



Инструкция по применению изделия медицинского назначения

*«Система мониторингирования ЭКГ по Холтеру NorthEast
Monitoring с принадлежностями, варианты исполнения:
"DR200/E", "DR200/HE", "DR181"»*

1 Область применения, назначение и принцип действия системы мониторингирования ЭКГ по Холтеру NorthEast Monitoring.

1.1 Область применения

Система мониторингирования ЭКГ по Холтеру NorthEast Monitoring применяется в функциональной диагностике.

1.2 Назначение

Система мониторингирования ЭКГ по Холтеру NorthEast Monitoring предназначена для упрощения амбулаторного кардиологического мониторинга, проводимого лечащим врачом на пациентах, которым такой мониторинг подходит наилучшим образом, включая пациентов, которые жалуются на учащенное сердцебиение, обмороки, боли в груди, затруднение дыхания, или пациентов, которым мониторинг требуется для оценки сердечной функции, а также пациентов, которым в недавнее время был имплантирован кардиостимулятор.

Она не предназначена для использования вместо средств телеметрического мониторингирования в режиме реального времени пациентов с подозрением на аритмию, представляющую угрозу для жизни.

1.3 Принцип действия

Принцип действия системы мониторингирования ЭКГ по Холтеру NorthEast Monitoring заключается в регистрации электрических потенциалов, возникающих в результате возникновения и распространения потенциала действия по проводящей и сократительной системам сердечной мышцы. Электрические потенциалы регистрируются в стандартных отведениях с помощью одноразовых электродов, наклеиваемых на поверхность грудной клетки, проводятся с помощью кабелей регистрации ЭКГ и сохраняются в памяти регистратора ЭКГ. В дальнейшем кардиолог использует программное обеспечение для расшифровки полученных данных.

2 Описание

Система мониторингирования ЭКГ по Холтеру NorthEast Monitoring является устройством для регистрации, записи и передачи информации о разности потенциалов, возникающих в результате работы сердца. На основании интерпретации электрокардиограммы (графического отображения разности потенциалов) делается заключение о нарушениях сердечного ритма, патологии проводящей системы сердца и прочих заболеваниях и патологических состояниях сердечно-сосудистой системы. Это позволяет кардиологам проводить диагностику сердечно-сосудистых заболеваний и назначать соответствующее лечение.

Варианты исполнения: "DR200/E ", "DR200/HE ", "DR181"

2.1 Вариант исполнения: "DR200/E"

Цифровой рекордер DR200/E применяется в качестве цифрового регистратора событий.



ЖК дисплей

DR200/E имеет ЖК дисплей, который используется для отображения времени суток (во время регистрации), подсказок и сообщений об ошибках (во время процедуры подключения или регистрации) и качества контакта отведений (во время процедуры подключения рекордера).

Отведения кабеля пациента

Прибор совместим со стандартными одноразовыми серебряными/хлорсеребряными электродами для ЭКГ. В приборе используется экранированный кабель NorthEast Monitoring, Inc. для подключения к пациенту с двумя или тремя отведениями. Кабель пациента подключается к рекордеру через линейный разъем, содержащий 7 контактов.

Между применениями кабеля и провода отведений пациента должны очищаться и дезинфицироваться согласно установленным требованиям при помощи 70% изопропиленового спирта и мягкой ткани для дезинфекции и

неабразивного жидкого мыла и мягкой ткани для очистки. Стерилизация не требуется.

Объем памяти

Данные Событий пациента сохраняются в долговременной памяти встроенной в рекордер

2.2 Вариант исполнения: "DR200/HE ":

Цифровой рекордер «DR200/HE» может применяться как в качестве системы мониторинга ЭКГ по Холтеру, так и в качестве петлевого рекордера с функцией «Event» .



ЖК дисплей

«DR200/HE» имеет ЖК дисплей, который используется для отображения времени суток (во время регистрации), подсказок и сообщений об ошибках (во время процедуры подключения или регистрации) и качества контакта отведений (во время процедуры подключения холтера).

Отведения кабеля пациента

Прибор «DR200/HE» совместим со стандартными одноразовыми серебряными/ хлорсеребряными электродами для ЭКГ. В приборе используются экранированные кабели NorthEast Monitoring, Inc. для подключения к пациенту с семью или пятью отведениями для 3-канальной регистрации по холтеру или тремя проводами для 2-канальной регистрации по холтеру. Для регистрации событий используется экранированный кабель

с 2 или 3 отведениями. Кабель пациента подключается к рекордеру через линейный разъем, содержащий 7 контактов.

Между применениями провода отведений и кабели пациента должны очищаться и дезинфицироваться согласно установленным требованиям при помощи 70% изопропиленового спирта и мягкой ткани для дезинфекции и неабразивного жидкого мыла и мягкой ткани для очистки. Стерилизация не требуется.

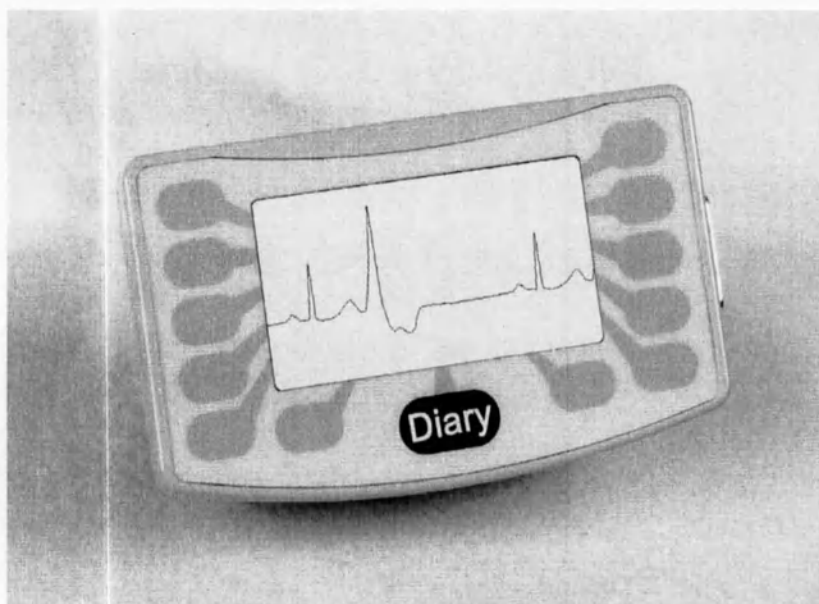
Объем памяти

Холтеровские данные пациента хранятся в рекордере на съемной SD карте памяти. Для круглосуточного сохранения в обычном режиме SD карта должна иметь емкость не менее 28 мегабайт; емкость 56 мегабайт необходима для записи круглосуточной работы в режиме высокого разрешения.

Данные «Event» пациента сохраняются в долговременной памяти встроенной в рекордер.

2.3 Вариант исполнения "DR181":

Цифровой рекордер «DR181» применяется в качестве системы мониторинга ЭКГ по Холтеру.



Интерфейс Оператора

Прибор «DR181» имеет 13-ти клавишную клавиатуру на передней панели рекордера вокруг жидкокристаллического дисплея. Для взаимодействия и программирования прибора используйте клавиатуру. Функция каждой клавиши на клавиатуре меняется в зависимости от информации, выведенной на дисплей.

Отведения для Пациента

Прибор «DR181» совместим со стандартными серебряными/хлорсеребряными ЭКГ электродами. Для прибора необходимы кабели для пациента либо с семью, либо с пятью отведениями для 3х канальной записи ЭКГ Холтера, или 10ю отведениями для 3-х канальной записи ЭКГ Холтера плюс записи данных 12-lead (Регистрация ЭКГ в 12 стандартных отведениях). Кабель подключается к рекордеру через 15-ти контактный разъем на рекордере.

Так же доступен набор отведений оксиметрии с датчиком оксиметрии, заменяющий отведения 3го канала. Набор отведений оксиметрии состоит из пяти отведений для канала 2 записи ЭКГ Холтера, а так же съемный отвод Nonin Medical с импульсным датчиком оксиметрии. Кабель подключается к рекордеру через 15-ти контактный разъем на рекордере.

Объём памяти

Данные ЭКГ Холтера пациента сохраняются на съемной флешкарте. Чтобы сохранить 24 часа записи при нормальном или высоком разрешении, емкость флешкарты должна быть 52 мегабайта. Хотя 48 часов записи 3-х канального сигнала Холтера должны занять 32 мегабайта, мы рекомендуем использовать 64-х мегабайтную флешкарту. Может быть так же использована флешкарта объемом до 2 ГБ

3. Руководство по эксплуатации.

