Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Ейский медицинский колледж»

министерства здравоохранения Краснодарского края



**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**

**СТУДЕНЧЕСКОЙ НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

**«НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА»**

**ПМ.03 НЕОТЛОЖНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ**

**МДК.03.01. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА И ОКАЗАНИЕ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ**

для специальности: 31.02.01 «Лечебное дело»

(углубленная подготовка)

**г. Ейск**

**2017 г.**

Рассмотрена и одобрена на заседании УТВЕРЖДАЮ

ЦК профессионального цикла № 1 Зам. директора по учебной работе

Протокол № \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Сергиенко Е. Г.

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_ Поповская Т. С.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** согласовано методист Гришко И. Н.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Проведение конференции обеспечивает включение студентов в активное взаимодействие и общение в процессе их познавательной деятельности. Наиболее эффективным для развития и формирования ключевых компетенций является метод учебного сотрудничества

Проводимая конференция – это маломасштабное занятие информационного характера с небольшим количеством участников и невысокой степенью официальности, но очень насыщенное по выполняемым функциям:

1. функция мотивации – функция побуждения к активной деятельности, к целенаправленному выполнению поставленных задач;
2. функция организационная – для проведения конференции необходимо заблаговременно провести целый набор организационных работ: подготовить аудиторию, технические средства, подготовить участников, оповестить ведущих;
3. функция планирования – проводимая конференция проводится не спонтанно, а четко спланирована и просчитана пошагово. Сценарий является планом проведения мероприятия;
4. функция информации – это поиск информации по разнообразным проблемам, которая обрабатывается, классифицируется, анализируется;
5. функция коммуникации – благодаря полученной информации от респондентов принимаются определенные решения по ответам на вопросы и по возникающим проблемам. Обмен информацией и обратная связь – чрезвычайно оперативный;
6. функция анализа – от правильного и системного анализа зависит правильность и эффективность принимаемых решений, как на конференции, так и в дальнейшем, при реализации проблем.

В период подготовки конференции – сбора материала, работы с литературой по специальности и подготовки выступлений – будущие фельдшера приобщаются к работе с литературными источниками, закрепляют навыки изложения полученных данных в форме сообщений, что, несомненно, поможет им в дальнейшей практической деятельности.

Содержание учебного материала соответствует требованиям к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), позволяет обучающемуся подготовиться к одному из видов своей профессиональной деятельности – оказание неотложной медицинской помощи на догоспитальном этапе, способствует освоению и формированию у будущего фельдшера соответствующих знаний, умений, общих и профессиональных компетенций.

Проведение конференции «Нарушения сердечного ритма с» способствует не только более глубокому усвоению изучаемого профессионального модуля, но и развитию творческих и интеллектуальных способностей студентов, формированию нравственных ценностей.

**АКТУАЛИЗАЦИЯ ТЕМЫ**

Неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе является одним из важнейших аспектов лечения, от грамотности и своевременности которого зависит порой самое главное – жизнь человека.

Не менее важно не растеряться в обычных условиях, если внезапно кому-нибудь потребовалась экстренная помощь, поскольку отсутствие быстрой реакции и определенной твердости среднего медицинского работника может, лишь усугубить ситуацию.

В последнее время работа фельдшера скорой медицинской помощи становится определяющей, поскольку постоянно увеличивается число выездных линейных бригад. При этом неуклонно возрастает и частота неотложных ситуаций, требующих высокого уровня клинических знаний и навыков.

Нарушения сердечного ритма и проводимости, являющиеся порой одним из ведущих симптомов ряда заболеваний, нередко требуют оказания неотложной помощи. При решении вопросов диагностики и лечения следует, прежде всего, определить заболевание, лежащее в основе развития аритмий, что позволяет избрать правильную тактику ведения больного. Характер нарушения сердечного ритма с точностью можно определить только при электрокардиографическом исследовании.

В основе современных медицинских знаний о многочисленных заболеваниях человека, методах их распознавания и способах борьбы с ними лежит опыт, накопленный тысячелетиями. Представления о болезнях и диагностике как научных дисциплинах формировались вместе с развитием биологических и других наук, поэтому история диагностики составляет часть общей истории медицины. Состояние и развитие учения о болезнях и распознавании их тесно связаны с философскими воззрениями каждой эпохи и конкретными знаниями законов природы. Распознавание болезни основывалось на простейших эмпирических знаниях и приемах исследования — осмотре, ощупывании, расспросе, которые применялись без определенного плана, методики и подробного изучения симптоматики заболеваний.

Особое значение при неотложных кардиологических состояниях следует придавать принятию правильного тактического решения, что соответствует профессиональным компетенциям. Больше всего результаты оказания такой помощи зависят от подготовки и самоотверженности медицинского персонала. Своевременность и качество оказания медицинской помощи влияет на исход заболевания, а значит на жизнь и здоровье пациентов.

Знания и умения, приобретенные студентами в процессе изучения теоретического материала, способствуют формированию компетентного специалиста в области диагностики, лечения, оказания неотложной медицинской помощи на догоспитальном этапе при критических состояниях как важнейших сферах своей профессиональной деятельности.

**ЦЕЛИ КОНФЕРЕНЦИИ:**

**Образовательная:**

1. закрепить, обобщить и углубить знания студентов о методах неотложной медицинской помощи;
2. закрепить усвоение знаний по методам помощи при нарушениях ритма сердца на догоспитальном этапе;

**Развивающая:**

1. развивать ораторское искусство, умение выступать публично;
2. развивать умение составлять краткий конспект;
3. развивать логическое и клиническое мышление, память, внимание;
4. формировать и развивать навыки самообразования;

**Воспитательная:**

1. воспитывать ответственность, милосердие, любовь к избранной профессии;
2. воспитывать у студентов бережное отношение к здоровью человека;
3. воспитывать уверенность, стремление к познанию;

**ЗАДАЧИ КОНФЕРЕНЦИИ:**

1. углубить и закрепить знания по МДК.03.01. Дифференциальная диагностика и оказание неотложной помощи на догоспитальном этапе
2. способствовать повышению качества профессиональной подготовки студентов и престижа будущей профессии.
3. привлечь внимание студентов к изучению нарушений сердечного ритма.
4. способствовать развитию творческого потенциала будущих специалистов.

**МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:**

Учебный кабинет «Лечение пациентов терапевтического профиля»

**ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ:** 45 минут

**ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ, УМЕНИЯМ, ПРАКТИЧЕСКОМУ ОПЫТУ:**

***иметь практический опыт:***

1. проведения клинического обследования при неотложных состояниях на догоспитальном этапе;
2. определения тяжести состояния пациента и имеющегося ведущего синдрома;
3. проведения дифференциальной диагностики заболеваний;
4. работы с портативной диагностической и реанимационной аппаратурой;
5. оказания неотложной медицинской помощи по синдромам;
6. определения показаний к госпитализации и осуществления транспортировки пациента;

***уметь:***

1. проводить обследование пациента при неотложных состояниях на догоспитальном этапе;
2. определять тяжесть состояния пациента;
3. выделять ведущий синдром;
4. проводить дифференциальную диагностику;
5. работать с портативной диагностической и реанимационной аппаратурой;
6. оказывать посиндромную неотложную медицинскую помощь;
7. оценивать эффективность оказания неотложной медицинской помощи;
8. проводить сердечно-легочную реанимацию;
9. контролировать основные параметры жизнедеятельности;
10. осуществлять фармакотерапию на догоспитальном этапе;
11. определять показания к госпитализации и осуществлять транспортировку пациента;
12. осуществлять мониторинг на всех этапах догоспитальной помощи;
13. организовывать работу команды по оказанию неотложной медицинской помощи пациентам;
14. обучать пациентов само- и взаимопомощи;
15. *осуществлять инфекционную безопасность;*
16. *самостоятельно решать проблемы в рамках профессиональной деятельности.*

***знать:***

1. этиологию и патогенез аритмий;
2. основные параметры жизнедеятельности;
3. особенности диагностики аритмий;
4. алгоритм действия фельдшера при возникновении неотложных состояний на догоспитальном этапе в соответствии со стандартами оказания скорой медицинской помощи;
5. принципы оказания неотложной медицинской помощи при терминальных состояниях на догоспитальном этапе;
6. принципы фармакотерапии при неотложных состояниях на догоспитальном этапе при нарушениях сердечного ритма;
7. правила, принципы и виды транспортировки пациентов в лечебно-профилактическое учреждение;
8. виды оказания экстренной медицинской помощи;
9. основы базовой сердечно-легочной реанимации;
10. критерии эффективности проводимых неотложных мероприятий.

