

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Медицинский факультет
Кафедра госпитальной терапии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОРДИНАТОРОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Клиническая электрокардиография »**

по специальности 31.08.49 Терапия

Ульяновск-2019

УДК
ББК
К

*Рекомендовано к введению в образовательный процесс
решением Ученого Совета
Института медицины, экологии и физической культуры
Ульяновского государственного университета (протокол
№ 10/210 от 19.06.2019 г.)*

Разработчики:

зав. кафедрой госпитальной терапии, доцент Визе-Хрипунова М.А.
доцент кафедры госпитальной терапии Абдусалямова Л.И.

Рецензент: Профессор кафедры факультетской терапии , д.м.н. Разин В.А.
Доцент кафедры терапии и профессиональных болезней Ефремова Е.В.

Методические рекомендации по учебной дисциплине «Клиническая электрокардиография».- Ульяновск, УлГУ, 2019.

Методические рекомендации подготовлены в соответствии с требованиями рабочей программы и содержат методические указания по основным разделам учебной дисциплины «Клиническая электрокардиография», относящейся к факультативному курсу, согласно действующему учебному плану. Методические рекомендации предназначены для самостоятельной работы ординаторов медицинского факультета, обучающихся по специальности 31.08.49 Терапия

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Цель освоения дисциплины.....	3
Задачи освоения дисциплины.....	3
Предполагаемы результаты (компетенции).....	4
Содержание дисциплины.....	4
Тематика рефератов.....	7
Перечень вопросов к зачету.....	8
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	11

Введение.

Краткая характеристика учебной дисциплины «Клиническая электрокардиография»

Дисциплина «Клиническая электрокардиография» относится к вариативной части факультативов учебного плана ОПОП Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГСО ВО) по специальности 31.08.49 Терапия.

Форма обучения-очная

Цели и задачи дисциплины:

Цель - овладеть целостной системой теоретических и практических основ клинической электрокардиографии; методике записи и анализа электрокардиограмм; дифференциальной диагностики патологий сердечно-сосудистой системы на основе данных электрокардиографии.

В задачи обучения входят:

Изучение основ формирования нормальной электрокардиограммы;
Освоение методик снятия электрокардиограммы и проведения функциональных проб в электрокардиографии;
Оценка и анализ показателей нормальной электрокардиограммы;
Изучение основных механизмов формирования патологических электрокардиограмм при различных сердечно-сосудистых заболеваниях;
Проведение дифференциальной диагностики патологии сердечно-сосудистой системы на основе данных электрокардиографии;
Ознакомление с новыми методиками диагностики патологии сердечно-сосудистой системы на основе электрокардиографии: холтеровское мониторирование ЭКГ, сигнал усредненная ЭКГ высокого разрешения, вариабельность сердечного ритма, дисперсия интервала QT.

Предполагаемы результаты (компетенции)

Индекс и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотношенных с индикаторами достижения компетенций
<p>УК-1 готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - клиническую картину, особенности течения и возможные осложнения наиболее распространенных заболеваний, протекающих в типичной форме у взрослого населения сопровождающиеся изменениями электрокардиографических данных; - ЭКГ-диагностику неотложных состояний с целью и принципы оказания неотложной помощи; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять основные ЭКГ критерии при гипертрофии миокарда предсердий и желудочков; выявлять основные ЭКГ критерии проявления ишемической болезни сердца: ишемия, ишемическое повреждение, некроз, рубцовые изменения; выявлять основные ЭКГ критерии при некоронарогенных поражениях миокарда: миокардиты, перикардиты, кардиомиопатии;; снимать стандартную электрокардиограмму; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретацией результатов электрокардиографических методов диагностики ; алгоритмами постановки электрокардиографических синдромов и симптомов ..
<p>ПК -5 готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания</p>	<p>Знать: Методику проведения стандартной ЭКГ, функциональных методов диагностики с использованием регистрации ЭКГ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику проведения функциональных проб при снятии ЭКГ - современные методы инструментальной диагностики пациентов с использованием методики ЭКГ; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать результаты электрокардиографических исследований: стандартная ЭКГ, ЭКГ при нагрузочных пробах, сигнал-усредненная ЭКГ, стресс ЭКГ, суточное (холтеровское) мониторирование ЭКГ, вариабельность ритма сердца; - проводить дифференциальную диагностику ЭКГ синдромов и симптомов; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой снятия стандартной электрокардиограммы - методиками электрокардиографической диагностики с использованием дополнительных методов - ЭКГ по Небу, ЭКГ высокого разрешения, нагрузочные, фармакологические ЭКГ пробы, холтеровское мониторирование ЭКГ;