3.2 Вариант исполнения «DR200/E:

Прибор «DR200/E» представляет собой цифровой петлевой рекордер, который регистрирует события по требованию пользователя. Если Ваш «DR200/E» имеет функцию автоматической регистрации, он также будет регистрировать события автоматически в соответствии с заданными лаборантом параметрами.

Прибор может регистрировать события длительностью до 90 минут. После того как одно или несколько событий зарегистрировано, пациент может передать свои данные по телефону. В качестве дополнительной опции внутри

учреждения данные могут быть сохранены быстро и просто на SD карту с помощью программного обеспечения Northeast's LX Event .

Чтобы использовать его для записи событий, необходимо выполнить следующие три шага:

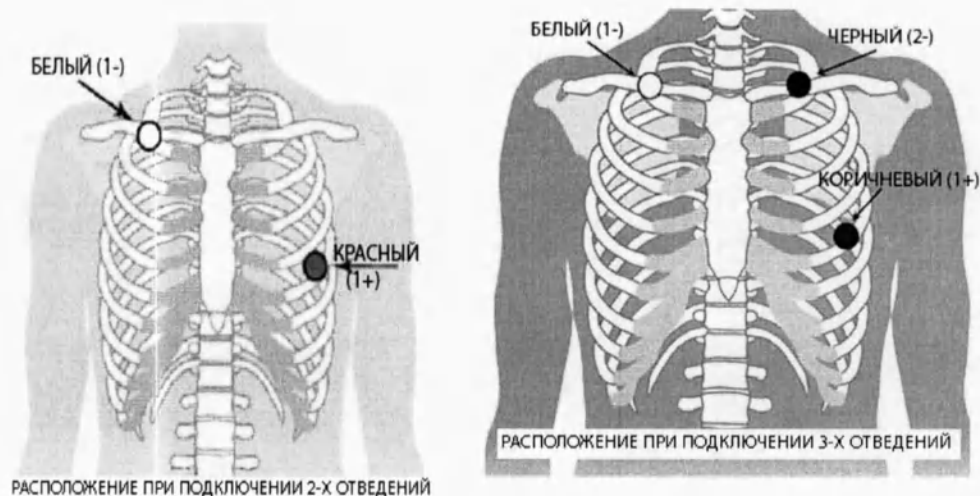
Шаг 1 – Установить электроды на пациенте;

Шаг 2 – Подготовить прибор;

Шаг 3 – Начать регистрацию

Шаг 1: Установка электродов на пациенте

Наиболее важным составляющим при проведении мониторинга по Холтеру является запись чистого и длительного сигнала ЭКГ. Поскольку чистота сигнала напрямую зависит от процедуры установки электродов, следует уделить большое внимание установке электродов на пациенте. При плохой установке сигнал будет низкого качества и с искажениями.



КАНАЛ 1: + Красный: 5ое ребро, левая передняя подмышечная линия - Белый: Правый манубриум	КАНАЛ1 (Отведение 1): + Черный: Левая срединная ключица - Белый: Правая срединная ключица КАНАЛ 2 (Режим V5): + Коричневый: 5ое ребро, левая передняя подмышечная линия - Белый : Правый манубриум
--	--

С прибором используется кабель с 2 электродами для одноканального мониторингирования события. Для двухканального мониторингирования также доступен кабель с 3 электродами.

Для правильной установки электродов выполните следующие действия:

1. Используя диаграммы двух- и трёхэлектродных подключений, показанных выше, определите места для размещения электродов
2. Подготовьте кожу пациента. При наличии волос в любой из зон, на которые устанавливаются электроды, волосы сбриваются при помощи безопасной бритвы. Энергично протрите зоны кожи при помощи ватного диска, пропитанного спиртом, до покраснения. Перед началом работы кожа должна высохнуть на воздухе.
3. Подключите кабель пациента к рекордеру. Затем защелкните провода от кабеля пациента на каждом электроде.
4. Установите электрод в каждой подготовленной зоне кожи пациента. При установке электродов соблюдайте осторожность, чтобы подключенный электрод не контактировал с другими проводящими объектами, включая землю. Внимательно изучите схему, приведенную на предыдущей странице, чтобы правильно разместить цветные отведения. Электроды в каждой зоне следует размещать над костью. Нажмите в центре каждого электрода в направлении кожи пациента и проведите по внешней окружности каждого электрода для его фиксации.
5. Если Вы используете электроды с фиксатором или зажимом для провода, убедитесь, что используете фиксатор или зажим для обеспечения натяжения каждого провода.

Использование электрода с зажимом



Как вариант, можно закрепить каждый провод отведений липкой лентой в виде петли, чтобы предотвратить смещение электродов.

Шаг 2: Подготовка прибора

После подключения рекордера пациенту произведите следующие подготовительные действия:

1. Снимите крышку отсека батареи на задней стороне рекордера. При этом открывается отсек батареи и слот SD карты.
2. Если в рекордере находится использованная батарея Вам следует извлечь её, вставив тупой твердый предмет (например ручку, монетку или не заостренный инструмент) в зазор между

батареей и верхним краем рекордера и слегка надавить. Батарея должна выйти из разъёма. Если в приборе находится SD карта ее необходимо извлечь слегка нажав на неё. SD карта должна выйти из разъёма.

3. Установите новую 1,5 вольтовую батарейку в отсек, убедитесь, что полярность соответствует указаниям рисунка на отсеке. Батарея должна располагаться в отсеке свободно.
4. Установите крышку батареи на место, вставив ее в пазы и сдвинув до щелчка.



На дисплее появится надпись Tel-a-heart, а затем через 10 секунд на экране начнётся 15-тисекундный обратный отсчёт, после которого происходит запуск регистрации. Время суток и уровень заряда батареи появятся на экране после начала записи. Если на экране так же будут показаны сохранённые записи Событий, независимо от того были ли они отправлены или нет, вам необходимо их стереть.

Чтобы стереть записи Событий: Если зарегистрированные данные предыдущего пациента по-прежнему остаются в памяти Tel-a-heart и они были переданы или сохранены (на это указывает слово Sent/Отправлено на ЖК дисплее), следует стереть записи до установки электродов на новом пациенте.

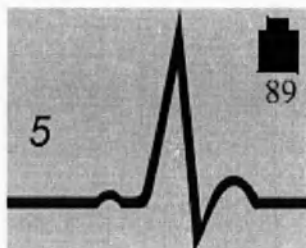
Чтобы стереть запись, удерживайте любую клавишу с зеленой стрелкой в течение 3х секунд. Вы увидите надпись ERASING MEMORY/СТИРАНИЕ ПАМЯТИ. Когда память будет стерта, счетчик записей в нижней части ЖК дисплея будет сброшен и слово «Отправлено» (“Sent”) будет заменено словом «Записи» (“Recordings”).

Настройка установок: Для того, чтобы настроить установки, вам необходимо нажать следующие клавиши в указанном порядке в течение 15 секундного отсчета: SEND, стрелка вниз, стрелка вверх, RECORD. Приборы Your Tel-a-heart бывают разных модификаций: с автоматическим режимом и без. Если в меню Вашего прибора есть опция Auto Detect, значит прибор может работать в автоматическом режиме, но для этого убедитесь, что в меню Auto Detect эта опция включена.

Шаг 3: Начало Регистрации:

1. Регистрация начнется автоматически через 15 секунд. Сначала на экране появится сигнал ЭКГ и качество сигнала. Качество сигнала может изменяться в пределах от 0 (нет сигнала) до 5 (лучший сигнал). 3-го уровня уже достаточно, но вы можете захотеть выставить уровень 5 перед

тем, как продолжить. Чтобы посмотреть ЭКГ снова, просто отсоедините кабель и подключите его повторно. Перед включением прибора пройдет 10-ти секундная задержка.



