



BTL CARDIOPPOINT- ABPM

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый покупатель,

Благодарим Вас за проявленное доверие, за покупку продукции компании BTL (BTL CardioPoint-ABPM). Мы надеемся, что Вы будете довольны этим приобретением и работа с BTL CardioPoint-ABPM окажется для вас комфортной и интересной.

Мы заинтересованы в Вашем опыте работы с нашей аппаратурой. Нам интересны Ваше мнение относительно работы устройства, а так же Ваши предложения и идеи по его модернизации.

Мы рады принять и заранее благодарим Вас за Ваши комментарии, отзывы и предложения, т.к. Мы уверены, что постоянная связь с потребителями представляет собой огромную важность для постоянного совершенствования и улучшения качества нашей продукции.

Мы понимаем Ваше желание начать использовать новое оборудование немедленно, но мы советуем, перед началом работы, тщательно прочитать и изучить данное руководство для того, чтобы полностью понять оперативные функции системы.

Пожалуйста, посетите наш корпоративный веб-сайт <http://www.btlnet.com> для получения новейшей информации о продуктах BTL и сервисных услугах.

Мы желаем Вам больших успехов в Вашей работе и еще раз благодарим Вас за проявленное доверие к продукции компании BTL.

BTL Industries Limited



СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТРОЙСТВА	4
1.1	Защита Продукта	4
1.2	ДЕМО-режим	4
1.3	BTL Cardio point Модули & Обзор документации.....	5
1.4	Требования к системе	6
2	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	6
2.1	Общие меры.....	6
2.2	Показания к проведению СМАД	7
2.3	Противопоказания к проведению СМАД	7
2.4	Факторы, влияющие на результаты измерений	7
2.5	Важная информация –меры по эксплуатации	7
3	ОБОРУДОВАНИЕ И АКСЕССУАРЫ	8
3.1	СМАД устройство.....	8
3.2	Перечень аксессуаров.....	8
4	УСТАНОВКА. МОНТАЖ. НАСТРОЙКА	9
4.1	Инсталяция ПО BTL CardioPoint	9
4.2	Монтаж системы BTL CardioPoint- СМАД.....	9
4.3	Настройка коммуникации	9
5	ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	10
5.1	Правила наложения манжеты.....	10
5.2	Инструктаж пациента.....	11
5.3	Старт исследования	12
5.3.1	Настройка параметров исследования	12
5.3.2	Переслать План СМАД в регистратор	15
5.4	Как импортировать исследование	16
5.4.1	Загрузка данных исследования из регистратора в ПК	16
5.5	Оценка исследования.....	17
5.5.1	Главный экран	17
5.5.2	Информативная Таблица измеренных значений АД.....	18
5.5.3	Графическая презентация значений АД.....	19
5.5.4	Таблица статистических данных АД	20
5.5.5	Медицинское заключение	22
5.4.5	Настройки ПО BTL CardioPoint-ABPM.....	23
6	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ ПО BTL CARDIOPOINT	29
6.1	Изменение цветовой гаммы экрана	29
6.2	Экспорт данных исследования	29
7	СПИСОК ОШИБОК С РАЗЪЯСНЕНИЕМ	29
7.1	Неудачные измерения.....	30
7.2	Ошибки, связанные с Манжетой	30
7.3	Неисправное устройство	30
8	ФОРМУЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ СТАТИСТИЧЕСКИХ РАСЧЕТАХ	31
8.1	Измеренные данные	31
8.1.1	САД: Систолическое Артериальное Давление	31
8.1.2	ДАД: Диастолическое Артериальное Давление.....	31
8.1.3	ПУЛЬС: Частота Сердечных Сокращений (ЧСС).....	31
8.2	Вычисление данных.....	31
8.2.1	PP : Пульсовое АД [мм рт.ст.]	31
8.2.2	MAP: Среднее Гемодинамическое АД [мм рт.ст.] СрГД	31
8.2.3	Mean: усредненные величины.....	32
8.2.4	Diurnal index [%]: Суточный индекс [%]: (Д/Н индекс)	33
8.2.5	PTE [%] : Индекс Времени Гипертензии (ИВ Гипертенз [%]).....	33
8.2.6	PTD[%]: Индекс времени гипотензии (ИВ Гипотенз [%])	33
8.2.7	Load [mmHg]: Нагрузка Гипертензией [мм рт.ст.х24ч]	34
8.2.8	Leese [mmHg]: Нагрузка Гипотензией [мм рт.ст.х24ч]	34
8.2.9	Morning surge: Подъем АД в утренние часы	34
8.2.10	SYS/DIA day/night difference: Вариабельность АД	34
9	ГОРЯЧИЕ КЛАВИШИ	35
10	ЛИТЕРАТУРА	35
11	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	36



1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТРОЙСТВА

BTL CARDIOPOINT представляет собой программное приложение для унифицированного кардиологического офиса. BTL CARDIOPOINT имеет несколько модулей: BTL CardioPoint-ЭКГ, BTL CardioPoint-Холтер, BTL CardioPoint-Эрго, BTL CardioPoint-Спиро и BTL CardioPoint ABPM. Широкий набор функций и простота работы отвечают всем требованиям для повседневной работы как специалиста-кардиолога, так и врача общей практики.

ПО BTL CardioPoint с модулем СМАД (BTL CardioPoint-СМАД) и рекордер АВРМ служит, как диагностическая система, предназначенная для мониторинга артериального давления (АД).

Система позволяет непрерывно измерять АД с интервалами от 5 до 90 минут в течении 24-52 часов. Полученные результаты АД можно просмотреть, оценить, ввести письменные замечания и заключения, а затем распечатать медицинское заключение. Все данные хранятся в единой базе данных для каждого пациента и документ исследования можно просмотреть в любое время.

1.1 ЗАЩИТА ПРОДУКТА

Каждому пользователю будет предложено зарегистрировать свой продукт.



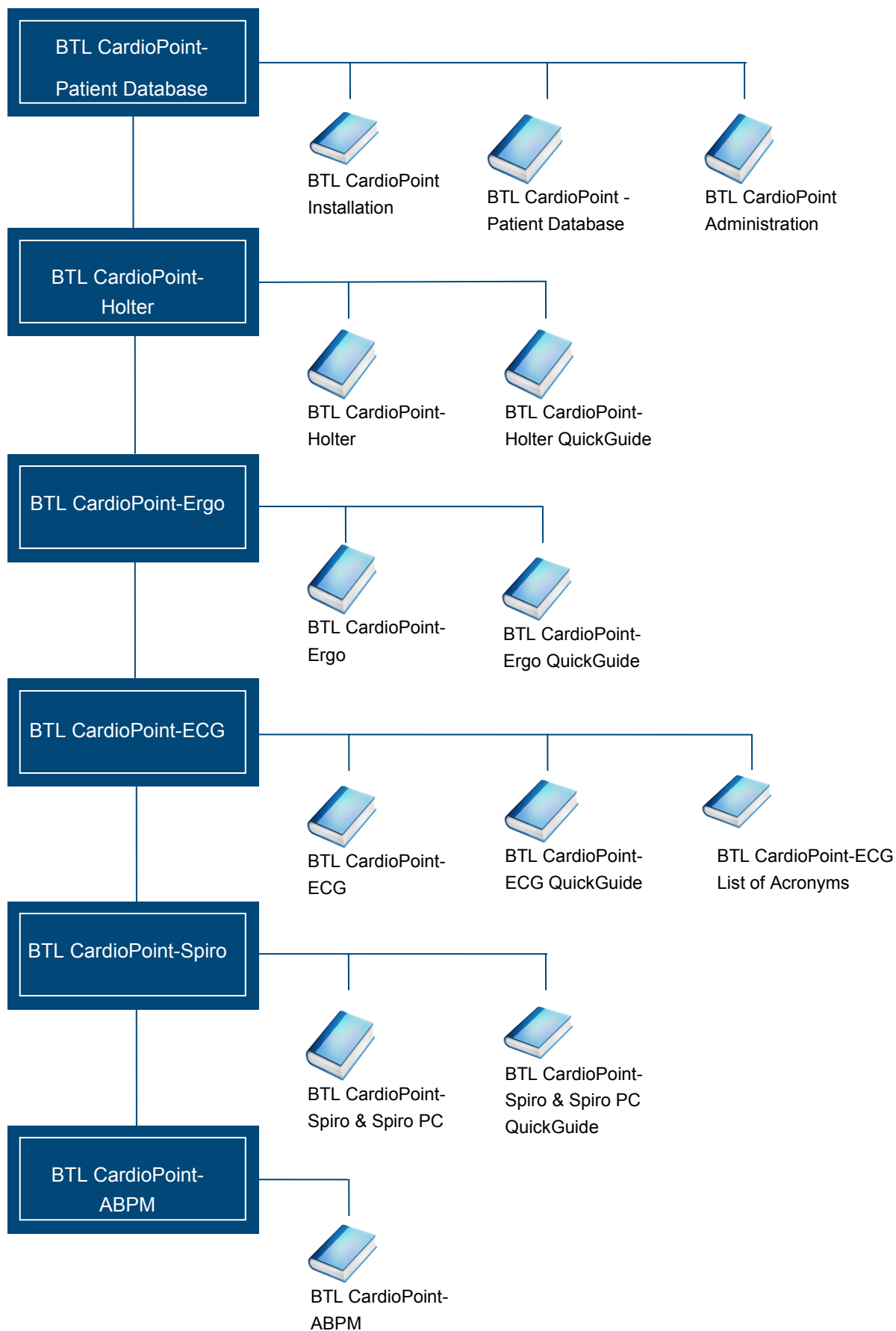
Пожалуйста, попросите вашего поставщика или, обратитесь по адресу orders@btlnet.com предоставить Вам файл лицензии. Сигнальная надпись "Unregistered"/"Незарегистрировано", которая тянется за курсором мыши во время работы с ПО и в заключительных отчетах, исчезнет, как только продукт будет зарегистрирован.

1.2 ДЕМО-РЕЖИМ

A screenshot of a login form. It has a text input field labeled 'Surname' and a blue button labeled 'DEMO' below it.

В базе данных пациента находится ДЕМО пациент, который дает Вам доступ к модулю BTL CardioPoint-ABPM без наличия лицензии. Если Вы выберете DEMO пациента, BTL CardioPoint-ABPM будет показывать только смоделированные значения, даже если регистратор АВРМ был подключен к пациенту и с помощью устройства были измерены реальные данные.

