Брошюра с клиническими рекомендациями

P18 Высокоточный монитор для ОРИТ



reddot design award
winner 2021

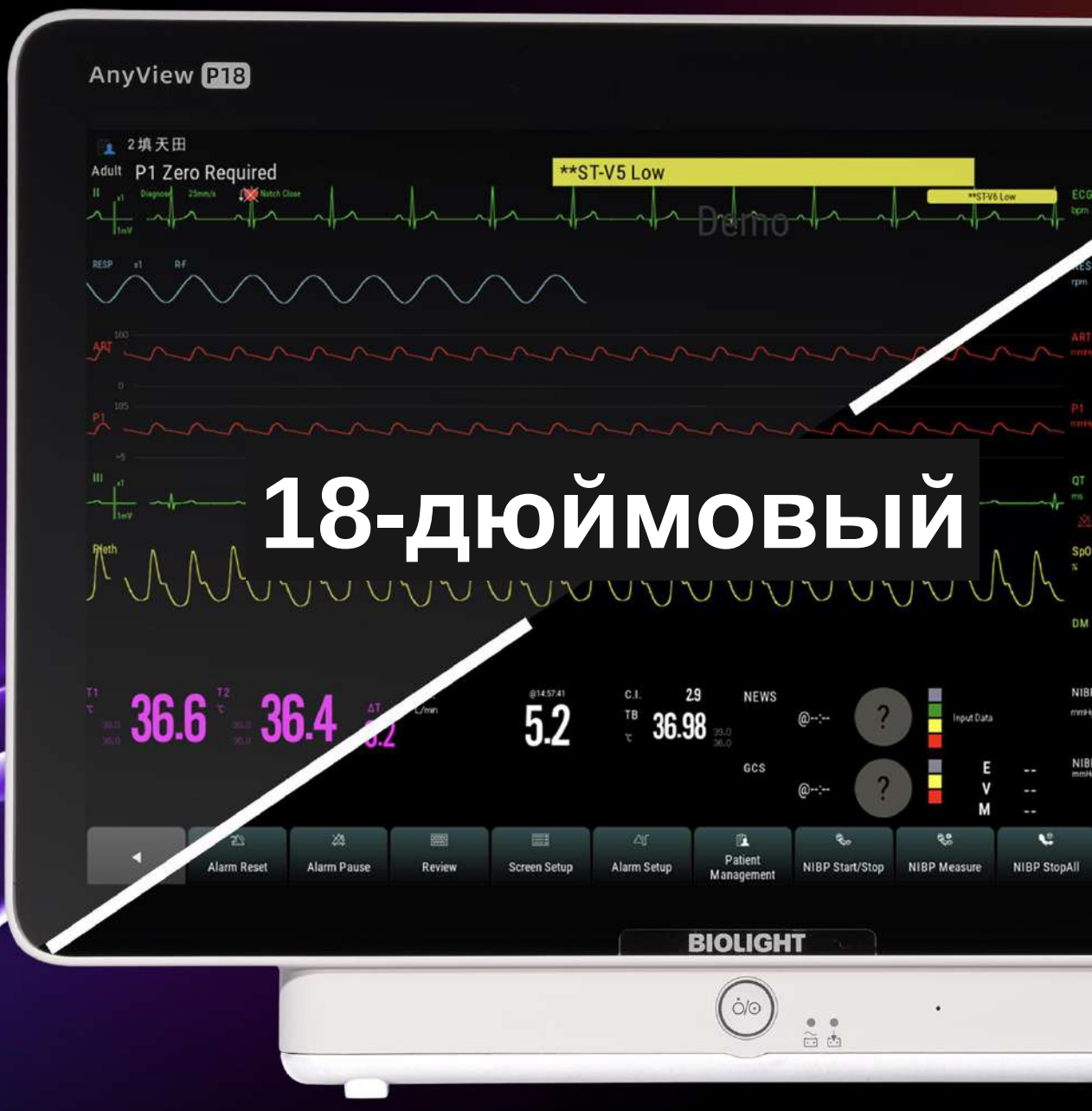
Рекомендованный монитор

Мощный, инновационный, практичный
Монитор пациента AnyView P18

P18 – большой 18-дюймовый монитор

Продуктовый отдел компании Biolight

*Изображения являются графическими иллюстрациями и могут отличаться от фактического продукта и пользовательского интерфейса программного обеспечения.