2. Во время записи на экране появляется время суток. Как только начинается запись, она будет продолжаться до тех пор, пока не будет удалена батарея или не заполнится память. Числа под словом "Recordings"/ Записи обозначают число записанных событий и максимальное число событий, которое можно сохранить.
3. Для ношения регистратора пациент может выбрать зажим для крепления к поясному ремню или сумки на ремне. Все оборудование, за исключением электродов и части проводов, должно располагаться, по меньшей мере, через один слой одежды так, чтобы не было прямого контакта с кожей пациента. Сориентируйте рекордер на пациенте так, чтобы клавиша RECORD была легко доступна и виден ЖК дисплей.
4. Проинструктируйте пациента о том, чтобы он не подвергал рекордер и электроды воздействию влаги, сообщите ему о том, что в период ношения рекордера не должен принимать душ, ванну или плавать.
5. Проинструктируйте пациента, как использовать клавишу RECORD для записи симптоматических событий. Время её использования зависит от распорядка в вашем учреждении.
6. Проинструктируйте пациента, когда и как посылать записи посредством телефона.
7. Когда пациент вернется, посмотрите сперва на экран, чтобы убедиться, что все записи событий были отправлены.
8. Если на экране высветилась надпись Recordings и нет указания, что они были Отправлены/Sent, вам будет необходимо передать и сохранить записи для пациента.
9. После передачи и удаления любых неотправленных записей снимите с пациента электроды, отведения и рекордер. Теперь вам необходимо открыть рекордер и извлечь батарею.

Передача или сохранение Записей Событий

Передача. Запустите программу или регистрирующее устройство, которое будет регистрировать события. С момента начала записи, в течение секунды

нажмите клавишу SEND на приборе и записи событий начнут передаваться. Передача будет продолжаться, пока все записи не будут отправлены. Как только записи событий отправлены вы можете удалить их из рекордера нажатием на любую из двух зеленых стрелок в течение 3 секунд.

В начале передачи будет слышен сигнал вызова. Кроме того, в начале каждого события будет появляться маркер. Маркер – это цифровой сигнал, который содержит номер рекордера, время, дату и тип каждого события. Цифровой сигнал может быть считан только программным обеспечением NorthEast's LX Event. Если вы используете другое программное обеспечение event- рекордера, вы не сможете считать цифровой сигнал, тем не менее по сигналу вы сможете узнать о начале каждого события.

При передаче ЭКГ используется стандарт FM передачи. Головной блок использует соответствующий формат ЧМ (FSK).

Сохранение на SD Карте. Вместо передачи записей событий, пользователи программного обеспечения LX Event могут выбрать сохранение записей на SD Карте. Перед тем, как использовать SD Карту в первый раз, необходимо отформатировать её при помощи программного обеспечения LX Event. Так же, только один набор данных может присутствовать на карте в какой-то один промежуток времени, поэтому убедитесь, что вы сохранили предыдущие хранимые на ней данные на компьютер перед началом регистрации (для более подробной информации по форматированию SD Карты, пожалуйста, обратитесь к инструкции по эксплуатации Программного обеспечения LX Event.).

Чтобы записать события на заранее отформатированную карту, выполните следующие действия:

- 1.Снимите крышку отсека батареи с задней части рекордера. Здесь становится доступно место установки батареи и разъём SD Карты.
- 2.Вставьте SD Карту в разъём при повернутом рекордере экраном от вас и вверх. Контакты SD Вставляя (без сильного нажима) карту в разъём её контакты должны быть направлены вниз по направлению к рекордеру. Если при нажатии карта слегка отбрасывается обратно, попробуйте извлечь ее и вставить снова.
- 3.На ЖК дисплее появится надпись COPYING EVETS/КОПИРОВАНИЕ СОБЫТИЙ. Когда закончится копирование записей событий на SD Карту, вы увидите сообщение FINISHED REMOVE CARD/ЗАКОНЧЕНО ИЗВЛЕКИТЕ КАРТУ. Выполните это действие легким нажатием на SD Карту. Она должна выйти из разъёма.
- 4.Теперь вам необходимо вставить SD Карту в считывающее устройство и сохранить данные на компьютере, используя программное обеспечение LX

Event. Если вы снова используете карту до сохранения данных на вашем компьютере, данные будут утеряны.

5. Когда данные будут сохранены на рабочем столе, переставьте батарею в прибор и увидите надпись Sent/«Отправлено» на экране выше счетчика Событий. Теперь вам необходимо удалить записи событий из рекордера длительным нажатием любой клавиши с зеленой стрелкой в течение 3х секунд.

Инструкция для Пациентов

Рекордер готов к применению, когда вы получаете его от лаборанта.

Подключение:

Вам захочется менять электроды ежедневно. Чтобы сделать это просто защелкните провода отведений в новых электродах, а затем используйте их согласно инструкциям лаборанта. Мы рекомендуем вам делать это после принятия душа или ванны, так как рекордер или электроды не должны намокать.

Регистрация событий:

Если ваш рекордер работает в автоматическом режиме, он может регистрировать события самостоятельно. Это его нормальное функционирование, и когда регистрирует событие, слышится звуковой сигнал.

Если вы чувствуете, что стоит записать событие в ручную, просто нажмите клавишу RECORD/ЗАПИСЬ и секунду ее подержите. Если в настройках рекордера включена опция внесения записей в журнал, вы увидите на рекордере слова Manual Event/Ручная запись события. От вас больше не потребуется никаких дальнейших действий.

После того, как запись завершена, на экране будет показано время, слово Recordings/Записи и счетчик, показывающий номер записанного события, а так же общее количество событий, которые могут храниться в памяти рекордера. На данном примере, у пациента записано 10 событий из 100 возможных. Уровень заряда батарей отображается в верхнем правом углу экрана.



Отправка Записей событий:

Вы были проинструктированы по истечении времени или при накоплении определённого количества событий звонить в центр приёма данных. Ваш рекордер может даже издавать звуковой сигнал, и/или на дисплее может

высветиться номер телефона, когда настанет время звонить. При этом выполните следующие действия:

Действие 1: Если рекордер в сумочке, удалите кабель из рекордера и достаньте рекордер из сумочки. Если рекордер находится не в сумочке, нет необходимости доставать кабели из рекордера в этот момент, но вы можете сделать это, если вам так удобней. Теперь, положите рекордер на плоскую поверхность экраном вверх в зоне действия вашего телефона.

Действие 2: Наберите номер контактного центра, который вам выдал специалист.

Действие 3: Когда звонок принят, следуйте инструкциям специалиста на другом конце.

Действие 4: Когда вам сказали “send your events”/«отправить записи» сделайте следующее:

1. Нажмите клавишу SEND, которая располагается в верхнем левом углу рекордера.
2. Аккуратно положите телефон на стол микрофоном к динамику, который располагается между клавишей SEND и зеленой стрелкой вниз на рекордере.
3. На экране появится надпись «Отправка Записи» с номером события, находящегося в процессе отправки, а так же общим количеством записей, подлежащих отправке. (Вы так же будете слышать, как записи отправляются по телефонной линии). Этот процесс может продлиться как несколько минут так и достаточно долго в зависимости от количества сделанных записей и времени на передачу каждой записи.

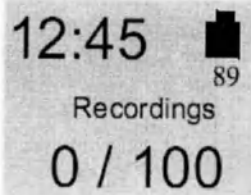
Как только все записи будут отправлены, вы увидите что слово

Recordings/Записи будет заменено на Sent/Отправлено.

Это означает, что все записанные события в рекордере были отправлены, но все еще сохранены.



Шаг 5: В это время специалист может попросить вас стереть ваши записи длительным 3 секундным нажатием на любую клавишу с зеленой стрелкой, но обратите внимание, СИТРАТЬ ЗАПИСИ СЛЕДУЕТ ТОЛЬКО ПРИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ УКАЗАНИИ. Как только записи стерты, вы увидите, что первое число изменилось на 0, и в рекордере нет записей.



Теперь вы можете делать новые записи.

Очистка

Вы можете очистить наружную поверхность рекордера мягкой тканью.

Сообщения на ЖК дисплее

Во время записи могут появиться сообщения о неполадках. **Если на экране появляются время и счетчик событий**, это нормально, и означает, что прибор работает исправно.

Если экран пустой, это означает, что прибор не работает. Возможно, что заряд батареи исчерпан. Попробуйте установить новую батарею, но если это не решает вашу проблему, позвоните в контактный центр для дальнейших инструкций.

НИЗКИЙ заряд батареи: Заряд батареи заканчивается. Когда это сообщение появляется впервые, это означает, что батареи у вас осталось приблизительно на 5 дней работы. Чтобы гарантировать следующую удачную передачу записей убедитесь, что вы заменили батарею до того, как будете отправлять записи в контактный центр.

НЕИСПРАВНОСТЬ батареи: Записи остановились. Как можно скорее замените батарею.

