ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра факультетской терапии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе на тему:

**«Атеросклероз. ИБС стенокардия»**

Дисциплина: «Факультетская терапия»

Специальность: 31.05.02 Педиатрия

Курс: 3

Семестр: VI

Количество часов 3

Уфа

2024

**Тема: Атеросклероз. ИБС стенокардия**

на основании рабочей программы учебной дисциплины «Факультетская терапия», утвержденной 30 мая 2024 г.

Рецензенты:

1. Заведующий кафедрой детских болезней ФГБОУ ВО ОрГМУ,

Минздрава России д.м.н., профессор Попова Л.Ю.

2. Главный врач ГБУЗ РБ Детская поликлиника №2 г. Уфа, Бикметова Э.З.

Автор: асс. Ибрагимова А.А.

Утверждено на заседании кафедры факультетской терапии протокол №13 от 15.04.2024г.

1. **Тема и ее актуальность**: Атеросклероз, являясь хроническим, системным, длительно развивающимся заболеванием, поражает артерии эластического и мышечно-эластического типа. При изменениях в коронарных сосудах у пациентов возникает ишемическая болезнь сердца (ИБС) (стенокардия, инфаркт миокарда, внезапная коронарная смерть), а при локализации патологического процесса в артериях нижних конечностей – перемежающаяся хромота и/или критическая ишемия нижних конечностей. Атеросклероз сосудов головного мозга может быть основой развития инсультов и транзиторных ишемических атак. Нередко наблюдается сочетание атеросклеротического поражения нескольких сосудистых бассейнов. Так ИБС часто встречается у лиц с атеросклерозом артерий головного мозга или нижних конечностей. Более того, ИБС является ведущей причиной смерти у таких пациентов. В структуре смертности от сердечно-сосудистых заболеваний на долю ИБС приходится около 55% случаев. Широкая распространенность атеросклероза и ИБС в популяции (особенно в старших возрастных группах), высокий риск смерти при острых формах ИБС, часто непредсказуемость развития обострений, эффективность комплексной профилактики, направленной на уменьшение негативного влияния факторов сердечно-сосудистого риска, делают актуальным изучение проблем атеросклероза и ИБС.
2. **Учебные цели**: овладение врачебными умениями и навыками диагностики атеросклероза и стенокардии, ассоциированной с ИБС; овладение навыками выявления факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, оказания плановой, неотложной и экстренной медицинской помощи у пациентов со стабильной стенокардией. Овладение навыками определения показаний к хирургическому лечению стенокардии, ознакомление с основными методами хирургической коррекции. Формирование профессиональных компетенций, ОПК-5, ОПК-7,ПК-13, ПК-14, ассоциированных с трудовыми функциями А/01.7, А/02.7, А/03.7.
3. **Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен**

**знать до изучения темы (базисные знания):**

|  |  |
| --- | --- |
| **Дисциплины** | **Содержание знаний** |
| *Анатомия и физиология* | Нормальное анатомическое строение аорты, сердца и его клапанов. Анатомию коронарных сосудов. в норме. Особенности кровоснабжения сердца и регуляцию коронарного кровотока в норме. Факторы, влияющие на потребности миокарда в кислороде. Электрофизиология сердечной деятельности. |
| *Биохимия* | Липидный обмен в норме |
| *Патанатомия* | Патоморфологические изменения артерий при атеросклерозе. Патоморфологические проявления ишемического процесса в миокарде. |
| *Патофизиология* | Патофизиология атеросклеротического процесса. Патофизиология ишемии миокарда |
| *Пропедевтика внутренних болезней* | Семиотика стенокардитического синдрома. Методы физикального и лабораторно-инструментального исследования больных. Основы электрокардиографии |
| *Фармакология* | Механизм действия средств применяемых для лечения сердечно-сосудистых заболеваний (нитраты, бета-адреноблокаторы, антитромбоцитарные препараты, гиполипидемические средства), побочные действия, показания и противопоказания к использованию данных лекарственных средств. |