**Формируемые компетенции:**

ПК 3.1. Проводить диагностику неотложных состояний.

ПК 3.2. Определять тактику ведения пациента.

ПК 3.3. Выполнять лечебные вмешательства по оказанию медицинской помощи на догоспитальном этапе.

ПК 3.4. Проводить контроль эффективности проводимых мероприятий.

ПК 3.5. Осуществлять контроль состояния пациента.

ПК 3.6. Определять показания к госпитализации и проводить транспортировку пациента в стационар.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ОК 12. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности

**Образовательные технологии:** технологии личностно-ориентированного обучения, технология коллективно-мыслительной деятельности, информационно-коммуникационные технологии.

**Методы и приемы обучения:** объяснительный, иллюстративный, аналитический, словесно-наглядный.

**Средства обучения:**

1. учебно-наглядные пособия, доклады студентов
2. технические средства обучения: ноутбук, экран, проектор
3. электронные ресурсы (мультимедийная презентация, Интернет-ресурсы и другие)

**Литература:**

**Основные источники:**

1. Верткин А. Л. Неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе: учебник – М: «ГЭОТАР-Медиа», 2016 г.
2. Красильникова И. М. Неотложная медицинская помощь. Учебник – М.: «ГЭОТАР – Медиа», 2011 г.

**Дополнительные источники:**

1. Денисов, И.М. Практическое руководство для врачей общей (семейной) практики [Текст] / И.М.Денисов.- М.: ГЭОТАРМЕД, 2013.-257 с.
2. Елисеев, Ю.Ю. Справочник фельдшера [Текст] / Ю.Ю.Елисеев.- М.: ГЭОТАРМЕД, 2012.-387 с.

**Межпредметные и** **внутрипредметные связи:**

«Анатомия и физиология человека»,

«Основы латинского языка с медицинской терминологией»,

«Психология»,

«Психология общения»,

«Выполнение работ по профессии младшая медицинская сестра по уходу за больными»

«Диагностическая деятельность»

«Лечебная деятельность»

**ХРОНОКАРТА КОНФЕРЕНЦИИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Вид деятельности** | **Время** |
| **1.** | Организационный момент | 2 мин. |
| **2.** | Вступительное слово преподавателя. | 3 мин. |
| **3.** | Выступление студентов по истории ЭКГ | 5 мин. |
| **4.** | Выступление студентов по анализу ЭКГ | 5 мин. |
| **5.** | Выступление студентов по видам аритмий | 15 мин. |
| **6.** | Выступление студентов по фармакологии антиаритмических препаратов. | 5 мин. |
| **7.** | Выступление студентов по ошибкам оказания неотложной помощи | 5 мин. |
| **8.** | Заключительное слово преподавателя | 5 мин. |
|  | **ВСЕГО** | **45 мин.** |

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Профессиональный модуль (ПМ) Неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе предназначена для реализации требований ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело (углубленная подготовка) и является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности Неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе, в том числе профессиональными ПК 3.1- ПК 3.7.и общими компетенциями ОК. 1-9, ОК. 12.

В процессе работы с пациентом следует строго придерживаться той последовательности и поэтапности исследований, которая соответствует программе третьего года обучения студентов по МДК.03.01. Дифференциальная диагностика и оказание неотложной помощи на догоспитальном этапе.

Современный фельдшер должен владеть навыками использования диагностических методик, а в частности проведения электрокардиографии, позволяющих осуществлять диагностику на раннем доклиническом этапе заболеваний.

Быстрое изменение в ХХ веке образа жизни, связанное с индустриализацией, урбанизацией и механизацией, во многом способствовало тому, что заболевания сердечно-сосудистой системы стали массовым явлением среди населения экономически развитых стран. Заболевания сердца - убийца номер один. Заболевания сердца поражают около 14 миллионов мужчин и женщин и в большинстве случаев заболевание смертельно.

Изучив принципы диагностики и лечения аритмий, следует отметить, что точная диагностика аритмий возможна при электрокардиографическом исследовании и знания особенностей электрокардиограммы. В тоже время, спектр диагностических методов достаточно широк и в случае, если не удается зарегистрировать скрытые виды аритмии с помощью ЭКГ, можно использовать другие диагностические методики (суточное мониторирование по Холтеру, эхокардиография, электрофизиологические исследования сердца).

Основным направлением профилактики аритмий является лечение кардиальной патологии, практически всегда осложняющейся нарушением ритма и проводимости сердца.

При изучении МДК.03.01. Дифференциальная диагностика и оказание неотложной помощи на догоспитальном этапе студенты получают информацию об основах дифференциальной диагностики, а также фармакотерапии для решения практических, диагностических и лечебных проблем.

Проведение конференции «Нарушения сердечного ритма» способствует не только более глубокому усвоению изучаемой дисциплины, но и развитию творческих и интеллектуальных способностей студентов, формированию нравственных ценностей.

**СЦЕНАРИЙ**

**НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

**«НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА»**

***Ведущая.*** Добрый день уважаемые преподаватели и студенты!

Мы рады Вас приветствовать на конференции, тема которой

**«Нарушения сердечного ритма»**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **D:\Документы\ШЕВЧЕНКО 2017\КОНФЕРЕНЦИЯ - АРИТМИИ\Аритмии 22.02.17\DSCF7034.JPG** |

**Цель конференции:**

- закрепление, обобщение и углубление знаний студентов о нарушениях ритма и методах неотложной медицинской помощи;  
- развитие логического и клинического мышления, памяти, внимания;  
- воспитание ответственности, милосердия, любови к избранной профессии;  
 **Задачи конференции:**

- углубить и закрепить знания по МДК.03.01. Дифференциальная диагностика и оказание неотложной помощи на догоспитальном этапе;

В ходе изучения дисциплины были сформированы следующие профессиональные компетенции:

- Проведение диагностики неотложных состояний.  
- Определение тактики ведения пациента.  
- Выполнение лечебных вмешательств по оказанию медицинской помощи на догоспитальном этапе.  
- Проведение контроля эффективности проводимых мероприятий.  
- Осуществление контроля состояния пациента.  
- Определение показаний к госпитализации и проведение транспортировки пациента в стационар;

А также общие компетенции.

История заболеваний сердечно-сосудистой системы или «болезней сердца», как и история медицины в целом, насчитывает не одну тысячу лет. С древности работа сердца и сосудов была загадкой, разгадывание которой происходило постепенно, на протяжении многих веков. Понимание значимости работы сердца для организма можно найти еще в древнеегипетском папирусе в XVII веке до нашей эры. Спустя 12 веков (V в. до н.э.) житель греческого острова Гиппократ впервые описывает строение сердца как мышечного органа.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **D:\Документы\ШЕВЧЕНКО 2017\КОНФЕРЕНЦИЯ - АРИТМИИ\Аритмии 22.02.17\DSCF7061.JPG** |

Состояние, характеризующееся полной беспорядочностью пульса и сердечных сокращений, известно давно. Жан Батист Буйо в 1835 году и Г. И. Сокольский в 1836 году отметили, что оно характерно для многих больных с ревматическими пороками сердца. Буйо обозначил его как «бред сердца» (delirium cordis) в 1874 году.