НЕИСПРАВНОСТЬ В ОТВЕДЕНИИ: Это сообщение появляется, если есть проблема с установкой электродов на пациенте. Проблема может быть в электроде, отведении или в кабеле отведения прибора. Пожалуйста, проверьте все соединения, чтобы убедиться в правильности их подключения. Если это сообщение не исчезнет через 10 секунд, позвоните в контактный центр для получения дальнейших инструкций.

3.2 Вариант исполнения "DR200/HE ":

3.2.1 Использование «DR200/HE» для регистрации по Холтеру

Для того чтобы использовать «DR200/HE» для длительной регистрации ЭКГ (по Холтеру), выполняются следующие шаги:

Шаг 1 – Установить электроды на пациенте;

Шаг 2 – Подготовить «DR200/HE» для регистрации;

Шаг 3 – Ввести идентификационный номер в рекодер;

Шаг 4 – Начать регистрацию.

Шаг 1: Установить электроды Холтера на пациенте

Наиболее важным составляющим при проведении мониторинга по Холтеру является запись чистого и длительного сигнала ЭКГ. Поскольку чистота сигнала напрямую зависит от процедуры установки электродов, следует уделить большое внимание установке электродов на пациенте. При плохой установке сигнал будет низкого качества и с искажениями.

Для правильной установки электродов выполните следующие действия:

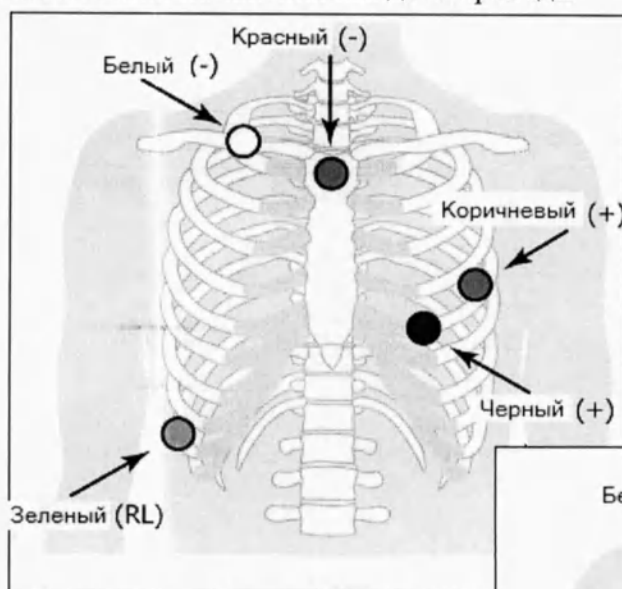
1. Используя схемы для соединения при помощи 5 отведений (3-х канальн.) или 7 отведений (3-х канальн.), показанных ниже, определите места для размещения электродов. Вы также можете выбрать подключение с 3 отведениями (2-х канальн.), показанное в разделе «Event» данной Инструкции по эксплуатации.

2. Подготовьте кожу пациента. При наличии волос в любой из зон, на которые устанавливаются электроды, волосы сбриваются при помощи безопасной бритвы. Энергично протрите зоны кожи при помощи ватного диска, пропитанного спиртом, до покраснения. Перед началом работы кожа должна высохнуть на воздухе.

3. Подключите кабель пациента к рекордеру. Затем защелкните провода от кабеля пациента на каждом электроде.

4. Установите электрод в каждой подготовленной зоне кожи пациента. При установке электродов соблюдайте осторожность, чтобы подключенный электрод не контактировал с другими проводящими объектами, включая землю. Внимательно изучите схему, приведенную на предыдущей странице, чтобы правильно разместить цветные отведения. Электроды в каждой зоне следует размещать над костью. Нажмите в центре каждого электрода в направлении кожи пациента и проведите по внешней окружности каждого электрода для его фиксации.

5. Если Вы используете электроды с фиксатором или зажимом для провода, убедитесь, что используете фиксатор или зажим для обеспечения натяжения каждого провода.



Размещение 5 отведений

Канал 1:

+ Коричневый - 5-е ребро, левая передняя подкрыльцовая линия

Красный - по центру рукоятки

Канал 2:

+ Черный - 5-е ребро, слева среднелючичной линии
- Красный

Канал 3:

+ Черный

- Белый - правая рукоятка

Земля:

Зеленый (RL)

Размещение 7 отведений

Канал 1:

+ Красный - 5-е ребро, левая передняя подкрыльцовая линия

Белый - правая рукоятка

Канал 2:

+ Коричневый - на 2 см вправо от мечевидного отростка грудины

Черный - левая рукоятка

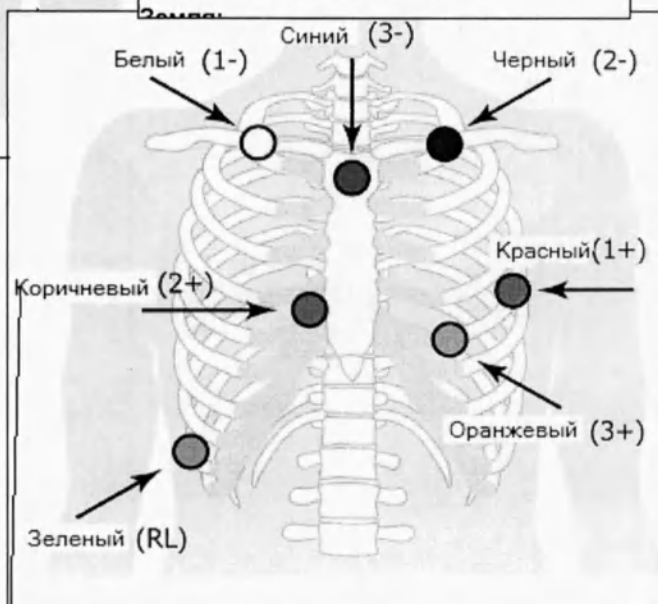
Канал 3:

+ Оранжевый - 5-е ребро, слева от среднелючичной линии

Синий - по центру рукоятки

Земля:

Зеленый по центру ребра



Шаг 2: Подготовить «DR200/HE»

После подключения рекордера пациенту произведите следующие подготовительные действия:

1. Снимите крышку отсека батареи на задней стороне рекордера. При этом открывается отсек батареи и слот SD карты.

2. Расположите рекордер так, чтобы его передняя сторона была направлена вверх и в сторону от Вас и вставьте SD карту в паз. Вставляйте SD карту без сильного нажима, при этом контакты должны быть направлены вниз в сторону рекордера. Убедитесь, что SD карта отформатирована перед использованием данным пациентом.

Если при нажатии карта слегка отбрасывается обратно, попробуйте извлечь ее и вставить снова. Карта вставляется и извлекается легким нажатием. Не вытягивайте карту силой, для извлечения, так как это повредит рекорде.

3. Вставьте новую батарею AA 1,5В в отсек батареи, убедившись, что полярность батареи соответствует схеме внутри отсека.

4. Установите крышку батареи на место, вставив ее в пазы и сдвинув до щелчка.

5. На дисплее появится надпись «DR200/HE», а затем информация о NorthEast Monitoring. Нажмите ENTER, чтобы продолжить. Если Вы не удалили данные предыдущего пациента из SD карты, устройство Вам напомнит о том, что необходимо очистить память. Используйте зеленые стрелки, чтобы выбрать "*Yes", и нажмите ENTER.

6. Если появляется сообщение ERASE DONE, значит, стирание завершено.

Примечание: Если Ваш рекордер находится в режиме «Event», при установке новой батареи начнется 15-секунтный отсчет. Чтобы прервать 15-секунтный отсчет, быстро нажмите ENTER, стрелку «вниз», стрелку «вверх» и затем EVENT. После этого Вы увидите сообщение NorthEast Monitoring на дисплее. Нажмите ENTER для перехода в главное меню.

Шаг 3: Ввести идентификационный номер пациента

Теперь Вы видите на дисплее две опции: "New Patient" (новый пациент) и "Settings" (настройки). Поскольку рекордер «DR200/HE» будет сохранять настройки между измерениями. Обновление установок может потребоваться только при изменении времени или если Вы хотите перейти из режима «Холтер» в режим «Event» и наоборот.

1. Если требуется ввести идентификационный номер пациента, нажмите ENTER и используйте зеленую стрелку, направленную вверх, для выбора первого символа идентификационного номера (ID). После ввода первого

символа нажмите клавишу ENTER и продолжайте до полного ввода ID. После ввода ID пациента нажмите клавишу EVENT.