Содержание дисциплины

Раздел 1. **Функциональные методы исследования в клинике внутренних болезней: клиническая электрокардиография**

Тема 1. (лабораторное занятие). **Методика снятия и анализа стандартной электрокардиограммы.**

Электрокардиографические отведения: стандартные, усиленные однополюсные, грудные отведения, допол-нительные грудные отведе-ния. Функциональные про-бы: с хлоридом калия,

дипиридамолом, анаприлином Оценка и анализ основных компонентов нормальной электрокардиограммы: зуб-цы P, Q, R, S, T, U; интервалы PQ, RR, QT, PP; сегменты PQ, ST. Понятие о вольтаже зубцов, типах депрессии сегмента ST, вариативности интервалов RR и QT. Анализ сердечного ритма и проводимости. Определение электрической оси сердца: поворотов сердца вокруг переднезадней, продольной и поперечной осей. Анализ предсердного и желудочкового компонентов электрокардиограммы.

Вопросы к теме.

какие отведения стандартной ЭКГ относятся к грудным?

что подразумевается под термином «переходная зона ЭКГ»?

в каком грудном отведении зубец R максимален?

какие зубцы выделяют в стандартной ЭКГ (какова их продолжительность и амплитуда в норме)

какие интервалы и сегменты выделяют в стандартной ЭКГ?

какое количество «стандартных отведений» имеется на ЭКГ?

какое количество «усиленных однополюсных отведений» имеется на ЭКГ?

какие ЭКГ-признаки соответствуют срединному положению электрической оси сердца?

какие ЭКГ-признаки соответствуют горизонтальному положению ЭОС?

какие ЭКГ-признаки соответствуют отклонениям электрической оси сердца «влево» и «вправо»?

какие ЭКГ-признаки наблюдаются при вертикальном положении ЭОС?

что означает термин «сниженный вольтаж зубцов»?

Тема 2. (лабораторное занятие). Электрокардиографическая картина при гипертрофиях предсердий и желудочков.

Электрокардиографическая картина гипертрофии левого и правого предсердия. Изменения электрокардиограммы при гипертрофии левого желудочка: основные признаки и критерии диагностики (индекс Соколова-Лайона, индекс Ромхильта, произведение Корнелла и т.д.). Электрокардиографические признаки гипертрофии правого желудочка. Электрокардиографические критерии гипертрофии обоих предсердий и желудочков. Электрокардиограмма при гипертонической болезни, легочном сердце, сердечной недостаточности.

Решение ситуационных задач.

Вопросы к теме.

какие ЭКГ-признаки соответствуют гипертрофии ЛЖ и ЛП?

какие ЭКГ-признаки соответствуют гипертрофии ЛЖ с систолической перегрузкой?

какие ЭКГ-признаки соответствуют отклонениям электрической оси сердца «влево» и «вправо»?

какие изменения ЭКГ наблюдаются при гипертрофиях левого и правого предсердий?

какие ЭКГ-признаки соответствуют гипертрофии ПП и ПЖ?

каковы ЭКГ-признаки гипертонической болезни?

каковы ЭКГ-признаки легочного сердца?

каковы ЭКГ-признаки ХСН?

Тема 3. (лабораторное занятие). Электрокардиограмма при ишемической болезни сердца. Ишемия, повреждение, некроз.

Основные электрокардиографические критерии ишемии миокарда. ЭКГ признаки субэндокардиальной, субэпикардиальной и интрамуральной ишемии миокарда. ЭКГ картина стенокардии Принцметала. Электрокардиографические критерии ишемического повреждения, некроза и рубцовых изменений миокарда. Изменения электрокардиограмм в различные стадии инфаркта миокарда: острейшая, острая, подострая, рубцовая стадии. ЭКГ признаки крупноочагового инфаркта миокарда. Инфарктоподобные изменения на ЭКГ. Электрокардиографическая картина инфаркта миокарда различной локализации: инфаркты передней стенки левого желудочка; инфаркты задней стенки левого желудочка; глубокий инфаркт межжелудочковой перегородки; циркулярный верхушечный инфаркт миокарда; комбинированные переднезадние инфаркты миокарда. ЭКГ особенности мелкоочагового инфаркта. Повторные инфаркты миокарда. Электрокардиограмма при постинфарктной аневризме левого желудочка. Инфаркт правого желудочка.