1.3 BTL CARDIO POINT МОДУЛИ & ОБЗОР ДОКУМЕНТАЦИИ



1.4 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

IBM совместимый компьютер:

Операционная система: Windows XP 32 bit, Windows Vista 32 bit, Windows 7 32 bit и 64 bit.

Процессор: Минимально- одноядерный 2 GHz, рекомендовано- двухъядерный 2,5 GHz

Оперативная память: Минимально- 1 GB, рекомендовано 3 GB.

Разрешение монитора*: Минимал - 1024x768, рекомендовано- 20" LCD с разрешением 1600x900 и выше

Свободное место на HDD: Минимал - 5 GB, рекомендовано - 20 GB и выше

Количество USB портов: USB 2.0

Сетевой адаптер:

Устройство чтения компакт дисков

* Для оптимальной работы, BTL рекомендует использовать более высокое разрешение экрана, чем минимальное.

2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

2.1 ОБЩИЕ МЕРЫ

- Перед использованием этой продукции, внимательно прочтите эту инструкцию по эксплуатации.
- Весь персонал, использующий этот продукт должен иметь необходимую квалификацию в системе здравоохранения. Персонал должен знать особенности показания/ противопоказания к исследованию.
- Если устройство не работает стандартно, произошла поломка или есть сомнения в правильности работы, немедленно прекратите работу с аппаратом. Если после изучения инструкции не удалось найти причину неполадки или устранить необычное поведение системы, незамедлительно свяжитесь с сервис-центром фирмы BTL. Если продукт используется вопреки этой инструкции или используется, несмотря на предупреждение, с отклонения от инструкции, в таком случае пользователь несет ответственность за любой ущерб, причиненный продукту!
- Перед началом измерений убедитесь, что все заданные параметры соответствуют требованиям пользователя.
- Запрещено использовать продукт иначе, чем это описано в инструкции.
- **ВНИМАНИЕ:** Переделка какой-либо части данного продукта запрещена!
- Данная инструкция является неотъемлемой частью продукта и должна находиться в непосредственной близости от продукта.
- Рекомендуем ежедневно проводить Резервное копирование данных, для предотвращения потери данных.
- Соблюдайте метрологические правила, характерные для Вашего региона с целью регулярной проверки надежности измерений.

2.2 ПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ СМАД

BTL рекомендует отслеживать ваши национальные медицинские руководящие принципы и пресс-релизы на актуальную информацию о показаниях к проведению СМАД. Рекомендации Европейского общества гипертонии для проведения амбулаторного измерения артериального давления, 2003.

- Высокое давление при визитах к врачу ("гипертензия белого халата")
- Трудноподдающиеся регистрации при случайных измерениях, колебания АД.
- Пограничная АГ.
- Подозрение на симптоматический характер АГ.
- Гипертония при беременности
- Обследование лиц молодого возраста, имеющих неблагоприятную наследственность по АГ.
- Подозрение на ночную гипертонию
- Отбор больных для проведения медикаментозного лечения
- Оценка резистентности к лекарственному лечению и подбор оптимальной схемы лечения
- Оценка эффективности и безопасности фармакотерапии
- Сахарный диабет 1 типа
- Оценка гипотензии, Синкопальные состояния.
- Обследование больных с нарушениями постурального и динамического контроля АД.

2.3 ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ СМАД

BTL рекомендует отслеживать ваши национальные медицинские руководящие принципы и пресс-релизы на актуальную информацию о противопоказаниях к проведению СМАД

- Пациент, не имеет показания для СМАД
- Отказ пациента от сотрудничества
- Пациенты, нуждающиеся в срочной / неотложной кардиологической помощи
- Пациенты с серьезными двигательными нарушениями, без присмотра
- Дети без присмотра; дети младше 8 лет
- Отек предплечья и кисти, Контактный дерматит.
- Пациенты с нарушениями коагуляции (Петехиальные кровоизлияния)

2.4 ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

- Неподходящий, для руки пациента, размер манжеты
- Короткие интервалы измерений: 2 минуты

2.5 ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ – МЕРЫ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- BTL-08 АВРМ рекордер содержит высокую сложность электронных и механических компонентов. Если у вас есть какие-либо проблемы, пожалуйста, обратитесь к квалифицированному персоналу.
- Будьте осторожны, во избежание блокирования воздушного потока в трубе манжеты и при скручивания трубки. Убедитесь, что манжета не вызывает сильного сдавления или проблем с циркуляцией крови. В случае, если рука пациента онемела или сохраняется боль после любого измерения АД, рекомендуем прекратить измерения АД и снять манжету, во избежание нарушений нервно-сосудистой регуляции.
- Несмотря на то, что алгоритм измерения АД, используемый в рекордере BTL-08 АВРМ, был проверен и признан надлежащим образом функционировать у пациентов имеющих мерцательную другие аритмии, использование осциллометрического метода измерения АД, как правило, рекомендуются с особой осторожностью у пациентов с аритмиями, болезнью Паркинсона и другими заболеваниями с тремором.
- Консультируйтесь с врачом для интерпретации измерений АД. Обратите внимание, что на запись АД может повлиять положение тела, физиологическое состояния пациента
- Защита против проникновения воды: нет.
- Режим работы: непрерывный.
- Устройство не имеет защиты от дефибриллятора

3 ОБОРУДОВАНИЕ И АКСЕССУАРЫ

ПО BTL-CardioPoint ABPM работает только с BTL-08 ABPM устройством, иное устройство не поддерживается

3.1 СМАД УСТРОЙСТВО



Только устройство, изображенное на картинке ниже, совместимо с ПО BTL-CardioPoint ABPM



3.2 ПЕРЕЧЕНЬ АКСЕССУАРОВ

Манжета	Размеры камеры	Размеры рукава	Диапазон окружности руки	Номер заказа
Стандартный размер манжеты	12,5 x 22,5 см	16 x 52 см	24 – 32 см	C601.104v101
Большая манжета	14,5 x 32,0 см	16 x 70 см	меньше 24 см	C601.105v101
Малая манжета	6,0 x 28,5 см	9 x 41 см	32 – 42 см	C601.106v101

Другие аксессуары	Номер заказа
USB => Оптический интерфейс	В случае отказа контактировать BTL услуги
Сумка с ремнями	C601.107v100



Используйте только оригинальные аксессуары! Не используйте иные аксессуары!

4 УСТАНОВКА. МОНТАЖ. НАСТРОЙКА

4.1 ИНСТАЛЯЦИЯ ПО VTL CARDIOPPOINT

Установка программного обеспечения VTL CardioPoint описано в руководстве по установке, которое поставляется вместе с программой.

4.2 МОНТАЖ СИСТЕМЫ VTL CARDIOPPOINT- СМАД

ПО VTL-CardioPoint- СМАД работает только с VTL-08 АВРМ регистратором.

Для связи с компьютером используется специальный USB VTL => оптический интерфейс.
Этот разъем можно найти на правой стороне регистратора

Процесс подключения:

Соединить посредством оптического кабеля регистратор СМАД и компьютер (USB 2 порт).



Для обеспечения безопасности и совместимости, используйте только оригинальный VTL USB => оптический интерфейс.



Продукт тестирован с USB 2.0 интерфейсом, следовательно, использовать только USB 2.0 порт

4.3 НАСТРОЙКА КОММУНИКАЦИИ

VTL-CardioPoint СМАД не имеет специальных настроек: ПО найдет регистратор автоматически.

5 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Это руководство описывает, как использовать ПО BTL-CardioPoint ABPM.

5.1 ПРАВИЛА НАЛОЖЕНИЯ МАНЖЕТЫ

Согласно рекомендации ВОЗ (1993) внутренняя пневматическая камера манжеты должна охватывать не менее 80% периметра конечности. Размер манжеты должен соответствовать периметру плеча пациента.

Для предотвращения неприятных ощущений, связанных с длительностью измерений (потение, натирание и т.п.), допускается накладывать манжету поверх тонкой сорочки, футболки с рукавом. (Это не влияет на точность измерения АД, но предотвращает возможные проблемы)

Нижний край манжеты должен быть на 2см -2,5см ниже локтевой ямки.

Манжета закрепляется таким образом, чтобы штуцер трубки или метка “arteria” находились примерно над плечевой артерией. Выходная трубка должна быть направлена вверх, чтобы пациент смог надеть, при необходимости, поверх манжеты другую одежду.

Примечание: Не следует чрезмерно туго затягивать манжету: Плотность наложения манжеты определяется возможностью проведения одного пальца между манжетой и поверхностью плеча пациента. Следует иметь ввиду: слишком маленькая манжета завышает АД на 2-12 мм рт. ст. (при ожирении до 30 мм рт. ст.), а слишком большая манжета занижает АД на 10-30 мм рт. ст.

В случае, если при нагнетении манжеты отмечается онемение и боль в руке, манжету необходимо снять и отключить от регистратора, незамедлительно информировать доктора

BTL-08 ABPM признает и функционирует с тремя разными размерами манжет. Пожалуйста, укажите соответствующий тип манжеты, при создании плана СМАД .

Внимание: нарушение правил наложения манжеты может привести к неисправности устройства, и как следствие, к неудачным измерениям



Условия измерения АД :

Во время СМАД необходимо обеспечить одинаковость условий измерения, и желательно исключить интенсивные физические нагрузки

Во время проведения измерения оптимальным является расслабленное положение руки, поскольку давление в плечевой артерии увеличивается при поднятии руки вверх и при напряжении.

5.2 ИНСТРУКТАЖ ПАЦИЕНТА

СМАД является для некоторых пациентов весьма неприятной процедурой, поэтому для получения корректных результатов, необходимо объяснить пациенту особенности исследования.

Необходимо объяснить, важность СМАД для уточнения диагноза, подбора / корректировки лекарственной терапии, а так же тот факт, что при проведении мониторинга пациент, возможно, будет испытывать дискомфорт (особенно в ночное время), вызванный нагнетением манжеты.

Важно объяснить пациенту ведение дневника с регистрацией важных событий в ходе СМАД.

Как правило, плановые измерения сопровождаются плавным нагнетанием воздуха в манжету и ступенчатым снижением давления. Иногда, при неудачных измерениях, монитор после снижения давления, вновь накачивает воздух в манжету. Необходимо объяснить пациенту, что до тех пор, пока не произойдет быстрый и полный выход воздуха из манжетки, надо соблюдать спокойствие и это не может быть связано с повышением или снижением АД.