2. Теперь на ЖК дисплее будут показаны сигналы ЭКГ, уровень заряда батареи и качество контакта отведений на основании уровня сопротивления, измеряемого между двумя электродами для каждого канала. Качество контакта отведения для каждого канала – это число от 0 до 5. Показание самого высокого качества сигнала из возможных равно 5; оно означает хорошее прилегание электрода к коже. "0" показывает, что сигнал на рекордер не поступает.

3. Когда на дисплее для всех каналов показывается удовлетворительный уровень сигнала 3 или более, выполните последнее действие– начать регистрацию..

Шаг 4: Начать регистрацию

1. Когда на ЖК дисплее показывается удовлетворительный уровень качества контактов отведений для всех каналов, Вы можете начать регистрацию, нажав и удерживая в течение 3 секунд клавишу EVENT, пока не появится сообщение "Recording Started" (начало регистрации). Если Вы этого не сделаете, регистрация автоматически начнётся через 10 минут. Во время регистрации на ЖК дисплее появится указание времени суток. Начавшись, регистрация будет продолжаться до извлечения батареи или заполнения SD карты.

2. Для ношения регистратора пациент может выбрать зажим для крепления к поясному ремню или сумки на ремне. Все оборудование, за исключением электродов и части проводов, должно располагаться, по меньшей мере, через один слой одежды так, чтобы не было прямого контакта с кожей пациента. Сориентируйте рекордер на пациенте так, чтобы клавиша EVENT была легко доступна и виден ЖК дисплей.

3. Проинструктируйте пациента о том, чтобы он не подвергал рекордер и электроды воздействию влаги, сообщите ему о том, что в период ношения рекордера не должен принимать душ, ванну или плавать.

4. Проинструктируйте пациента, как использовать клавишу EVENT, чтобы во время холтеровского теста показывались симптоматические события или важные действия. Посоветуйте пациенту нажимать клавишу EVENT кратко. Пациенту также можно дать возможность вести журнал в момент совершения событий. Пациентам рекомендуется использовать стрелки «вверх»/ «вниз» для выбора подходящих записей.

5. При возвращении пациента снимите электроды, провода и рекордер. Откройте рекордер и извлеките из него батарею с SD картой.

Теперь холтеровский сигнал готов к анализу.

Маркер событий

Клавишей EVENT на рекордере делаются пометки к записям показаний. При анализе холтеровского сигнала, данные ЭКГ, полученные в момент нажатия клавиши, представляются в виде отдельно сохранённой ленты ЭКГ с пометкой «Событие - введённая запись в журнал»

Функция защиты при отключении питания

Если в режиме холтеровской регистрации батарею снять и заменить в течение 60 минут, регистрация продолжится. Если батарея вставлена, ЖК дисплей возвращается к отображению времени суток и продолжает регистрировать холтеровский сигнал пациента. Когда данные регистрации пациента будут анализироваться, сигнал, который был записан при отсутствии батареи, выглядит как непрерывные высокочастотные искажения во всех каналах.

Если батарея отсутствует дольше 60 минут, регистрация не может быть возобновлена. Вместо этого Вам придется использовать регистрацию как есть или повторно начать регистрацию после стирания памяти на SD карте.

3.2.2 Использование «DR200/HE» в режиме Event/Событие

«DR200/HE» может применяться в качестве петлевого регистратора ЭКГ, записывающего данные в автоматическом режиме или по нажатию клавиши. На основании запрограммированных вами установок рекордер может регистрировать до 90 минут показаний. При наличии одной и более записей событий, пациент может передать данные по телефону.

Чтобы использовать «DR200/HE» в режиме Event (Событие), необходимо выполнить следующие три шага:

Шаг 1 – Установите электроды на пациенте;

Шаг 2 – Подготовьте рекордер;

Шаг 3 – Начните регистрацию.

Шаг 1: Установка электродов на пациенте

Прибор «DR200/HE» применяется с двухэлектродным отведением для одноканальной или дополнительным трёхэлектродным отведением для двухканальной регистрации событий.



Канал 1:

- + Красный: 5ое ребро, левая передняя подмышечная линия
- Белый: Правый манубриум

Канал 1 (Отведение 1):

- + Черный: Левая срединная ключица
- Белый: Правая срединная ключица

Канал 2 (Режим V5):

- + Коричневый: 5ое ребро, левая передняя подмышечная линия
- Белый : Правый манубриум



Шаг 2: Подготовка «DR200/HE»

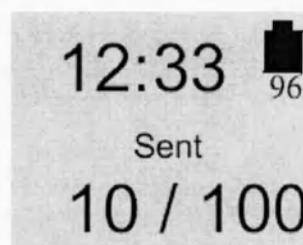
После установки электродов рекордера на пациенте выполните следующие подготовительные действия:

1. Снимите крышку отсека батареи на обратной стороне рекордера. Теперь становятся доступны слоты для батареи и SD Карты.
2. Если в приборе находится SD Карта, для записи событий ее необходимо извлечь, так как она будет дополнительно разряжать батарею.
3. Установите новую 1,5 вольтовую батарею в отсек батареи, убедитесь, что полярность соответствует указанию рисунка на отсеке. Батарея должна располагаться в отсеке свободно.

4. Установите крышку, задвинув ее в пазы до щелчка.
5. Сначала, на экране появится надпись «DR200/HE», затем через 10 секунд записывающее устройство должно начать отсчет на 15 секунд после чего автоматически начать запись. Время суток и уровень заряда батареи появятся на экране после начала записи. Если на экране так же будут показаны сохраненные записи Событий, независимо от того были ли они отправлены или нет, вам необходимо их стереть.
6. Если рекордер находится в режиме Holter, появится предупреждение об ошибке с просьбой установить SD Карту, которое повторится через 15 секунд. Прервите отсчет последовательным нажатием кнопок ENTER, стрелка вниз, стрелка вверх и EVENT и перейдите в меню Общие Настройки чтобы изменить Тип Записи с режима Holter на Event. После этих действий вернитесь, нажимая указатель «Назад» меню, к надписи «DR200/HE» на экране и 15-секундный отсчет возобновится. Регистрация начнётся через 15 секунд.

Чтобы стереть записи Событий:

Если зарегистрированные данные предыдущего пациента по-прежнему остаются в памяти «DR200/HE» и они были переданы или сохранены (на это указывает слово Sent/Отправлено на ЖК дисплее), следует стереть записи до установки электродов на новом пациенте. Чтобы стереть запись, удерживайте любую клавишу с зеленой стрелкой в течение 3х секунд. Вы увидите надпись ERASING MEMORY/СТИРАНИЕ ПАМЯТИ. Когда память будет стерта, счетчик записей в нижней части ЖК дисплея будет сброшен и слово «Отправлено» (“Sent”) будет заменено словом «Записи» (“Recordings”).



В случае, если предыдущие записи не были «Отправлены» вам необходимо передать или сохранить данные перед их удалением.

Настройка установок: Для того, чтобы настроить установки, вам необходимо нажать следующие клавиши в указанном порядке в течение 15 секундного отсчета: ENTER, стрелка вниз, стрелка вверх, EVENT. При работе в режиме Event, для перезапуска отсчета просто извлеките и вставьте вновь батарею

Шаг 3: Начало Регистрации:

1.Регистрация начнется автоматически через 15 секунд. Сначала на экране появится сигнал ЭКГ и качество сигнала. Качество сигнала может изменяться в пределах от 0 (нет сигнала) до 5 (лучший сигнал). 3-го уровня

уже достаточно, но вы можете захотеть выставить уровень 5 перед тем, как продолжить. Чтобы посмотреть ЭКГ снова, просто отсоедините кабель и подключите его повторно. Перед включением прибора пройдет 10-ти секундная задержка.

1. Во время записи на экране появляется время суток. Как только начинается запись, она будет продолжаться до тех пор, пока не будет удалена батарея или не заполнится память.

2. Для ношения регистратора пациент может выбрать зажим для крепления к поясному ремню или сумки на ремне. Все оборудование, за исключением электродов и части проводов, должно располагаться, по меньшей мере, через один слой одежды так, чтобы не было прямого контакта с кожей пациента. Сориентируйте рекордер на пациенте так, чтобы клавиша EVENT была легко доступна и виден ЖК дисплей.

3. Проинструктируйте пациента о том, чтобы он не подвергал рекордер и электроды воздействию влаги, сообщите ему о том, что в период ношения рекордера не должен принимать душ, ванну или плавать.

4. Проинструктируйте пациента, как использовать клавишу EVENT для записи симптоматических событий. Посоветуйте клавишу EVENT нажимать кратковременно; момент, когда надо применять ее зависит от процедур учреждения.

