправленная, идиопатическая). Дифференциальная диагностика желудочковых непароксизмальных тахикардий. Клиническая оценка желудочковых непароксизмальных тахикардий. Атриовентрикулярная диссоциация. Определение. Виды атриовентрикулярной диссоциации: полная, неполная, активная, пассивная. Дифференциальная диагностика разных видов атриовентрикулярной диссоциации. Эктопические импульсы и ритмы. Предсердные эктопические ритмы. Ритмы из А-V соединения. Клиническая оценка нарушений автоматизма и тактика врача при этих сочетаниях. Анализ ЭКГ. Идиовентрикулярные ритмы. Атриовентрикулярная диссоциация (полная и неполная). Выскальзывающие сокращения. Клиническая оценка нарушений автоматизма и тактика врача при этих сочетаниях. Анализ ЭКГ.

2.4.5. ЭКГ при фибрилляциях сердца. Асистолия сердца

Фибрилляция предсердий. Трепетание предсердий. Фибрилляция и трепетание предсердий при синдроме WPW. Тактика врача при мерцательной аритмии. Анализ ЭКГ. Фибрилляция и трепетание желудочков. Тактика врача при фибрилляции, трепетании желудочков. Анализ ЭКГ. Синдром Фредерика. Тактика врача при синдроме Фредерика. Асистолия сердца. Тактика врача при асистолии желудочков. Анализ ЭКГ.

2.4.6. ЭКГ при блокадах сердца

Синоатриальные блокады. Межпредсердные блокады. ЭКГ диагностика. Атриовентрикулярные блокады. Феномен Фредерика. ЭКГ диагностика. Дифференциальная диагностика при атриовентрикулярных блокадах. Анализ ЭКГ. Нарушения внутрижелудочковой проводимости. Полные и неполные блокады правой ножки пучка Гиса. ЭКГ диагностика. Периинфарктные и арборизационные блокады. ЭКГ диагностика.

2.4.7. ЭКГ при синдромах предвозбуждения

Синдромы предвозбуждения. Дополнительные проводящие пути. ЭКГ при синдромах преэкситации. Анализ ЭКГ. Феномен и синдром WPW. ЭКГ диагностика. Нарушения ритма при синдроме WPW. ЭКГ диагностика. Анализ ЭКГ. Осложнения при синдроме WPW. Нарушения ритма при синдромах преэкситации желудочков. ЭКГ диагностика. Анализ ЭКГ.

2.4.8. Дисфункция синусового узла

Классификация дисфункций синусового узла. Вегетативные дисфункции. Лекарственные (токсические) дисфункции. ЭКГ диагностика. Синдром слабости синусового узла. ЭКГ диагностика. Тактика врача при синдроме слабости синусового узла. Анализ ЭКГ. Дисфункции синусового узла. Диагностика и лечение при различных видах дисфункции синусового узла. Тактика ведения пациентов.

2.4.9. ЭКГ при ишемической болезни сердца

ЭКГ при хронической ишемической болезни сердца. ЭКГ при стабильной стенокардии. ЭКГ при прогрессирующей стенокардии. ЭКГ во время приступа стенокардии. Анализ ЭКГ. ЭКГ при различных стадиях инфаркта миокарда (ИМ). ЭКГ при крупноочаговом, трансмуральном, субэндокардиальном и интрамуральном инфарктах миокарда. ЭКГ при рецидивирующем и повторном инфарктах миокарда. ЭКГ-диагностика ИМ при нарушениях внутрижелудочковой проводимости и WPW. ЭКГ при аневризме сердца и при постинфарктном кардиосклерозе. Инфарктоподобные изменения ЭКГ. Анализ ЭКГ. ЭКГ при рецидивирующем и повторном инфарктах миокарда. Анализ ЭКГ. Дифференциальная диагностика. ЭКГ при нарушениях мозгового кровообращения. ЭКГ при синдроме WPW. ЭКГ при синдроме ранней реполяризации. Диагностика инфаркта миокарда при блокадах ножек пучка Гиса. Анализ ЭКГ. Дифференциальная диагностика.

2.4.10. ЭКГ при отдельных заболеваниях

Особенности ЭКГ при перикардите. Анализ ЭКГ. Дифференциальная диагностика изменений ЭКГ при перикардите и при других заболеваниях. Особенности ЭКГ при приобретенных пороках сердца. Анализ ЭКГ. ЭКГ при

тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА). ЭКГ при хроническом легочном сердце. Анализ ЭКГ. ЭКГ при тиреотоксикозе, опухолях сердца, нарушениях мозгового кровообращения. Дифференциальная диагностика ЭКГ-признаков при тиреотоксикозе, опухолях сердца, нарушениях мозгового кровообращения. Анализ ЭКГ. Синдром удлиненного интервала QT, синдром Бругада. Классификация. Особенности ЭКГ. Осложнения. Клиническое значение.

Синдром ранней реполяризации. Анализ ЭКГ при синдроме ранней реполяризации. Дифференциальная диагностика при синдроме ранней реполяризации.

2.4.11. Особенности ЭКГ при кардиостимуляции

Виды кардиостимуляции, медицинские показания. Методики проведения кардиостимуляции. Анализ заключения. Типы кардиостимуляторов, медицинские показания к постановке различных видов кардиостимуляторов. Оценка работы кардиостимулятора.

Особенности ЭКГ при наличии кардиостимулятора. Оценка состояния имплантированных ЭКС/ИКД/СРТ с помощью методов ЭКГ.

Анализ электрокардиограммы у пациента с ЭКС с режимом AA1. Анализ электрокардиограммы у пациента с ЭКС с режимом VVI и VVIR. Анализ электрокардиограммы у пациента с ЭКС с режимом DDD.

Оценка характеристик спонтанного ритма (включая аритмии). Оценка нарушения стимуляции ЭКС по предсердному и желудочковому каналам (оценка функции ЭКС в зависимости от запрограммированного режима стимуляции). Оценка нарушения синхронизации ЭКС по предсердному и желудочковому каналам (оценка воспринимающей функции ЭКС). Оценка нарушения восприятия биопотенциалов (гипо-, гиперсенсинг, «миопотенциальное ингибирование», «перекрёстная чувствительность» и пр.). Пейсмекер-опосредованная тахикардия. Синдром ЭКС. Синдром Шатерье. «Искусственная парасистолия». Проверка работы кардиостимулятора.

Страховочные и проверочные алгоритмы, практика дифференциальной диагностики от нарушений работы аппарата.

Диагностика ишемии и инфаркта миокарда на фоне ЭКС.

2.4.12. Холтеровское мониторирование

Холтеровское мониторирование (ХМ). Системы холтеровского оборудования. Принципы устройства и работы систем холтеровского мониторирования. Методика проведения исследования. Дневник пациента. Медицинские показания. Медицинские противопоказания. Анализ заключения. Особенности ХМ у детей. Оценка работы пейсмекера. Оценка антиаритмической терапии. Оценка поздних потенциалов желудочков. Анализ variability сердечного ритма (ВСР). Временные показатели ВСР. Частотные показатели ВСР. Изменения ВСР при отдельных заболеваниях. Значение. Анализ заключения. Турбулентность ритма сердца. Значение. Анализ заключения. Работа с холтеровской системой мониторирования. Оценка ишемии миокарда методом ХМ. Особенности диагностики изменений сегмента ST и зубца T. Значение. Анализ заключения. Поздние потенциалы желудочков. Значение. Сигнал-усредненная ЭКГ. Медицинские показания. Методика проведения.

Анализ заключения.

2.4.13. Суточное мониторирование артериального давления

Системы мониторирования артериального давления. Принципы устройства и работы систем мониторирования артериального давления. Методика проведения. Медицинские показания. Медицинские противопоказания. Особенности. Анализ заключения. Оценка гипотензивной терапии. Мониторирование артериального давления у беременных.

2.5. Нагрузочные пробы

2.5.1. ЭКГ при функциональных пробах. Виды проб. Оборудование
ЭКГ при функциональных пробах: велоэргометрии, тредмил-тесте, фармакологических пробах, чреспищеводной кардиостимуляции, информационной пробе, холодной пробе, пробе Вальсальвы, с гипервентиляцией, тилт-тесте. Виды проб. Принципы устройства и работы оборудования для нагрузочных тестов. Знакомство с оборудованием для проведения функциональных проб. Функциональные пробы после хирургического лечения ИБС. Функциональные пробы у пациентов с поражением сонных артерий и артерий нижних конечностей. Функциональные пробы в диагностике ИБС у женщин. Функциональные пробы у лиц пожилого и старческого возраста. Медицинские показания. Медицинские противопоказания. Осложнения. Методика проведения. Критерии оценки пробы. Особенности.

2.5.2. Велоэргометрия

Методика проведения. Анализ заключения. Критерии оценки отрицательной, положительной, сомнительной и неинформативной пробы. Освоение практических навыков по проведению велоэргометрической пробы. Медицинские показания. Медицинские противопоказания. Осложнения. Методика проведения максимальной нагрузочной пробы, критерии оценки. Медицинские показания. Медицинские противопоказания. Анализ заключения. Методика проведения субмаксимальной нагрузочной пробы, критерии оценки. Медицинские показания. Медицинские противопоказания. Анализ заключения. Ранняя велоэргометрия при инфаркте миокарда. Медицинские показания. Медицинские противопоказания. Осложнения. Анализ заключения.

2.5.3. Тредмил-тест

Медицинские показания. Медицинские противопоказания. Осложнения. Методика проведения. Критерии оценки пробы. Освоение практических навыков по проведению тредмил-теста.

2.5.4. Информационная проба, холодная проба, проба с гипервентиляцией, проба Вальсальвы, тилт-тест

Информационная проба. Медицинские показания. Медицинские противопоказания. Методики проведения (счет в уме, составления предложений и слов, компьютерные игры и др.). Осложнения. Анализ заключения. Освоение практических навыков по проведению информационной пробы. Холодовая проба. Медицинские показания. Медицинские противопоказания. Осложнения. Методика проведения. Анализ заключения. Проба Вальсальвы. Медицинские показания. Медицинские противопоказания. Методика проведения. Оценка результатов. Проба с гипервентиляцией. Медицинские показания. Медицинские

противопоказания. Методика проведения. Оценка результатов. Пассивная и активная ортостатическая проба. Тилт-тест. Медицинские показания. Медицинские противопоказания. Методика проведения. Оценка результатов.