**знать после изучения темы**

* факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и смерти
* этапы формирования атеросклеротической бляшки
* отличия обструктивного и необструктивного атеросклероза
* факторы, влияющие на потребность миокарда в кислороде и его доставку
* клиническую классификацию ишемической болезни сердца
* основные причины стенокардии
* клинические особенности и факторы, провоцирующие стенокардию;
* классификацию стабильной стенокардии по канадской классификации (1976 г.);
* стенокардию с неизменненными коронарными артериями (спазм коронарных артерий, синдром X);
* основные виды нестабильной стенокардии и критерии ее диагностики
* методы исследования, используемые для диагностики стенокардии (ЭКГ покоя, ЭКГ при физической нагрузке (формы депрессии ST, вызванной физической нагрузкой), другие формы стресс-тестирования (перфузионная сцинтиграфия миокарда, стресс-эхокардиография), коронарная артериография): показания, противопоказания, результаты;
* тактика ведения пациентов со стабильной стенокардией;
* неинвазивное лечение: антитромбоцитарная терапия, антиангинальная медикаментозная терапия (нитраты, бета-блокаторы, антагонисты кальциевых каналов, активаторы калиевых каналов, препараты второй линии терапии антагонисты If-каналов, активаторы калиевых каналов, ранолазин);
* инвазивное лечение (чрескожное коронарное вмешательство, аортокоронарное шунтирование).

**уметь:**

* выяснить основные жалобы больного, анамнез его болезни и жизни; (ПК-13);
* выявить факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и стратифицировать риск развития стабильной стенокардии (ПК-13);
* провести обследование больного с использованием физикальных методов обследования (пальпация, перкуссия, аускультация) (ПК-13);
* сформулировать диагноз в соответствии с классификацией (ПК-13);
* разработать план лабораторных и инструментальных исследований для уточнения диагноза и его осложнений, а затем оценить полученные результаты обследования (ПК-13, ОПК-5, ПК-14);
* назначать лечение (немедикаментозное и медикаментозное) (ОПК-5, ПК-14);
* определять показания к хирургическому лечению стенокардии (ОПК-5, ПК-14);
* оказание неотложной медицинской помощи при стенокардии (ОПК-5, ПК-14);
* консультировать пациента по вопросам здорового образа жизни (ОПК-5, ПК-14).

**владеть:**

* навыками эффективной коммуникации с пациентами и коллегами;
* навыками физикального осмотра пациента (ПК-13)
* умением анализировать информацию и синтезировать решения (ОПК-5, ПК-14);
* навыками организации диагностических и лечебных процедур (ОПК-7,
* навыками оказания помощи в чрезвычайных ситуациях пациенту с ИБС (ОПК-7).

**3. Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по теме:**

*3.1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия, используя конспекты лекций, рекомендуемую учебную литературу.*

* 1. *Вопросы для самоподготовки*

|  |
| --- |
| 1. Назовите основные этапы формирования атеросклеротической бляшки |
| 1. Чем отличается обструктивный коронарный атеросклероз от необструктивного? |
| 1. Объясните, что такое атеротромбоз. Какую роль атеротромбоз играет в развитии острых форм ИБС |
| 1. Современная этиология и теории патогенеза ишемической болезни сердца и стабильной стенокардии. |
| 1. Перечислите факторы, повышающие потребность миокарда в кислороде, а также состояния, ограничивающие доставку кислорода к тканям миокарда |
| 6. Назовите формы все возможные формы стенокардии. Опишите функциональные классы стабильной стенокардии согласно классификации Канадского кардиологического общества. |
| 7. Перечислите особенности стенокардии при неизмененных коронарных артериях |
| 8. Перечислите основные методы, необходимые для диагностики стабильной стенокардии |
| 9. Какие еще заболевания (кроме ИБС) могут сопровождаться развитием синдрома стенокардии? |
| 10. Перечислите основные принципы ведения больного стабильной стенокардией |
| 11. Перечислите основные группы препаратов для лечения стабильной стенокардии. Показания, противопоказания к их применению. |
| 12.Назовите хирургические методы лечения стенокардии |

*3.3 Проверить свои знания с использованием тестового контроля*

Инструкция: выберите один правильный ответ.