Аритмии сердца – одна из наиболее актуальных, сложных и не всегда легко диагностируемых ситуаций в кардиологии. Она возникает в результате нарушений проводящей системы сердца, обеспечивающей согласованные и регулярные сокращения миокарда, то есть синусовый ритм.

Аритмия способна увеличивать риск развития инсульта в пять раз, ухудшая прогноз пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями и увеличивая риск смертности где-то в два раза.

В последние года можно увидеть значительный рост распространенности аритмии во всем мире, причем во всех возрастных группах. Прогнозируется, что через 30-35 лет количество пациентов увеличится в 3 раза, затрагивая все более молодых пациентов, в частности после 40 лет.

За последние 20 лет в России распространенность аритмий выросла почти в 6 раз. Однако, ситуация на самом деле более сложная, так как некоторая часть людей скрыта под другими диагнозами. Аритмии в среднем повышают риск смерти в 1,5 раза у мужчин и в 2 раза у женщин.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

В работе фельдшера своевременная диагностика нарушений ритма и проводимости сердца является залогом дальнейшего успешного лечения, так как у больных аритмией чаще, чем у других пациентов, может развиться [инфаркт миокарда](http://upheart.org/bolezni/ishemicheskie-porazheniya/infarkt-miokarda.html) или инсульт и, зачастую, возникает потребность в госпитализации, также возможны случаи внезапной смерти.

Сложно переоценить важность и значимость диагностики данной патологии и своевременного оказания неотложной помощи, так как аритмии, даже если они не очень серьезно нарушают гемодинамику, могут переноситься больными довольно тяжело и нередко определяют дальнейший прогноз для труда и меняют качество жизни.

В ходе нашей конференции мы изучим основные виды аритмий, определим тактику фельдшера при них, проанализируем основные ошибки при оказании неотложной медицинской помощи. Но прежде чем перейти к основной теме, следует повторить анатомию, вспомнив строение, функции, проводящую систему сердца, разобрать особенности электрокардиографического исследования.

Поворотным в постановке диагноза аритмий явилось внедрение в клиническую практику электрофизиологических методов диагностики.

Важнейшей диагностической методикой в кардиологии является электрокардиография.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Для получения правильных данных при снятии ЭКГ существуют особенности подготовки и условия проведения, с которыми мы сейчас и ознакомимся.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Снятие ЭКГ по правилам – это серьезная медицинская технология, обеспечивающая расшифровку ленты. Для чтения электрокардиограммы фельдшеру следует знать особенности нормальной кардиограммы с пониманием значения каждого элемента.

|  |  |
| --- | --- |
| **D:\Документы\ШЕВЧЕНКО 2017\КОНФЕРЕНЦИЯ - АРИТМИИ\Аритмии 22.02.17\DSCF7097.JPG** |  |

После снятия ЭКГ фельдшер снимает электроды, обрезает ленту, указывает на ней фамилию, имя, отчество, год рождения, дату и время проведения технологии и приступают к расшифровке ЭКГ для определения визуальных признаков нормы или патологии.

Итак, мы можем приступить к особенностям проявления патологии сердца, объединенной под термином «аритмии» - различных по механизму возникновения, проявлениям, прогнозу расстройства зарождения и проведения эклектических импульсов сердца.

|  |  |
| --- | --- |
| **&Zcy;&ucy;&bcy;&tscy;&ycy; &icy; &icy;&ncy;&tcy;&iecy;&rcy;&vcy;&acy;&lcy;&ycy; &ncy;&acy; &Ecy;&Kcy;&Gcy;** | **D:\Документы\ШЕВЧЕНКО 2017\КОНФЕРЕНЦИЯ - АРИТМИИ\Аритмии 22.02.17\DSCF7132.JPG** |

Альфред Вюльпиан в эксперименте наблюдал возникновение беспорядочного подёргивания волокон миокарда предсердий при воздействии на них конденсаторным разрядом. Глянцевая поверхность предсердий при этом мерцает, напоминая рябь на поверхности воды, в связи, с чем это состояние получило название «мерцание предсердий».

На ЭКГ мерцание предсердий у больного впервые зарегистрировал Виллем Эйнтховен в 1904 году, а Г. Ф. Ланг в 1916 году предложил называть аритмию при мерцании предсердий мерцательной.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Состояние больных с нарушениями сердечного ритма, особенно в первые минуты и часы отличается нестабильностью. При оказании неотложной кардиологической помощи, прежде всего, необходимо избегать проведения чрезмерно активного массированного медикаментозного воздействия и применять лекарственные препараты по абсолютным показаниям. При повторных приступах аритмии неотложную помощь следует оказывать с учетом опыта лечения предыдущих пароксизмах.

Существует группы препаратов антиаритмического действия, с которыми мы сейчас и ознакомимся.

|  |  |
| --- | --- |
| **http://aritmija.org/img/antiaritmicheskie-preparaty-pri-lechenii-aritmii.jpg** | **D:\Документы\ШЕВЧЕНКО 2017\КОНФЕРЕНЦИЯ - АРИТМИИ\Аритмии 22.02.17\DSCF7155.JPG** |

Нарушения сердечного ритма являются проявлением многих кардиологических заболеваний, то пациентам следует соблюдать определенную диету с содержанием необходимых для организма веществ: калия, магния, кальция и другие. С принципами диеты правильного ритма мы сейчас и ознакомимся.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Экстренность и объем неотложной помощи при аритмиях зависят от их клинических проявлений и прогностического значения. Если нарушения ритма или проводимости сердца не вызывают острого расстройства кровообращения или прямой угрозы его возникновения, то неотложное применение антиаритмических средств не показано. Часто при оказании медицинской помощи допускается ряд ошибок, которые могут привести к утяжелению состояния пациента. Об этих ошибках следует помнить фельдшеру скорой помощи.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Учитывая сложность темы конференции и, подводя итоги, мы хотим в стихотворной форме обобщить теоретический материал и надеемся, что это поможет в закреплении данной темы.

**СТИХОТВОРЕНИЕ**

Нарушений ритма сердца

Самых разных много есть

Те, что могут беспокоить,

Я хочу Вам перечесть

Слишком ЧАСТО сердце бьется – ТАХИкардиею зовется

Очень РЕДКО сердце бьется – БРАДИкардиею зовется

Нежно сердце ЗАМИРАЕТ,

В грудь и шею ударяет –

ЭКСТРАсистола играет, С разных мест она сбегает.

Если комплекс УЗНАВАЕМ.

То ПРЕДСЕРДНОЙ называем.

В СТРАННОМ виде нам предстанет –

И ЖЕЛУДОЧКОВОЙ станет

Врач ее так замечает:

Она раньше возникает, и, как правило, за ней

Будет пауза длинней.

В ритме пульса ХАОС, БРЕД, -

Часто в том МЕРЦАНЬЯ вред,

Если в ленте ЭКГ

Есть «зигзаги» а нет «Р»

РЕЗКО ритм СРЫВАЕТСЯ, так же возвращается –

ПАРОКСИЗМОМ назову

И купировать начну.

А лекарства от недуга

У меня в запасе есть, для страдающего друга

Я могу их перечесть.

ИЗОПТИН и ОБЗИДАН,

ДИГИТАЛИС (Богом дан),

От ПРЕДСЕРДНОЙ ТАХИ, ЭКСТРА

Не найдете лучше средства.