18-дюймовый

ВЫСОЧАЙШЕЕ КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ

Параметры высокотехнологичной продукции

NMT
Нейромышечная передача

RSO_2
Индекс регионального насыщения кислородом

ЭЭГ
Электроэнцефалография

AG
Ингаляционный анестетик

CO2
Углекислый газ

ANI
Индекс анальгезии-ноцицепции



БИС
Биспектральный индекс

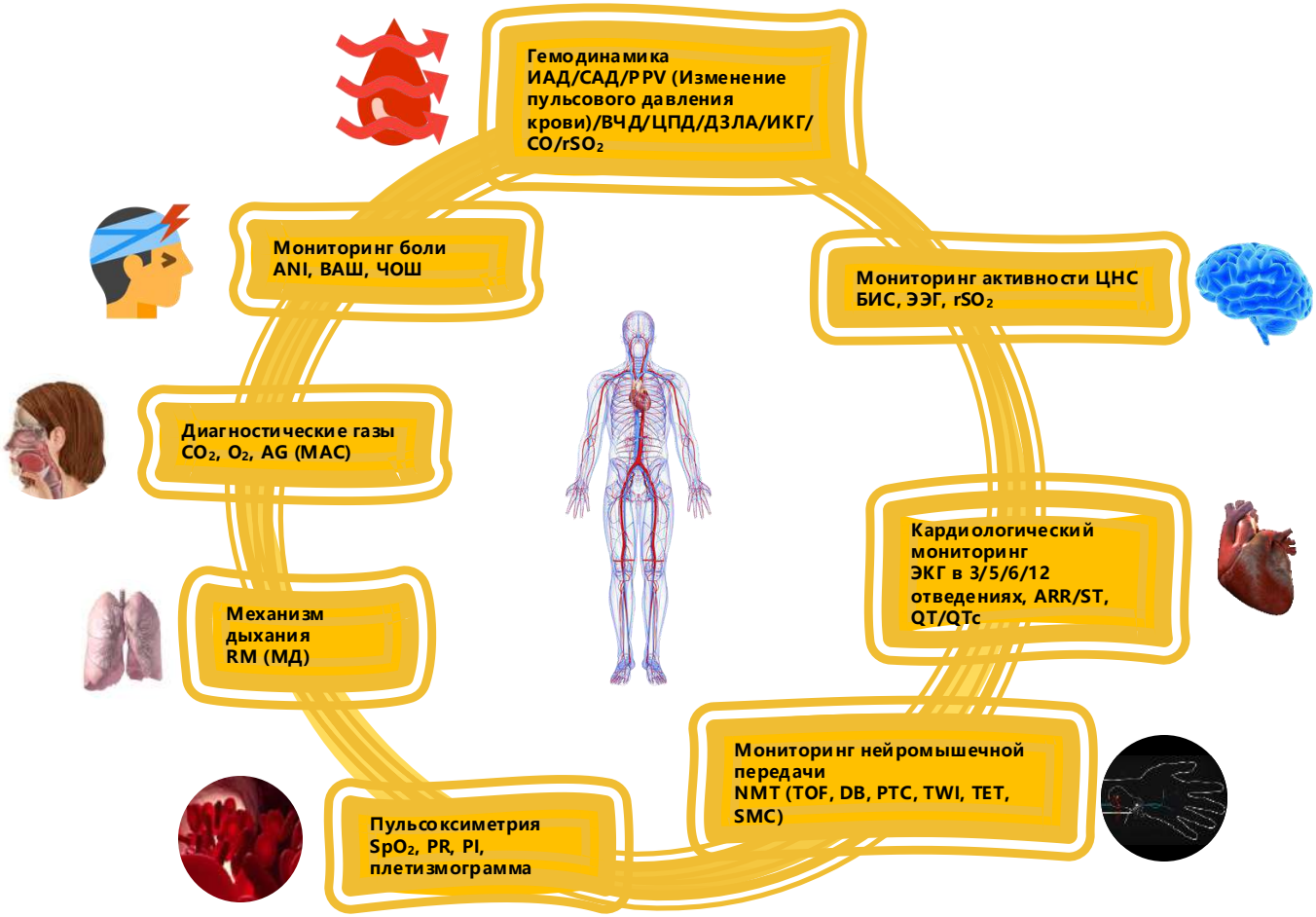
RM
Механизм дыхания

ICG
Импедансная кардиография

ИАД