Решение ситуационных задач.

Вопросы к теме.

- какие ЭКГ изменения наблюдаются при ишемии миокарда?
- какие ЭКГ – признаки соответствуют субэндокардиальной, субэпикардиальной и интрамуральной ишемии миокарда?
- каковы признаки ишемического повреждения миокарда?
- какие типы депрессии сегмента ST выделяют?
- что подразумевается под термином «монофазная кривая»?
- что означает конкордантное и дискордантное смещение сегмента ST?
- опишите ЭКГ признаки ишемического повреждения переднебоковой стенки левого желудочка?
- опишите ЭКГ признаки ишемического повреждения заднедиафрагмальной стенки левого желудочка?
- что подразумевается под понятием «патологический зубец Q»?
- каковы ЭКГ – признаки трансмурального инфаркта миокарда?
- каковы ЭКГ признаки распространенного переднего инфаркта миокарда?
- каковы ЭКГ признаки циркулярного верхушечного инфаркта миокарда?
- каковы ЭКГ особенности мелкоочагового инфаркта миокарда?
- признаки кардиосклероза и рубцовых изменений?
- ЭКГ - признаки повторного инфаркта миокарда?
- каковы признаки постинфарктной аневризмы?
- Что означает термин «реципрокные» изменения на ЭКГ?
- ЭКГ – признаки инфаркта правого желудочка.

Тема 4. Электрокардиограмма при нарушениях ритма сердца.

Экстрасистолия: классификация (предсердная, лево-желудочковая, правожелудочковая, интерполированная, би- тригеминии, ранняя экстрасистола), градации экстрасистол по Lown B. Электрокардио-графическая картина трепетания и мерцания (фибрилляции) предсердий. Пароксизмальные нарушения ритма: наджелудочковые и желудочковые пароксизмальные тахикардии. ЭКГ проявления дигиталисной интоксикации.

Решение ситуационных задач.

Вопросы к теме.

- какие ЭКГ – признаки соответствуют желудочковой экстрасистолии?
- какие ЭКГ – признаки соответствуют предсердной экстрасистолии?
- охарактеризуйте градации желудочковых экстрасистол по Lown B.?
- опишите ЭКГ признаки би- тригеминий?
- что означает ранняя желудочковая экстрасистола?
- что обозначает «интерполированная» и «полиморфная» желудочковая экстрасистолия?
- каковы ЭКГ признаки право- и левожелудочковой экстрасистолии?
- назовите ЭКГ – признаки предсердной и суправентрикулярной экстрасистолии?
- какова ЭКГ – картина фибрилляции и трепетания предсердий?
- Что означают термины «тахисистолическая» форма фибрилляции предсердий и трепетание предсердий в соотношении 2:1?
- какие ЭКГ – признаки характерны для пароксизмальной желудочковой и предсердной тахикардии?
- как выглядит ЭКГ при дыхательной аритмии?
- каковы ЭКГ – признаки интоксикации сердечными гликозидами?
- какие изменения ЭКГ характерны для фибрилляции и трепетания желудочков?

Тема 5. Электрокардиограмма при нарушениях проводимости сердца.

Нарушения проводимости. Синоатриальная блокада: остановка синусового узла. Атриовентрикулярные блокады: классификация, синдром Морганьи-Адамса-Стокса, синдром Фредерика. Блокады ножек пучка Гиса: однопучковые блокады (блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса, блокада задней ветви левой ножки пучка Гиса, блокада правой ножки пучка Гиса); двухпучковые блокады, блокада трех ветвей пучка Гиса (трехпучковые блокады).

Решение ситуационных задач.

Вопросы к теме.

- каковы признаки ишемического повреждения миокарда?