5. Проинструктируйте пациента, когда и как посылать записи посредством телефона.

6. Когда пациент вернется, посмотрите сперва на экран, чтобы убедиться, что все записи событий были отправлены.

7. Если на экране высветилась надпись Events Recorded/События зарегистрированы и нет указания, что они были «Отправлены»/Sent, вам будет необходимо передать и сохранить записи для пациента.

8. После передачи и удаления любых неотправленных записей снимите с пациента электроды, отведения и рекордер. Теперь вам необходимо открыть рекордер и извлечь батарею.

Передача или сохранение Записей Событий

Передача. Запустите программу или регистрирующее устройство, которое будет регистрировать события. С момента начала записи, в течение секунды нажмите клавишу ENTER на приборе и записи событий начнут передаваться. Передача будет продолжаться, пока все записи не будут

отправлены. Как только записи событий отправлены вы можете удалить их из рекордера нажатием на любую из двух зеленых стрелок в течение 3 секунд.

В начале передачи будет слышен сигнал вызова. Кроме того, в начале каждого события будет появляться маркер. Маркер – это цифровой сигнал, который содержит номер рекордера, время, дату и тип каждого события. Цифровой сигнал может быть считан только программным обеспечением NorthEast's LX Event. Если вы используете другое программное обеспечение event- рекордера, вы не сможете считать цифровой сигнал, тем не менее по сигналу вы сможете узнать о начале каждого события.

При передаче ЭКГ используется стандарт FM передачи. Головной блок использует соответствующий формат ЧМ (FSK).

Сохранение на SD Карте. Вместо передачи записей событий, пользователи программного обеспечения LX Event могут выбрать сохранение записей на SD Карте. Перед тем, как использовать SD Карту в первый раз, необходимо отформатировать её при помощи программного обеспечения LX Event. Так же, только один набор данных может присутствовать на карте в какой-то один промежуток времени, поэтому убедитесь, что вы сохранили предыдущие хранимые на ней данные на компьютер перед началом регистрации.

Чтобы записать события на заранее отформатированную карту, выполните следующие действия:

1. Снимите крышку отсека батареи с задней части рекордера. Здесь становится доступно место установки батареи и разъём SD Карты.
2. Вставьте SD Карту в разъём при повернутом рекордере экраном от вас и вверх. Контакты SD Вставляя (без сильного нажима) карту в разъём её контакты должны быть направлены вниз по направлению к рекордеру. Если при нажатии карта слегка отбрасывается обратно, попробуйте извлечь ее и вставить снова.
3. Извлеките и вставьте повторно батарею в отсеке, убедившись, что полярность батареи соответствует схеме внутри отсека.
4. На ЖК дисплее появится надпись COPYING EVETS/КОПИРОВАНИЕ СОБЫТИЙ. Когда закончится копирование записей событий на SD Карту, вы увидите сообщение FINISHED REMOVE CARD/ЗАКОНЧЕНО ИЗВЛЕКИТЕ КАРТУ. Выполните это действие легким нажатием на SD Карту. Она должна выскочить.

5. Теперь вам необходимо вставить SD Карту в считывающее устройство и сохранить данные на компьютере, используя программное обеспечение LX Event. *Если вы снова используете карту до сохранения данных на вашем компьютере, данные будут утеряны.*
6. Когда данные будут сохранены на рабочем столе, переставьте батарею в прибор «DR200/HE» и увидите надпись Sent/«Отправлено» на экране выше счетчика Событий. Теперь вам необходимо удалить записи событий из рекордера длительным нажатием любой клавиши с зеленой стрелкой в течение 3х секунд.

Режим Event: Инструкция для Пациентов

Рекордер «DR200/HE» готов к применению, когда вы получаете его от лаборанта.

Подключение:

Вам захочется менять электроды ежедневно. Чтобы сделать это просто защелкните провода отведений в новых электродах, а затем используйте их согласно инструкциям лаборанта. Мы рекомендуем вам делать это после принятия душа или ванны, так как рекордер или электроды не должны намокать.

Регистрация событий:

Если ваш рекордер «DR200/HE» работает в автоматическом режиме, он может регистрировать события самостоятельно. Это его нормальное функционирование, и когда «DR200/HE» регистрирует событие, слышится звуковой сигнал.

Если вы чувствуете, что стоит записать событие в ручную, просто нажмите клавишу RECORD/ЗАПИСЬ и секунду ее подержите. Если в настройках рекордера включена опция внесения записей в журнал, вы увидите на рекордере слова Manual Event/Ручная запись события. От вас больше не потребуется никаких дальнейших действий.

После того, как запись завершена, на экране будет показано время, слово Recordings/Записи и счетчик, показывающий номер записанного события, а так же общее количество событий, которые могут храниться в памяти рекордера. На данном примере у пациента записано 10е событие из 100 возможных.:



Специалист может попросить вас стереть ваши записи длительным 3 секундным нажатием на любую клавишу с зеленой стрелкой, но обратите внимание, **СТИРАТЬ ЗАПИСИ СЛЕДУЕТ ТОЛЬКО ПРИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ УКАЗАНИИ**. Как только записи стерты, вы увидите, что первое число изменилось на 0, и в рекордере нет записей.



Теперь вы можете делать новые записи.

Очистка

Вы можете очистить наружную поверхность рекордера мягкой тканью.

Сообщения на ЖК дисплее

Во время записи могут появиться сообщения о неполадках.

Если на экране появляются время и счетчик событий, это нормально, и означает, что «DR200/HE» работает исправно.

Если экран пустой, это означает, что «DR200/HE» не работает. Возможно, что заряд батареи исчерпан.

Отправка Записей событий:

Вы были проинструктированы по истечении времени или при накоплении определённого количества событий звонить в центр приёма данных. Ваш рекордер может даже издавать звуковой сигнал, и/или на дисплее может высветиться номер телефона, когда настанет время звонить. При этом выполните следующие действия:

Действие 1: Если рекордер в сумочке, удалите кабель из рекордера и достаньте рекордер из сумочки. Если рекордер находится не в сумочке, нет необходимости доставать кабели из рекордера в этот момент, но вы можете сделать это, если вам так удобней. Теперь, положите рекордер на плоскую поверхность экраном вверх в зоне действия вашего телефона.

Действие 2: Наберите номер контактного центра, который вам выдал специалист.

Действие 3: Когда звонок принят, следуйте инструкциям специалиста на другом конце.

Действие 4: Когда вам сказали “send your events”/«отправить записи» сделайте следующее:

1. Нажмите клавишу ENTER, которая располагается в верхнем левом углу рекордера.
2. Аккуратно положите телефон на стол микрофоном к динамику, который располагается между клавишей ENTER и зеленой стрелкой вниз на рекордере.
3. На экране появится надпись «Отправка Записи» с номером события, находящегося в процессе отправки, а так же общим количеством записей, подлежащих отправке. (Вы так же будете слышать, как записи отправляются по телефонной линии). Этот процесс может продлиться как несколько минут так и достаточно долго в зависимости от количества сделанных записей и времени на передачу каждой записи.
4. Как только все записи будут отправлены, вы увидите что слово Recordings/Записи будет заменено на Sent/Отправлено.

3.3 Вариант исполнения "DR181":

3.3.1 Использование «DR181» для регистрации по Холтеру.

Для того чтобы использовать «DR181» для длительной регистрации ЭКГ (по Холтеру), необходимо выполнить следующие шаги:

Шаг 1 – Установить электроды на пациенте;

Шаг 2 – Подготовить «DR181» для регистрации;

Шаг 3 – Ввести идентификационный номер в рекордер;

Шаг 4 – Начать регистрацию.

Шаг 1: Установка электродов на пациенте

Наиболее важным составляющим при проведении мониторинга по Холтеру является запись чистого и длительного сигнала ЭКГ. Поскольку чистота сигнала напрямую зависит от процедуры установки электродов, следует уделить большое внимание установке электродов на пациенте. При плохой установке сигнал будет низкого качества и с искажениями.

1.Используя нижеприведенную диаграмму либо с 5ю электродами (канал 3), либо с 7ю электродами (канал 3), либо диаграмму с 10ю электродами (3 канала ЭКГ Холтера, 12 отведений), приведенную на следующей странице, определите стороны для электродов. Для пациентов оксиметрии используйте только каналы 1 и 2 при 7ми электродном подключении; данные ЭКГ Холтера будут записывать два канала, отведение окиметрии будет использовать канал 3.