2.5.5. Фармакологические пробы

Виды. Медицинские показания, медицинские противопоказания при проведении различных фармакологических проб. Безопасность проб. Провокационные лекарственные пробы с использованием симпатомиметических аминов. Медицинские показания, медицинские противопоказания. Методики проведения. Анализ заключения. Разрешающие функциональные пробы. Медицинские показания, медицинские противопоказания. Методики проведения. Анализ заключения. Методики проведения различных фармакологических проб. Анализ заключения. Провокационные пробы. Проба с добутамином. Методика проведения. Анализ заключения. Проба с персантином (курантилом). Методика проведения. Анализ заключения. Проба с эргометрином. Методика проведения. Анализ заключения. Разрешающие пробы. Методики проведения. Анализ заключения. Освоение практических навыков по проведению фармакологических проб.

2.5.6. Чреспищеводная кардиостимуляция

Медицинские показания, медицинские противопоказания. Чреспищеводная ЭКГ. Медицинские показания и медицинские противопоказания. Виды электрокардиостимуляции (ЭКС). Методики проведения. Диагностическая ЭКС (диагностика ИБС, дополнительных проводящих путей). Анализ заключения. Лечебная ЭКС (лечение нарушений ритма и проводимости). Чреспищеводная кардиостимуляция (ЧПС), оценка результатов. Чреспищеводная ЭКГ, оценка результатов. Анализ чреспищеводной ЭКГ, данных ЧПС в норме и при 26 различных видах патологии. Чреспищеводная кардиостимуляция, подбор антиаритмической терапии. Медицинские показания, медицинские противопоказания. Методики проведения.

2.6. Основы ультразвуковой диагностики

Физические основы ультразвука. Длина, частота, период, скорость волны. Мощность ультразвука. Особенности распространения ультразвука в мягких тканях. Отраженный ультразвук. Принципы устройства и работы ультразвуковых аппаратов. Возможности ультразвукового оборудования. Основные параметры настройки изображения. Артефакты изображения. Знакомство с работой ультразвукового аппарата. Принципы устройства ультразвукового датчика. Виды ультразвуковых датчиков. Формирование изображения.

2.7. Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудов

2.7.1. Ультразвуковые режимы визуализации

Понятие о режимах изображения (А-режим. М-режим. 2D-режим. 3-и 4D-режимы). Возможности эхокардиографии. М-режим. Особенности получения, возможности. 2D-режим. Особенности получения, возможности. Устройство ультразвукового аппарата. Ламинарный и турбулентный поток крови. Допплеровские режимы: импульсно-волновой, непрерывно-волновой.

Сочетание режимов изображения.

2.7.2. Методика проведения эхокардиографии. Эхокардиографические измерения

2D-режим. Парастеральная позиция. Сечения по длинной и короткой оси. Апикальная позиция. Четырех-, пяти-, двухкамерное сечение. Субкостальная позиция. Четырехкамерное сечение. Сечение на уровне путей притока к правому предсердию. Супрастеральная позиция. Сечения на уровне аорты. М-режим. Первая, вторая и третья стандартные сечения. Эхокардиографические исследования. Допплер. Импульсно-волновой режим. Оценка потоков на уровне клапанов сердца. Непрерывно-волновой доплер. Оценка потоков на уровне клапанов сердца. Цветное картирование. Оценка потоков на уровне клапанов сердца. Допплеровская оценка венозных потоков. Эхокардиографические исследования. 2D-режим. Методики измерения параметров сердца и сосудов. Измерение площадей и объемов. Оценка систолической и диастолической функции. Основные параметры в норме. М-режим. Методики измерения параметров сердца и сосудов. Измерение площадей и объемов. Основные параметры в норме. Эхокардиографические исследования. Допплер. Оценка качества и скоростных характеристик потоков. Вычисление площадей и объемов. Цветное картирование. Основные параметры в норме. Эхокардиографические исследования.

2.7.3. Ультразвуковая диагностика патологии клапанного аппарата

Этиология и патогенез аортального стеноза. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика аортального стеноза. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера. Эхокардиографические исследования. Этиология и патогенез аортальной недостаточности. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика аортальной недостаточности. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера. Эхокардиографические исследования. Этиология и патогенез митрального стеноза. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика митрального стеноза. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера. Эхокардиографические исследования. Этиология и патогенез митральной недостаточности. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика митральной недостаточности. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера. Эхокардиографические исследования. Этиология и патогенез трикуспидального стеноза. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика трикуспидального стеноза. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера. Эхокардиографические исследования. Этиология и патогенез трикуспидальной недостаточности. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика трикуспидальной недостаточности. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера. Эхокардиографические исследования. Этиология и патогенез стеноза клапана легочной артерии. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика стеноза клапана легочной артерии. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера. Эхокардиографические исследования. Этиология и патогенез недостаточности клапана легочной артерии. Гемодинамика.

Эхокардиографическая диагностика недостаточности клапана легочной артерии. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера. Эхокардиографические исследования. Легочная гипертензия. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Ультразвуковая диагностика в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера. Эхокардиографические исследования. Клапанные протезы сердца. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера.

2.7.4. Ультразвуковая диагностика диастолической дисфункции левого желудочка

Диастолическая дисфункция левого желудочка. Этиология. Патогенез. Клинические проявления. Диагностика. Методы оценки диастолическая дисфункция левого желудочка. Гемодинамическая оценка диастолической дисфункции левого желудочка. Эхокардиографическая оценка трансмитрального кровотока, обязательные и дополнительные измерения. Эхокардиографические критерии нормального диастолического кровотока. Возрастные изменения диастолического наполнения. Классификация типов диастолической дисфункции левого желудочка. Эхокардиографические критерии диастолической дисфункции 1 типа, псевдонормального трансмитрального кровотока, диастолическая дисфункция 2 типа. Оценка кровотока в легочных и печеночных венах при диастолической дисфункции левого желудочка. Дифференциальная диагностика псевдонормального трансмитрального кровотока и нормального диастолического наполнения с использованием пробы Вальсальвы. Оценка диастолической функции ЛЖ с помощью М-модального эхокардиографического исследования. Скорость распространения потока раннего диастолического наполнения. Доплеровские параметры, характеризующие диастолическую функцию левого желудочка в норме. Тканевой доплер в оценке диастолической функции левого желудочка. Основные и дополнительные измерения. Скорость движения митрального кольца в норме. Тканевой доплер в оценке диастолической функции при ишемии миокарда. Стресс-тест в оценке диастолической функции левого желудочка. Велоэргометрическая проба в горизонтальном положении. Методика проведения стресс-эхокардиографии с добутамином. Алгоритм оценки степени диастолической дисфункции левого желудочка. Принципы лечения диастолической дисфункции левого желудочка. Нефармакологическое и фармакологическое лечение.

2.7.5. Врожденные пороки сердца. Особенности эхокардиографии у детей

Врожденные пороки сердца. Классификация. Этиология. Патогенез. Эхокардиографическая диагностика. Пороки бледного типа с лево-правым сбросом. Дефект межпредсердной перегородки (ДМПП). Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика. Эхокардиографические исследования. Пороки бледного типа с лево-правым сбросом. Открытый аортальный проток (ОАП). Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика. Эхокардиографические исследования. Пороки синего типа с право-левым

сбросом. Тетрада Фалло. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика. Эхокардиографические исследования. Пороки синего типа с право-левым сбросом. Атрезия трехстворчатого клапана. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика. Эхокардиографические исследования. Пороки синего типа с право-левым сбросом. Транспозиция магистральных сосудов (ТМС). ТМС полная. ТМС корригированная. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика. Эхокардиографические исследования. Пороки сердца без сброса, но с препятствием к выбросу крови из желудочков. Коарктация аорты. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика. Эхокардиографические исследования. Пороки сердца без сброса, но с препятствием к выбросу крови из желудочков. Инфундибулярный стеноз легочной артерии (ИСЛА). Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика. Эхокардиографические исследования. Врожденный стеноз аорты. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика. Эхокардиографические исследования. Особенности эхокардиографии у детей. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера.

2.7.6. Дисплазии соединительной ткани

Малые аномалии сердца. Этиология. Патогенез. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика. Эхокардиографические исследования. Пролабирование клапанов. Этиология. Патогенез. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика. Эхокардиографические исследования.

2.7.7. Ультразвуковая диагностика кардиомиопатий

Дилатационная кардиомиопатия. Этиология и патогенез. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика дилатационной кардиомиопатии. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера. Гипертрофическая кардиомиопатия. Этиология и патогенез. Виды. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика гипертрофической кардиомиопатии. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера. Рестриктивная кардиомиопатия. Этиология и патогенез. Виды. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика рестриктивной кардиомиопатии. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера.

2.7.8. Инфекционный эндокардит

Инфекционный эндокардит. Этиология и патогенез. Гемодинамика. Осложнения. Эхокардиографическая диагностика инфекционного эндокардита. Эхокардиографические исследования. Ультразвуковая диагностика осложнений инфекционного эндокардита. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера. Эхокардиографические исследования.

2.7.9. Ультразвуковая диагностика болезней перикарда

Болезни перикарда. Классификация. Этиология и патогенез. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика дополнительного количества жидкости в полости перикарда. Эхокардиографическая диагностика. Адгезивный перикардит. Рестриктивный перикардит. Киста перикарда. Этиология и патогенез. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика. Эхокардиографические исследования. Тампонада сердца. Этиология и

патогенез. Угроза тампонады сердца. Эхокардиографическая диагностика.

2.7.10. Ультразвуковая диагностика опухолей сердца

Опухоли сердца. Доброкачественные опухоли. Злокачественные опухоли. Этиология и патогенез. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика. Эхокардиографические исследования.