ПРИ ЛЕЧЕНИИ СТЕНОКАРДИИ β-АДРЕНОБЛОКАТОРАМИ ЦЕЛЕВЫМИ ЗНАЧЕНИЯМИ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ В ПОКОЕ БУДУТ (ОПК-5, ПК-14)

1. 45-50 ударов в минуту
2. 55-60 ударов в минуту
3. 65-70 ударов в минуту
4. 75-80 ударов в минуту
5. целевые значения ЧСС не определены

Эталон ответа 2

ДЛЯ ВАРИАНТНОЙ СТЕНОКАРДИИ ВЕРНО ( ОПК-5, ПК -5, ПК-14)

1. в момент приступа на ЭКГ регистрируется преходящая элевация сегмента ST, как минимум, в 2-х смежных отведениях.
2. приступ чаще всего провоцируется физической нагрузкой
3. приступы возникают в связи с обструкцией коронарной артерии атеросклеротической бляшкой
4. для предупреждения приступов целесообразно использовать β-адреноблокаторы
5. вариантная стенокардия относится к острой форме ИБС

Эталон ответа 1

ФАКТОР, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПОТРЕБНОСТЬ МИОКАРДА В КИСЛОРОДЕ (ОПК-5, ПК-14)

1. тонус коронарных артерий
2. уровень оксигенации артериальной крови
3. частота сердечных сокращений
4. продолжительность диастолы
5. перфузионное давление в коронарных артериях

Эталон ответа 3

*3.4 Выполните другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине*

Задания для самостоятельной контактной практической работы обучающихся по указанной теме

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Содержание  самостоятельной работы обучающихся | Цель  и характер деятельности обучающихся |
| 1. | Курация тематических больных с ИБС: стабильная стенокардия | Умение собрать анамнез, провести физикальное обследование пациента, сформулировать диагноз, определить показания к хирургическому лечению. ОПК-5, ОПК-7,ПК-13, ПК-14. |
| 2. | Посещение с лечебных и диагностических кабинетов. Наблюдение больных в ОРИТ. | Участие в обследовании, (запись ЭКГ, ЭХО-КГ). Участие в оказании неотложной и экстренной помощи при развитии сердечно-сосудистых осложнений. ОПК-5, ОПК-7,ПК-13, ПК-14. |
| 3. | Анализ результатов дополнительных исследований больных с ИБС: стабильная стенокардия | Умение интерпретировать результаты инструментальных исследований (ангиограмм, ЭКГ, эхокардиограмм) ОПК-5, ПК-14. |
| 4. | Работа с компьютерными тренинговыми программами, мультимедийным атласом, аудио- и видеоматериалами | Закрепление знаний по теме, самопроверка уровня усвоения материала. ОПК-5, ОПК-7,ПК-13, ПК-14. |

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся по теме:

|  |
| --- |
| *Письменно выполните следующие задания* |
| 1. Мужчина 58 лет, курящий, ИМТ 29,5 кг/м, окружность талии 104 см, с систолическим АД 170 мм рт ст. (не использует антигипертензивные препараты) и уровнем общего холестерина 7,2 ммоль/л, утренней гликемией натощак 6,1 ммоль/л.   Рассчитайте риск сердечно-сосудистых осложнений для пациента в ближайшие 10 лет по шкале SCORE. Укажите количество баллов, набранных пациентом, и группу риска. |
| 2. Для пациента из п. 1 разработайте индивидуальную программу, направленную на модификацию имеющихся у него факторов риска. |
| 3. Оцените по шкале SCORE, как изменится риск смерти и сердечно-сосудистых событий в ближайшие 10 лет у пациента при выполнении им (см. пункт 1 и 2) всех Ваших рекомендации и достижении целевых значений АД и холестерина. |
| 4. Схематически нарисуйте основные коронарные артерии и их ветви, обеспечивающие доставку артериальной крови к миокарду |
| 5. Опишите типичные признаки стенокардии и основные факторы, провоцирующие развитие приступа |
| 6. Нарисуйте все возможные варианты ЭКГ-депрессии сегмента ST (3 типа). |
| 7. Нарисуйте ЭКГ пациента со стенокардией Принцметала в момент приступа |
| 8. Опишите основные преимущества стресс-ЭКГ исследования в сравнении с ЭКГ исследованием в покое. |
| 9. Как изменится сократительная функция миокарда у пациента со стенокардией напряжения на пике ишемии. Свой ответ аргументируйте. Какие диагностические методы позволят обнаружить эти изменения? |