При ЖЕЛУДОЧКОВОМ ритме

ЭТМОЗИН, ЛИДОКАИН,

РИТМИЛЕН, АЛЛАПИНИН,

Поклонимся низко им.

От ВНЕЗАПНОГО МЕРЦАНЬЯ

Проглотить без опозданья

ОБЗИДАН и ХИНИДИН

Лучше вместе, чем один.

ПАРОКСИЗМ вмиг УСМИРИТ

В вену НОВОКАИНАМИД.

Не прошло?

ЭЛЕКТРОШОК

Припасен на посошок.

Против БРАДИ применим

АТРОПИН и ИЗАДРИН.

Пульс, что ниже сорока,

УЧАСТИТ наверняка

ЭКС, вживленный в тело.

На него решайтесь смело.

БОЛИ в СЕРДЦЕ беспокоят?

НИТРОгруппа успокоит

СЕДАТИВЫ назначаю –

Всем лекарствам помогаю.

Если вы ВОДОЙ налиты –

МОЧЕГОНКА, ГЛИКОЗИДЫ.

После выпить АСПАРКАМ,

чтоб вернулся калий к вам.

Для питанья СТОЛ 10-й –

И пройдет недуг проклятый.

|  |  |
| --- | --- |
| **D:\Документы\ШЕВЧЕНКО 2017\КОНФЕРЕНЦИЯ - АРИТМИИ\Аритмии 22.02.17\DSCF7183.JPG** |  |
|  |  |

Подводя итоги конференции, следует отметить, что аритмии сердца являются чаще всего проявлением сердечно-сосудистых заболеваний. В прогностическом плане аритмии крайне неоднозначны. Некоторые из них не связанные с органической патологией сердца, не несут угрозу здоровью и жизни. Мерцательная аритмия, напротив, может вызывать жизнеугрожающие осложнения: ишемический инсульт, тяжелую сердечную недостаточность. Самыми тяжелыми аритмиями являются трепетания и фибрилляция желудочков, которые представляют непоседснную угрозу для жизни и требуют проведения реанимационных мероприятий.

Особое значение при неотложных кардиологических состояниях следует придавать принятию правильного тактического решения, что соответствует профессиональным компетенциям. Больше всего результаты оказания такой помощи зависят от подготовки и самоотверженности медицинского персонала. Своевременность и качество оказания медицинской помощи влияет на исход заболевания, а значит на жизнь и здоровье пациентов.

|  |  |
| --- | --- |
| D:\Документы\ШЕВЧЕНКО 2017\КОНФЕРЕНЦИЯ - АРИТМИИ\Аритмии 22.02.17\DSCF7204.JPG | D:\Документы\ШЕВЧЕНКО 2017\КОНФЕРЕНЦИЯ - АРИТМИИ\Аритмии 22.02.17\DSCF7208.JPG |
| D:\Документы\ШЕВЧЕНКО 2017\КОНФЕРЕНЦИЯ - АРИТМИИ\Аритмии 22.02.17\DSCF7126.JPG |  |

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Ейский медицинский колледж»

министерства здравоохранения Краснодарского края



**ДОКЛАД НА ТЕМУ**

**«ПРОВОДЯЩАЯ СИСТЕМА СЕРДЦА»**

Выполнила: Хлыновская Наталья

Студентка 3 курса 331 группы

Специальность: 31.02.01 Лечебное дело (углубленная подготовка)

Научный руководитель: Шевченко Л. М.

Ейск

2017

**Проводящая система сердца.**

**Введение**

**Сердце**- это уникальный мышечный орган, расположенный в середине грудной клетки. Сердце перекачивает кровь по всему организму, насыщая клетки кислородом и питательными веществами. Мышечная перегородка делит сердце продольно на левую и правую половины. Клапаны разделяют каждую половину на две камеры: верхнюю (предсердие) и нижнюю (желудочек)

Когда взрослый человек находится в состоянии покоя, сердце совершает от 60 до 80 сокращений в минуту. При физической нагрузке, в момент стресса или возбуждения частота сокращений сердца может возрастать до 200 ударов в минуту.

Одна из наиболее характерных особенностей сердца - его способность к регулярным спонтанным сокращениям, не требующим внешнего пускового механизма типа нервной стимуляции. Сердце обладает автоматизмом -- способностью самостоятельно сокращаться через определенные промежутки времени.

**Сердечный цикл**

Последовательность сокращений камер сердца называют сердечным циклом. За время цикла каждая из четырех камер проходит не только фазу сокращения (систолы), но и фазу расслабления (диастолы). Первыми сокращаются предсердия: вначале правое, почти сразу же за ним левое. Эти сокращения обеспечивают быстрое заполнение кровью расслабленных желудочков. Затем сокращаются желудочки, с силой выталкивающие содержащуюся в них кровь. В это время предсердия расслабляются и заполняются кровью из вен. Каждый такой цикл продолжается в среднем 6/7 секунды.

Автоматизм - способность сердца сокращаться под действием импульсов, которые возникают в нём самом. Автоматизм обеспечивается атипичной мускулатурой, которая образует ряд узлов и пучков в сердце человека.

Выполнение сердцем функций по сбору и перекачиванию крови зависит от ритма движения крошечных импульсов, поступающих из верхней камеры сердца в нижнюю. Эти импульсы распространяются по проводящей системе сердца, которая задает необходимую частоту, равномерность и синхронность сокращений предсердий и желудочков в соответствии с потребностями организма. Проводящая система сердца является остатком первичной сердечной трубки и состоит из своеобразных нервно-мышечных волокон и узлов. Эта специфическая мышечная ткань противопоставляется обычно поперечнополосатой "рабочей мускулатуре" сердца.

**Проводящая система состоит анатомически из следующих частей:**

**Синоатриальный узел**

**Естественный водитель ритма**, называемый *синусовым узлом* или узлом Кис-Фляка(синусовый, синоатриальный, SA; от лат. atrium - предсердие), располагается в верхней задней части правого предсердия между устьями полых вен. Он небольшой по величине -- 15 мм в длину, 5 мм в ширину и толщиной в 2 мм. Слово "синус" в переводе означает "пазуха", "полость".

Это анатомическое образование, которое контролирует и регулирует сердечный ритм в соответствие с активностью организма, временем суток и многими другими факторами, влияющими на человека.

Кровоснабжение синусовый узел получает из довольно большой артерии синусового узла, являющейся ветвью правой или, реже, огибающей коронарной артерии. Синусовый узел состоит из многочисленных скоплений клеток, разделенных мембраной, что придает ему вид виноградной грозди. В центре узла расположены так называемые Р-клетки (от англ. pale -- бледный), на периферии -- Т-клетки (от англ. transitional -- переходный, промежуточный). Р-клетки по морфологическим и электрофизиологическим характеристикам -- это типично ритмогенные, пейсмекерные клетки. В различных зонах синусового узла потенциалы действия Р-клеток существенно отличаются друг от друга, что, по-видимому, соответствует значительной вариабельности частоты синусового ритма. Т-клеки морфологически и функционально являются переходными от узловых элементов к предсердным, они выполняют преимущественно проводниковую функцию.

Деятельность синусового узла регулируется вегетативной нервной системой - в нем много адренергических и холинергических волокон. Именно нейрогенные влияния меняют частоту сердечного ритма, адаптируя ее к потребностям гемодинамики.

В миокарде предсердий имеются "вкрапления" ритмогенных клеток, которые в определенных ситуациях могут стать водителями ритма. Эти латентные очаги предсердного автоматизма в обычных условиях подавляются импульсами, исходящими из синусового узла.

Фраза "ритм синусовый" в расшифровке ЭКГ означает, что импульсы генерируются в правильном месте - синусно-предсердном узле. Нормальная частота ритма в покое - от 60 до 80 ударов в минуту. Частота сердечных сокращений (ЧСС) ниже 60 в минуту называется брадикардией, а выше 90 -тахикардия.