2.7.11. Ультразвуковая диагностика ИБС

Ишемическая болезнь сердца. Этиология и патогенез. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика стабильной стенокардии, прогрессирующей стенокардии, мелкоочагового и крупноочагового инфаркта миокарда. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера. Эхокардиографические исследования. Осложнения инфаркта миокарда. Классификация. Ультразвуковая диагностика осложнений инфаркта миокарда. Эхокардиографические исследования.

2.7.12. Ультразвуковая диагностика патологии аорты

Аневризмы аорты. Этиология. Патогенез. Классификация. Осложнения. Клиническая картина. Ультразвуковая диагностика. Расслаивающая аневризма аорты. Классификация. Осложнения. Клиническая картина. Ультразвуковая диагностика.

2.7.13. Чреспищеводная ЭхоКГ

Чреспищеводная эхокардиография (ЧП ЭхоКГ). Возможности и недостатки. Методика проведения. Эхокардиографические исследования. Медицинские показания, медицинские противопоказания. Ультразвуковые сечения в 2D-режиме при проведении ЧП ЭхоКГ. Осложнения ЧП ЭхоКГ. Эхокардиографические измерения.

2.7.14. Стресс-ЭхоКГ

Стресс-эхокардиография (стресс-ЭхоКГ). Медицинские показания. Медицинские противопоказания. Осложнения. Стресс-ЭхоКГ с физической нагрузкой. Стресс-ЭхоКГ с добутамином. Стресс-ЭхоКГ с персантином (курантилом). Стресс-ЭхоКГ с аденозином. Стресс-ЭхоКГ с чреспищеводной ЭКС. Методики выполнения. Эхокардиографические исследования. Спящий и гибернарующий миокард, ультразвуковая диагностика. Оценка результатов. Сочетанные и комбинированные пробы. Эхокардиографические исследования.

2.7.15. Ультразвуковое исследование сосудов

2.7.15.1. Ультразвуковая диагностика сосудов

Основные принципы гемодинамики. Группы сосудов. Артериальные и венозные сосуды. Допплеровское исследование. Дуплексное исследование. Венозные сосуды. Особенности анатомического строения и гемодинамики в венах. Допплеровское исследование. Дуплексное исследование. Ультразвуковая доплерография. Методики проведения ультразвукового исследования артериальных и венозных сосудов. Дуплексное сканирование сосудов. Методики проведения ультразвукового исследования артериальных и венозных сосудов. Венозные сосуды. Особенности анатомического строения и исследования венозной системы.

2.7.15.2. Ультразвуковая диагностика патологии артериальных и венозных сосудов

Церебральная доплерография: экстра- и интракраниальная доплерография. Методика проведения исследования, изменения доплерограммы при патологии экстра- и интракраниальных сосудов. Ультразвуковая диагностика стеноза, окклюзий, церебрального ангиоспазма, артериовенозной мальформации при церебральной доплерографии. Диагностика патологии артериальных сосудов (атеросклероз, опухоли, компрессия, тромбы и др.). Методика проведения исследования и оценка результатов. Диагностика патологии венозных сосудов при различных типах 31 нарушения венозного кровотока головного мозга. Возможности ультразвукового исследования сосудов при заболеваниях периферических вен. Диагностика патологии при заболеваниях периферических вен. Методика проведения исследования

2.8. Ультразвуковая диагностика органов брюшной полости и забрюшинного пространства

2.8.1. Методика проведения ультразвукового исследования печени и желчевыводящих путей

Ультразвуковая анатомия. Методы исследования и размеры. Ультразвуковая диагностика печени при патологии: гепатит, жировой гепатоз, цирроз печени, образования печени. Печеночная артерия, аневризма, псевдоаневризма. Ультразвуковые особенности синдрома Бадда-Киари. Портальная гипертензия, ультразвуковые критерии. Тромбоз воротной вены. Заболевания желчного пузыря и желчевыводящих путей.

2.8.2. Методика проведения ультразвукового исследования поджелудочной железы

Ультразвуковая анатомия. Методы исследования и размеры. Ультразвуковая диагностика поджелудочной железы при панкреатите, образования поджелудочной железы.

2.8.3. Методика проведения ультразвукового исследования селезенки

Ультразвуковая анатомия. Методы исследования и размеры. Ультразвуковая диагностика селезенки при патологии: травма, разрыв, абсцесс, инфаркт, образования.

2.8.4. Методика проведения ультразвукового исследования почек

Ультразвуковая анатомия. Методы исследования и размеры. Ультразвуковая диагностика почек при патологии: заболевания паренхимы, заболевания сосудов почек, травма почек, образования, гидронефроз, мочекаменная болезнь. Ультразвуковая анатомия и диагностика почечных артерий в норме и при патологии. Ультразвуковая анатомия и диагностика мочевого пузыря в норме и при патологии.

2.9. Методы исследования внешнего дыхания

Анатомия дыхательной системы: нос, носоглотка, гортань, трахея, бронхи, легкие. Основные функции отделов дыхательной системы. Особенности кровоснабжения и иннервации. Функция легких. Транспорт газов. Физиология дыхания. Дыхательная недостаточность. Принципы устройства оборудования для исследования функции внешнего дыхания (спирография, пневмотахометрия и др.). Методы исследования внешнего дыхания. Спирографические методы.

Исследование газов выдыхаемого воздуха. Спирография. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению спирографии. Проведение исследования. Методика проведения спирографии: правила проведения и основные ошибки при проведении исследования. Подготовка пациента к проведению спирографии. Проведение спирографического исследования и анализ заключения при различной патологии органов дыхательной системы. Показатели спирограммы в норме и при патологических процессах. Спирометрия. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению спирометрии. Проведение исследования. Методика проведения спирометрии: правила проведения и основные ошибки при проведении исследования. Подготовка пациента к проведению спирометрии. Проведение спирометрического исследования и анализ заключения при различной патологии органов дыхательной системы. Показатели спирограммы в норме и при патологических процессах. Пневмотахометрия. Определение понятия. Сравнительный анализ информативности пневмотахометрии с другими методиками, применяемыми для исследования функции внешнего дыхания. Медицинские показания к проведению исследования. Основные ошибки при проведении исследования. Медицинские противопоказания к проведению исследования. Методика проведения пневмотахометрии. Правила проведения. Подготовка пациента к проведению пневмотахометрии. Протокол исследования, основные показатели. Особенности анализа заключения при различной патологии. 52 Функционально-диагностические пробы в диагностике заболеваний органов дыхания (проба форсированного дыхания, с бронхолитиками и др.). Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению проб. Правила проведения. Методики. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), исследование функции внешнего дыхания. Проведение исследований. Оценка полученных данных, протокол заключения. Бронхиальная астма, исследования функции внешнего дыхания. Проведение исследований при бронхиальной астме. Изменение показателей функции внешнего дыхания при бронхиальной астме. Опухоли легких, исследование функции внешнего дыхания. Проведение исследований. Сравнительный анализ информативности методов исследования функции внешнего дыхания при опухолях легких. Воспалительные заболевания бронхов, исследование функции внешнего дыхания. Особенности проведения исследований при воспалительных заболеваниях легких, анализ полученных данных. Воспалительные заболевания легких. Проведение исследования функции внешнего дыхания при воспалительных заболеваниях легких. Особенности методики. Формирование протокола заключения.

2.10. Неврология

2.10.1. Анатомия нервной системы

Анатомия нервной системы. Её связь с внутренними органами и другими системами. Общие сведения о неврологических заболеваниях.

2.10.2. Заболевания центральной и периферической нервной системы

Анатомия центральной и периферической нервной системы. Кровоснабжение. Виды заболеваний центральной и периферической нервной системы в

зависимости от источника их происхождения. Факторы, приводящие к развитию нервных болезней. Наследственные заболевания (миотония, эссенциальный тремор и др.). Травматические заболевания (сотрясение головного мозга, травмы спинного мозга). Токсические поражения – отравления ядами и токсинами. Сосудистые заболевания, в т.ч. острые патологии, затрагивающие сосуды головного и спинного мозга (инсульты, дисциркуляторные энцефалопатии, внутримозговые кровоизлияния, внутричерепные артериальные аневризмы и др.). Аутоиммунные заболевания (рассеянный склероз, миопатия, демиелинизирующие поражения периферической нервной системы). Вегетативные расстройства – нарушения терморегуляции, потоотделения. Нейроинфекции (менингит, полирадикулоневрит). Заболевания периферической нервной системы (невралгии, люмбалгии и др.). Болезни пожилых людей (деменция, паркинсонизм). Неврозы и астенические состояния. Опухоли центральной и периферической нервной системы. Отдельный большой раздел пароксизмальных эпилептических и неэпилептических расстройств, включающий мигрени, панические атаки, обмороки, расстройство сна, судорожные припадки.

Классификация неврологических заболеваний на основе МКВ-10.

Симптомы, клиническое течение и топическая диагностика заболеваний нервной системы.

2.10.3. Инструментальная диагностика заболеваний центральной и периферической нервной системы

Понятие, возможности, приоритетность и ограничения разных методов исследования: КТ, МРТ, дуплексное исследование брахиоцефальных сосудов на экстра- и интракраниальном уровнях, реоэнцефалография, нейросонография, ЭЭГ, ЭМГ. Лабораторная диагностика.

Методы лечения в зависимости от клинического случая: медикаментозная терапия, физиотерапия, магнитотерапия. Альтернативная медицина (иглорефлексотерапия, массаж, кинезотерапия и др.).

Медицинская профилактика неврологических заболеваний.

2.10.4. Нейрофизиологические исследования

2.10.4.1. Физиология нервной системы, методы нейрофизиологических исследований

Физиология нервной системы, особенности физиологии центральной и периферической нервной системы. Клиническое значение изучения физиологии нервной системы. Основные показатели деятельности центральной и периферической системы у здоровых лиц. Методы нейрофизиологических исследований: электроэнцефалография, эхоэнцефалография, метод регистрации вызванных потенциалов, электромиография, тестирование нервно-мышечной передачи, тепловидение. Определение понятий. Подготовка пациентов к исследованию. Основные ошибки при проведении исследований. Критерии оценки и анализ полученных данных при проведении нейрофизиологических исследований.