Инвазивное определение артериального давления

С.О.
Сердечный выброс

Практично



Интеллектуальное управление с помощью жестов

Датчик внешней освещенности

Для изменения экрана проведите по нему пальцем.

Проведите по экрану двумя пальцами, чтобы отрегулировать яркость и громкость.





ОБЗОР ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕПСИСА

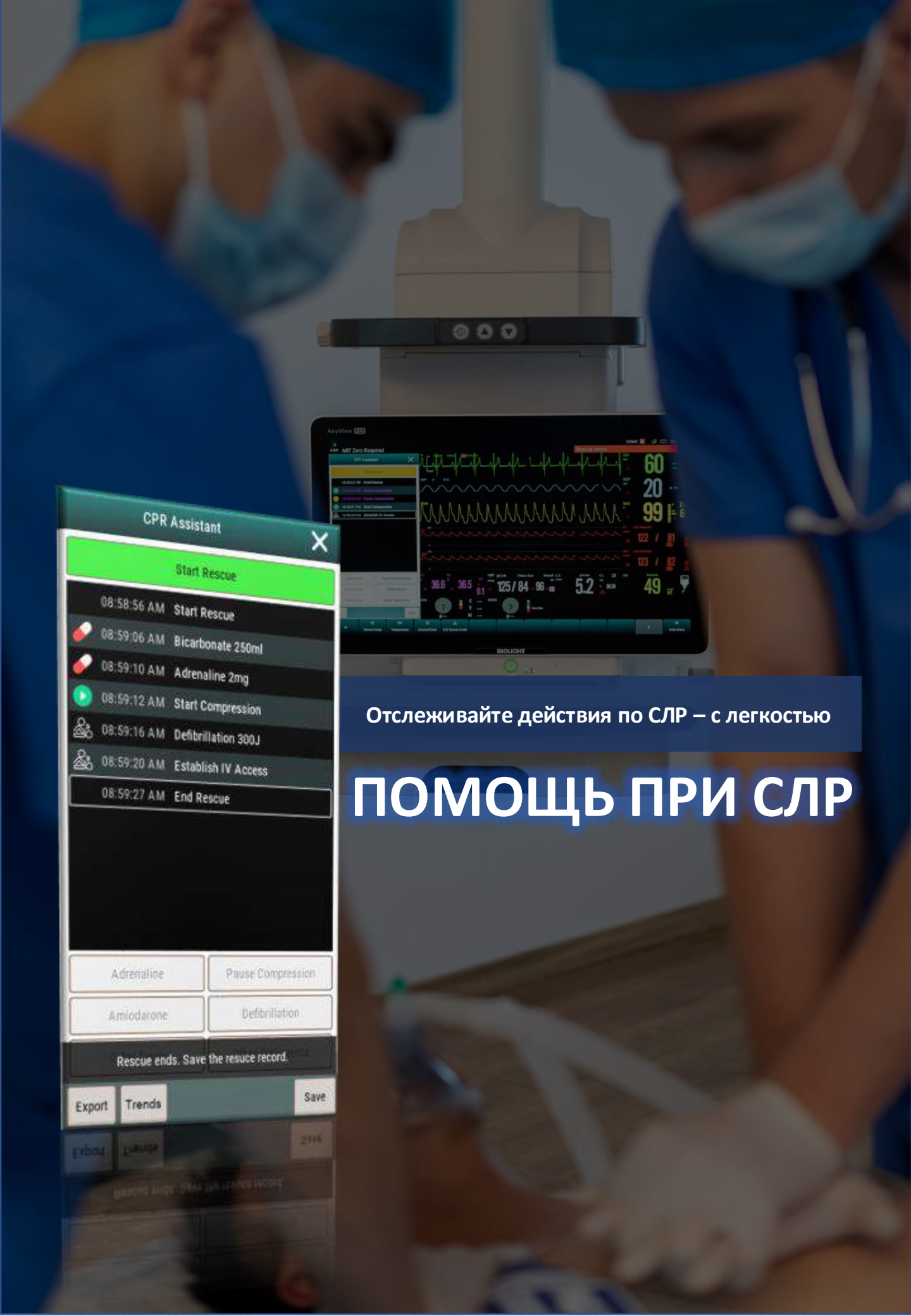
Помощь в руководстве лечением и мониторинг процесса терапии