Интересно знать, что в норме импульсы генерируются не с идеальной точностью. Существует дыхательная синусовая аритмия (ритм называется неправильным, если временной интервал между отдельными сокращениями на 10% превышает среднее значение). При дыхательной аритмии ЧСС на вдохе увеличивается, а на выдохе уменьшается, что связано с изменением тонуса блуждающего нерва и изменением кровенаполнения отделов сердца при повышении и понижении давления в грудной клетке. Как правило, дыхательная синусовая аритмия сочетается с синусовой брадикардией и исчезает при задержке дыхания и увеличении ЧСС. Дыхательная синусовая аритмия бывает преимущественно у здоровых людей, особенно молодых. Появление такой аритмии у лиц, выздоравливающих после инфаркта миокарда, миокардита и др., является благоприятным признаком и указывает на улучшение функционального состояния миокарда.

**Правый желудочек; атриовентрикулярный узел, атриовентрикулярный пучок (пучок Гиса)**

1 восходящая часть аорты; 2 верхняя полая вена; 3 правое предсердие; 4 отверстие венечного синуса; 5 атриовентрикулярный узел; 6 перегородочная створка трёхстворчатого клапана; 7 легочной ствол; 8 атриовентрикулярный пучок (пучок Гиса); 9 разделение атриовентрикулярного пучка; 10 правая ветвь пучка; 11 межжелудочковая перегородка

**Предсердные тракты, соединяющие синоатриальный узел с атриовентикулярным узлом**

Импульс, возникший в синусовом узле, распространяется на миокард правого предсердия и внутрипредсердные проводящие тракты. Быстрые пути проведения соединяют синоатриальный и атрио-вентрикулярный узлы и оба предсердия. Атриовентрикулярный узел прилежит к правому предсердию, поэтому межузловые пути располагаются именно в правом предсердии. Имеется три межузловых тракта:

- передний пучок Бахмана - от передней части синоатриального узла, по передней стенке от правого в левое предсердие, от него - ответвления к атриовентрикулярному узлу;

- средний пучок Веккербаха - идёт в межпредсердной перегородке к атриовентрикулярному узлу, дает ответвления к левому предсердию.

- задний пучок Тореля - от задней поверхности синоатриального узла по задней стенке в межпредсердную перегородку. Синхронное возбуждение обоих предсердий достигается тем, что импульс быстро распространяется на левое предсердие по межпредсердному пучку Бахмана -- ветви переднего межузлового тракта.

Внутрипредсердные проводящие пути имеют ряд особенностей. Они не представляют собой единого морфологического образования, состоят из клеток разных типов и имеют прерывистое строение. Между тем, данные гистологических исследований о наличии внутрипредсердных проводящих путей подтверждаются и электрофизиологическими методами, выявляющими пути скоростного проведения импульсов в предсердиях.

**Левый желудочек; рассечение левой ножки**

1 синус аорты; 2 впадение левой венечной артерии; 3 клапан аорты; 4 ветви левой ножки пучка; 5 волокна Пуркинье; 6 левое ушко; 7 межжелудочковая перегородка

**Предсердно-желудочковый узел**

(Ашоф-Товара атриовентрикулярный, AV; от лат. ventriculus -- желудочек) является, можно сказать, "фильтром" для импульсов из предсердий. Он расположен возле самой перегородки между предсердиями и желудочками. В AV-узле самая низкая скорость распространения электрических импульсов во всей проводящей системе сердца. Она равна примерно 10 см/с (для сравнения: в предсердиях и пучке Гиса импульс распространяется со скоростью 1 м/с, по ножкам пучка Гиса и всем нижележащим отделам вплоть до миокарда желудочков -- 3-5 м/с). Задержка импульса в AV-узле составляет около 0.08 с, она необходима, чтобы предсердия успели сократиться раньше и перекачать кровь в желудочки.

Почему AV-узел назван "фильтром"? Есть аритмии, при которых нарушается формирование и распространение импульсов в предсердиях. Например, при мерцательной аритмии (= фибрилляция предсердий) волны возбуждения беспорядочно циркулируют по предсердиям, но AV-узел блокирует большинство импульсов, не давая желудочкам сокращаться слишком часто. С помощью различных препаратов можно регулировать ЧСС, повышая проводимость в AV-узле (адреналин, атропин) или снижая ее (дигоксин, верапамил, бета-блокаторы). Постоянная мерцательная аритмия бывает тахисистолической (ЧСС > 90), нормосистолической (ЧСС от 60 до 90) или брадисистолической формы (ЧСС < 60). На скорой это одна из самых частых аритмий, ею страдает > 6% больных старше 60 лет. Любопытно, что с фибрилляцией предсердий жить можно годами, а вот фибрилляция желудочков является смертельной аритмией (один из примеров описан ранее), при ней без экстренной медицинской помощи больной умирает за 6 минут.

Затем возбуждение по проводящим тканям распространяется в желудочках, вызывая их сокращение. После этого сердце отдыхает до следующего импульса, с которого начинается новый цикл.

Затем возбуждение по проводящим тканям распространяется в желудочках, вызывая их сокращение.

**Пучок Гиса** **(предсердно-желудочковый пучок)** не имеет четкой границы с AV-узлом, проходит в межжелудочковой перегородке и имеет длину 2 см, после чего делится на левую и правую ножки соответственно к левому и правому желудочку. Поскольку левый желудочек работает интенсивнее и больше по размерам, то левой ножке приходится разделиться на две ветви -переднюю и заднюю.

Зачем это знать? Патологические процессы (некроз, воспаление) могут нарушать распространение импульса по ножкам и ветвям пучка Гиса, что видно на ЭКГ. В таких случаях в заключении ЭКГ пишут, например, "полная блокада левой ножки пучка Гиса".

После этого сердце отдыхает до следующего импульса, с которого начинается новый цикл.

Правильность работы сердца, его ритм, можно проверить, положив руку на сердце или измеряя Ваш пульс.

Волокна Пуркинье связывают конечные разветвления ножек и ветвей пучка Гиса с сократительным миокардом желудочков.

Способностью генерировать электрические импульсы (т.е. автоматизмом) обладает не только синусовый узел. Природа позаботилась о надежном резервировании этой функции.

Синусовый узел является водителем ритма первого порядка и генерирует импульсы в частотой 60-80 в минуту. Если по какой-то причине синусовый узел выйдет из строя, станет активным AV-узел -- водитель ритма 2-го порядка, генерирующий импульсы 40-60 раз в минуту. Водителем ритма третьего порядка являются ножки и ветви пучка Гиса, а также волокна Пуркинье.

Автоматизм водителя ритма третьего порядка равен 15-40 импульсов в минуту. Водитель ритма также называют пейсмекером (pacemaker, от англ. pace -- скорость, темп).

В норме активен только водитель ритма первого порядка, остальные "спят". Такое происходит, потому что электрический импульс приходит к другим автоматическим водителям ритма раньше, чем в них успевает сгенерироваться собственный.

Если автоматические центры не повреждены, то нижележащий центр становится источником сокращений сердца только при патологическом повышении его автоматизма (например, при пароксизмальной желудочковой тахикардии в желудочках возникает патологический источник постоянной импульсации, которая заставляет миокард желудочков сокращаться в своем ритме с частотой 140-220 в минуту).

Наблюдать работу пейсмекера третьего порядка можно также при полном блокировании проведения импульсов в AV-узле, что называется полной поперечной блокадой (= AV-блокада III степени). При этом на ЭКГ видно, что предсердия сокращаются в своем ритме с частотой 60-80 в минуту (ритм SA-узла), а желудочки -- в своем с частотой 20-40 в минуту.