Следует объяснить пациенту, что он не должен думать о мониторе, прислушиваться к его работе, беспокоиться о ночных измерениях. Вместе с тем, пациент должен проявлять известную осторожность: избегать интенсивных физических нагрузок, резких движений:

- во время нагнетения манжеты необходимо расслабить и опустить руку, стараясь не напрягать ее.
- если измерение проводится во время ходьбы необходимо остановиться.
- прибор нельзя мочить и для принятия душа необходимо снять монитор и манжету

Применение регистратора в процессе СМАД:

Монитор оснащен кнопкой "Start", которую можно рекомендовать пациенту нажать при возникновении приступа головной боли, боли в области сердца, головокружении и т.д. В этот момент произойдет внеочередное измерение АД и ЧСС с записью в память и индикацией результатов на дисплей для принятия, если необходимо, неотложных мер.

Нажатие кнопки "Start" - провести добавочное измерение, также прервать начатое измерение.

Нажатие кнопки "Medication" - зарегистрировать в памяти монитора отметку о приеме лекарства

Нажатие кнопки "Day/Night" - отметка режима День/Ночь



Учитывая тот факт, что просмотр измеренных значений на экране регистратора может привести к неадекватной реакции пациента а следовательно и некорректным параметрам АД, рекомендуем отключить "Обзор АД в ходе СМАД" при составлении плана СМАД.

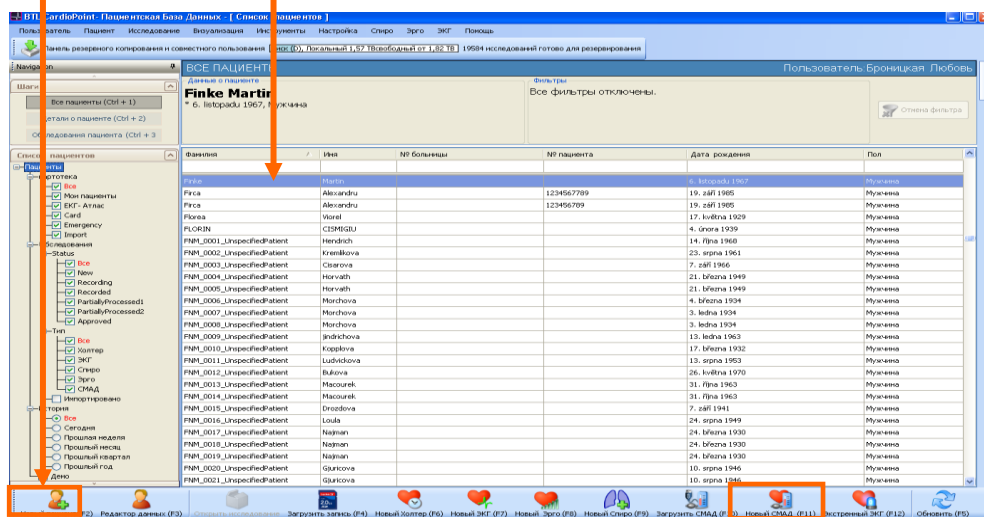
5.3 СТАРТ ИССЛЕДОВАНИЯ

Старт BTL CardioPoint.



Открывается главное окно программы (База данных), из которого доступны все основные функции.

Создать нового пациента или выбрать из списка

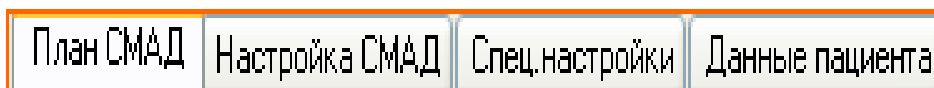


Начать новое исследование СМАД

После нажатия кнопки "Новый СМАД", откроется окно с параметрами для рассмотрения.

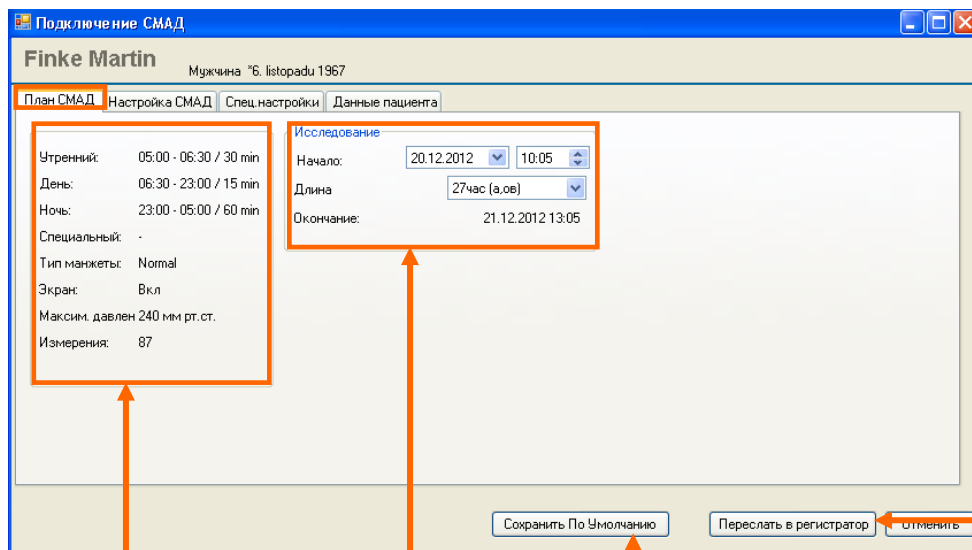
5.3.1 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Прежде, чем отправить План исследования из ПК в регистратор необходимо установить Параметры исследования при помощи закладок:



ПЛАН СМАД

План СМАД – план основных настроек исследования СМАД.



Просмотр
Плана СМАД

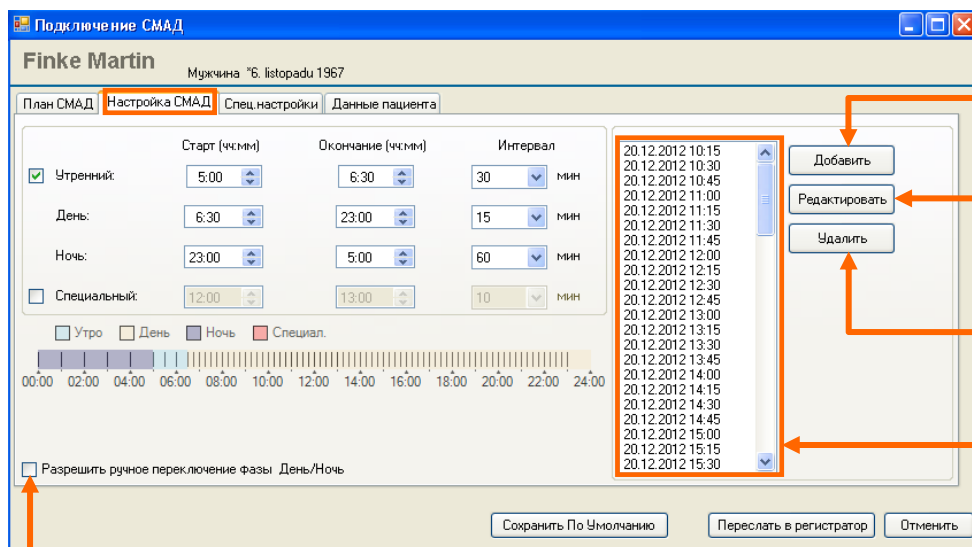
Выбрать начало и
продолжительность
СМАД

Сохранить данные настройки,
как настройки по умолчанию
для будущих СМАД

Переслать план СМАД в
регистратор

Настройка СМАД

В этом окне можно установить измерительные интервалы для дневного и ночного периодов.
Возможность добавить специальный, утренний период контроля АД.



Добавить измерение

Редактировать
Дату и Время

Удалить измерение

Список всех
измерений

Отметив эту кнопку, включите возможность добавить в регистрацию отметку, когда пациент лег спать



Обозначение особых периодов

Настройка периодов утро / день / ночь и спец период. При изменении времени начала/ окончания утреннего периода, время начала/ окончания ночного периода изменится автоматически

Установка интервалов измерения АД. Интервалы: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 60 и 90 минут.

Цветовое представление запланированных периодов измерения АД.

специальные настройки

Здесь можно выбрать Тип манжеты, Выбрать максимальное давление нагнетания манжеты

Просмотр АД в ходе СМАД.

Выбор типа манжеты

Выберите максим. давление, которое регистратор будет использовать во время измерения. Если САД будет выше данного значения, то оно не будет регистрировано.

Имеется возможность установить следующее максимальное давление:

200, 210, 220, 230, 240, 250, 260, 270, 280, 290, 300 мм рт.ст.

Имеется возможность установить следующие типы манжет:

Стандартная, Большой, Малая, Безразмерная



Очень важно правильно выбрать манжету! В противном случае, результаты измерения могут быть неточными.

Подумайте, есть ли необходимость активизировать опцию "Обзор АД в ходе СМАД".

Результаты СМАД могут привлечь внимание пациента и тем самым влиять на изменение АД.

данные пациента

Если пациент применяет медикаменты, вы можете ввести в указанное поле лекарство и дозировку.

Подключение СМАД

Finke Martin Мужчина *6. listopadu 1967

План СМАД | Настройка СМАД | Спец.настройки | **Данные пациента**

Вес: 70 кг Контроль АД: 160 / 90

Рост: 168 см

Лекарства

Лекарство	мг/доза	Доза/день
Larista	50	1
Tenormin	100	1
Godasal	100	1

Такой же, что и в прошлый раз Удалить выделенное

Сохранить По Умолчанию Переслать в регистратор Отменить

Ввести (контрольное) офисное АД

Рост и вес пациента

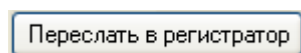
Добавить лекарства, которые пациент применяет.

Скопируйте медикаменты от предыдущего СМАД. При изменении, вы можете добавить или удалить их.

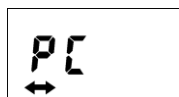
Выбрать строку в таблице и удалить ее, нажатием этой кнопки

5.3.2 ПЕРЕСЛАТЬ ПЛАН СМАД В РЕГИСТРАТОР

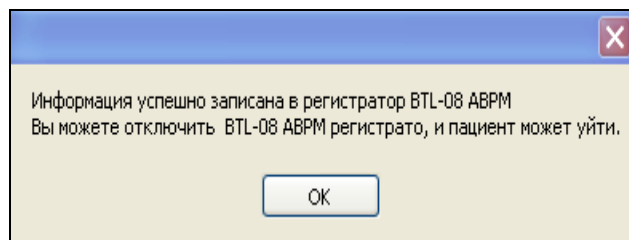
После создания плана СМАД и успешной настройки всех параметров измерения, щелкните на кнопку "Переслать в регистратор"



Во время передачи Плана СМАД вы увидите на дисплее регистратора символ коммуникации компьютера и регистратора:



Вы получите уведомление об успешном запрограммировании исследования:



Если компьютер подтвердит, что План СМАД был отправлен, вы можете отключить регистратор, даже если на дисплее не будет изображен символ коммуникации ПК и регистратора

5.4 КАК ИМПОРТИРОВАТЬ ИССЛЕДОВАНИЕ

В данной главе описано, как импортировать данные исследования из АВРМ регистратора в ПК с ПО BTL CardioPoint и как провести оценку исследования.