ПРОТОКОЛ ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТА



NEWS (протокол оценки тяжести состояния пациента), NEWS2 (протокол оценки тяжести состояния пациента 2), MEWS (модифицированный протокол оценки тяжести состояния пациента)
Помогает быстро определить степень заболевания пациента



Отслеживайте действия по СЛР – с легкостью

ПОМОЩЬ ПРИ СЛР

Уникальные возможности анестезии



МАКС. 10 каналов ИАД

Гибкость мониторинга Biolight P18 позволяет вам самостоятельно решать, сколько измерений ИАД вам нужно.



Полная информация за 72 часа

Таким образом, в любое время в течение 72 часов вы можете проверить или собрать необходимые вам данные.

Цельный дизайн

reddot design award
winner 2021



Легче протирать, легче дезинфицировать, не оставляя патогенам возможности спрятаться.

6





Работает с транспортным монитором пациента P1

8



Слот для вспомогательного модуля

Характеристики ПО

Датчик внешней освещенности для автоматической регулировки яркости



Режим спасения



Режим конфиденциальности



Статус интубации

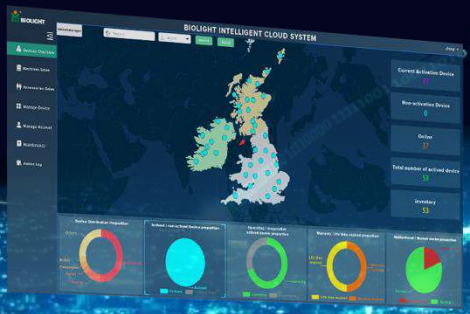


Ночной режим

Беспроводное соединение