**Дополнительные тракты**

В сердце есть **дополнительные тракты**, соединяющие предсердия и желудочки в обход атриовентрикулярного узла:

Пучок Кента - по боковой поверхности правого и левого предсердий, проходит через фиброзное кольцо и подходит к артиовентрикулярному узлу или к пучку Гисса.

Пучок Маккейма - идёт в составе межпредсердной перегородки и заходит в межжелудочковую перегородку и желудочки.

Значение: проведение импульсов в желудочки при поражении атриовентрикулярного узла. В нормальных условиях дополнительные тракты начинают действовать при перевозбуждении миокарда, вызывая аритмию.

**Правое предсердие, передняя стенка; топография синоатриального узла**

1 верхняя полая вена; 2 терминальная борозда; 3 луковица аорты; 4 синусно-предсердный узел; 5 пучки мышечных волокон правого предсердия; 6 венечная борозда (с правой венечной артерией)

**Заключение**

Автоматизм сердца становится возможным благодаря возникновению электрических импульсов в самом сердце. Проводящая система сердца играет важную координирующую роль в деятельности мускулатуры камер сердца. Она соединяет мускулатуру предсердий и желудочков. Сердце продолжает биться при перерезке всех нервов, которые к нему подходят.

Знание проводящей системы сердца необходимо в медицинской практике для освоения ЭКГ и понимания сердечных аритмий.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Ейский медицинский колледж»

министерства здравоохранения Краснодарского края



**ДОКЛАД НА ТЕМУ**

**«ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФ И ЭЛЕКТРИЧЕСТВО СЕРДЦА»**

Выполнила: Крякова Ольга

Студентка 3 курса 331 группы

Специальность: 31.02.01 Лечебное дело (углубленная подготовка)

Научный руководитель: Шевченко Л. М.

Ейск

2017

**Электрокардиограф и электричество сердца**

Виллем Эйнтховен (WillemEinthoven, 21.05. 1860 г. − 29.09. 1927 г.), голландский электрофизиолог. В 1924 г. удостоен Нобелевской премии по физиологии и медицине за изобретение электрокардиографа и расшифровку электрокардиограмм. Родился Эйнтховен 21 мая 1860 г. в Семаранге на о. Ява (Индонезия) в семье врача. Виллем Эйнтховен был в семье третьим из шестерых детей. Когда мальчику исполнилось десять лет, его отец, Иаков Эйнтховен, умер в 1870 г., и мать, Луиза Эйнтховен (де Вогель), приняла решение вернуться в Нидерланды, в г. Утрехт.

После получения аттестата по окончании школы, Виллем поступил в Утрехтский университет на медицинский факультет, собираясь продолжить семейную традицию и пойти по стопам отца. В 1886 г. Виллем Эйнтховен получил докторскую степень. В этом же году он стал профессором физиологии в Лейденском университете. В Лейденском университете Виллем Эйнтховен стал изучать влияние электричества на тело человека.

  Известны более ранние попытки изучить влияние электричества на тело человека. Еще древние греки пытались лечить больных шоком от электрических скатов.

  Открытие самого факта, что мышечные сокращения связаны с электрическими явлениями, относится к XVIII в. Однако в те времена техника была развита так слабо, что не позволяла количественно исследовать электрические напряжения, возникающие при сокращении сердечной мышцы. И только в 1887 г. Уоллером была записана первая ЭКГ. Использованный для этой записи прибор − капиллярный электрометр − был хрупким, настройка его представляла значительные трудности и это ограничило его использование. Введение в электрокардиограф струнного гальванометра, которое осуществил в 1903 г. Эйнтховен, было важным шагом вперед. Но вклад Эйнтховена в электрокардиографию не ограничивается только этим. Он объяснил взаимосвязь различных фаз сокращения сердца и хода кривой ЭКГ и предложил определенную систему расположения электродов, которая используется до сих пор. Поэтому Эйнтховена можно с полным правом считать отцом электрокардиографии.

В 1840 г. немецкий физиолог Эмиль ДюбуаРеймон, с помощью измеряющих электричество приборов, показал, что в нервах и мышцах существует слабый ток. Он доказал, что нервы принимают и передают стимулы посредством электрических импульсов. Это явление наблюдается не только в нервах, но и в мышцах, потому что электрический импульс нужен им для сокращения. Сердечная мышца отличается от остальных тем, что сама может производить электрические импульсы. Импульсы в сердце создает синусный узел, естественный кардиостимулятор, импульсы расходятся по сердечной мышце. Возбужденные стимул клетки мышцы сокращаются. При этом сокращении, сердце сжимается как меха и работает подобно насосу. Сердце состоит из четырех отделов: правого и левого предсердий и правого и левого желудочков, разделенных сердечными клапанами. Причем клапаны пропускают кровь, только в одном направлении и не дают ей течь обратно. Правая сторона сердца качает кровь в легкие, где та насыщается кислородом. Левая половина сердца перекачивает насыщенную кислородом кровь в тело человека. Мышцы расслабляются и цикл повторяется. Сердечная деятельность вызывает изменение напряжения на поверхности тела. Изменения напряжения следуют за ритмическими сокращениями сердца.

В 1887 г. в Лондоне физиолог Уоллер успешно измерил изменения электрического потенциала на своем бульдоге. Но Уоллер не понимал значение своей работы для медицины. В 1895 г. Эйнтховен начал повторять опыты Уоллера. Он разработал стандартный метод записи изменений в электрическом потенциале который назвал ЭКГ − электрокардиограммой. В полученном графике Эйнтховен выделил отдельные волны, которые назвал PRQST − эти буквы означают отдельные фазы сокращения сердечной мышцы.

 Мышечная стимуляция в форме электрических импульсов происходит из синусного узла, расположенного в правом предсердии. Стимул передается предсердию, заставляя его сокращаться, на ЭКГ эта фаза видна как P-волна. Затем импульс достигает АВ-узла, где передается от предсердий к желудочкам. Главная функция АВ-узла это оттянуть передачу импульса, чтобы и предсердия и желудочки сокращались друг за другом. Эту фазу на ЭКГ можно видеть на участке от P до Q-волны. От АВ-узла стимул распространяется в желудочки на ЭКГ это QRS комплекс. Далее происходит ослабление заряда в желудочках. Во время T-волны электрический заряд в желудочках восстанавливается. Таким образом, завершился один электрокардиологический цикл. После паузы начинается новый цикл. Чем короче пауза, тем чаще пульс.

Эйнтховен сделал более 5000 электрокардиограмм, изучая электрокардиологическую реакцию, как у людей, так и у животных. Эйнтховен сделал прибор позволяющий регистрировать изменение потенциала на коже человека с помощью фотопластинки. Это улучшение в системе измерения и записи позволило Эйнтховену создать прибор положивший начало современной кардиологии и давшим доступ к электрическим функциям сердца. Эйнтховен оговорил, как присоединять электроды к сердцу: по одному к левой и правой руке и один к левой ноге. Разность потенциалов в этих трех точках измеряется и показывается в трех графиках ЭКГ отведениях. Отведения Эйнтховена и сегодня используются в службах скорой помощи.

Первые электрокардиографы занимали почти целую комнату и весили, вместе с сопутствующим оборудованием, несколько сотен килограмм. Управляли этим оборудованием несколько опытных ассистентов. Чтобы делать ЭКГ лежащим больным в Лейденской больнице Эйнтховен проложил кабель длиной около двух километров до своей лаборатории. Лабораторию в Лейдене посещали многие ученые мира.

Кроме создания ЭКГ Эйнтховен изучал звуки издаваемые сердцем. В 1907 г. он написал статью «Запись звуков сердца человека с помощью струнного гальванометра» и ввел новый способ диагностики сердца − фонокардиография − графическая запись звуков сердца. Эта техника позволяет обнаружить врожденные пороки сердца.