2. Подготовьте кожу пациента. При наличии волос в любой из зон, на которые устанавливаются электроды, волосы сбриваются при помощи безопасной бритвы. Энергично протрите зоны кожи при помощи ватного диска, пропитанного спиртом, до покраснения. Перед началом работы кожа должна высохнуть на воздухе.

3. Для пациентов оксиметрии определите место касания датчика. Рекомендованные места касания датчика включают указательные пальцы и пальцы стопы с толщиной тканей от 5 до 21 мм. Подключите кабель пациента к рекордеру. Затем защелкните провода от кабеля пациента на каждом электроде.

4. Установите электрод в каждой подготовленной зоне кожи пациента. При установке электродов соблюдайте осторожность, чтобы подключенный электрод не контактировал с другими проводящими объектами, включая землю. Внимательно изучите схему, приведенную на предыдущей странице, чтобы правильно разместить цветные отведения. Электроды в каждой зоне следует размещать над костью. Нажмите в центре каждого электрода в направлении кожи пациента и проведите по внешней окружности каждого электрода для его фиксации

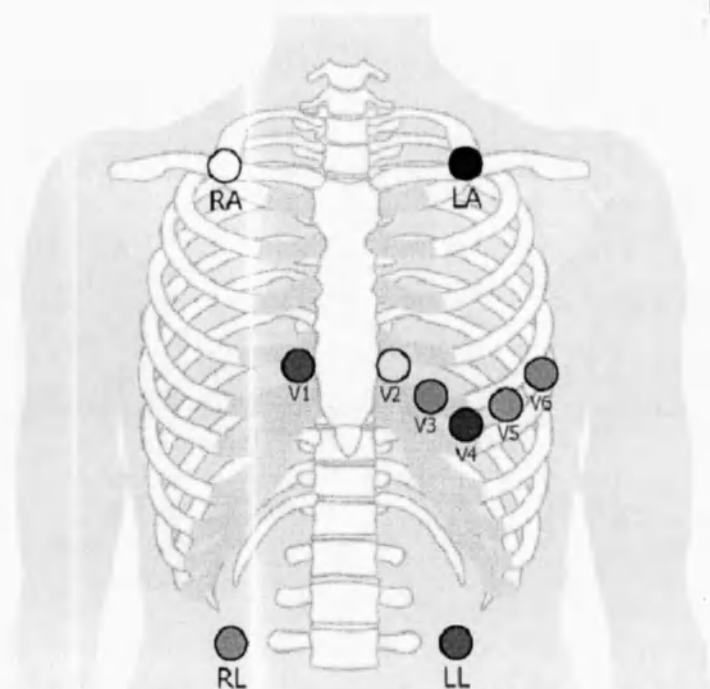
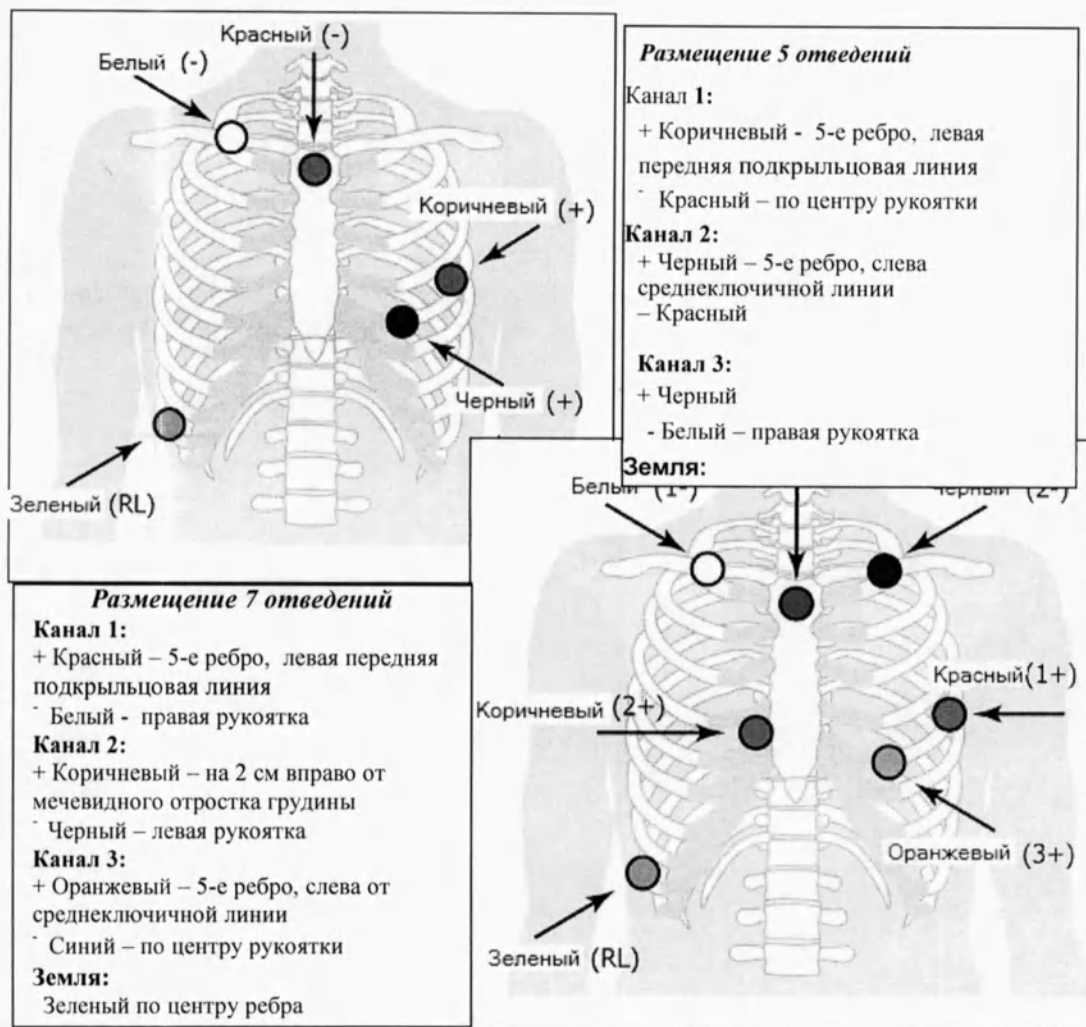


Схема расположения электродов при 12-электродном подключении с 12-ю отведениями

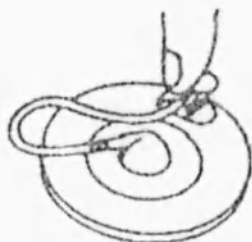
RA правая средняя ключица
LA левая средняя ключица
RL правый подвздошный гребень
LL левый подвздошный гребень
V1 4-ый межреберный промежуток, справа от грудины
V2 4-ый межреберный промежуток, слева от грудины
V3 между V2 и V4
V4 5-ый межреберный промежуток, среднеключичная линия
V5 5-ый межреберный промежуток, среднеключичная линия
V6 5-ый межреберный промежуток, среднеключичная линия



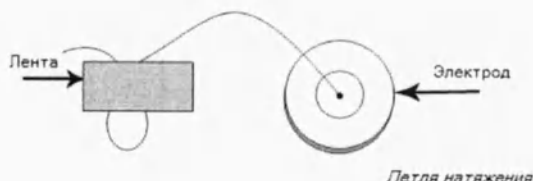
Расположение датчика оксиметрии на указательном пальце

Для пациентов оксиметрии, подсоедините датчик оксиметрии к пациенту. Если вы используете сенсорные обмотки Nonin Medical, следуйте указаниям на вкладыше датчика оксиметрии.

5. Если Вы используете электроды с фиксатором или зажимом для провода, убедитесь, что используете фиксатор или зажим для обеспечения натяжения каждого провода; Правильное использование электродов см. на рисунке справа..



Использование электрода с зажимом

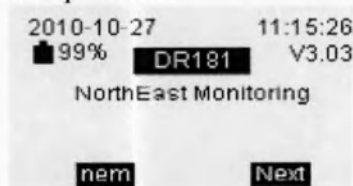


Как вариант, можно закрепить каждый провод отведений липкой лентой в виде петли, чтобы предотвратить смещение электродов.