5.4.1 ЗАГРУЗКА ДАННЫХ ИССЛЕДОВАНИЯ ИЗ РЕГИСТРАТОРА В ПК

Старт BTL CardioPoint

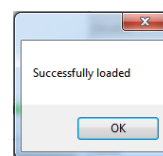
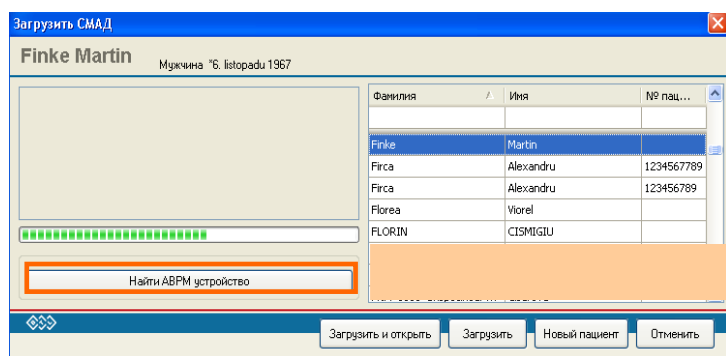


Открывается окно База данных, из которого доступны все основные функции

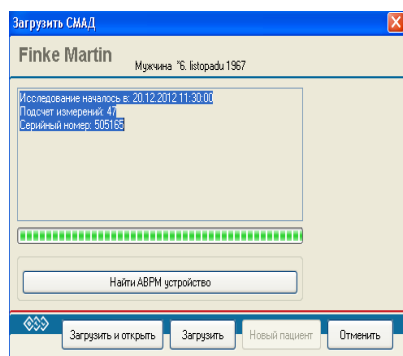
Щелкнуть "Загрузить СМАД"



Откроется большой формуляр "Загрузить СМАД" и произойдет поиск регистратора АВРМ. О статусе поиска можно наблюдать по заполнению полосы прогресс-бара

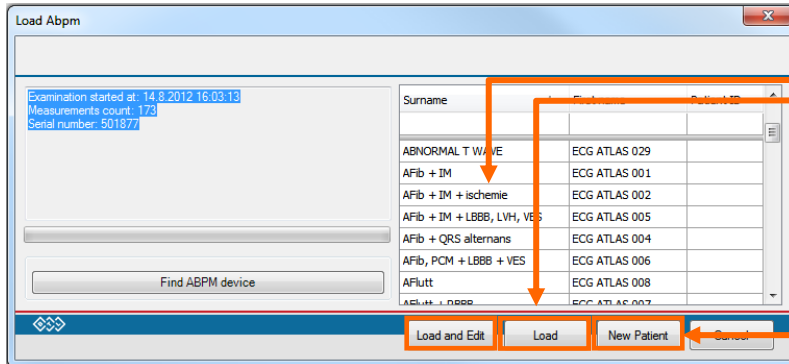


Если рекордер не подключен (или признано) во время загрузки данных, то увидите сообщение об ошибке. Подключите регистратор АВРМ и нажмите кнопку "Найти АВРМ устройство". Процедура повторится.



После успешного нахождения регистратора АВРМ, большой формуляр изменится на малый. Это будет в том случае, если пациент существует в базе данных и данные пациента в регистраторе и компьютере совпадают (исследование было начато с данного компьютера).

Если исследование было начато с другого компьютера, откроется диалог с возможностью выбора или создания нового пациента



Выберите пациента из списка или используйте фильтры, чтобы найти его. Нажмите кнопку "Загрузить и редактировать", чтобы загрузить и открыть исследование или кнопку "Загрузить" - для передачи записанного исследования без его открытия

Если пациент не существует, вам будет предложено выбрать "Нового пациента". Откроется диалоговое окно для ввода нового пациента с возможностью загрузки записи исследования СМАД.

5.5 ОЦЕНКА ИССЛЕДОВАНИЯ

5.5.1 ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

После успешной передачи данных, на экране появится обзор исследования.

Информативная Таблица измеренных значений АД

Переключение между обзором график / гистограмма





Графическая презентация значений АД

Настройка, просмотр, печать

Окно для мед. заключения

Таблица статистических данных

5.5.2 ИНФОРМАТИВНАЯ ТАБЛИЦА ИЗМЕРЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ АД

В таблице можно посмотреть все измеренные значения АД. Значения АД, помеченные зеленой галочкой - , являются актуальными и будут использованы в статистике. Если вы не согласны со значением, и не хотите использовать его для статистики, нажмите зеленой галочку и значок изменится на синий цвет - . Синий цвет означает, что регистратор измерил АД, но врач не согласен с данными и отметил значение, как недействительное. Значение будет присутствовать в таблице, в окончательном отчете, но не будет использовано для статистического расчета. При нажатии кнопки „Medication“ или „day/night“, появится отметка в виде соответствующей иконки . Иконки "Medication" и "day/night" будут присутствовать и в графике. Красный значек -  означает, что возникла ошибка во время измерения. Например манжета не была присоединена, или недостаточность батареи т.д.

Переключение между обзором:
Лист АД (Все значения) /Среднее почасовое АД

Число в скобках означает день исследования. Если значение на второй день, вы увидите там "(2)".

V	Time	T	SBP	DBP	pulse	remark	note	Error
	(2)06:00	M	124	89	64			
	(2)06:15	M	126	87	67			
	(2)06:30	A	0	0	0		cuff no...	31.88
	(2)06:45	A	0	0	0		cuff no...	31.88
	(2)07:00	A	135	89	85			
	(2)07:02	D	0	0	0		bedtim...	
	(2)07:02	B	0	0	0		tabletka	
	(2)07:15	A	121	90	81			
	(2)07:30	A	121	87	94			
	(2)07:45	A	157	105	60			
	(2)08:00	A	144	77	97			
	(2)08:15	A	154	106	96			

“Поле "заметки" и "ошибка" нельзя редактировать. Они предназначены для системных сообщений

Колонка, для комментариев к значениям АД (она будет доступна в случае, если выбран "Лист АД").

Сигнальное окрашивание значений, превышающих норму

Буква «А» означает авто измерение АД.
Буква "М" означает ручное измерение АД.
Буква "В" означает, что пациент принял лекарство.
Буква "D" означает, что кнопка день / ночь была нажата и регистратор отметил день => ночь в журнал событий.
Буква "U" означает, что кнопка день / ночь была нажата и регистратор отметил ночь => день в журнал событий

V	Time	T	SBP	DBP	pulse	remark	note	Error
	(2)06:00	M	124	89	64			
	(2)06:15	M	126	87	67			
	(2)06:30	A	0	0	0		cuff no...	31.88
	(2)06:45	A	0	0	0		cuff no...	31.88
	(2)07:00	A	135	89	85			
	(2)07:02	D	0	0	0		bed...	
	(2)07:02	B	0	0	0		tabl...	
	(2)07:15	A	121	90	81			
	(2)07:30	A	121	87	94			
	(2)07:45	A	157	105	60			
	(2)08:00	A	144	77	97			

V	Time	T	SBP	DBP	pulse	remark	note	Error
	(1)11:30	A	132	95	82			
	(1)12:30	A	143	97	90			
	(1)13:30	A	137	93	95			
	(1)14:30	A	139	93	96			
	(1)15:30	A	133	94	95			
	(1)16:30	A	134	90	89			
	(1)17:30	A	135	95	86			
	(1)18:30	A	131	93	86			
	(1)19:30	A	151	99	88			
	(1)20:30	A	147	94	88			
	(1)21:30	A	138	91	89			

Переключение между обзором: Лист АД (Все значения АД) /Среднее почасовое АД
При выборе обзора Среднее почасовое АД- значки "Medication", „day/night“, ошибка, а так же комментарии не будут изображены.

Ж	Время	T	SYS	Верное АД	Неверное АД	Ошибка	События
	(1)16:30	A	150				
	(1)16:45	A	166				
	(1)17:00	A	152				

V	Time	T	SYS	DIA	pulse	remark	note	Error
	(1)11:00	A	-	-	-		hardwa...	90 C1
	(1)12:30	A	179	118	100			
	(1)14:32	B	-	-	-		tabletka	
	(2)01:08	B	-	-	-		tabletka	
	(2)06:30	A	-	-	-		cuff not	31.88
	(2)06:45	A	-	-	-		cuff not	31.88
	(2)07:02	B	-	-	-		bedtim...	
	(2)07:02	B	-	-	-		tabletka	
	(2)13:08	U	-	-	-		wake-u...	
	(2)13:45	A	-	-	-		failed r...	01 A1

Если убрать галочку - их значения исчезнут из списка и не будут печататься в отчете.

5.5.3 ГРАФИЧЕСКАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ ЗНАЧЕНИЙ АД

Переключить гистограмма /граф

Символ приема лекарств и день/ночь

Красная линия означает граничный предел для САД

Синий линия означает граничный предел для ДАД

При выборе значения АД в графике, АД автоматически будет выбрано и в таблице

Возможность выбора вида и продолжительности изображенного графика

Определение периода Ночь с изменением границ норм для САД, ДАД

Pathologies All

BP Only

Pathologies

Full Envelope

MAP

HR

→

Сигнальное выделение патологических значений

BP Only All

BP Only

Pathologies

Full Envelope

MAP

HR

→

Вертикальное изображение значений САД /ДАД, + Среднее гемодинамическое АД

Full Envelope

BP Only

Pathologies

Full Envelope

MAP

HR

→

Затушованная площадь значений САД/ДАД

Кнопка ЧСС-вкл / выкл обзор тренда ЧСС

Кнопка MAP- вкл / выкл обзор среднего гемодинамического АД

5.5.4 ТАБЛИЦА СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ АД

Интервал измерения АД	Периоды исследования АД
-----------------------	-------------------------

15.11.2012 16:30 - 16.11.2012 16:15				
Период	Общее	Утренний	День	Ночь
Диапазон времени		05:00 - 06:29	06:30 - 22:59	23:00 - 04:59
Среднее САД [мм рт.ст.]	139 (>135) Повышенное АД	115 (<130) Оптимальное АД	149 (>140) Повышенное АД	117 (<120) Нормальное АД
Среднее ДАД [мм рт.ст.]	87 (>85) Повышенное АД	65 (<80) Оптимальное АД	95 (>90) Повышенное АД	70 (<=75) Высокое нормальное АД
Среднее АД [мм рт.ст.]	104	82	113	86
Среднее пульсовое АД [мм рт.ст.]	52	50	54	47
Средняя ЧСС [уд/мин]	76	59	83	62
ИВ Гипертенз САД/ДАД [%]	67/67	0/0	92/98	30/80

Статистические параметры. Обзор данных параметров можно изменить в „Настройке отчета“

Описание статистических параметров (более подробно см глава 8.)