В 1924 г. Виллем Эйнтховен получил Нобелевскую премию по медицине за вклад в открытие механизма электрокардиограммы. Создание электронных ламп и усилителей позволило уменьшить размер электрокардиографов. В начале 1920 г. появились новые мобильные приборы, а в 1930 г. приборы стали портативными. Виллем Эйнтховен не увидел этих новшеств он умер 29 сентября 1927 г. но электрокардиограф обессмертил его имя в медицине.

ЭКГ использовали за наблюдением за пациентами и долгосрочных записей с 1950 г.  Электрокардиография стала главным методом диагностики в кардиологии. ЭКГ составляет необходимую часть профилактических осмотров. Изучая график, врач может определить: страдает ли пациент аритмией, есть ли проблемы с передачей импульсов сердечной мышцы. Характерные изменения в ЭКГ позволяют обнаружить надвигающийся сердечный приступ. Можно также диагностировать болезни коронарных сосудов, нарушении циркуляции и аритмию. Сегодня кардиограф неотъемлемая часть кардиодиагностики. Мобильные приборы по ЭКГ можно использовать повсюду. По мобильному телефону врач может передать данные в больницу и получить диагноз и рекомендации к лечению.

Дефибрилляторы в общественных местах содержат кардиограф оценивающий ритм сердца по отведениям Эйнтховена. Имплантируемые дефибрилляторы работают по такому же принципу. Дефибриллятор, соединенный с электрокардиографом вживляют в грудь прямо под кожу и соединяют с сердцем через зонд. Если зонд отмечает мерцательную аритмию, то дефибриллятор автоматически генерирует электрический импульс и прекращает фибрилляцию. После вживления надо проверить правильно ли работает прибор. Для этого искусственно создается фибрилляция, дефибриллятор создает электрический импульс, прибор работает, и сердце человека снова продолжает биться. Через 2 − 3 дня пациента выписывают. Этот метод позволяет избежать риска внезапной смерти от сердечного приступа у людей страдающей сердечной аритмией.

Сегодня использую приборы похожие по действию на ЭКГ, например ЭЭГ − электроэнцефалографы − с помощью 20 электродов, помещенных на череп, можно измерить разность потенциалов, усилить их и записать их в виде мозговых волн. Это позволяет диагностировать и заметить опасные симптомы изменения электрической активности мозга. С помощью ЭЭГ можно диагностировать инсульты и опухоли мозга.

Своими исследованиями Виллем Эйнтховен внес большой вклад в развитие этих методов диагностики.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Ейский медицинский колледж»

министерства здравоохранения Краснодарского края



**ДОКЛАД НА ТЕМУ**

**«ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯ.**

**ПРАВИЛА РАСШИФРОВКИ»**

Выполнили: Черняк Дарья

Хвостова Александра

Студентки 3 курса 331 группы

Специальность: 31.02.01 Лечебное дело (углубленная подготовка)

Научный руководитель: Шевченко Л. М.

Ейск

2017

Общие понятия об ЭКГ

**Электрокардиография (ЭКГ)**– самый простой, но в то же время самый важный и информативный метод функциональной диагностики сердечно-сосудистой системы. Снятие ЭКГ – относительно простая в исполнении процедура, поэтому сделать кардиограмму можно как в лечебном учреждении, так и в карете скорой помощи.

Электрокардиография представляет собой регистрацию электрических токов, возникающих при сокращении и расслаблении сердечной мышцы за определенный период времени. Исследование проводится с помощью специального прибора – электрокардиографа, позволяющего фиксировать электрические импульсы, исходящие от сердца, на поверхности кожи и преобразовывать их в графическое изображение. Полученное в результате электрокардиографии изображение на специальной бумаге, в виде сложной кривой линии называют электрокардиограммой.

Электрический импульс, возникающий в сердце формируется из многих тысяч микротоков, образующихся в отдельных миокардиоцитах в результате происходящих в них сложных биоэлектрических процессов. Содержимое клеток миокарда имеет отрицательный электрический заряд. При возбуждении мышечных клеток в клеточной мембране происходит последовательное открытие и закрытие микроскопических канальцев, способных пропускать заряженные частицы внутрь и наружу клетки. Движение ионов через клеточную мембрану приводит к последовательным изменениям мембранного потенциала каждой клетки, в результате чего формируется общий потенциал действия сердца.

В здоровом сердце возбуждение возникает в синусовом узле, располагающемся в верхней части правого предсердия. По проводящим структурам (предсердным межузловым пучкам) импульс переходит в атриовентрикулярный узел, откуда, после задержки, по атриовентрикулярному пучку распространяется на желудочки. Во время прохождения импульса по предсердиям, они сокращаются и благодаря тому, что атриовентрикулярный узел обладает медленной проводимостью, кровь полностью успевает перейти в желудочки до начала их сокращения. Сразу после выхода импульса из АВ-узла, он очень быстро распространяется по миокарду желудочков, обеспечивая их синхронное и упорядоченное сокращение.

Правила снятия ЭКГ

Электрокардиографическое исследование выполняется с помощью специального прибора – электрокардиографа. В зависимости от типа используемого аппарата, ЭКГ может фиксироваться на специальной бумаге либо отображаться на мониторе. С помощью портативных устройств можно делать ЭКГ на дому во время осмотра пациента врачом бригады скорой помощи.

В лечебном учреждении исследование выполняется, как правило, в кабинете функциональной диагностики, при этом используется техника снятия ЭКГ, включающая следующие этапы:

1. Подготовка к ЭКГ. Пред выполнением исследования необходимо убедиться, что на теле пациента отсутствуют украшения из металла (серьги, цепочки, браслеты, часы, пирсинг). От одежды нужно освободить верхнюю часть туловища, предплечья и голени. У некоторых мужчин может быть обильный волосяной покров на груди, в таком случае, места прикрепления грудных электродов необходимо побрить. Кожа в местах контакта с электродами обезжиривается спиртом или специальным составом. Техника проведения процедуры требует, чтобы обследуемый человек находился в положении лежа на спине. Перед исследованием необходимо записать данные пациента: фамилию, имя, отчество, возраст, время и дату выполнения кардиограммы, амбулаторный номер или номер истории болезни.
2. Наложение электродов. Электроды для стандартных и усиленных отведений фиксируются с помощью клипс или браслетов в нижней трети предплечий и голеней к их внутренней поверхности. На кожу наносится электропроводящий гель или накладываются салфетки, смоченные в физиологическом растворе. Грудные отведения снимаются с помощью электрода, который фиксируются к коже грудной клетки с помощью присоски поочередно в 6 точках или липкой лентой при многоканальной записи ЭКГ.
3. Подключение электродов к кардиографу. Существуют общепринятые правила подключения электродов к прибору, определяющие цвет соединительных проводов: красный провод к правой руке; желтый провод к левой руке; зеленый провод к левой ноге; заземление (провод черного цвета) к правой ноге; грудной электрод – провод белого цвета.
4. Регистрация отведений. Стандартные отведения регистрируют от конечностей при поочередном парном соединении электродов: I отведение – электрод от левой руки с электродом от правой руки; II отведение – электрод от правой руки с электродом от левой ноги; III отведение – электрод от левой руки с электродом от левой ноги. Усиленные отведения – разность потенциалов между конечностью с активным положительным электродом и средним потенциалом от двух других конечностей: aVR – правая рука; aVL – левая рука; aVF – левая нога.
5. Запись электрокардиограммы. При записи ЭКГ пациент должен лежать спокойно не напрягать мышцы и не разговаривать, ровно и спокойно дышать (кроме случаев, когда выполняется ЭКГ с нагрузкой). Сначала записывают стандартные отведения, затем усиленные от конечностей, после чего грудные. В каждом отведении записывают не менее 4-5 сердечных циклов. ЭКГ регистрируют при скорости 50 мм в секунду или 25 мм в секунду при необходимости более точной диагностики нарушений ритма (мерцательная аритмия, пароксизмальная тахикардия, желудочковая экстрасистолия).