из каких элементов состоит проводящая система сердца?
какие ЭКГ – признаки характерны для блокады синоатриального узла?
сколько степеней блокады синусового узла вы знаете и какова ЭКГ - картина при них?
что подразумевают под термином «синдром слабости синусового узла»?
ЭКГ – признаки атриовентрикулярной блокады 1 степени?
ЭКГ – признаки атриовентрикулярной блокады 2 степени?
ЭКГ – признаки атриовентрикулярной блокады 3 степени?
каковы отличительные особенности атриовентрикулярной блокады 2 степени тип Мобиц 3 от полной атриовентрикулярной блокады?
что такое синдром Морганьи-Адамса-Стокса и когда он возникает?
ЭКГ- картина синдрома Фредерика?
какие ЭКГ – признаки характерны для полной блокады правой ножки пучка Гиса?
Чем отличаются полные и неполные блокады ножек пучка Гиса?
какова ЭКГ- картина полной блокады левой ножки пучка Гиса?
какова ЭКГ- картина неполной блокады правой ножки пучка Гиса?
какова ЭКГ- картина неполной блокады левой ножки пучка Гиса?
какова ЭКГ- картина блокады передней ветви левой ножки пучка Гиса?
какова ЭКГ- картина блокады задней ветви левой ножки пучка Гиса?
ЭКГ – признаки двухпучковых и трех пучковых блокад ноже Гиса?

Тема 6. Электрокардиограмма: Инфарктоподобные электрокардиографические синдромы-синдромы.

Понятие о инфарктоподобных ЭКГ синдромах и состояниях. Классификация инфарктоподобных синдромов. Коронарогенные Q инфарктоподобные синдромы. Миогенные Q инфарктоподобные синдромы. Септогенные Q инфарктоподобные синдромы. Нагрузочные инфарктоподобные синдромы. Позиционные инфарктоподобные синдромы. Критерии диагноза и дифференциальная диагностика.

Решение ситуационных задач.

Вопросы к теме.

какова ЭКГ- картина нагрузочной Q-анормальности?
какие ЭКГ – признаки позиционной Q-анормальности при горизонтальной, вертикальной электрической оси сердца?
какие ЭКГ – признаки имеются при миогенных Q инфарктоподобных синдромов: гипертрофия ЛЖ, гипертрофии ПЖ, «оглушенном» и гибернирующем миокарде?
какие ЭКГ – критерии характерны для нагрузочных инфарктоподобных синдромов?
особенности инфарктоподобных синдромов в зависимости от ЭКГ отведений: II, III, aVF, aVL, V1-3.

Тема 7. Электрокардиограмма: Особенности ЭКГ у детей и подростков.

Особенности изменений электрокардиограмм в детском и подростковом возрасте. Понятие о ювенильных зубцах. Особенности проводимости в детском и подростковом возрасте. Понятие о парциальных синдромах предвозбуждения, синдромах наджелудочкового гребешка, ранней реполяризации желудочков.

Решение ситуационных задач.

Вопросы к теме.

каковы особенности изменения электрической оси сердца в детском и подростковом возрасте?
определение и механизмы формирования «ювенильных зубцов Т»?
особенности проводимости в детском и подростковом возрастах?
какие изменения на ЭКГ характеризуются как «синдром наджелудочкового гребешка»?
каковы ЭКГ проявления «синдрома парциального преждевременного возбуждения» у детей и подростков?
каковы особенности процессов реполяризации в детском и подростковом возрасте (синдром ранней реполяризации желудочков)?

Тема 8. Электрокардиографическая картина при некоронарогенных поражениях миокарда.

Электрокардиограмма при воспалительных поражениях сердца: основные изменения электрокардиограммы при миокардитах, перикардитах. Изменения электрокардиограммы при остром и хроническом легочном сердце. Электрокардиографическая картина при кардиомиопатиях. Синдром ранней реполяризации желудочков. Основные изменения ЭКГ при нарушении баланса электролитов: гипо- и гиперкалиемия, гипо- и гиперкальциемия.

Решение ситуационных задач.

Вопросы к теме.

- какова ЭКГ- картина полной блокады левой ножки пучка Гиса?
- какие ЭКГ – признаки характерны для острых перикардитов?
- какие ЭКГ – признаки характерны для острых миокардитов?
- какие ЭКГ – признаки характерны для острых ревмокардитов?
- какие ЭКГ – признаки характерны для кардиомиопатий (дилатационной, гипертрофической)?
- ЭКГ – признаки хронического легочного сердца и тромбоэмболии легочной артерии?
- ЭКГ – признаки гиперкалиемии, гипо- и гиперкальциемии?
- характерные признаки синдрома ранней реполяризации желудочков?
- ЭКГ – признаки гипо- и гипермагниемии