Название	Описание
Успешные измерения	Представляет количество успешных измерений
Всего измерений	Представляет количество всех измерений (запрограммированных и ручных)
Успешные соотношения [%]	Представляет % успешных измерений
Среднее САД/ДАД [мм рт.ст.]	К этой важнейшей группе показателей относятся средние значения измерений АД, полученных в течение суток, дня, ночи и других выделенных временных интервалов.
САД Interpretation Label	Словестная интерпретация САД
ДАД Interpretation Label	Словестная интерпретация ДАД.
САД Borderline values	Предельные значения для САД
ДАД Borderline values	Предельные значения для ДАД
Среднее АД [мм рт.ст.]	Среднее гемодинамическое артериальное давление (СрГД) – представляет собой среднюю (не арифметическую) между САД и ДАД величину, которая была бы способна при отсутствии пульсовых колебаний давления крови дать такой же гемодинамический эффект, какой имеет место при естественном, колеблющемся движении крови.
Средняя ЧСС [уд/мин]	Частота сердечных сокращений (ЧСС) – число сокращений сердца за 1 минуту.
Суточный индекс САД /ДАД [%]	Степень ночного снижения (СНС) или суточный индекс (СИ) - разница средних значений АД, рассчитанных за периоды бодрствования и сна, выраженная в процентах. (См .глава 0.)

Вариабильность САД /ДАД день/ ночь [мм рт.ст.]	Стандартное отклонение от средней величины АД, взаимная корреляция variability от суточного ритма АД и низкая устойчивость к изменениям интервалов между измерениями.
Утренний подъем АД	Утренний подъем АД : разница между максим. и миним. АД в период ± 2 ч от времени пробуждения и подъема пациента
Максим САД [мм рт.ст.]	Представляет максимальное систолическое артериальное давление.
Миним САД [мм рт.ст.]	Представляет минимальное систолическое артериальное давление.
Максим ДАД [мм рт.ст.]	Представляет максимальное диастолическое артериальное давление.
Миним ДАД [мм рт.ст.]	Представляет минимальное диастолическое артериальное давление.
ИВ Гипертензии САД/ДАД [%]	Индекс времени Гипертензии САД/ДАД -% времени, в течение которого величины САД/ДАД превышают критический ("безопасный") уровень в отдельные временные интервалы
ИВ Гипертензии САД [%]	Индекс времени Гипертензии САД -% времени, в течение которого величины САД превышают критический ("безопасный") уровень в отдельные временные интервалы:
ИВ Гипертензии ДАД [%]	Индекс времени Гипертензии ДАД -% времени, в течение которого величины ДАД превышают критический ("безопасный") уровень в отдельные временные интервалы:
ИВ Гипотензии САД/ДАД [%]	Индекс времени Гипотензии САД/ДАД - % времени, в течение которого величины САД /ДАД были ниже критического ("безопасного") уровня в отдельные временные интервалы
ИВ Гипотензии САД [%]	Индекс времени Гипотензии САД - % времени, в течение которого величины САД были ниже критического ("безопасного") уровня в отдельные временные интервалы
ИВ Гипотензии ДАД [%]	Индекс времени Гипотензии ДАД - % времени, в течение которого величины ДАД были ниже критического ("безопасного") уровня в отдельные временные интервалы
Число гипертензивных измерений САД/ДАД	Количество измерений с повышенным САД/ДАД
Число гипертензивных измерений САД	Количество измерений с повышенным САД
Число гипертензивных измерений ДАД	Количество измерений с повышенным ДАД
Число гипотензивных измерений САД/ДАД	Количество измерений с пониженным САД/ДАД.
Число гипотензивных измерений САД	Количество измерений с пониженным САД.
Число гипотензивных измерений ДАД	Количество измерений с пониженным ДАД.
Диапазон времени	Диапазон времени , который определяет периоды (например, ночь, день, специальный ...).
Все / Успешные измерения	Представляет соотношение между всеми и успешно измеренными значениями.

Максим. САД/ДАД [мм рт.ст.]	Представляет максимальное САД и ДАД во время СМАД. Это давление не измеряется в ходе исследования. Оно состоит из двух разных значений АД
Миним. САД/ДАД [мм рт.ст.]	Представляет минимальное САД и ДАД во время СМАД. Это давление не измеряется в ходе исследования. Оно состоит из двух разных значений АД
Нагрузка Гипертензией САД/ДАД [мм рт.ст.х24ч]	Влияние гипертензивной нагрузки САД/ДАД [мм рт.ст.х24ч] на сердечно-сосудистую систему пациента (индекс площади)
Нагрузка Гипертензией САД [мм рт.ст.х24ч]	Влияние гипертензивной нагрузки САД на сердечно-сосудистую систему пациента
Нагрузка Гипертензией ДАД [мм рт.ст.х24ч]	Влияние гипертензивной нагрузки ДАД на сердечно-сосудистую систему пациента
Нагрузка Гипотензией САД/ДАД [мм рт.ст.х24ч]	Влияние гипотензивной нагрузки САД/ДАД [мм рт.ст.х24ч] на сердечно-сосудистую систему пациента
Нагрузка Гипотензией САД [мм рт.ст.х24ч]	Влияние гипотензивной нагрузки САД на сердечно-сосудистую систему пациента
Нагрузка Гипотензией ДАД [мм рт.ст.х24ч]	Влияние гипотензивной нагрузки ДАД на сердечно-сосудистую систему пациента

5.5.5 МЕДИЦИНСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вы можете написать медицинское заключение в этом окне. Текст будет напечатан в окончательном отчете

Окно для медицинского заключения

Затемненное поле- функция "Автозаполнение" включена




Заключение врача

Ohodty variabilny STK/DTK jsou zvýšeny
 Noční pokles tlaku: pro STK a DTK: "over dipper"
 V noci, je pokles TK, minimální STK 104 mm Hg v 03:00, DBP 59 mm Hg v 03:30 hodin, s následným
 Doporučení: poradení kardiologa, kontrola ABPM.

Автозаполнение
 Добавить выбранную фразу
 Удалить выбранную фразу

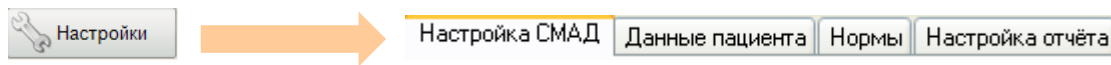
Часто используется текстовые формулы: выделите текст и использовать эту кнопку, чтобы добавить /удалить фразу из списка

Для ускорения и облегчения написания заключительных отчетов можно использовать функцию автозаполнения, которая позволяет запрограммировать собственные шаблоны итоговых отчетов или любых выражений, которые вы сохраните в списке часто используемых выражений .

	Автозаполнение	Для включения / выключения функции автозаполнения
	Добавить выбранную фразу	Добавить фразу, выбранную в редактируемом поле, в список фраз
	Удалить выбранную фразу	Удалить фразу, выбранную в редактируемом поле, из списка фраз

5.4.5 НАСТРОЙКИ ПО BTL CARDIOPOINT-ABPM

Нажмите кнопку настройки. Вы можете пройти через все настройки помощью этих четырех закладок:



Откроется новое диалоговое окно:

Настройка СМАД:

Закладки: для просмотра параметров

Сохранить данные настройки, по умолчанию, для всех дальнейших исследований.

Применить или отменить изменения

Вы можете добавить/удалить периоды "Утро" или "Специальный". Это влияет на статистику расчетов.

Здесь вы можете просмотреть и изменить время начала и окончания измерения АД для расчета статистики.



Если вы измените "Статистический диапазон", все значения будут пересчитаны. Возможность изменить значения и после печати В этом случае будут различные значения

Данные пациента

Это окно точно такое же, как описанное в разделе 5.3.1, часть данных пациента, за исключением веса и роста, меняются



Нормы, Рекомендации и Руководства

Здесь описаны рекомендации и указания, которые используются в ПИО BTL CardioPoint-ABMP