Управление медицинскими изделиями IoT

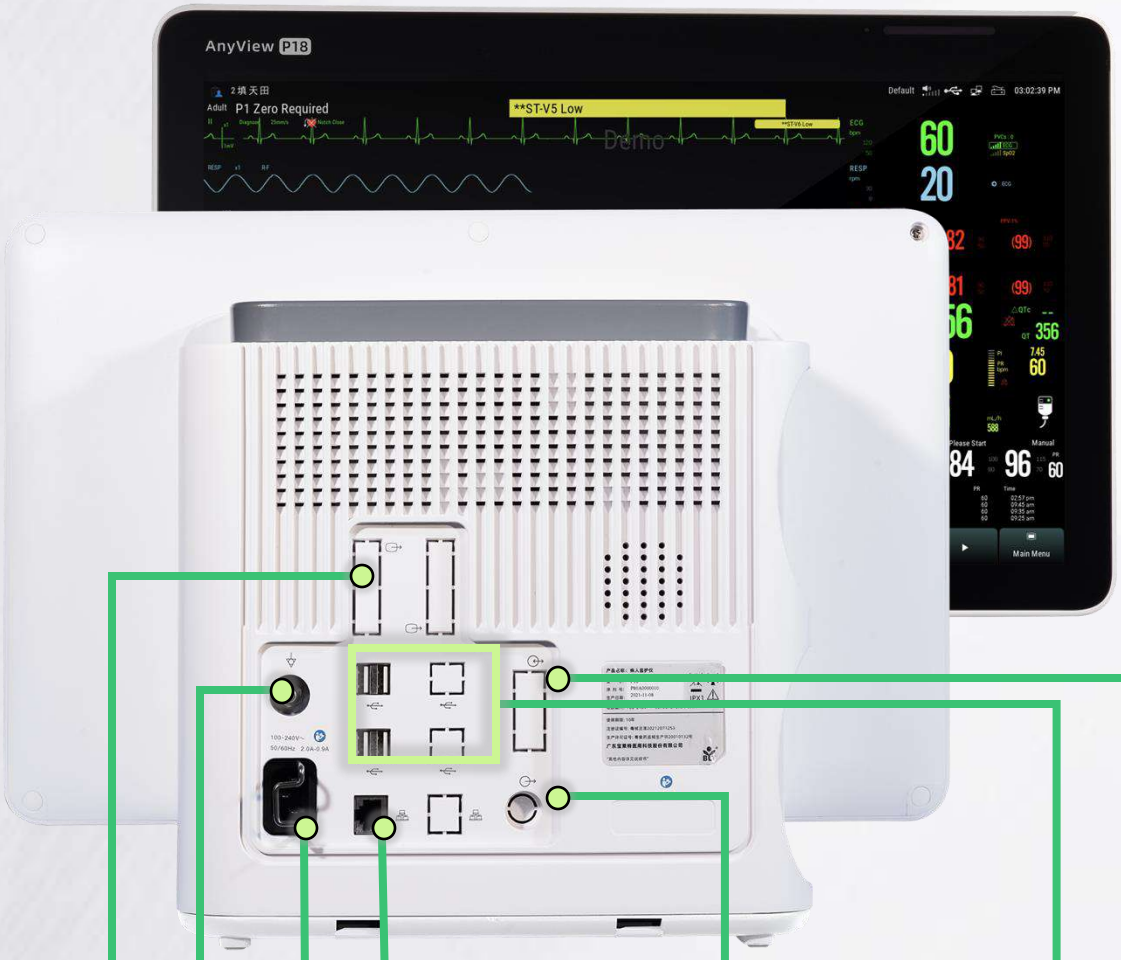








Возможности подключения



Разъем дисплея DVI

Эквипотенциальный заземляющий контакт

Розетка переменного тока

Сетевой разъем

Разъем для вызова медсестры

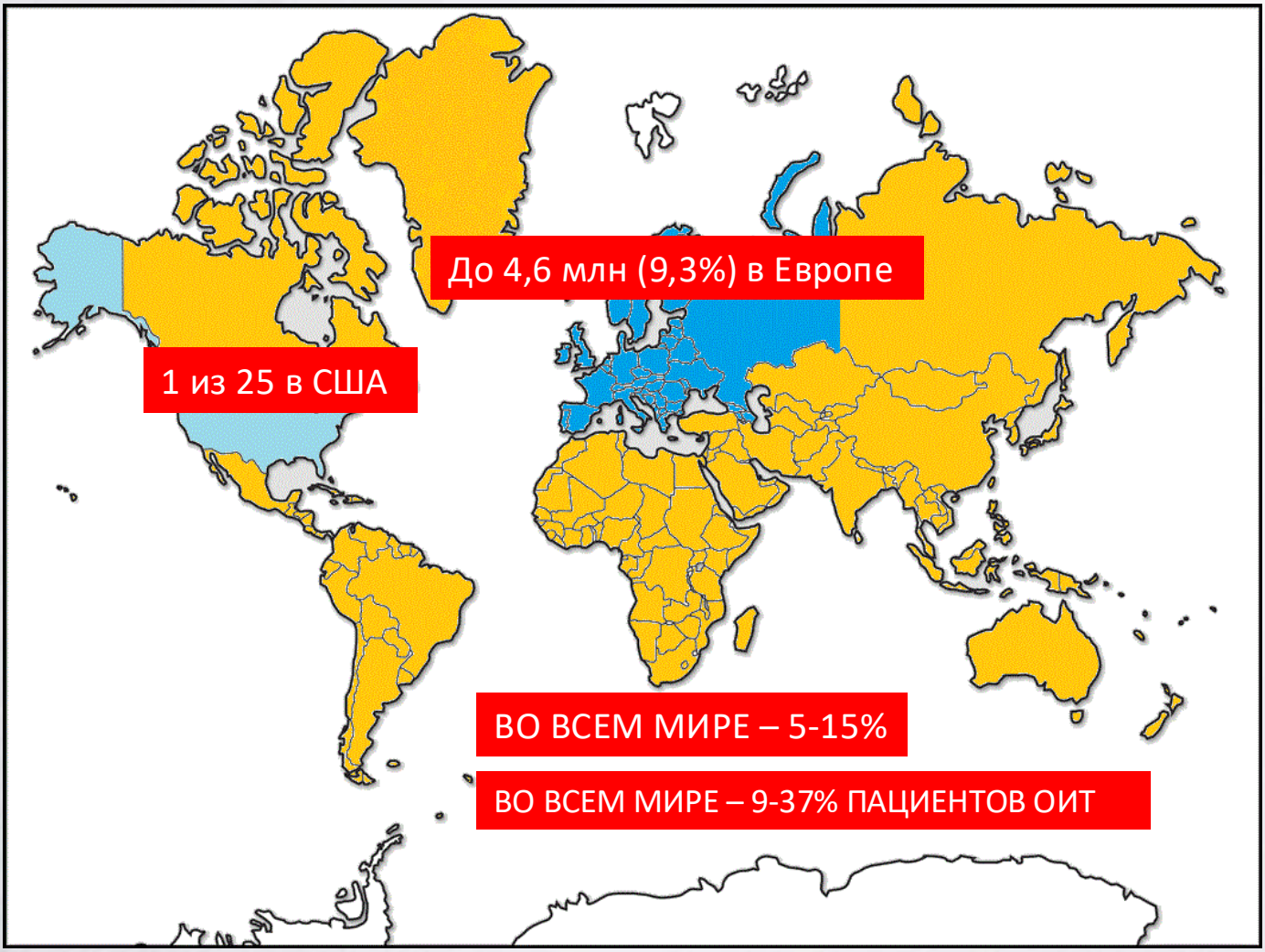
USB-разъемы

Разъемы для слота для вспомогательного модуля

Внутрибольничные инфекции

6-Я ОСНОВНАЯ ПРИЧИНА СМЕРТИ (США)

Распространенность внутрибольничных инфекций



Liu, Jia-Yiq; Dickter, Jan ak. (2020). Нозокомиальные инфекции Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America, 30(4), 637–652. doi:10.1016/j.giec.2020.06.001
Haque M, Sartelli M, McKimm J, Abu Bakar M. Health care-associated infections - an overview. Infect Drug Resist. 2018;11:2321-2333. Опубликовано 15 ноября 2018г. doi:10.2147/IDR.S177247
https://www.cdc.gov/winnablebattles/report/HAIs.html
https://www.oecd-ilibrary.org/sites/4af33743-en/index.html?itemId=/content/component/4af33743-en

Интеллектуальный голосовой помощник



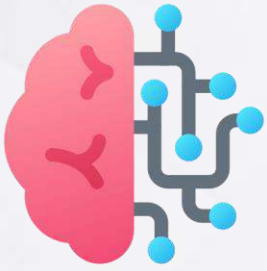




Ваш голос



Микрофон



Искусственный интеллект



Действие

Голосовой помощник позволяет управлять монитором пациента без помощи рук. Все, что вам понадобится, — это ваш голос.

- **Определение артериального давления**
- **Увеличить/уменьшить громкость**
- **Принять нового пациента**
- **Изменить на большой цифровой экран/стандартный экран/OxyCRG**
- **Увеличить/уменьшить яркость**
- **Остановка/запуск биосигнала**
- **Запуск биосигнала**
- **Приостановить сигнал тревоги**
- **Выключить сигнал тревоги**
- **Печать биосигнала/даты**
- **Ночной режим**





Снижает риск перекрестного заражения, поскольку легче соблюдать принципы асептики.



Сокращает время эксплуатации машины. Возможность сосредоточиться на диагностике и лечении.

Взрослый Педиатрический Неонатальный

Инфузионный монитор

Сканируйте для просмотра видеолекции на YouTube

Инфузионный монитор - НЕОБХОДИМОСТЬ

Внутривенное вливание жидкости — это распространенная медицинская процедура, используемая во всем мире для контролируемого введения жидкостей в вену. Ее используют при различных заболеваниях, таких как нарушение электролитного баланса, чрезмерная потеря жидкости организмом или для введения определенных лекарственных средств.