Нормальная кардиограмма здорового человека

Распространение импульса в проводящей системе сердца записывается в виде графика, отображающего по вертикали пики – подъемы и спады кривой линии, по горизонтали – отображается время, в течение которого менялась форма графика. Пики и спады называют зубцами кардиограммы, их обозначают буквами P, Q, R, S и T. Отрезок кардиограммы, измеряемый по горизонтали (во времени) называют интервалом и выражают в секундах. ЭКГ в норме характеризуется наличием следующих элементов:

1. зубца Р, который возникает во время деполяризации предсердий и предшествует их сокращению. Он присутствует во всех отведениях, указывая на синусовый ритм. В норме Р может фиксироваться, как отрицательный зубец, так и положительный, в зависимости от отведений, его нормальная ширена составляет 0,1 ± 0,02 секунды;
2. интервала РQ – времени, за которое синусовый импульс проходит атриовентрикулярный узел, в норме он длится 0,1 ± 0,02 секунды
3. комплекса QRS, состоящего из отдельных одноименных зубцов. QRS-комплекс связан с распространением деполяризации по миокарду желудочков, происходящим во время их сокращения и продолжается (имеет ширину) 0,3 ± 0,02 секунды;
4. зубца Т, отображающего процессы, происходящие во время реполяризации миокарда желудочков – фазы при которой происходит восстановление мышечной ткани перед последующим сокращением.

*Что может показать ЭКГ*

1. нарушения ритма (тахикардия, брадикардия, аритмии, фибрилляция предсердий и др.);
2. нарушения внутрисердечной проводимости (блокада левой ножки пучка Гиса, АV-блокада, синдром Фредерика и др.);
3. изменение размера полостей сердца, утолщение миокарда при ГЛЖ (гипертрофии левого желудочка);
4. нарушения электролитного обмена (нарушение процессов реполяризации, дистрофические и воспалительные изменения в миокарде, генетические заболевания – синдром Бругада);
5. ишемия, возникающая при ИБС (ишемической болезни сердца). ЭКГ позволяет отличить обратимые ишемические нарушения при стенокардии и необратимые изменения, сопровождающие инфаркт миокарда, при этом очень точно определяется локализация, размер, глубина и давность некроза;
6. аномалии развития проводящих путей (синдром WPW);
7. заболевания не связанные с сердечно-сосудистой системой. По изменениям на электрокардиограмме можно выявить некоторые патологии системы органов дыхания, например, низкий вольтаж, указывает на повышенную воздушность легочной ткани при эмфиземе, наличие жидкости или воздуха в плевральной полости.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Ейский медицинский колледж»

министерства здравоохранения Краснодарского края



**ДОКЛАД НА ТЕМУ**

**«ОСНОВНЫЕ ОШИБКИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА»**

Выполнила: Степаненко Анастасия

Студентка 3 курса 331 группы

Специальность: 31.02.01 Лечебное дело (углубленная подготовка)

Научный руководитель: Шевченко Л. М.

Ейск

2017

Лечебные ошибки при оказании неотложной помощи больным с острым нарушением сердечного ритма или проводимости наиболее часто заключается в необоснованных, часто настойчивых попытках экстренного восстановления синусового ритма при отсутствии показаний к неотложному лечению аритмий

Экстренное восстановление синусового ритма при стабильном состоянии больного и пароксизме фибрилляции предсердий, развывшемся более 48 ч назад, или пароксизме неизвестной давности без проведения полноценной профилактики тромбоэмболических осложнений.

Среди нередких ошибок следует упомянуть применение нескольких антиаритмических средств при неотложном лечении аритмий, что увеличивает вероятность возникновения проаритмогенных эффектов

К тяжелым, часто непоправимым последствиям приводит назначение антиаритмических средств при аритмическом шоке или отеке легких, вызванном тахиаритмией (вместо проведения ЭИТ по абсолютным жизненным показаниям)

Наконец, среди особо опасных ошибок следует обратить внимание на назначение сердечных гликозидов(реже – верапамила или блокаторов бета- адренорецепторов) при фибрилляции предсердий у пациентов с синдромом Вольфа-Паркинсона-Уайта.

**Самопомощь при аритмиях**

Удобно, без напряжения сесть, а при наличии резкой слабости, головокружения - лечь с приподнятыми ногам.

Обеспечить доступ свежего воздуха (открыть окно, расстегнуть затрудняющую дыхание одежду).

При экстрасистолии, тахикардии, обусловленным эмоциональным напряжением, может быть полезен прием 40 капель мяты перечной масло+фенобарбитал+этилбромизовалерианата (корвалола или валокордина)

При реципрокных наджелудочковых тахикардиях рекомендуют выполнять вагусные приемы (проба Вальсальва, массаж каротидного синуса и др.) которым врач должен предварительно научить пациента, убедившись в правильности их проведения и переносимости.

Рекомендация по самостоятельному приему больным антиаритмических средств могут быть даны исключительно на основании данных обследования. С учетом вида тахикардии и противопоказаний может быть назначен прием пропранолола, прокаинамида, верапамила, пропафенона или других лекарственных средств (препаратов калия, седативных и др.)

Необходимо разъяснить, через какое время и к кому следует обращаться за скорой медицинской помощью, если аритмия не проходит.

Важно предупреждать пациентов, что если аритмия сопровождается резким ухудшением состояния (ангинозная боль, резкая слабость, удушение и др.) то обращаться за скорой медицинской помощью следует незамедлительно.

При некоторых видах аритмий (например, пароксизмах фибрилляции предсердий при синдроме Вольфа–Паркинсона-Уайта) необходимо рекомендовать вызов врача скорой медицинской помощи сразу при возникновении приступа.

Желательно, чтобы больной знал, какие антиаритмические средства и с каким результатом ему назначили в прошлом, мог сообщить об этом врачу, оказывающему экстренную помощь.

При частых пароксизмах аритмии, сложных или опасных нарушениях сердечного ритма, или проводимости важно, чтобы пациенты имели на руках ЭКГ, зарегистрированные как при синусовом ритме, так и на фоне пароксизма аритмии, и другую медицинскую документацию. Это же касается пациентов с имплантированными ЭКС или автоматическими дефибрилляторами.

**РЕЦЕНЗИЯ**

**на студенческую научно-теоретическую конференцию**

**«НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА»**

специальность 31.02.01 «Лечебное дело»

(углубленная подготовка)

Студенческая научно-теоретическая конференция – серьезный подход преподавателя Шевченко Л. М. к изучению **ПМ.03 Неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе; МДК.03.01. Дифференциальная диагностика и оказание неотложной помощи на догоспитальном этапе** к изучению сложной темы профессионального модуля.

Методические цели и методы обучения определены в полном объеме в соответствии с требованиями педагогической технологии.

Студенты под руководством преподавателя грамотно подготовили и доступно изложили материал по изучаемой теме.

Мероприятие сопровождалось мультимедийной презентацией по основным вопросам студенческой научно-теоретической конференции «Нарушения сердечного ритма».

Конференция прошла успешно и получила высокую оценку коллег.

Материалы проведенной студенческой научно-теоретической конференции «Нарушения сердечного ритма» рекомендованы к использованию в процессе подготовки и проведения внеаудиторных мероприятий другими преподавателями.

**Рецензент:**

Заведующая Педиатрическим отделением

1.jpgМБУЗ МО Ейский район «ЦРБ» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л. Н. Кушлянская