2.10.4.2. Электроэнцефалография

Клиническое значение метода электроэнцефалографии. Медицинские

показания и медицинские противопоказания. Анализ показателей электроэнцефалограммы при патологических состояниях, протокол заключения. Параметры электроэнцефалограммы в норме и их изменение при патологических процессах. Особенности методики проведения исследования при электроэнцефалографии. Подготовка пациента к исследованию. Визуальный анализ рутинной электроэнцефалографии (ЭЭГ). Классификация по типам и группам. Организованный альфа-тип ЭЭГ. Гиперсинхронный тип. Десинхронный. Дезорганизованный альфа-тип (нарушение регулярности альфа-ритма). Дезорганизованный альфа-тип (усиление бета-активности). Дезорганизованный тип ЭЭГ с преобладанием медленной активности. Запись ЭЭГ в состоянии покоя с закрытыми, открытыми глазами и при различных функциональных пробах. Блокада альфа-ритма (открытие глаз, ориентировочный рефлекс, информационная нагрузка). Запись ЭЭГ при ритмической видно и аудио стимуляции. Гипервентиляция. Визуальный анализ ЭЭГ. Артефакты. Методы обработки и анализа ЭЭГ. Спектральный и периодометрический анализ. Корреляционный, автокорреляционный и когерентный анализ. Картирование – построение карт и таблиц. Дипольные модели генераторов ЭЭГ. Компьютерные характеристики волновой активности. Мощность абсолютная и относительная. Индекс. Регулярность. Нормированная регулярность. Период. Разброс периода. Частотно-пространственное распределение основных видов активности. Инверсия. Фокусирование. Пиковая и средняя частоты затылочного альфа-ритма. Критерии нормы в компьютерной электроэнцефалографии (КЭЭГ). Дифференциально-диагностические ЭЭГ-признаки патогенетически значимого органического поражения головного мозга. Возможности компьютерной ЭЭГ в диагностике неврологических и психосоматических расстройств. Критерии нормы в компьютерной ЭЭГ. Признаки патогенетически значимого диффузного органического поражения головного мозга. Возрастные изменения ЭЭГ. Развитие ЭЭГ-паттерна от момента рождения до зрелости организма. Патологическое и физиологическое старение мозга. Изучение аппаратного комплекса и технологии проведения процедуры ЭЭГ. Оценка показателей электроэнцефалограммы. Модификация процедуры тренинга с учетом индивидуальных особенностей пациента, специфики патологии. Методы обработки и представления результатов исследования. Картирование ЭЭГ. Анализ динамических изменений показателей компьютерной ЭЭГ. Алгоритмы обработки электрофизиологических сигналов. Постановка задачи автоматического анализа биоэлектрических сигналов. Способы уменьшения размерности пространства признаков. Виды признаков. Основные методы выделения характерных точек биоэлектрических сигналов. Выделение участков нестационарности. Применение теории распознавания образов для выделения нормальных и патологических паттернов биоэлектрических сигналов. Формирование заключения на основе анализа признаков. Источники ошибок при формировании заключения. Эталонные базы данных, критерии качества программ автоматизированного анализа биоэлектрических сигналов. Построение спектров фоновой ЭЭГ и ЭЭГ при различных способах стимуляции. Анализ распределения градиента потенциала

по скальпу. Картирование. Взаимодействие корковых структур в различных функциональных состояниях (корреляционный и когерентный анализ). Построение и анализ дипольных моделей. Автоматический анализ электроэнцефалограмм. Цифровая фильтрация, устранение артефактов от референтных электродов, устранение дрейфа 55 изолинии. Алгоритмы выделения участков нестационарности, определение реакции активации и восстановления альфа – ритма. Автоматический анализ усвоения сенсорных ритмических воздействий. Выявление участков эпилептиформной активности. Картирование мощности и амплитуды основных ритмов. Точность, источники погрешности. Построение спектров фоновой ЭЭГ и ЭЭГ при различных способах стимуляции. Анализ распределения градиента потенциала по скальпу. Картирование. Взаимодействие корковых структур в различных функциональных состояниях (корреляционный и когерентный анализ). Вызванные потенциалы – способы выделения из ЭЭГ, автоматический анализ элементов вызванных потенциалов. Нахождение источников эквивалентной электрической активности. Картирование. «Обработка биоэлектрических сигналов». Выделение заданной полосы частот, повышение отношения сигнал/шум, автоматическое выделение характерных точек биоэлектрического сигнала. «Исследование электрических характеристик головного мозга». Выделение основных ритмов ЭЭГ, спектральный анализ ЭЭ «Пространственная структура источников ЭЭГ». Эпилепсия как клиническая и нейрофизиологическая проблема. Определение, базисные понятия. Этиопатогенез. Концепция: денервационной сверхчувствительности нейронов. Теория Крыжановского. МКБ-X и варианты клинических классификаций. Отсутствие единой системы учета приступов. Диагноз «эпилепсия» и другие названия пароксизмальных состояний (эпилептический или эпилептиформный синдромы, судорожный синдром, вегетативно-висцеральные пароксизмы, судорожная готовность, некоторые виды фебрильных судорог, невротические реакции и др.). Отсутствие общей статистики эпилепсии. Семиология и электроклиническая характеристика эпилептических приступов. Аура. Эпилептиформная активность характеризует состояние мозга вне приступа: спайки. Острые волны. Комплексы спайк-медленная волна. Комплексы острая волна, медленная волна. Комбинации графоэлементов эпилептиформности (множественные спайки с последующими медленными волнами и пр.). Диагностика эпилепсии, «снижение порога судорожной готовности» – свидетельство определенной степени эпилептической наклонности мозга. Проявления: высокая амплитуда доминирующей активности, заостренные волны, острые волны, появление всплесков высокоамплитудных медленных и невысоких острых колебаний спонтанно или при гипервентиляции в небольшом количестве. «Эпилептиформная активность» – наличие на ЭЭГ спайков, острых волн, комплексов спайк-волна в количестве, большем, чем при «снижении порога судорожной готовности». Оценивается как умеренная (весьма вероятно эпилепсия), выраженная (очень вероятно эпилепсия), грубая (почти наверняка эпилепсия). Депривация сна. Гипервентиляция. Методика регистрации, выявления, оценки признаков пароксизмальной активности. Дифференциальная

диагностика эпилептических и неэпилептических пароксизмов. Оценка функционального состояния головного мозга при эпилепсии. Действие припадков на головной мозг. Разрушение мозга при припадках. Эпилептическая деградация. Эпилептические энцефалопатии. Электrokлиническая диагностика и терапия. Непароксизмальные признаки оценки функционального состояния головного мозга пациентов с эпилепсией. Ремиссия – клинические и электроэнцефалографические критерии. Значение ЭЭГ в оценке эффективности лечения. ЭЭГ в решении экспертных вопросов. Организация эпилептологических центров. Диагностика эпилепсии. Методика регистрации ЭЭГ пациентов с эпилепсией. Графоэлементы, выявления, оценки. Дифференциальный диагноз эпилептических и неэпилептических пароксизмов. Основы цифровой ЭЭГ и видео-ЭЭГ-мониторинга в эпилептологии. Выработка навыков: поиск признаков пароксизмальной активности в «бессудорожных» электроэнцефалограммах; определение источника пароксизмальной активности методом визуального анализа рутинной ЭЭГ; определение источника пароксизмальной активности методом амплитудного картирования. Распознавание степени активности процесса и типа припадков по ЭЭГ-признакам. Судорожный эпилептический статус.

2.10.4.3. Эхоэнцефалография

Методика проведения исследования при эхоэнцефалографии. Правила проведения. Основные ошибки при проведении эхоэнцефалографии. Подготовка пациента к исследованию. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследования. Показатели эхоэнцефалограммы у здоровых лиц. Клиническое значение метода. Анализ показателей эхоэнцефалограммы при различных патологических состояниях. Протокол заключения при проведении эхоэнцефалографии. Анализ заключения. Основные критерии оценки полученных данных.

2.10.4.4. Электромиография

Медицинские показания к применению, клиническое значение метода. Диагностика первично-мышечных и нервно-мышечных заболеваний, демиелинизирующие поражения нерва. Медицинские противопоказания. Методика. Проведение исследований. Запись электромиограммы. Аппаратное обеспечение, виды электродов. Типы ЭМГ. Основные элементы ЭМГ. Критерии нормы и виды патологических ЭМГ-паттернов в зависимости от характера и локализации патологического процесса. Анализ заключения. Типы поверхностных электромиограмм I-IV по Ю.С. Юсевич. Изменения на ЭМГ при остром полиомиелите. Поражение периферических нервных стволов – уменьшение скорости проведения возбуждения. Экстрапирамидные расстройства – Ш тип ЭМГ. Миопатии, полимиозиты, коллагенозы – снижение амплитуды и длительности потенциалов. ЭМГ при миастении и миотонии. Поражение центрального двигательного нейрона – увеличение H_{max}/M_{max} . Супраспинальные поражения – увеличение времени между сигналом и первыми разрядами на ЭМГ.

2.10.4.5. Тестирование нервно-мышечной передачи, вызванные потенциалы

Тестирование нервно-мышечной передачи. Медицинские показания, медицинские противопоказания. Проведение исследований. Методика проведения исследования при тестировании нервно-мышечной передачи. Основные показатели при проведении тестирования нервно-мышечной передачи в норме и при патологических состояниях. Анализ заключения. Проведение исследований. Возможности вызванных потенциалов (ВП) мозга в клинической практике в получении объективной информации о состоянии различных сенсорных систем: зрения, слуха, осязания и др., периферическое звено и центры обработки получаемой информации. Методы обработки и анализа ВП. Отличительный признак сигналов ВП – постоянство времени задержки. Типы классификаций ВП. Кортикальные и субкортикальные ВП. ВП на стимулы различных модальностей, их сходство и различия. Зрительные ВП. Слуховые ВП. Соматосенсорные ВП. Когнитивные ВП. Основные принципы усреднения ВП. Выделение ВП методом синхронного, или когерентного накопления. Коэффициент корреляции – численная мера достигнутого качества накопления, график его изменения во времени для каждого отведения – отображение текущего, уже достигнутого, качества накопления. Основные характеристики ВП. Полярность. Латентный период. Амплитуда. Идентификация пиков. Вариабельность ВП. Методы стимуляции. Интенсивность, тип, длительность, число стимулов.