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ) **не предусмотрен**

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Не предусмотрена

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Дайте характеристику основным элементам желудочкового комплекса нормальной ЭКГ.
2. Дайте характеристику предсердного компонента нормальной ЭКГ.
3. Опишите правила установки электродов при снятии ЭКГ.
4. Какие зубцы выделяют в стандартной ЭКГ (какова их продолжительность и амплитуда в норме)
5. Какие интервалы и сегменты выделяют в стандартной ЭКГ?
6. Какие элементы ЭКГ отражают процессы реполяризации желудочков? Какие характеристики данные элементы имеют в норме?
7. Опишите алгоритмы определения электрической оси сердца?
8. Какие варианты положения электрической оси сердца можно определить при стандартной ЭКГ?
9. Какие ЭКГ-признаки соответствуют горизонтальному положению ЭОС?
10. Какие ЭКГ-признаки соответствуют отклонениям электрической оси сердца «влево» и «вправо»?
11. Какие ЭКГ-признаки наблюдаются при вертикальном положении ЭОС?
12. Что означает термин «сниженный вольтаж зубцов»?
13. Каким образом накладываются электроды на конечности?
14. Каким образом формируют дополнительные грудные отведения по Небу?
15. Каким образом формируют отведения по Франку?
16. Каким образом проводится проверка ЭКГ сигнала?
17. Какие ЭКГ-признаки соответствуют гипертрофии ЛЖ и ЛП?
18. Какие ЭКГ-признаки соответствуют гипертрофии ЛЖ с систолической перегрузкой?
19. С какими ЭКГ-признаками необходимо дифференцировать ГЛЖ?

20. Какие изменения ЭКГ наблюдаются при гипертрофиях левого и правого предсердий?
21. Какие ЭКГ-признаки соответствуют гипертрофии ПП и ПЖ?
22. С какими патологическими состояниями необходимо дифференцировать ЭКГ признаки гипертрофии ПЖ?
23. Каковы ЭКГ-признаки гипертонической болезни?
24. Каковы ЭКГ-признаки легочного сердца?
25. Каковы ЭКГ-признаки ХСН?
26. Какие ЭКГ изменения наблюдаются при ишемии миокарда?
27. Какие ЭКГ – признаки соответствуют субэндокардиальной, субэпикардиальной и интрамуральной ишемии миокарда?
28. Каковы признаки ишемического повреждения миокарда?
29. Какие типы депрессии сегмента ST выделяют?
30. Что подразумевается под термином «монофазная кривая»?
31. Что означает конкордантное и дискордантное смещение сегмента ST?
32. Опишите ЭКГ признаки ишемического повреждения переднебоковой стенки левого желудочка?
33. Опишите ЭКГ признаки ишемического повреждения заднедиафрагмальной стенки левого желудочка?
34. Что подразумевается под понятием «патологический зубец Q»?
35. Каковы ЭКГ – признаки трансмурального инфаркта миокарда?
36. Каковы ЭКГ признаки распространенного переднего инфаркта миокарда?
37. Каковы ЭКГ признаки циркулярного верхушечного инфаркта миокарда?
38. Каковы ЭКГ особенности мелкоочагового инфаркта миокарда?
39. Признаки кардиосклероза и рубцовых изменений?
40. ЭКГ - признаки повторного инфаркта миокарда?
41. Каковы признаки постинфарктной аневризмы?
42. Что означает термин «реципрокные» изменения на ЭКГ?
43. ЭКГ – признаки инфаркта правого желудочка.
44. Какие методы нагрузочных ЭКГ проб вы знаете?
45. Какие виды холтеровского мониторинга ЭКГ имеются?
46. Каким образом проводится фармакологическая проба в диагностике ИБС?
47. Опишите методику нагрузочной пробы с применением протокола Bruce?
48. Каковы ЭКГ – признаки соответствуют желудочковой экстрасистолии?
49. Какие ЭКГ – признаки соответствуют предсердной экстрасистолии?
50. Охарактеризуйте градации желудочковых экстрасистолий по Lown B.?
51. Опишите ЭКГ признаки би- тригеминий?
52. Что означает ранняя желудочковая экстрасистола?
53. Что обозначает «интерполированная» и «полиморфная» желудочковая экстрасистолия?
54. Каковы ЭКГ признаки право- и левожелудочковой экстрасистолии?
55. Назовите ЭКГ – признаки предсердной и суправентрикулярной экстрасистолии?
56. Какова ЭКГ – картина фибрилляции и трепетания предсердий?
57. Что означают термины «тахисистолическая» форма фибрилляции предсердий и трепетание предсердий в соотношении 2:1?
58. Какие ЭКГ – признаки характерны для пароксизмальной желудочковой и предсердной тахикардии?
59. Каким образом проводится ЭКГ высокого разрешения?
60. Как выглядит ЭКГ при дыхательной аритмии?
61. Каковы ЭКГ – признаки интоксикации сердечными гликозидами?
62. Какие изменения ЭКГ характерны для фибрилляции и трепетания желудочков?
63. Из каких элементов состоит проводящая система сердца?