Нормы	Описание	Население																																																				
АНА 2005 [1]	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Оптимальн.АД</th> <th>Нормал.АД</th> <th>Высокое нормал.АД</th> <th>Повышенное АД</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Общее</td> <td><125/75</td> <td><130/80</td> <td><136/86</td> <td>>=136/86</td> </tr> <tr> <td>Утро</td> <td><130/80</td> <td><135/85</td> <td><141/91</td> <td>>=141/91</td> </tr> <tr> <td>День</td> <td><130/80</td> <td><135/85</td> <td><141/91</td> <td>>=141/91</td> </tr> <tr> <td>Ночь</td> <td><115/65</td> <td><120/70</td> <td><126/76</td> <td>>=126/76</td> </tr> </tbody> </table>		Оптимальн.АД	Нормал.АД	Высокое нормал.АД	Повышенное АД	Общее	<125/75	<130/80	<136/86	>=136/86	Утро	<130/80	<135/85	<141/91	>=141/91	День	<130/80	<135/85	<141/91	>=141/91	Ночь	<115/65	<120/70	<126/76	>=126/76	Взрослые(17 и старше), небеременные женщины																											
		Оптимальн.АД	Нормал.АД	Высокое нормал.АД	Повышенное АД																																																	
	Общее	<125/75	<130/80	<136/86	>=136/86																																																	
	Утро	<130/80	<135/85	<141/91	>=141/91																																																	
	День	<130/80	<135/85	<141/91	>=141/91																																																	
Ночь	<115/65	<120/70	<126/76	>=126/76																																																		
АНА 2008 [2]	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Нормальное АД.</th> <th>Общее время</th> <th>Муж</th> <th>Жен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5лет - 5лет11мес</td> <td></td> <td><=116/74</td> <td><=115/74</td> </tr> </tbody> </table>	Нормальное АД.	Общее время	Муж	Жен	5лет - 5лет11мес		<=116/74	<=115/74	Дети от 5 до 16																																												
	Нормальное АД.	Общее время	Муж	Жен																																																		
	5лет - 5лет11мес		<=116/74	<=115/74																																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Повышенное АД.</th> <th>Общее время</th> <th>Муж</th> <th>Жен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 лет - 5 лет 11 мес</td> <td></td> <td>>116/74</td> <td>>115/74</td> </tr> </tbody> </table>	Повышенное АД.	Общее время	Муж	Жен	5 лет - 5 лет 11 мес		>116/74	>115/74																																													
	Повышенное АД.	Общее время	Муж	Жен																																																		
	5 лет - 5 лет 11 мес		>116/74	>115/74																																																		
	Определения:																																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Нормальное АД.</th> <th>Общее время</th> <th>Муж</th> <th>Жен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 лет -5 лет 11 мес</td> <td></td> <td><=116/74</td> <td><=115/74</td> </tr> <tr> <td>6 лет -6 лет 11 мес</td> <td></td> <td><=118/75</td> <td><=116/74</td> </tr> <tr> <td>7 лет -7 лет 11 мес</td> <td></td> <td><=119/75</td> <td><=118/74</td> </tr> <tr> <td>8 лет -8 лет 11 мес</td> <td></td> <td><=120/75</td> <td><=119/74</td> </tr> <tr> <td>9 лет -9 лет 11 мес</td> <td></td> <td><=121/75</td> <td><=120/74</td> </tr> <tr> <td>10 лет -10 лет 11 мес</td> <td></td> <td><=122/75</td> <td><=121/75</td> </tr> <tr> <td>11 лет -11 лет 11 мес</td> <td></td> <td><=125/76</td> <td><=122/75</td> </tr> <tr> <td>12 лет -12 лет 11 мес</td> <td></td> <td><=127/76</td> <td><=123/76</td> </tr> <tr> <td>13 лет -13 лет 11 мес</td> <td></td> <td><=130/76</td> <td><=124/76</td> </tr> <tr> <td>14 лет -14 лет 11 мес</td> <td></td> <td><=133/77</td> <td><=124/76</td> </tr> <tr> <td>15 лет -15 лет 11 мес</td> <td></td> <td><=136/77</td> <td><=125/77</td> </tr> <tr> <td>16 лет -16 лет 11 мес</td> <td></td> <td><=138/78</td> <td><=126/77</td> </tr> </tbody> </table>	Нормальное АД.	Общее время	Муж	Жен	5 лет -5 лет 11 мес		<=116/74	<=115/74		6 лет -6 лет 11 мес		<=118/75	<=116/74	7 лет -7 лет 11 мес		<=119/75	<=118/74	8 лет -8 лет 11 мес		<=120/75	<=119/74	9 лет -9 лет 11 мес		<=121/75	<=120/74	10 лет -10 лет 11 мес		<=122/75	<=121/75	11 лет -11 лет 11 мес		<=125/76	<=122/75	12 лет -12 лет 11 мес		<=127/76	<=123/76	13 лет -13 лет 11 мес		<=130/76	<=124/76	14 лет -14 лет 11 мес		<=133/77	<=124/76	15 лет -15 лет 11 мес		<=136/77	<=125/77	16 лет -16 лет 11 мес		<=138/78	<=126/77
	Нормальное АД.	Общее время	Муж	Жен																																																		
	5 лет -5 лет 11 мес		<=116/74	<=115/74																																																		
	6 лет -6 лет 11 мес		<=118/75	<=116/74																																																		
	7 лет -7 лет 11 мес		<=119/75	<=118/74																																																		
8 лет -8 лет 11 мес		<=120/75	<=119/74																																																			
9 лет -9 лет 11 мес		<=121/75	<=120/74																																																			
10 лет -10 лет 11 мес		<=122/75	<=121/75																																																			
11 лет -11 лет 11 мес		<=125/76	<=122/75																																																			
12 лет -12 лет 11 мес		<=127/76	<=123/76																																																			
13 лет -13 лет 11 мес		<=130/76	<=124/76																																																			
14 лет -14 лет 11 мес		<=133/77	<=124/76																																																			
15 лет -15 лет 11 мес		<=136/77	<=125/77																																																			
16 лет -16 лет 11 мес		<=138/78	<=126/77																																																			

Нормальное АД.	Утро и день	Муж	Жен
5 лет -5 лет 11 мес		<=123/81	<=121/82
6 лет -6 лет 11 мес		<=124/81	<=122/82
7 лет -7 лет 11 мес		<=125/82	<=123/82
8 лет -8 лет 11 мес		<=125/82	<=124/82
9 лет -9 лет 11 мес		<=126/82	<=125/82
10 лет -10 лет 11 мес		<=127/82	<=126/81
11 лет -11 лет 11 мес		<=129/82	<=127/81
12 лет -12 лет 11 мес		<=132/82	<=128/82
13 лет -13 лет 11 мес		<=135/82	<=129/82
14 лет -14 лет 11 мес		<=138/82	<=130/82
15 лет -15 лет 11 мес		<=141/83	<=130/82
16 лет -16 лет 11 мес		<=144/84	<=131/82

Нормальное АД.	Ночное время	Муж	Жен
5 лет -5 лет 11 мес		<=106/65	<=108/68
6 лет -6 лет 11 мес		<=108/66	<=110/68
7 лет -7 лет 11 мес		<=110/67	<=111/67
8 лет -8 лет 11 мес		<=111/67	<=112/67
9 лет -9 лет 11 мес		<=112/67	<=112/67
10 лет -10 лет 11 мес		<=113/67	<=113/66
11 лет -11 лет 11 мес		<=115/67	<=114/66
12 лет -12 лет 11 мес		<=116/66	<=114/66
13 лет -13 лет 11 мес		<=119/66	<=114/66
14 лет -14 лет 11 мес		<=121/66	<=114/65
15 лет -15 лет 11 мес		<=123/66	<=114/65
16 лет -16 лет 11 мес		<=126/66	<=114/65

ESH 2003 [3]

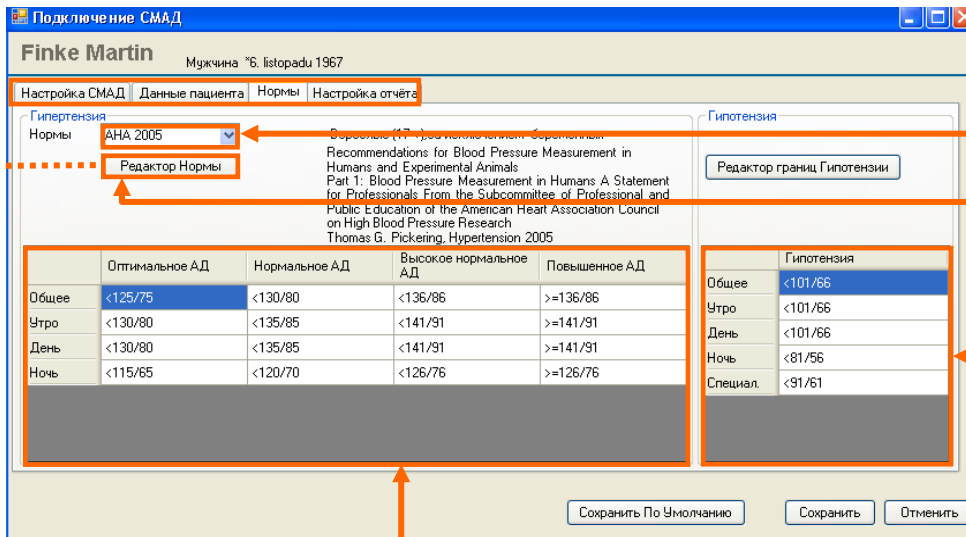
	Оптимальное АД	Нормальное АД	Высокое нормальное АД	Повышенное АД
Утро	<130/80	<135/85	<141/91	>=141/91
День	<130/80	<135/85	<141/91	>=141/91
Ночь	<115/65	<120/70	<126/76	>=126/76

Взрослые (17 лет и старше),
небеременные женщины



NIHA 2002 [4]			Нормальное АД	Повышенное АД	Взрослые(17 лет и старше), небеременные женщины
	Общее	<130/80	>=130/80		
	Утро	<135/85	>=135/85		
	День	<135/85	>=135/85		
	Ночь	<120/75	>=120/75		
NICE 2011 [5]		Нормальное АД	1 Стадия гипертонии	2 Стадия гипертонии	Взрослые(17 лет и старше), небеременные женщины
	Утро	<135/85	<150/95	>=150/95	
	День	<135/85	<150/95	>=150/95	
Пользователь	<p>Если вы хотите создать свою собственную норму, вы можете сделать это используя функцию "Редактор нормы"</p> <p>Пользователь может вводить только «Нормальное АД» и «Повышенное АД»</p>				—

Если вы не видите таблицу с прогнозом величин в ПО (см. пример на рисунке внизу) причиной этому служит неправильно выбранная норма, т.е. возраст пациента не отвечает критериям выбранной нормы



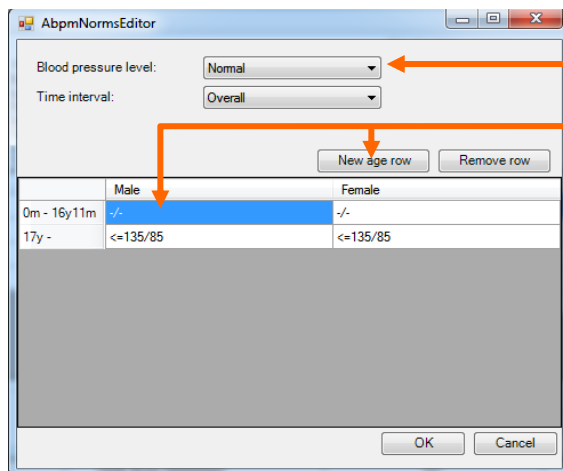
Выберите рекомендацию/норму для гипертонии

Редактировать норму

Редактор значений Гипотензии
Для пониженного АД возможно ввести только собственные параметры. т.к. рекомендации/ нормы для данного вида АД не существует.

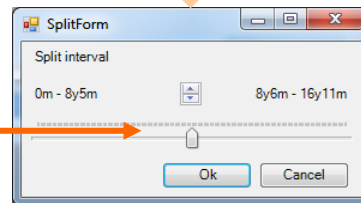
Таблица с прогнозическими значениями.
Критерии для общепринятых (по умолчанию) норм изменить нельзя.
В случае, если в Вашем регионе используется иная норма, создайте ее, используя функцию "Редактор нормы и сохраните под пользовательским именем.