3. КОМПОНЕНТ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ (ИНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ)

Компонент учреждения образования (иной организации) включает вопросы освоения новых методов, частных и авторских методик, технологий, в том числе уникальных для организации, иных достижений медицины по соответствующей специальности ординатуры, селективные курсы, участие в научно-исследовательской работе.

**КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ЗАНЯТИЯ
ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО
«ВРАЧ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ»**

По окончании подготовки в клинической ординатуре врач-специалист должен знать:

- роль идеологии белорусского государства в развитии общества;
- идеологические и нравственные ценности общества;
- основные направления государственной политики;
- формы и методы идеологической работы в трудовых коллективах;
- правовые основы государственной политики в сфере борьбы с коррупцией;
- основы медицинской этики и деонтологии в оказании медицинской помощи;
- принципы эффективной коммуникации в здравоохранении;
- основные виды информационных технологий, которые применяются в медицине;
- способы обработки информации в медицине, электронные медицинские документы;
- программное и организационное обеспечение информационных технологий в медицине и здравоохранении;
- общие вопросы клинической фармакологии и фармакотерапии;
- фармакокинетические характеристики, номенклатуру и классификацию лекарственных средств;
- виды и механизмы взаимодействия лекарственных средств;
- клиническую фармакологию и тактику применения лекарственных средств;
- общие вопросы организации службы функциональной диагностики, директивные документы;
- анатомию и физиологию сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной систем;
- этиологию и патогенез основных клинических форм заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной систем;
- этиологию и патогенез основных нарушений ритма сердца и проводимости;
- физические основы ультразвуковых методов получения изображений внутренних структур тела человека.

По окончании подготовки в клинической ординатуре врач-специалист должен уметь:

- использовать в практической деятельности идеи и понятия, посредством которых выражается идеология белорусского государства;
- применять модели коммуникации в профессиональной деятельности;
- оценивать и разрешать конфликтные ситуации в медицинской практике;

осуществлять взаимодействие с врачами-специалистами смежных специальностей;

организовывать обработку и защиту персональных данных в организации здравоохранения;

использовать в практической деятельности централизованную информационную систему здравоохранения и электронные медицинские документы с целью повышения качества оказания медицинской помощи;

получать информацию о заболевании, применять объективные методы обследования пациента, выявить общие и специфические признаки заболевания;

определять, исходя из клинических данных, алгоритм применения методов функциональной диагностики;

выполнять функциональные исследования органов сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем;

выполнять ультразвуковую диагностику сердца, сосудов, органов брюшной полости;

интерпретировать результаты функциональных и ультразвуковых методов исследований и формировать (при необходимости) дифференциально-диагностический ряд;

оформлять медицинскую документацию.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

Примерный перечень вопросов для проведения зачета по разделу «Общепрофессиональная подготовка»

1. Сущность и содержание современных идеологических процессов в Республике Беларусь.
2. Структура идеологии белорусского государства и ее компоненты.
3. Функции идеологии в общественной и политической жизни.
4. Идеология как политико-социальное мировоззрение.
5. Мировоззренческая основа идеологии белорусского государства.
6. Основы государственного устройства Республики Беларусь.
7. Белорусская государственность: истоки и формы.
8. Белорусская государственность на современном этапе.
9. Система нормативно-ценностных императивов государственности Республики Беларусь.
10. Идея светского государства и ее реализация в Конституции и законодательстве Республики Беларусь.
11. Содержание белорусской национальной идеи.
12. Конституция Республики Беларусь как политический, правовой и идеологический феномен.
13. Понятие и характерные черты конституционного строя Республики Беларусь и его основ. Политико-правовое значение суверенитета.
14. Президент Республики Беларусь – гарант формирования и реализации идеологической политики государства.
15. Характер, особенности и тенденции государственно-конфессиональных отношений в Республике Беларусь.
16. Внешняя политика как важная часть идеологии белорусского государства.
17. Основные характеристики государственной системы здравоохранения в Республике Беларусь на современном этапе.
18. Основные принципы государственной политики Республики Беларусь в области здравоохранения.
19. Виды государственных минимальных социальных стандартов в области здравоохранения.
20. Направления стратегического развития здравоохранения Республики Беларусь.
21. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, место и роль органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор в системе охраны здоровья населения.
22. Законодательство Республики Беларусь о здравоохранении. Конституция Республики Беларусь, ее сущность и социальное значение как основы правовой базы здравоохранения.
23. Понятие, предмет и методы правового регулирования медицинского права, принципы и источники медицинского права.

24. Закон Республики Беларусь «О здравоохранении»: правовые, организационные, экономические и социальные основы государственного регулирования в области здравоохранения.
25. Юридическая ответственность и правонарушения в здравоохранении.
26. Преступления против жизни и здоровья: их состав, субъекты, санкции.
27. Уголовная ответственность медицинских работников за преступления, связанные с медицинской деятельностью.
28. Должностные преступления. Понятие должностного лица.
29. Превышение служебных полномочий. Понятия: служебный подлог, служебная халатность, получение взятки.
30. Правовые основы государственной политики в сфере борьбы с коррупцией.
31. Понятие гражданского права, части и их характеристика.
32. Гражданско-правовой характер медицинских услуг.
33. Порядок взыскания убытков с медицинской организации при причинении пациенту повреждения здоровья.
34. Понятие морального вреда. Основания возмещения морального вреда.
35. Понятие и суть административной ответственности медицинских работников. Виды административных наказаний.
36. Понятие трудового права, части трудового права, характеристика.
37. Правовая основа регулирования трудовых отношений с работниками здравоохранения.
38. Трудовой договор: стороны, порядок его заключения, основания изменения и прекращения.
39. Рабочее время и время отдыха.
40. Заработная плата: виды и системы.
41. Трудовая дисциплина, дисциплинарная и материальная ответственность работников.
42. Специфика этических взаимоотношений в системе «врач-пациент».
43. Универсальные принципы и нормы медицинской этики и их специфика.
44. Основные правила медицинской этики: правдивость, конфиденциальность, информированное согласие. Их отражение в национальном законодательстве.
45. Основные модели взаимоотношений врача и пациента в современном обществе.
46. Этико-деонтологические нормы и правила в профилактическом, лечебном и реабилитационном процессах.
47. Социально-психологические аспекты работы врача-специалиста.
48. Правовое регулирование ответственности медицинских работников.
49. Законодательство Республики Беларусь в области медицинской этики и деонтологии.
50. Медицинская информация: свойства, виды и ее обработка.
51. Понятие информационной технологии, ее цель и инструментарий.

52. Основные виды информационных технологий и способы обработки информации, которые применяются в медицине.
53. Централизованная информационная система здравоохранения Республики Беларусь: функционирование и использование.
54. Автоматизированное рабочее место в медицине. Основные понятия, примеры. Общие требования, предъявляемые к АРМ и ее структура.
55. Электронный медицинский документ. Электронная медицинская карта пациента. Понятие электронного рецепта.
56. Создание и демонстрация мультимедийных презентаций в приложении MS PowerPoint.
57. Обмен информацией в компьютерных сетях с помощью электронной почты. Понятие электронного адреса и электронного письма.
58. Основные программы для архивации данных. Интерфейс и настройки программ.
59. Клиническая фармакология. Предмет и задачи. Лекарство, человек и общество.
60. Номенклатура и классификация лекарственных средств.
61. Исследования биоэквивалентности генерических лекарственных средств.
62. Клинические испытания лекарственных средств.
63. Клиническая фармакокинетика.
64. Клиническая фармакодинамика.
65. Взаимодействие лекарственных средств.
66. Нежелательные реакции лекарственных средств. Пути профилактики.
67. Основы фармакогенетики.
68. Медицина, основанная на доказательствах.
69. Система рационального использования лекарственных средств. Республиканский формуляр лекарственных средств.
70. Оптимизация схем лекарственной терапии.
71. Уровни доказательств действенности лекарственных средств и класс рекомендаций.
72. Клиническая фармакология и тактика применения лекарственных средств.
73. Основные положения фармакоэкономики и методы клинико-экономического анализа.
74. Лекарственные поражения органов и систем.

Перечень вопросов для проведения собеседования

1. Перечень неотложных состояний в кардиологии, требующих немедленной госпитализации в отделение интенсивной терапии и кардиологические отделения.
2. Структура и функция кардиомиоцита.
3. Основные коронарные артерии: их калибр, зоны кровоснабжения.
4. Типы коронарного кровоснабжения, особенности.
5. Особенности кровоснабжения миокарда: субэндо- и субэпикардальные отделы, базальные отделы и верхушка, гипертрофия.
6. Взаимоотношение УО и общего периферического сосудистого сопротивления.
7. Конечное систолическое давление, понятие, норма.
8. Конечное диастолическое давление, понятие, норма.
9. Пред- и постнагрузка на миокард, понятие.
10. Центральное венозное давление, понятие, определение, регуляция.
11. Функции сердца.
12. Строение и функции проводящей системы.
13. Синусовый узел, локализация, строение, функции.
14. Классические и дополнительные проводящие пути (пути Торреля, Венкебаха, Бахмана, Кента, Джеймса, Брехенмахера, Сузуки).
15. Атриовентрикулярный узел, локализация, строение, функции.
16. Пучок Гиса, локализация, строение, функции.
17. Характеристика возбуждения на клеточном уровне (миоцита).
18. Потенциал действия: определение, фазы, движение ионов (объект - одиночное мышечное волокно).
19. Процессы деполяризации и реполяризации.
20. Компоненты электрокардиограммы.
21. Клиническое значение и интерпретация ЭКГ.
22. Нарушение образования импульсов (эктопические сокращения и их характеристика).
23. Причины изменения ЭКГ при гипертрофии разных отделов миокарда.
24. Классификация нарушений внутрижелудочковой проводимости.
25. Блокада правой ножки пучка Гиса (полная, неполная).
26. Блокада левой ножки пучка Гиса (полная, неполная, правой и задней ветви).
27. Интрамуральная ишемия миокарда.
28. Трансмуральная ишемия миокарда.
29. Субэпикардальное повреждение миокарда.
30. Субэндокардальное повреждение миокарда.
31. Интрамуральное повреждение миокарда.
32. Трансмуральное повреждение миокарда.
33. Крупноочаговый (трансмуральный) инфаркт миокарда.
34. Инфаркт миокарда с Q и без Q зубца (определение, характеристика, прогноз).
35. Зоны ишемии, повреждения и некроза при инфаркте миокарда.