64. Какие ЭКГ – признаки характерны для блокады синоатриального узла?
65. Сколько степеней блокады синусового узла вы знаете и какова ЭКГ - картина при них?
66. Что подразумевают под термином «синдром слабости синусового узла»?
67. ЭКГ – признаки атриовентрикулярной блокады 1 степени?
68. ЭКГ – признаки атриовентрикулярной блокады 2 степени?
69. ЭКГ – признаки атриовентрикулярной блокады 3 степени?
70. Каковы отличительные особенности атриовентрикулярной блокады 2 степени тип Мобиц 3 от полной атриовентрикулярной блокады?
71. Что такое синдром Морганьи-Адамса-Стокса и когда он возникает?
72. ЭКГ- картина синдрома Фредерика?
73. Какие ЭКГ – признаки характерны для полной блокады правой ножки пучка Гиса?
74. Чем отличаются полные и неполные блокады ножек пучка Гиса?
75. Какова ЭКГ- картина полной блокады левой ножки пучка Гиса?
76. Какова ЭКГ- картина неполной блокады правой ножки пучка Гиса?
77. Какова ЭКГ- картина неполной блокады левой ножки пучка Гиса?
78. Какова ЭКГ- картина блокады передней ветви левой ножки пучка Гиса?
79. Какова ЭКГ- картина блокады задней ветви левой ножки пучка Гиса?
80. ЭКГ – признаки двухпучковых и трех пучковых блокад ножек Гиса?
81. Какова ЭКГ- картина нагрузочной Q-анормальности?
82. Какие ЭКГ – признаки позиционной Q-анормальности при горизонтальной, вертикальной электрической оси сердца?
83. Какие ЭКГ – признаки имеются при миогенных Q инфарктоподобных синдромах: гипертрофия ЛЖ, гипертрофии ПЖ, «оглушенном» и гибернирующем миокарде?
84. Какие ЭКГ – критерии характерны для нагрузочных инфарктоподобных синдромов?
85. Особенности инфарктоподобных синдромов в зависимости от ЭКГ отведений: II, III, aVF, aVL, V1-3?
86. Каковы особенности изменения электрической оси сердца в детском и подростковом возрасте?
87. Определение и механизмы формирования «ювенильных зубцов Т»?
88. Особенности проводимости в детском и подростковом возрастах?
89. Какие изменения на ЭКГ характеризуются как «синдром наджелудочкового гребешка»?
90. Каковы ЭКГ проявления «синдрома парциального преждевременного возбуждения» у детей и подростков?
91. Каковы особенности процессов реполяризации в детском и подростковом возрасте (синдром ранней реполяризации желудочков)?
92. Какие ЭКГ – признаки характерны для острых перикардитов?
93. Какие ЭКГ – признаки характерны для острых миокардитов?
94. Какие ЭКГ – признаки характерны для острых ревмокардитов?
95. Какие ЭКГ – признаки характерны для кардиомиопатий (дилатационной, гипертрофической)?
96. ЭКГ – признаки хронического легочного сердца и тромбоэмболии легочной артерии?
97. ЭКГ – признаки гиперкалиемии, гипо- и гиперкальциемии?
98. Характерные признаки синдрома ранней реполяризации желудочков?
99. ЭКГ – признаки гипо- и гипермагниемии?
100. Какие методы длительной регистрации ЭКГ имеются?