*Составьте реферат:*

1. Хирургические методы лечения ИБС

2. ЭКГ-диагностика ишемии миокарда

*Составьте ситуационную задачу с развернутым эталоном ответа:*

***Образец типовой задачи***

Мужчина 56 лет обратился за медицинской помощью с жалобами на приступообразные давящие боли за грудиной, возникающие при быстрой ходьбе на расстояние от 1 до 1.5 км либо при подъеме по лестнице на 3-4 этажа. Болевой приступ обычно продолжается от нескольких 30-60 секунд до 5-10 минут и купируется прекращением физической нагрузки. Пациент отрицает появление одышки при выполнении обычной физической нагрузки.

*Анамнез заболевания:* страдает артериальной гипертензией на протяжении последних 5 лет, которую эффективно контролирует с помощью ежедневного приема телмисартана в дозе 40 мг/сут. Загрудинная боль стала беспокоить в течение последних 3 месяцев. Данное обращение за медицинской помощью в связи с болью в груди – первичное.

*Анамнез жизни:* Отец пациента умер от инфаркта миокарда в возрасте 60 лет, мать – жива, страдает артериальной гипертензией с 55-летнего возраста. Пациент никогда не курил, алкоголь употребляет эпизодически (несколько раз в месяц). Работа связана с психоэмоциональным стрессом.

*Объективный осмотр:* Общее состояние удовлетворительное. Сознание ясное. Индекс массы тела 34,5 кг/м2, окружность живота 110 см. Кожные покровы бледно-розового цвета. Отеков нет. В легких по всем легочным полям дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧД 17 в минуту. Левая граница относительной тупости сердца смещена влево до левой срединно-ключичной линии. Тоны сердца ясные, ритмичные, ЧСС 86 в минуту, акцент 2 тона над аортой. АД 140/80 мм рт. ст. Пульс ритмичный с частотой 86 в минуту. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Нижний край печени определяется по краю левой реберной дуги. Стул и диурез в норме.

*Результаты обследования.*

*ЭКГ в покое:* синусовый ритм, ЧСС 88 в минуту, электрическая ось сердца отклонена влево.

*ЭКГ стресс-тест:* рис. 1.

*Общий анализ крови:* Эритроциты - 4.8 x 10^12 /л, Гемоглобин - 136 г/л, Лейкоциты - 4.5 x 10^9 /л, СОЭ - 6 мм/ч.

*Биохимический анализ крови:* общий белок - 72 г /л, альбумин - 40 г / л, общий холестерин - 6.5 ммоль/ л, ЛПНП - 4.3 ммоль / л, триглицериды - 1.3 ммоль/л, ЛПВП - 0.8 ммоль/л, глюкоза - 5.5 ммоль/ л, АЛТ - 29 Ед/л, АСТ - 18 Ед /л, СРБ (высокочувствительный) 4 Ед, креатинин 88 мкмоль/л, ПТИ 95%.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| ***1*** | ***2*** |
| Рисунок 1. Стресс-ЭКГ. 1 - запись ЭКГ в покое; 2 – запись ЭКГ через 5 минут ходьбы на беговой дорожке. | |