36. Субэндокардиальный инфаркт миокарда.
37. Интрамуральный инфаркт миокарда.
38. Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта.
39. Синдром Лауна-Генонга-Левина (CLC).
40. Точка Венкебаха при ЭКС, определение.
41. Медицинские показания к нагрузочной стимуляционной пробе у больных ИБС.
42. Медицинские противопоказания к проведению нагрузочной стимуляционной пробы у больных ИБС.
43. Классификация аритмий, разделы.
44. Нарушение автоматизма, разделы.
45. Номотопные нарушения ритма, разделы.
46. Гетеротопные нарушения ритма, разделы.
47. Нарушения проводимости, разделы.
48. Комбинированные аритмии, разделы.
49. Синдромы презкзильтации желудочков, разделы.
50. Синусовый ритм, определение.
51. Синусовая тахикардия, определение, причины.
52. Синусовая брадикардия, определение, причины.
53. Синусовая аритмия, разделы.
54. Синусовая тахикардия, дифференциальный диагноз.
55. Синусовая брадикардия, дифференциальный диагноз.
56. Синусовая аритмия, дифференциальный диагноз.
57. Отказ (остановка) синусового узла.
58. Эктопические ритмы – предсердный, узловой, идиовентрикулярный.
59. Экстрасистолия (ЭС), определение. Причины, классификация.
60. Предсердная ЭС, причины.
61. Желудочковая ЭС, причины.
62. Желудочковая ЭС ранняя.
63. Желудочковая ЭС монотопная, политопная.
64. Интерполированная желудочковая ЭС.
65. Пароксизмальные тахикардии, определение. Причины. Классификация.
66. Предсердная пароксизмальная тахикардия, разновидности.
67. Узловая пароксизмальная тахикардия, причины, разновидности.
68. Желудочковая пароксизмальная тахикардия, причины.
69. Полиморфная тахикардия.
70. Непароксизмальная тахикардия, причины.
71. Наджелудочковые пароксизмальные тахикардии с нарушением АВ проведения.
72. Трепетание предсердий, причины. Формы.
73. Мерцание (фибрилляция) предсердий, причины. Формы.
74. Феномен Фредерика.
75. Остановка сердца тотальная.
76. Остановка сердца желудочковая.
77. Синдром Морганьи-Эдамса-Стокса, этиология. Клиническая картина.

78. Нарушение проводимости, этиология. Классификация.
79. Синоаурикулярная блокада, причины, локализация.
80. Внутрисердечная блокада, локализация.
81. Атриовентрикулярная блокада (АВ блокада), определение.
82. Атриовентрикулярная блокада дистальная, определение.
83. Атриовентрикулярная блокада проксимальная, определение.
84. АВ блокада 3 степени.
85. Внутрисердечные блокады, определение. Классификация.
86. Дисфункция синусового узла, виды.
87. Синдром слабости синусового узла, этиология. Клиническая картина. Лечебная тактика.
88. Синдром «Вольфа-Паркинсона-Уайта».
89. Синдром предвозбуждения желудочков, этиология, диагностика, осложнения.
90. Лечение аритмий, общие принципы.
91. Типы электрокардиостимуляторов, синхронизирующих устройств, особенности работы, интерпретация ЭКГ.
92. Методы ЭхоКГ обследования. Доступы. Режимы.
93. Визуализация створок аортального клапана, митрального клапана.
94. Визуализация створок трехстворчатого клапана, клапана легочной артерии.
95. Гипокинез, акинез, дискинез.
96. Систолическая функция ЛЖ, оценка, клиническое значение.
97. Диастолическая функция ЛЖ, оценка, клиническое значение.
98. Оценка деформации миокарда, стресс-ЭХО КГ.
99. Диагностическая значимость велоэргометрической пробы (ВЭП) для выявления ИБС.
100. Медицинские показания и медицинские противопоказания для проведения ВЭП.
101. Методики проведения и оценки ВЭП. Критерии прекращения ВЭП.
102. Критерии положительной ВЭП (клинические и электрокардиографические).
103. Критерии отрицательной ВЭП.
104. Клиническое значение величины двойного произведения, метод определения. Характеристика функциональных классов стабильной стенокардии по величине ДП.
105. Понятие о пороговой мощности и толерантности к физической нагрузке.
106. Особенности проведения ВЭП у больных ИМ.
107. Информационная проба с контролем артериального давления, центральной гемодинамики и ЭКГ.
108. Критерии оценки информационной пробы у больных ИБС и АГ.
109. Медикаментозные пробы в диагностике ИБС.
110. Курантиловая проба: медицинские показания, медицинские противопоказания, диагностическая значимость.

111. Проба с изопротеренолом: медицинские показания, медицинские противопоказания, диагностическая значимость.
112. Атропиновая проба: медицинские показания, диагностическая значимость.
113. Проба с гипервентиляцией: диагностическая значимость.
114. Холодовая проба: диагностическая значимость.
115. Ортостатическая проба.
116. Предсердная экстрасистолия: клиническая картина, дифференцированные подходы в лечении.
117. Постинфарктные разрывы сердца, клиническое течение, интенсивные мероприятия, прогноз.
118. Патогенетические механизмы развития ТЭЛА.
119. Клинические синдромы ТЭЛА (синдром острой дыхательной недостаточности, сердечно-сосудистый, болевой, церебральный, абдоминальный).
120. Классификация ТЭЛА по тяжести течения и длительности заболевания.
121. Клинические признаки острого легочного сердца.
122. Дифференциальная диагностика ТЭЛА и инфаркта миокарда, расслаивающей аневризмы аорты, пневмоний.
123. Тромболитическая и дезагрегационная терапия при ТЭЛА.
124. Медицинская профилактика ТЭЛА у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями при хирургических вмешательствах.
125. Медицинские показания для длительной антикоагулянтной терапии у пациентов с рецидивирующим течением ТЭЛА.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

1. Нормативные правовые акты Республики Беларусь в области функциональной диагностики: «О совершенствовании работы службы функциональной диагностики Республики Беларусь», «Об установлении норм времени на проведение эндоскопических и функциональных медицинских вмешательств в государственных организациях здравоохранения», «Об утверждении форм протоколов функциональных и ультразвуковых исследований пациентов кардиологического профиля».

2. Клинические протоколы диагностики и лечения болезней системы кровообращения: «Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями периферических артерий (взрослое население)», «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) со стенозом аортального клапана при оказании медицинской помощи в стационарных условиях», «Диагностика и лечение пациентов с хроническими заболеваниями вен (взрослое население)», «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с тромбозом глубоких вен», «Диагностика и лечение инфаркта миокарда, нестабильной стенокардии», «Протоколы медицинской реабилитации детей с кардиоревматологической патологией», «Клинический протокол диагностики и лечения болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением», «Клинический протокол диагностики и лечения заболеваний, осложненных сердечной недостаточностью», «Клинический протокол диагностики и лечения тахикардии и нарушений проводимости», «Диагностика и лечение пациентов с хронической атеросклеротической аневризмой нисходящего отдела грудной и брюшной аорты».

3. Клинические протоколы диагностики и лечения в области пульмонологии: «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с бронхиальной астмой», «Диагностика и лечение внебольничной пневмонии (детское население)», «Диагностика и лечение атипичных пневмоний у детей», «Клинические протоколы диагностики и лечения детей с заболеваниями органов дыхания», «Ранняя диагностика и интенсивная терапия острого респираторного дистресс-синдрома у пациентов с тяжелыми пневмониями вирусно-бактериальной этиологии», «Клинический протокол диагностики и лечения острого и хронического бронхита», «Клинический протокол диагностики и лечения пациентов с профессиональной хронической обструктивной болезнью легких», «Клинический протокол диагностики и лечения хронической обструктивной болезни легких».

4. Клинические протоколы диагностики и лечения в области неврологии, нейрохирургии: «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с эпилепсией, эпилептическим статусом и судорожным синдромом», «Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями нервной системы (детское население)», «Диагностика и лечение пациентов с черепно-мозговой травмой».

(детское население)», «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с заболеваниями нейрохирургического профиля в стационарных условиях», «Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями нервной системы (взрослое население)».

5. Основные показатели здравоохранения.

6. Данные диагностических исследований в области кардиологии, пульмонологии, неврологии

7. Организация санитарно-гигиенических мероприятий в отделении функциональной диагностики.

8. Параметры нормальной ЭКГ.

9. Расслаивающая аневризма аорты (диагностика).

10. Миокардиты. ЭхоКГ диагностика.

11. УЗИ сосудов, методика.

12. Современные теории электрогенеза ЭКГ.

13. Физические основы ультразвука.

14. ЧПЭхоКГ (медицинские показания и медицинские противопоказания, осложнения, методика проведения).

15. ЭхоКГ диагностика легочной гипертензии.

16. Варианты нормальной ЭКГ.

17. Методика проведения ультразвукового исследования сердца (ЭхоКГ).

18. Методика проведения холтеровского мониторинга.

19. ЭхоКГ диагностика приобретенных пороков сердца.

20. Электрическая ось сердца, значение, определение.

21. ЭхоКГ диагностика опухолей сердца.

22. ЭхоКГ диагностика ИБС и её осложнений.

23. Кардиомиопатии, инструментальная диагностика.

24. Принципы векторного анализа ЭКГ.

25. Стресс-ЭхоКГ (медицинские показания, медицинские противопоказания, осложнения, виды).

26. Атриовентрикулярные блокады, виды.

27. Контрастная ЭхоКГ (медицинские показания, медицинские противопоказания, методика проведения).

28. ЭКГ критерии положительной ВЭП.