Как создать новые АД критерии

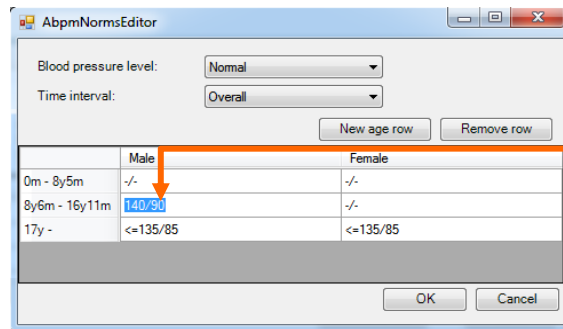


5) Выберите уровень АД и временной интервал

4) Выберите период для разделения и нажмите кнопку "Новая строка возраста"



3) Разделить интервал и подтвердить его OK

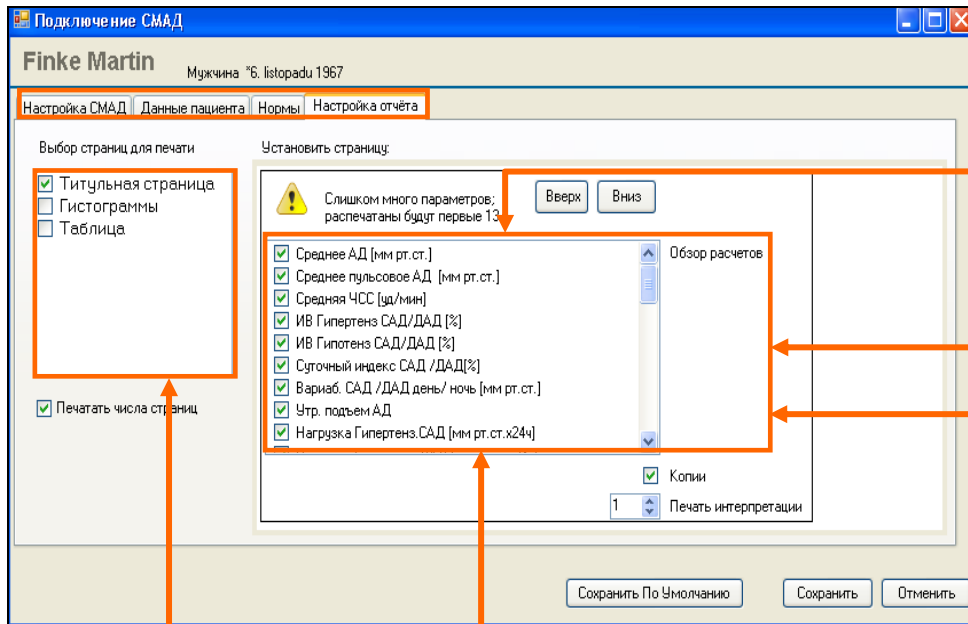


1) 1) Вставьте значение и подтвердите его OK
2) необходимо соблюдать следующие текстовые строки:
(<|=|<|=<=)(<|=|<|=<=)(<|=|<|=<=)(<|=|<|=<=)(<|=|<|=<=) Пробелы и табуляции будут удалены.

Повторяйте процедуру, пока не будут построены все интервалы и уровни АД.



Наставление отчета



Выберите значения , которые хотите рассчитать, и видеть в BTL CardioPoint-ABPM. Все выбранные значения также могут быть распечатаны.

Возможность установки очередности параметров. Выберите параметр и двигайте его вверх/вниз по таблице с помощью кнопок.

Выберите страницы для печати

Вы увидите все выбранные параметры, но только первых 13 будут распечатаны в отчете. При выборе более 13 параметров появится предупреждающее сообщение



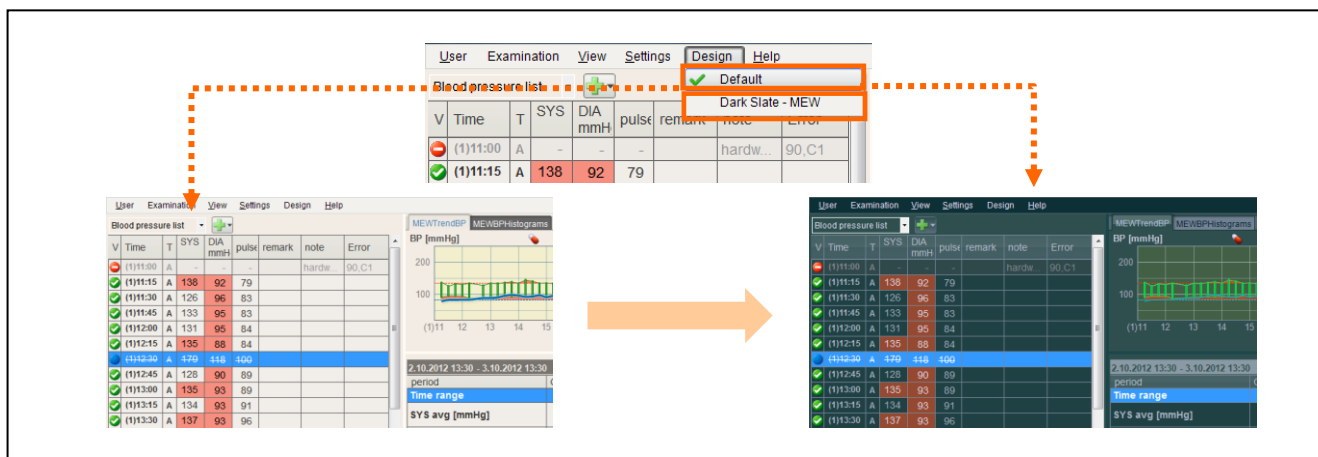
Если вы выберете более 13 параметров, вы увидите все выбранные значения, но только первых 13 будут распечатаны! Появится предупреждающее сообщение в окне для настроек отчёта.

6 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ ПО BTL CARDIOPPOINT

Здесь вы найдете дополнительные настройки, которые можно сделать в BTL-CardioPoint ABPM.

6.1 ИЗМЕНЕНИЕ ЦВЕТОВОЙ ГАММЫ ЭКРАНА

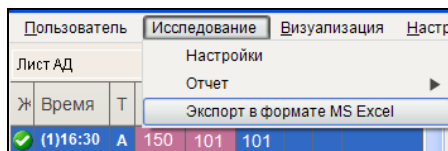
BTL Для комфортного использования ПО BTL CardioPoint предлагаем две цветковые схемы. Вы можете изменить Схему в меню «Дизайн»:



6.2 ЭКСПОРТ ДАННЫХ ИССЛЕДОВАНИЯ

Вы можете экспортировать данные из исследования. Данные будут экспортированы в формате *CSV, который можно будет открыть в MS Excel.

Меню " Исследование " => "Экспорт в MS Excel». Затем выберите цель для экспорта.



7 СПИСОК ОШИБОК С РАЗЪЯСНЕНИЕМ

Здесь описаны коды ошибок, которые вы можете увидеть в BTL-CardioPoint ABPM. Вы найдете его в Информативной Таблице АД в колонке " Ошибка". Первый номер описывает код ошибки, а второй представляет собой число для производства. Вы найдете описание кодов ошибок в таблицах ниже.

V	Time	T	SYS	DIA mmHg	pulse	remark	note	Error
⊖	(1)11:00	A	-	-	-	hardwar...		90,C1
⊕	(1)11:15	A	138	92	79			hardware error
⊕	(1)11:30	A	126	96	83			
⊕	(1)11:45	A	133	95	83			
⊕	(1)12:00	A	131	95	84			

7.1 НЕУДАЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Код	Название	Разъяснение
1	Прервано измерение	Измерительный тайм-аут закончился, измерение должно было быть прервано (пациент двигался к примеру)
2	Прервано пользователем	Измерение было прервано нажатием кнопки или одна из кнопок была нажата более 30 секунд, поэтому не началась авто измерение
3	Низкая мощность батареек	Батарейки исчерпаны в процессе измерения
4	Замена батареек	Батарейки были заменены во время измерения
5	Интервал между измерениями слишком короткий	Измерение начато слишком близко к предыдущему
8	Давление превышает лимит	Давление в манжете превысило заданный предел давления
9	Временное нарушение	Внешний электрический сигнал (н-р, статический разряд) нарушил работу устройства

7.2 ОШИБКИ, СВЯЗАННЫЕ С МАНЖЕТОЙ

Код	Название	Разъяснение
31	Манжета не присоединена	Манжета не присоединена к регистратору
32	Манжета забита	Манжета засорена или сломана резиновая трубка
33	Утечка манжеты	Существует отверстие в манжете или утечка в устройстве
34	Манжета не на руке	Манжета подсоединена к регистратору, но пациент не носит манжету

7.3 НЕИСПРАВНОЕ УСТРОЙСТВО

Код	Название	Разъяснение
90	Аппаратная ошибка	Устройство не может провести измерение из-за аппаратной ошибки
99	Отказ Сенсора давления	Устройство не начало автоматическое измерение (до следующего программирования)

8 ФОРМУЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ СТАТИСТИЧЕСКИХ РАСЧЕТАХ

Здесь описаны формулы, которые используются для статистического анализа и расчетных данных АД

8.1 ИЗМЕРЕННЫЕ ДАННЫЕ

8.1.1 САД: СИСТОЛИЧЕСКОЕ АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ

Систолическое давление крови - это максимальное давление крови, регистрируемое в камерах сердца и в артериях во время систолы. САД является самым высоким значением АД

Систолическое артериальное давление возникает в артериальной системе вслед за систолой левого желудочка, в момент максимального подъема пульсовой волны. Оно зависит от силы сокращения сердца и от объема крови, выбрасываемой в аорту и артериальное русло.

8.1.2 ДАД: ДИАСТОЛИЧЕСКОЕ АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ

Диастолическое давление крови - это минимальное давление крови регистрируемое в камерах сердца и в артериях во время диастолы.

Диастолическое давление возникает в период диастолы сердца, когда имеет место спадение пульсовой волны. Оно зависит от тонуса артериальной стенки.

8.1.3 ПУЛЬС: ЧАСТОТА СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ (ЧСС)

Частота сердечных сокращений (ЧСС) – число сокращений сердца за 1 минуту.

Частота пульса (Ps) – это количество импульсов крови, возникающих в артерии за одну минуту.