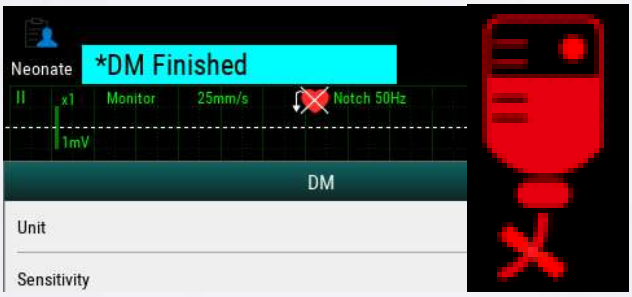


Инфузионный монитор

Очень простое в применении устройство, которое контролирует скорость капельного вливания и останавливает инфузию, когда капельное вливание заканчивается.



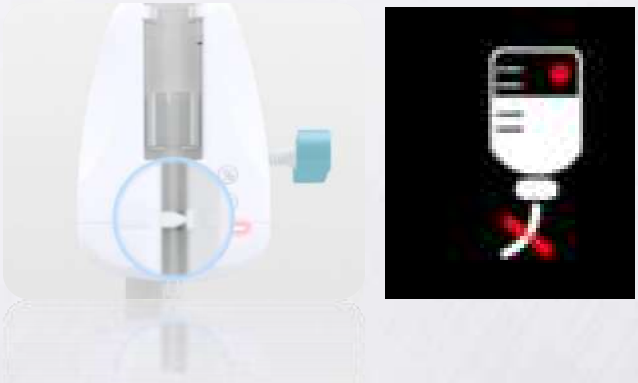
Мониторинг скорости инфузии
Мониторинг аномальной скорости капельного введения