29. ВПС бледного типа с артериовенозным шунтом, ЭхоКГ диагностика.

30. Функции сердца.

31. Стресс-ЭхоКГ с чреспищеводной кардиостимуляцией, с физической нагрузкой.

32. Критерии неинформативной ВЭП.

33. ВПС без сброса, с препятствием к выбросу крови из желудочков – диагностика.

34. Стресс-ЭхоКГ, фармакологические тесты.

35. Критерии оценки эффективности антиаритмической терапии.

36. ЭхоКГ диагностика осложнений инфаркта миокарда.

37. Синоаурикулярные блокады.

38. ЭхоКГ признаки инфекционного эндокардита.

39. Критерии сомнительной ВЭП.
40. ЭхоКГ диагностика ИБС.
41. Блокады ножек пучка Гиса.
42. Виды доплерэхокардиографии (применение в кардиологии).
43. Критерии отрицательной ВЭП.
44. Легочное сердце. ЭхоКГ диагностика.
45. Экстрасистолия (классификация, диагностика).
46. Диагностика гипертрофии миокарда.
47. Стресс-тесты, виды, медицинские показания.
48. ВПС синего типа, диагностика.
49. Изменения ЭКГ при повторном инфаркте миокарда. ЭКГ-«маски».
50. Нейрофизиологические исследования, виды.
51. Критерии оценки ВЭП.
52. Дилатационная кардиомиопатия, ЭхоКГ диагностика.
53. Относительные медицинские противопоказания к проведению ВЭП.
54. УЗ диагностика заболеваний надпочечников.
55. Холтеровское мониторирование (медицинские показания).
56. ЭКГ изменения под влиянием токсических факторов, электролитных нарушений.
57. Эхокардиографические признаки митральных пороков сердца.
58. Характеристика ЭКГ изменений при хронической ИБС.
59. Разрешающие пробы в кардиологии.
60. ЭхоКГ диагностика осложнений инфаркта миокарда.
61. Синдром слабости синусового узла (диагностика).
62. Абсолютные медицинские противопоказания к ВЭП.
63. Изменения ЭКГ при инфаркте миокарда задней и боковой стенок левого желудочка.
64. Оценка диастолической и систолической функций левого желудочка.
65. Инструментальная диагностика врожденных пороков сердца.
66. ЭхоКГ диагностика аортальных пороков сердца.
67. Пароксизмальные тахикардии (классификация, диагностика).
68. Возможности спирографии в диагностике заболеваний легких.
69. Фибрилляция предсердий, трепетание предсердий (диагностика).
70. Синдром пролабирования митрального клапана (этиология, диагностика).
71. Фармакологические стресс-тесты.
72. Фибрилляция желудочков. Трепетание и мерцание желудочков.
73. Методика УЗ исследования сердца.
74. ЭхоКГ диагностика пороков трикуспидального клапана.
75. Ультразвуковая анатомия органов гепатобилиарной системы.
76. Исследование внешнего дыхания.
77. ЭКГ при аневризме сердца.
78. Объемные образования органов малого таза.
79. УЗ диагностика заболеваний почек.
80. ЭхоКГ диагностика пороков клапана легочной артерии.

81. Принципы лечения пациентов с нарушениями ритма сердца.
82. УЗ диагностика заболеваний щитовидной железы.
83. Хроническое легочное сердце (диагностика).
84. Принципы работы УЗ аппаратов.
85. Синдромы CLC, LGL и WPW.
86. УЗИ заболеваний яичников.
87. Синдром Галавардина.
88. ЭхоКГ диагностика аневризм сердца и аорты.
89. Допплерэхокардиография. Принципы, функциональные возможности.
90. ЭхоКГ, нормативы стандартных измерений.
91. ТЭЛА, инструментальная диагностика.
92. Оценка показателей ВСП при холтеровском мониторинге.
93. Синдром Ашмана.
94. ЭхоКГ диагностика перикардитов, перикардальных сращений, «панцирного» сердца.
95. Синдром удлиненного QT интервала.
96. Синдром ранней реполяризации желудочков.
97. Полная атриовентрикулярная блокада. ЭКГ характеристика.
98. Атриовентрикулярная диссоциация. ЭКГ диагностика.
99. Основные эхокардиографические доступы к сердцу.
100. Фибрилляции сердца.
101. ЭКГ предикторы внезапной смерти.
102. Принципы УЗ диагностики сосудов.
103. Пункции под контролем ультразвука.
104. Ультразвуковое исследование вен.
105. Тестирование нервно-мышечной передачи, медицинские показания, методика.
106. Нейрофизиологические методики исследования.
107. ЭКГ- картирование.
108. ЭКГ диагностика при искусственном водителе ритма.
109. Динамика ЭКГ у больных с инфарктом миокарда.
110. Чреспищеводная кардиостимуляция, виды, медицинские показания.
111. Сигнал-усредненная ЭКГ.
112. Мониторирование артериального давления.
113. ЭЭГ, медицинские показания, методика.
114. ЭКГ изменения у пациентов, перенесенных инфекцию COVID-19.
115. УЗ признаки изменения сердца у пациентов, перенесенных инфекцию COVID-19.
116. УЗ признаки изменений сосудов у пациентов, перенесенных инфекцию COVID-19.
117. УЗ исследование легких у пациентов, перенесенных инфекцию COVID-19. Диагностическая ценность.
118. ЭКГ признаки легочной гипертензии.
119. Основные ошибки в выполнении методологий в функциональной диагностике, неверная интерпретация полученных результатов.

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ, ДЕЙСТВИЙ,
МАНИПУЛЯЦИЙ, ИХ КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ПРИ
ПРОХОЖДЕНИИ ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
КЛИНИЧЕСКОЙ ОРДИНАТУРЫ
«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

| Наименование разделов (подразделов, тем) плана подготовки по специальности клинической ординатуры | Наименование практического навыка, действия, манипуляции выполняемых по разделам (подразделам, темам) плана подготовки по специальности клинической ординатуры, в том числе: | | Минимальное обязательное количество действий, манипуляций, |
|---|--|---|--|
| | При участии в оказании медицинской помощи | При подготовке в симуляционном (симуляционно-аттестационном) центре | |
| 2.Профессиональная подготовка | | | |
| 2.1.Кардиология | | | |
| 2.1.1. Ишемическая болезнь сердца | | Выполнение и интерпретация результатов ЭхоКГ и ЭКГ | 50, в т.ч. на базах стажировки не менее 25 |
| 2.1.2. Артериальная гипертензия | | Выполнение и интерпретация результатов ЭхоКГ и ЭКГ | 50, в т.ч. на базах стажировки не менее 25 |
| 2.1.3. Некоронарогенные заболевания | | Выполнение и интерпретация результатов ЭхоКГ и ЭКГ | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.2. Пульмонология | | | |
| 2.2.1. Хроническая обструктивная болезнь легких | | Интерпретация результатов ФВД | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.2.2. Дифференциальная диагностика заболеваний легких | | Техника проведения ФВД | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.2.3. Бронхиальная астма | | Интерпретация результатов дилатационного теста | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |

| | | | |
|---|--|---------------------------------|---|
| 2.3. Педиатрия | | | |
| 2.3.1. Анализ ЭКГ в норме и патологии | | Интерпретация ЭКГ | 50, в т.ч. на базах стажировки не менее 25 |
| 2.3.2. Врожденные пороки сердца | | Интерпретация результатов ЭхоКГ | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.4. Клиническая электрокардиография | | | |
| 2.4.1. Анатомия, физиология, функции сердца. Нормальная ЭКГ | | Интерпретация ЭКГ | 100, в т.ч. на базах стажировки не менее 50 |
| 2.4.2. ЭКГ при гипертрофиях сердца | | Интерпретация ЭКГ | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.4.3. Экстрасистолия | | Интерпретация ЭКГ | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.4.4. Пароксизмальные и непароксизмальные тахикардии | | Интерпретация ЭКГ | 100, в т.ч. на базах стажировки не менее 50 |
| 2.4.5. ЭКГ при фибрилляциях сердца. Асистолия сердца | | Интерпретация ЭКГ | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.4.6. ЭКГ при блокадах сердца | | Интерпретация ЭКГ | 50, в т.ч. на базах стажировки не менее 25 |
| 2.4.7. ЭКГ при синдромах предвозбуждения | | Интерпретация ЭКГ | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.4.8. Дисфункция синусового узла | | Интерпретация ЭКГ | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.4.9. ЭКГ при ишемической болезни сердца (ИБС) | | Интерпретация ЭКГ | 50, в т.ч. на базах стажировки не менее 25 |