Частота сердечных сокращений и частота пульса могут быть разными при нарушения ритма

8.2 ВЫЧИСЛЕНИЕ ДАННЫХ

8.2.1 PP : ПУЛЬСОВОЕ АД [ММ РТ.СТ.]

Пульсовое давление крови (Pulse Blood Pressure, PP) - абстрактный показатель деятельности сердечно-сосудистой системы. Пульсовое давление крови вычисляется как разница между САД и ДАД.

$$PNy_i = Sys_i - Dia_i$$

8.2.2 MAP: СРЕДНЕЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКОЕ АД [ММ РТ.СТ.] СРГД

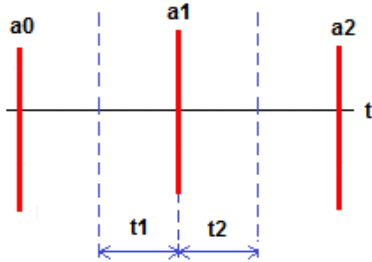
Среднее гемодинамическое артериальное давление (СрГД) – представляет собой среднюю (не арифметическую) между САД и ДАД величину, которая была бы способна при отсутствии пульсовых колебаний давления крови дать такой же гемодинамический эффект, какой имеет место при естественном, колеблющемся движении крови. СрГД выражает энергию непрерывного движения крови. Поскольку продолжительность ДАД больше, чем САД, то СрГД ближе к величине ДАД и вычисляется как сумма диастолического давления плюс 1/3 пульсового.

$$MAP_i = Dia_i + \frac{Sys_i - Dia_i}{3};$$

8.2.3 MEAN: УСРЕДНЕННЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

Статистика может быть результатом арифметических расчетов или среднеинтегральных.

Большинство исследователей и программ используют в качестве средних величин среднеарифметические значения АД. Среднее арифметическое значение динамически изменяющихся величин дает корректную оценку среднего по времени или среднеинтегрального значения только при одинаковых интервалах между измерениями.



a_0, a_1, a_2 последовательные измерения

t_1+t_2 -общее время a_1 измерения, где:

$$t_1 = \frac{a_1 - a_0}{2} \quad t_2 = \frac{a_2 - a_1}{2}$$

Т. е. измерение составляет половину времени, прошедшего между соседними измерениями. Чтобы избежать искажения программа использует следующие правила (действительны как для t_1 и t_2):

- если $t_1 \leq 30$ минут
- если $30 \text{ минут} < t_1 \leq 120$ минут
- если $t_1 > 120$ минут

Если показания на краю ROI, только t в регионе будут приняты во внимание, т. е. t_2 данными с левого конца., или T_1 данными с правого конца.

Простые значения:

$$mean = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{n} ;$$

a_i : значение давления при измерении

n : общее количество измерений

Среднеинтегральные значение давления:

$$mean_w = \frac{\sum_{i=1}^n [(t_{1_i} + t_{2_i}) * a_i]}{\sum_{i=1}^n [(t_{1_i} + t_{2_i})]} ;$$

a_i : значение каждого измерения

n : общее количество измерений

$t_{1_i}+t_{2_i}$: интервал между измерениями

8.2.4 DIURNAL INDEX [%]: СУТОЧНЫЙ ИНДЕКС [%]: (Д/Н ИНДЕКС)

Степень ночного снижения (СНС) или суточный индекс (СИ) АД - разница средних значений АД, рассчитанных за периоды бодрствования и сна, выраженная в процентах. Рассчитывается отдельно для САД и ДАД по формуле:

$$\text{СНС (СИ)} = \frac{(\text{Ø АД день} - \text{Ø АДночь}) \times 100\%}{\text{Ø АДдень}}$$

Нормальная СНС АД ("дипперы"): $10\% < \text{СНС} < 20\%$.
Недостаточная СНС АД ("нон-дипперы"): $\text{СНС} < 10\%$.
Повышенная СНС АД ("овер-дипперы"): $\text{СНС} > 20\%$.
Устойчивое повышение ночного АД ("найт-пикеры"): $\text{СНС} < 0\%$

8.2.5 PTE [%] : ИНДЕКС ВРЕМЕНИ ГИПЕРТЕНЗИИ (ИВ ГИПЕРТЕНЗ [%])

PTE (Percent time elevation) - % времени, в течение которого величины АД превышают критический ("безопасный") уровень в отдельные временные интервалы:

Днем выше 140/90 мм рт. ст., Ночью выше 120/80 мм рт. ст.

Индекс времени, превышающий 25% за сутки для САД/ДАД, **однозначно** рассматривается как патологический:

САД и ДАД <25% за сутки
<20 и <15% за день соответственно
<10% за ночь соответственно

t_1+t_2 : интервал между измерениями

$$PTE = \frac{\sum_{a_i > norm}^{n_{ex}} (t_1 + t_2)}{\sum_{i=1}^n (t_1 + t_2)} * 100$$

a_i : значение каждого измерения

norm: значения, соответствующие линии границы

n_{ex} : количество измерений превышающих границы

n : общее количество измерений

8.2.6 PTD[%]: ИНДЕКС ВРЕМЕНИ ГИПОТЕНЗИИ (ИВ ГИПОТЕНЗ [%])

PTD (Percent time depression) - % времени, в течение которого величины АД были ниже критического ("безопасного") уровня в отдельные временные интервалы:

Днем менее 90/60 мм рт. ст., Ночью менее 80/50 мм рт.ст.).

Позволяет оценить частоту эпизодов гипотонии. Частота эпизодов гипотонии рассматривается в качестве одного из критериев безопасности а/гипертензивной терапии

t_1+t_2 : интервал между измерениями a_i : значение каждого измерения

$$PTD = \frac{\sum_{a_i < norm}^{n_{ex}} (t_1 + t_2)}{\sum_{i=1}^n (t_1 + t_2)} * 100$$

norm: значения, соответствующие границы

n_{ex} количество измерений превышающих границы

n : общее количество измерений



8.2.7 LOAD [MMHG]: НАГРУЗКА ГИПЕРТЕНЗИЕЙ [ММ РТ.СТ.Х24Ч]

величина площади, ограниченной сверху графиком функции зависимости давления от времени, а снизу - кривой пороговых ("безопасных") значений. При этом величина площади зависит как от степени превышения критического уровня, так и от длительности превышения, а также от времени анализа. Последнее обстоятельство необходимо учитывать при сравнительном анализе эпизодов различной длительности - например, для времени сна и бодрствования. Это является важным фактором для оценки эффектов терапии

t_1+t_2 : интервал между измерениями

$$load = \frac{\sum_{a_i > norm}^{n_{ex}} [(a_i - norm) * (t_{1_i} + t_{2_i})]}{\sum_{i=1}^n (t_{1_i} + t_{2_i})} * 24$$

a_i : значение каждого измерения

$norm$: значения, соответствующие границы

n_{ex} : количество измерений превышающих границы

n : общее количество измерений

8.2.8 LEESE [MMHG]: НАГРУЗКА ГИПОТЕНЗИЕЙ [ММ РТ.СТ.Х24Ч]

Влияние гипотензивной нагрузки на сердечно-сосудистую систему пациента, Другими словами, она показывает, как долго АД ниже нормального уровня имел пациент в течение 24- часового периода

t_1+t_2 : интервал между измерениями

$$leese = \frac{\sum_{a_i < norm}^{n_{ex}} [(norm - a_i) * (t_{1_i} + t_{2_i})]}{\sum_{i=1}^n (t_{1_i} + t_{2_i})} * 24$$

a_i : значение каждого измерения

$norm$: is the value of the corresponding cut-of line

n_{ex} : количество измерений превышающих границы

n : общее количество измерений

8.2.9 MORNING SURGE: ПОДЪЕМ АД В УТРЕННИЕ ЧАСЫ

Утренний подъем АД : разница между максим. и миним. АД в период ± 2 ч от времени пробуждения и подъема пациента (макс АД. – мин.АД)

Программное обеспечение интерпретирует последнее измерение ночи, как время пробуждения.

Большая величина и высокая скорость роста АД в ранние утренние часы является независимым фактором риска гипертрофии миокарда ЛЖ

8.2.10 SYS/DIA DAY/NIGHT DIFFERENCE: ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ АД

Стандартное отклонение от средней величины АД, взаимная корреляция вариабельности от суточного ритма АД и низкая устойчивость к изменениям интервалов между измерениями.

Для САД днем и ночью 15 мм рт. ст.; Для ДАД - 14 мм рт. ст. днем и 12 мм рт. ст. ночью

Увеличивается с возрастом.

Высокая вариабельность АД коррелирует с индексом массы миокарда ЛЖ, уровнем креатинина плазмы и степенью изменений на глазного дна.



9 ГОРЯЧИЕ КЛАВИШИ

Ниже приведен список „Горячих клавиш”, используемых в программе для облегчения вашей работы

Горячие клавиши, используемые в BTL-CardioPoint СМАД:

- Delete:** Выбранное значение АД будет отмечено как неверное и значения в статистической таблице будут пересчитаны
- Backspace:** Выбранное неверное значение АД в силе и значения в статистической таблице будут пересчитаны
- Ctrl + P:** Распечатать исследование на принтере по умолчанию
- Ctrl + Alt + P:** Предварительный просмотр. А также можно распечатать окончательный отчет
- Up Arrow:** Перейти к предыдущей строке в таблице или предыдущему АД в графике
- Down Arrow:** Перейти к следующей строке в таблице или следующему АД в графике

10 ЛИТЕРАТУРА

[1] АНА 2005

PICKERING, Thomas G. Part 1: Blood Pressure Measurement in Humans A Statement for Professionals From the Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research, Recommendations for Blood Pressure Measurement in Humans and Experimental Animals, Hypertension 2005

[2] АНА 2008

URBINA, Elaine. Ambulatory Blood Pressure Monitoring in Children and Adolescents: Recommendations for Standard Assessment A Scientific Statement From the American Heart Association Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in Youth Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young and the Council for High Blood Pressure Research, Hypertension 2008.

[3] ESH 2003

O'BRIEN, Eoin. European Society of Hypertension recommendations for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement, Journal of Hypertension 2003, 21:821–848

[4] NHFA 2002

MCGRATH, Barry P. Position Statement: Ambulatory blood pressure monitoring by National Blood Pressure Advisory Committee of the National Heart Foundation of Australia, MJA2002

[5] NICE 2011

UK's National Institute for Health and Clinical Excellence Hypertension, The clinical management of primary hypertension in adults, Clinical Guideline 127, Methods, evidence, and recommendations, August 2011