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы:

Основная литература

1. Орлов Виктор Николаевич. Руководство по электрокардиографии / Орлов Виктор Николаевич. - 6-е изд., стер. - Москва : МИА, 2007. - 528 с. : ил. - Библиогр.: с. 524-526. - ISBN 5-89481-407-3 : 332.00.
2. Рузов В. И. Практическое руководство по внутренним болезням : учеб. пособие для вузов. Разд. 1 : Основы клинической электрокардиографии / В. И. Рузов, Р. Х. Гимаев, В. А. Разин; УлГУ, ИМЭиФК, Мед. фак. - Ульяновск : УлГУ, 2009. - 124 с. : ил. - Библиогр.: с. 123. - б/п.

Дополнительная литература

3. Клиническая электрокардиография. Электрокардиография [Электронный ресурс]: учебное пособие/ К.М. Иванов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2013
4. Рузов Виктор Иванович. Клиническая электрокардиография : ситуационные задачи [Электронный ресурс] : электрон. учеб. курс : учеб. пособие для 4 курса мед. фак. по спец. "Лечебное дело" / Рузов Виктор Иванович, Р. Х. Гимаев, В. А. Разин; УлГУ. - Электрон. текстовые дан. - Ульяновск : УлГУ, 2015. - URL<http://edu.ulsu.ru/courses/675/interface/>
5. Мурашко Владислав Владимирович. Электрокардиография : учеб. пособие для мед. вузов / Мурашко В.В., А. В. Струтынский. - Москва : Медицина, 1987. - 256 с. - 1.26.
6. Миронов Сергей Леонидович. Расшифровка ЭКГ / Миронов Сергей Леонидович. - Москва : АСТ, 2017. - 191 с. : ил. - (Новейший медицинский справочник). - ISBN 978-5-17-096202-0 (в пер.) : б/п.

Учебно-методическая литература

8. Гимаев Р. Х. Клиническая электрокардиография [Электронный ресурс] : учебное пособие . Разд. 3 : Нарушения ритма сердца / Р. Х. Гимаев; УлГУ, ИМЭиФК. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 5,24 МБ). - Ульяновск : УлГУ, 2018. - Загл. с экрана.
9. Рузов В. И. Клиническая электрокардиография [Электронный ресурс] : учеб. пособие . Разд. 1 : Клиническая оценка элементов ЭКГ / В. И. Рузов; УлГУ, ИМЭиФК. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 52,1 МБ). - Ульяновск : УлГУ, 2017. - Загл. с экрана.
10. Рузов В. И. Клиническая электрокардиография [Электронный ресурс] : учеб. пособие . Разд. 2 : ЭКГ-симптомы и ЭКГ-синдромы / В. И. Рузов, А. М. Воробьев; УлГУ, ИМЭиФК. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 6,14 МБ). - Ульяновск : УлГУ, 2017. - Загл. с экрана.

б) Программное обеспечение

СПС Консультант Плюс
НЭБ РФ
ЭБС IPRBooks
АИБС "МегаПро"
ОС Microsoft Windows
«МойОфис Стандартный»

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

- 1.1. **IPRbooks** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / группа компаний Ай Пи Эр Медиа . - Электрон. дан. - Саратов , [2019]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.
- 1.2. **ЮРАЙТ** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. - Электрон. дан. – Москва , [2019]. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.
- 1.3. **Консультант студента** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Политехресурс. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>.
- 1.4. **Лань** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО ЭБС Лань. - Электрон. дан. – С.-Петербург, [2019]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.
- 1.5. **ZNANIUM.COM** [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]: ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА / ООО ЗНАНИУМ. - ЭЛЕКТРОН. ДАН. – МОСКВА, [2019]. - РЕЖИМ ДОСТУПА: [HTTPS://ZNANIUM.COM](https://znanium.com).
2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /Компания «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2019].
3. **База данных периодических изданий** [Электронный ресурс] : электронные журналы / ООО ИВИС. - Электрон. дан. - Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>.
4. **Национальная электронная библиотека** [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://нэб.рф>.
5. **Электронная библиотека диссертаций РГБ** [Электронный ресурс]: электронная библиотека / ФГБУ РГБ. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>.
6. **Федеральные информационно-образовательные порталы:**
 - 6.1. Информационная система [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru). Режим доступа: <http://window.edu.ru>
 - 6.2. Федеральный портал [Российское образование](http://www.edu.ru). Режим доступа: <http://www.edu.ru>
7. **Образовательные ресурсы УлГУ:**
 - 7.1. Электронная библиотека УлГУ. Режим доступа : <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>
 - 7.2. Образовательный портал УлГУ. Режим доступа : <http://edu.ulsu.ru>