**Вопросы**

1. Укажите все сердечно-сосудистые факторы риска у пациента. ( ПК-13)
2. Сформулируйте предварительный диагноз у пациента (укажите основное заболевание, сопутствующие заболевания). Свой ответ обоснуйте. ( ПК-13, ОПК-5, ПК-14)
3. Какие изменения выявлены при выполнении стресс ЭКГ. Сделайте заключение по результатам выполненной пробы. ( ПК-13)
4. Какие дополнительные диагностические процедуры понадобятся для уточнения предварительного диагноза. Свой ответ обоснуйте. ( ПК-13)
5. Какие медикаментозные препараты следует назначить пациенту. Свой выбор обоснуйте. (ОПК-7)

**Эталон ответа.**

1. Факторы риска: ожирение (индекс массы тела 34,5 кг/м2, окружность талии 110 см), отягощенная наследственность, гиперхолестеринемия, артериальная гипертензия, гипертрофия левого желудочка (смещение левой границ относительной тупости сердца влево), мужской пол, возраст старше 55 лет.
2. Предварительный диагноз:

*Основное заболевание:* ИБС: стабильная стенокардия напряжения, ФК II.

*Сопутствующие заболевания:* Артериальная гипертензия. Гиперхолестеринемия. Ожирение 1 степени.

Обоснование диагноза: ИБС стенокардия, так как представлены типичные симптомы коронарогенной кардиалгии в сочетании с такими факторами риска, как гиперхолестеринемия, ожирение, мужской пол, возраст старше 55 лет, другие сердечно-сосудистые заболевания. Имеющуюся у пациента стенокардию следует считать стабильной стенокардией напряжения, так как болевые приступы наблюдаются в ответ на динамическую физическую нагрузку, не возникают в покое, боли стереотипны и фиксируются на протяжении 3 последних месяцев. II ФК установлен в соответствии с Канадской классификацией: больной проходит без боли 1-1,5 км и поднимается по лестнице на 3-4 этажа.

1. Проба с физической нагрузкой (ЭКГ стресс-тест) ЭКГ в грудных отведениях в покое (1) – без особенностей, сегмент ST во всех грудных отведениях на изолинии. При нагрузке (2) появление патологической депрессии сегмента ST горизонтального в V3-V4 и косо-нисходящего типа в отведениях V5-V6, что свидетельствует о возникновении ишемии в передне-боковых отделах левого желудочка. Заключение: стресс–тест положителен в отношении ишемии.
2. План обследования: для уточнения степени поражения коронарного русла требуется проведение визуализирующих исследований. В качестве метода визуализации коронарных артерий в данном случае предпочтение следует отдать МСКТ-ангиографии. Выбор методики обусловлен невысоким ФК стенокардии, стабильным характером ее течения и отсутствием в данный момент необходимости в инвазивном лечении. С целью оценки поражения атеросклерозом артерий других бассейнов следует рекомендовать выполнение ультразвуковой допплерографии магистральных сосудов головы и шеи.
3. В качестве медикаментозной терапии, направленной на устранение симптомов пациенту следует рекомендовать бета-адреноблокаторы (например, бисопролол в стартовой дозировке 2.5-5 мг/сут. с последующей титрацией дозы под контролем АД и ЧСС, целевые значения ЧСС 55-60 в минуту). Для предотвращения сердечно-сосудистых осложнений пациенту необходимо лечение гиполипидемическими препратами и антитромбоцитарными средствами. Среди гиполипидемических средств группой выбора будут статины (например, аторвастатин в дозе 20 мг/сут, в динамике требуется титрация дозы препарата до достижения целевых показателей липидов в крови). Среди антитромбоцитарных средств следует предпочесть ацетилсалициловую кислоту в дозировке 75-150 мг/сут.
4. **Формы контроля освоения темы:**

* Демонстрация преподавателю собственных практических умений и навыков, (доклад о результатах курации тематических больных, интерпретация данных лабораторных и инструментальных исследований, формулирование клинического диагноза, составление плана обследования и лечения курируемого больного).
* Выполнение тестовых заданий (открытой и закрытой форм, выполнение заданий на поиск соответствий) и решение ситуационных задач.