| | | | |
|---|--|--|--|
| 2.4.10. ЭКГ при отдельных заболеваниях | | Интерпретация ЭКГ | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.4.11. Особенности ЭКГ при электрокардиостимуляции | | Интерпретация ЭКГ | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.4.12. Холтеровское мониторирование | | Методика регистрации, интерпретация результатов ХМ | 50, в т.ч. на базах стажировки не менее 25 |
| 2.4.13. Суточное мониторирование артериального давления | | Методика регистрации, интерпретация результатов СМАД | 50, в т.ч. на базах стажировки не менее 25 |
| 2.5. Нагрузочные пробы | | | |
| 2.5.1. ЭКГ при функциональных пробах. Виды проб. Оборудование | | Интерпретация результатов проб | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.5.2. Велоэргометрия | | Интерпретация результатов проб | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.5.3. Тредмил -тест | | Интерпретация результатов проб | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.5.4. Информационная проба, холодовая проба, проба с гипервентиляцией, проба Вальсальвы, тилт-тест | | Интерпретация результатов проб | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.5.5. Фармакологические пробы | | Интерпретация результатов проб | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.5.6. Чреспищеводная кардиостимуляция | | Интерпретация результатов проб | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.6. Основы ультразвуковой диагностики | | Интерпретация результатов и методика проведения УЗИ | 50, в т.ч. на базах стажировки не менее 25 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| 2.7. Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудов | | | |
| 2.7.1. Ультразвуковые режимы визуализации | | Методика проведения, интерпретация результатов | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.7.2. Методика проведения эхокардиографии. Эхокардиографические измерения | | Методика проведения, интерпретация результатов | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.7.3. Ультразвуковая диагностика патологии клапанного аппарата | | Методика проведения, интерпретация результатов | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.7.4. Ультразвуковая диагностика диастолической дисфункции левого желудочка | | Методика проведения, интерпретация результатов | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.7.5. Врожденные пороки сердца (ВПС). Особенности эхокардиографии у детей | | Методика проведения, интерпретация результатов | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.7.6. Дисплазии соединительной ткани | | Методика проведения, интерпретация результатов | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.7.7. Ультразвуковая диагностика кардиомиопатий | | Методика проведения, интерпретация результатов | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.7.8. Инфекционный эндокардит | | Методика проведения, интерпретация результатов | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.7.9. Ультразвуковая диагностика болезней перикарда | | Методика проведения, интерпретация результатов | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.7.10. Ультразвуковая диагностика опухолей сердца | | Методика проведения, интерпретация результатов | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.7.11. Ультразвуковая диагностика ИБС | | Методика проведения, | 20, в т.ч. на базах |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | | интерпретация результатов | стажировки не менее 10 |
| 2.7.12. Ультразвуковая диагностика патологии аорты | | Методика проведения, интерпретация результатов | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.7.13. Чреспищеводная ЭхоКГ | | Методика проведения, интерпретация результатов | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.7.14. Стресс -ЭхоКГ | | Методика проведения, интерпретация результатов | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.7.15. Ультразвуковое исследование сосудов | | Методика проведения, интерпретация результатов | 50, в т.ч. на базах стажировки не менее 25 |
| 2.7.15.1. Ультразвуковая диагностика сосудов | | Методика проведения, интерпретация результатов | 50, в т.ч. на базах стажировки не менее 25 |
| 2.7.15.2. Ультразвуковая диагностика патологии артериальных и венозных сосудов | | Методика проведения, интерпретация результатов | 50, в т.ч. на базах стажировки не менее 25 |
| 2.8. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства | | | |
| 2.8.1 Методика проведения ультразвукового исследования печени | | Выполнение и интерпретация ультразвукового исследования | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.8.2 Методика проведения ультразвукового исследования поджелудочной железы | | Выполнение и интерпретация ультразвукового исследования | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.8.3 Методика проведения ультразвукового исследования селезенки | | Выполнение и интерпретация ультразвукового исследования | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |
| 2.8.4 Методика проведения ультразвукового исследования почек | | Выполнение и интерпретация ультразвукового исследования | 20, в т.ч. на базах стажировки не менее 10 |

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНАЯ:

1. Давей, П. Наглядная ЭКГ : [учеб. пособие для вузов] / Патрик Давей. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 167 с.
2. Мурашко, В. В. Электрокардиография : учеб. пособие / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. – 14-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2020. – 360 с.
3. Электрокардиография : учеб. пособие / Н. И. Волкова, И. С. Джериева, А. Л. Зибарев [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 136 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ:

4. Белялов, Ф. И. Аритмии сердца / Ф. И. Белялов. – 8-е изд., – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 446 с.
5. Бобров, А. Л. Клинические нормы. Эхокардиография / А. Л. Бобров. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 80 с.
6. Клиническая электроэнцефалография / Л. Н. Неробкова [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 281 с.
7. Корнелюк, Д. Г. Первая помощь : пособие / Д. Г. Корнелюк, Т. Г. Лакотко. – Гродно : ГрГМУ, 2022. – 166 с.
8. Корнелюк, И. В. Суправентрикулярные нарушения ритма сердца: основы диагностики и лечения : учеб.-метод. пособие / И. В. Корнелюк, Т. А. Гончарик, С. Е. Алексейчик. – Минск : БГМУ, 2023. – 51 с.
9. Саливончик, Д. П. Функциональная диагностика: тестовые задания : учеб.-метод. пособие / Д. П. Саливончик, Н. И. Корженевская, Е. В. Кухорева. – Гомель : ГомГМУ, 2023. – 1 электрон. Опт. Диск (cd-rom) ; – 58 с.
10. Функциональная диагностика : нац. рук. / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандриков, С. И. Федорова. – Москва : ГЭОТАР-медиа, 2019. – 781 с.
11. Функциональная диагностика : пособие / [В. Н. Волков и др.]. – Гродно : ГрГМУ, 2024. – 315 с.

НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ:

12. О здравоохранении : Закон Республики Беларусь от 18 июня 1993 № 2435–XII : с изм. и доп.
13. О совершенствовании работы службы функциональной диагностики Республики Беларусь (вместе с "Типовым положением об отделении функциональной диагностики лечебно-профилактического учреждения", "Типовым положением о кабинете функциональной диагностики лечебно-профилактического учреждения", "Типовым положением о заведующем отделением функциональной диагностики лечебно-профилактического учреждения", "Типовым положением о враче функциональной диагностики отделения (кабинета) функциональной диагностики лечебно-профилактического учреждения", "Типовым положением о старшей медицинской сестре отделения функциональной диагностики лечебно-профилактического учреждения", "Типовым положением о медицинской сестре отделения (кабинета) функциональной диагностики лечебно-профилактического учреждения") :

приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 04.08.2000 № 194.

14. Об установлении норм времени на проведение эндоскопических и функциональных медицинских вмешательств в государственных организациях здравоохранения : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15.06.2009 № 65 : с изм. и доп.

15. Об утверждении форм протоколов функциональных и ультразвуковых исследований пациентов кардиологического профиля: приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 03.03.2009 № 206.

16. О Правилах медицинской этики и деонтологии : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 07.08 2018 № 64 : с изм. и доп.

17. Об утверждении клинического протокола (вместе с "Клиническим протоколом "Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями периферических артерий (взрослое население) : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.05.2023 № 77.

18. Об утверждении клинического протокола «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) со стенозом аортального клапана при оказании медицинской помощи в стационарных условиях» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.12.2022 № 123.

19. Об утверждении клинического протокола (вместе с "Клиническим протоколом "Диагностика и лечение пациентов с хроническими заболеваниями вен (взрослое население) : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2022 № 55.

20. Об утверждении клинического протокола (вместе с "Клиническим протоколом «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с тромбозом глубоких вен» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 22.03.2022 № 17.

21. Об утверждении некоторых клинических протоколов диагностики и лечения заболеваний системы кровообращения : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.06.2017 № 59.

22. Об утверждении клинического протокола «Диагностика и лечение пациентов с хронической атеросклеротической аневризмой нисходящего отдела грудной и брюшной аорты» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.06.2017 № 47.

23. Об утверждении клинического протокола (вместе с "Клиническим протоколом "Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с бронхиальной астмой") : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2024 № 84.

24. Об утверждении клинических протоколов (вместе с "Клиническим протоколом "Диагностика и лечение первичной цилиарной дискинезии (детское и взрослое население)", "Клиническим протоколом "Диагностика и лечение внебольничной пневмонии (детское население)", "Клиническим протоколом "Диагностика и лечение муковисцидоза (детское и взрослое население)"): :

постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 18.12.2023 № 204.

25. Об утверждении клинического протокола (вместе с "Клиническим протоколом "Диагностика и лечение атипичных пневмоний у детей") : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.04.2023 № 65.

26. Об утверждении клинических протоколов (вместе с "Клиническим протоколом диагностики и лечения детей с заболеваниями органов дыхания") : приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 27.12.2012 № 1536 (ред. от 06.12.2023).

27. Об утверждении клинического протокола "Ранняя диагностика и интенсивная терапия острого респираторного дистресс-синдрома у пациентов с тяжелыми пневмониями вирусно-бактериальной этиологии" : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.06.2017 № 48.

28. Об утверждении некоторых клинических протоколов и признании утратившим силу отдельного структурного элемента приказа Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 19 мая 2005 г. N 274 (вместе с "Клиническим протоколом диагностики и лечения острого и хронического бронхита", "Клиническим протоколом диагностики и лечения пневмоний", "Клиническим протоколом диагностики и лечения хронической обструктивной болезни легких", "Клиническим протоколом диагностики и лечения бронхоэктатической болезни", "Клиническим протоколом диагностики и лечения интерстициальных легочных болезней", "Клиническим протоколом диагностики и лечения саркоидоза", "Клиническим протоколом диагностики и лечения абсцесса легкого и средостения", "Клиническим протоколом диагностики и лечения пиоторакса") : приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.07.2012 № 768 (ред. от 30.04.2024).

29. Об утверждении некоторых клинических протоколов (вместе с "Клиническим протоколом диагностики и лечения пациентов с пневмокониозами", "Клиническим протоколом диагностики и лечения пациентов с хроническим профессиональным бронхитом", "Клиническим протоколом диагностики и лечения пациентов с профессиональной хронической обструктивной болезнью легких") : приказ Министра здравоохранения Республики Беларусь от 28.06.2013 № 751.

30. Об утверждении клинического протокола (вместе с "Клиническим протоколом "Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с эпилепсией, эпилептическим статусом и судорожным синдромом") : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 18.08.2023 № 119.

31. Об утверждении клинического протокола (вместе с "Клиническим протоколом "Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями нервной системы (детское население)") : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.04.2023 № 53.

32. Об утверждении клинического протокола (вместе с "Клиническим протоколом "Диагностика и лечение пациентов с черепно-мозговой травмой

(детское население) ") : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 27.01.2023 № 17.

33. Об утверждении клинических протоколов (вместе с "Клиническим протоколом "Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с заболеваниями нейрохирургического профиля в стационарных условиях", "Клиническим протоколом "Диагностика и лечение пациентов (детское население) с заболеваниями нейрохирургического профиля в стационарных условиях") : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.10.2021 № 117.

34. Об утверждении клинического протокола "Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями нервной системы (взрослое население)" : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 18.01.2018 № 8.

35. Об утверждении клинического протокола" (вместе с "Клиническим протоколом "Оказание медицинской помощи пациентам в критических для жизни состояниях»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 23.08.2021 № 99.

36. Об утверждении клинического протокола : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 13.06.2023 № 100.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Заведующий кафедрой внутренних болезней № 3
с курсом функциональной диагностики
учреждения образования «Гомельский
государственный медицинский университет»,
доктор медицинских наук, доцент

_____ Д.П.Саливончик