Шаг 2: Подготовка Рекордера

После подключения пациента, следуйте данным указаниям для начала записи:

1. Снимите крышку с отсека для батарей прибора «DR181», затем вставьте в флешкарту слот внутри отсека. Удерживайте карту за край с ребром и ориентируйте так, чтобы противоположный край (с контактом) задвигался первым. Металлические контакты всегда должны находиться в противоположном от вас направлении, а этикетка флешкарты - обращена к вам, но она должна располагаться снизу вверх при установке карты в рекордер. Вы должны услышать щелчок.
2. Вставьте две новые батареи AA 1,5В в отсек батарей, убедившись, что полярность соответствует схеме внутри отсека. Установите крышку отсека батарей. Спустя 10 секунд на экране рекордера появится следующее изображение:



Start-up display

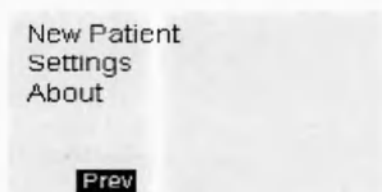
При начале работы на дисплее высветятся дата и время. Сверьте их. Так же на экране высветится версия программного обеспечения DR18.

Если вместо дисплея начала работы вы увидите сообщение, "Erase SD card? Yes/No", («Стереть SD Карту? ДА/Нет») это значит, что на карте все еще записаны показания предыдущего пациента и вам сначала необходимо их удалить. Нажмите Yes (Да), чтобы стереть записи предыдущего пациента. После этого появится дисплей начала работы.

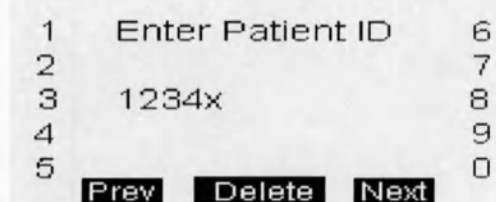
Если вы увидели сообщение NO SD CARD OR FLASH.DAT FILE IN RECORDER («НЕТ SD КАРТЫ ИЛИ ФАЙЛА FLASH.DAT В РЕКОРДЕРЕ»).

Шаг 3: Введите ID Пациента

Если нет необходимости менять настройки, следующим шагом будет ввод ID Пациента. Когда запись завершена этот номер поможет отследить и идентифицировать пациента, чье ЭКГ было записано на флешкарте. Нажмите клавишу New Patient (Новый пациент), чтобы перейти к экрану ID пациента: Символ "x" появится по мере того как курсор Вводит ID Пациента после нажатия клавиш с соответствующими цифрами. Вы должны ввести ID номер



Main menu

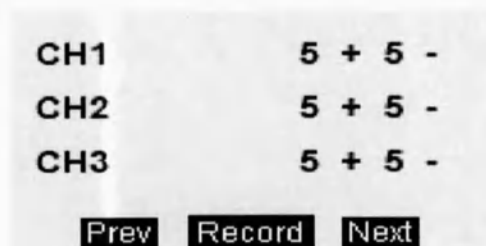


Экран ID Пациента с введенным номером ID

для пациента. Если вы нажмете Next, не введя номера, появится сообщение об ошибке; нажмите "Prev" и затем вводите ID номер пациента.

Шаг 4: Качество контакта отведений

После ввода ID номера пациента нажмите Next и вы увидите качество контакта отведений для каждого кабеля:.)



Меню режима записи без 12 отведений

Этот экран показывает качество контакта отведений и ЭКГ для каждого канала. Для каждого отведения отображается шкала от 0 до 5. Значения 4 или 5 приемлемы.

Для записи 12-Lead нажмите клавишу Next 3 раза, чтобы увидеть все 12 каналов.

Шаг 5: Начало Записи

Если вы довольны качеством состояния Отведений нажмите кнопку Record (Запись) и запись начнется. Двоеточие будет моргать, показывая вам, что запись ведется:

Проинструктируйте пациента, как определять симптоматические события во время записи нажатием кнопки Diary (Дневник).

2010-10-27 99%

14:02

Diary

Экран записи

Как Пациенту использовать кнопку Diary (Журнал записей).

По вашему выбору пациент может использовать кнопку Diary (Журнал) на рекордере, чтобы пометить сигнал Холтера в моменты, когда пациент чувствует симптомы или занимается определённой деятельностью.

Когда пациент нажимает кнопку Diary во время записи сигнала, сигнал помечается маркером Event, и при анализе записи полоса с маркером Event сохраняется во время холтеровского анализа. После нажатия кнопки Diary пациент может указать симптом или деятельность в это время; после анализа деятельность или симптом сохраняются как пометка.

Использование кнопки Diary:

Нажмите кнопку Diary. Появится список симптомов или действий:

Manual Event 20
Chest Pain
Dizziness
Palpitation
Chest Pressure
More

Пример списка выбора Diary

Пациент должен выбрать из списка строчку и сохранить действие. Пациент так же может выбрать "Manual Event" («Другое»), либо выбрать то, что более точно описывает симптом или действие. Чтобы на экране появились дополнительные симптомы/действия, нажмите кнопку More (Дополнительно).

В верхней правой части экрана появится 20ти секундный отсчет. Для каждого изображения на экране у пациента есть 20 секунд, чтобы выбрать подходящую строку. После 20 секунд рекордер автоматически выберет "Event" в качестве обозначения. Когда симптом/действия выбраны, рекордер подтверждает запись сообщением "Diary Saved" («Запись Дневника Сохранена»), затем дисплей снова показывает время.

В Рекордере Нет Карты или Файла Flash.dat

Если, при попытке начать новую запись ЭКГ Холтера, вы видите надпись NO SD CARD OR FLASH.DAT FILE IN RECORDER («НЕТ ДАННЫХ SD КАРТЫ ИЛИ ФАЙЛА FLASH.DAT В РЕКОРДЕРЕ»), то верно одно из следующих утверждений:

- (1) флешкарта не вставлена в рекордер, либо
- (2) флешкарта не отформатирована должным образом, либо
- (3) на флешкарте нет файла данных, либо
- (4) Карта может быть повреждена.

Если карта вставлена в рекордер правильно, перед ее применением вы должны убедиться, что она правильно отформатирована (как система FAT, а не FAT32), а затем очищена с помощью программного обеспечения NorthEast Monitoring, Inc. Holter LX Software (используя Patient > Flashcard > Erase (Пациент > Флешкарта > Очистить)).

Очистка Флешкарты

Чтобы очистить флешкарту, используя программное обеспечение Holter LX Software нужно выполнить следующие действия:

1. Вставьте флешкарту в картридер и выберите в меню Холтера File > Flashcard > Erase (Файл>Флешкарта>Очистить).
2. Когда появится окно очистки флешкарты, выделите Стандартные настройки и затем нажмите кнопку Erase (Очистить).
3. Ответьте Yes на вопрос в окне Подтверждения. После выполнения процедуры появится сообщение "PC card may be removed" («Карта может

быть удалена»). Не удаляйте флешкарту до того, как увидите это сообщение.

4. Гарантийный ремонт и уход за рекордерами.

В промежутках между использованием протирайте поверхность рекордера мягкой влажной тканью. Используйте при этом воду и неабразивное жидкое мыло. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать при чистке поверхности рекордера абразивные жидкости, такие как ацетон.

Перед чисткой рекордера всегда извлекайте батарею.

При необходимости проводите дезинфекцию в соответствии с инструкциями отдела инфекционного контроля. Рекомендуется использовать бактерицидные салфетки Sani-Cloth. Стерилизация не требуется.

После использования не наматывайте провода на рекордер туго. Это может вызвать повреждение проводов. При чистке и распутывании проводов не тяните и не растягивайте их. Это может вызвать повреждение проводов. Не очищайте провода агрессивными химикатами, такими как ацетон. Не погружайте рекордер и провода в воду. Регулярно или при первых признаках повреждения производите замену кабеля.

По истечении срока годности вся продукция NorthEast Monitoring Inc. должна быть утилизирована в соответствии с местными законами.

Отсоединение зажима ремня

При необходимости отсоединения зажима ремня используйте длинный плоский инструмент, например, отвертку. Для отсоединения зажима нужно приподнять конец зажима у крышки батареи и извлечь зажим.

Гарантийный ремонт

По вопросам ремонта, возврата и гарантийных обязательств в течение гарантийного периода обращайтесь к своему поставщику.

Прежде чем вернуть рекордер, вам необходимо получить учетный номер возврата (RMA). Номер должен располагаться на внешней стороне упаковки, иначе NorthEast откажется от доставки. При удалении этикетки или вскрытии рекордера гарантия снимается.

ПРОШТО И
ПРОНУМЕРОВАНО
33 ЛИСТОВ



Генеральный директор
Ткаченко Д.А.