**5 Литература:**

основная литература:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **п/ №** | **Наименование** | **Автор (ы)** | **Год, место издания** | **Кол-во экз** | |
| **в биб-**  **лиотеке** | **на кафедре** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Внутренние болезни [Электронный ресурс] / В. И. Маколкин, С. И. Овчаренко, В. А. Сулимов. - 6-е изд., испр. и доп. Электрон. текстовые дан. - - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970433355.html> | Маколкин, В. И. - | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -on-line. | 100  1200 доступов | 1 |
| 2. | Внутренние болезни: учебник / В. И. Маколкин, С. И. Овчаренко, В. А. Сулимов. - 6-е изд., перераб. и доп. | Маколкин, Владимир Иванович. | М. : Гэотар Медиа, 2013. - 764 с. | 60 | 1 |
| 3. | Внутренние болезни [Электронный ресурс]: в 2-х т. Электрон. текстовые дан. Т.1. -on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425794.html> | В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин. - | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. | 100  1200 доступов | 1 |
| 4. | Внутренние болезни: учебник с компакт-диском : в 2 т. Т. 1. - 649 с. | под ред. Н. А. Мухина, В. С. Моисеева, А. И. Мартынова | М. : Гэотар Медиа, 2011 | 210 | 1 |
| 5. | Внутренние болезни : учебник с компакт-диском : в 2 т. - Т. 1. - 649 с. | под ред. Н. А. Мухина, В. С. Моисеева, А. И. Мартынова | М. : Гэотар Медиа, 2010. | 100 |  |
| 6. | Внутренние болезни [Электронный ресурс]: в 2-х т. Электрон. текстовые дан. Т.2. -on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425800.html> | ред.: В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин. | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. | 100  неограниченный доступ | 1 |
| 7. | Внутренние болезни: учебник с компакт-диском : в 2 т.-Т. 2. - 581 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). | под ред. Н. А. Мухина, В. С. Моисеева, А. И. Мартынова | М. : Гэотар Медиа, 2012. | 224 | 1 |
| 8. | Внутренние болезни : учебник с компакт-диском : в 2 т.- Т. 2. - 581 с. | под ред. Н. А. Мухина, В. С. Моисеева, А. И. Мартынова | М. : Гэотар Медиа, 2010 | 102 | 1 |

дополнительная

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **п/ №** | **Наименование** | **Автор (ы)** | **Год, место издания** | **Кол-во экз.** | |
| **в биб-**  **лиотеке** | **на кафедре** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Внутренние болезни. Тесты и ситуационные задачи [Электронный ресурс]: учеб. пособие- Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423912.html> | В. И. Маколкин [и др.]. | М: Гэотар Медиа, 2012. - on-line. | 100  неограниченный доступ | 1 |
| 2. | Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]: учебное пособие в 3 т. - Электрон. текстовые дан. - Т. 3. -on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409657.html> | под ред. Г.И. Сторожа-кова, А.А. Горбачен-кова | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. | 100  1200 доступов | 1 |
| 3. | Междисциплинарные клинические задачи [Электронный ресурс]: сборник. Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2330.html> | Л. И. Дворецкий. | М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2012 | 100  неограниченный доступ | 1 |
| 4. | ЭКГ при инфаркте миокарда [Электроный ресурс]: атлас + ЭКГ линейка- Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412640.html> | В. А. Люсов | М. : Гэотар Медиа, 2009 | 100  неограниченный доступ | 1 |
|  | Внутренние болезни: руководство к практическим занятиям по факультетской терапии [Электронный ресурс]: учеб. Пособие. - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411544.html> | В. И. Подзолков, А. А. Абрамова, О. Л. Белая [и др.] /под ред. В. И. Подзолкова | М. : Гэотар Медиа, 2010 | неограниченный доступ |  |
|  | Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система [Электронный ресурс]: /- Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: ЭБС«Букап»<https://www.books-up.ru/ru/book/vnutrennie-bolezni-serdechno-sosudistaya-sistema-194740> | Г.Е. Ройтберг, А.В. Струтын-ский | М.: МЕДпресс-информ, 2016 | неограниченный доступ |  |

Подпись автора методической разработки  асс. Ибрагимова А.А.