Звуковой сигнал в момент окончания инфузии



Диапазон измерения 5-200 капель в минуту

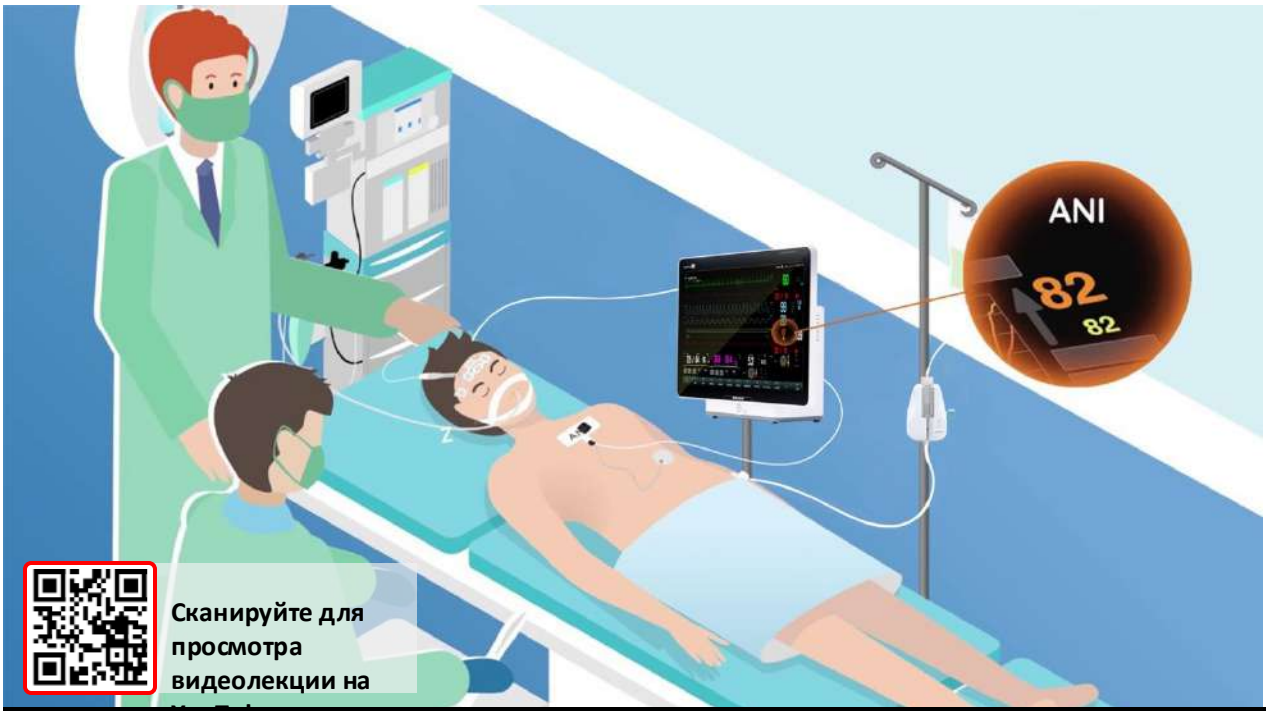


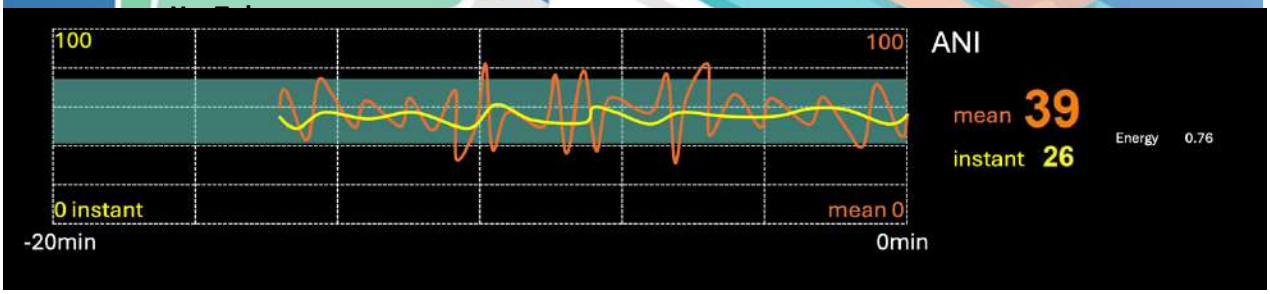
Автоматическое прекращение инфузии

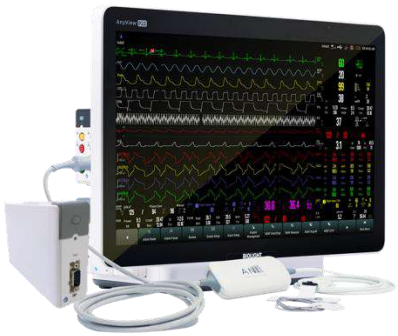
Взрослый Педиатрический Неонатальный

ANI

Индекс анальгезии и ноцицепции (ANI) — это неинвазивный параметр мониторинга боли в режиме реального времени у пациентов, находящихся без сознания. Индекс основан на вариабельности сердечного ритма и основан на измерении парасимпатического тонуса. Работает даже при применении бета-блокаторов

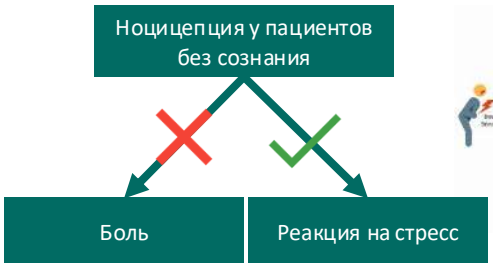


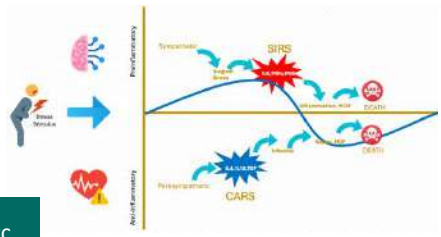


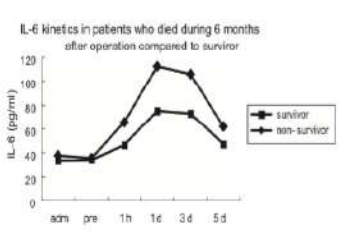


Клиническое применение ANI

1. Контроль хирургического стресса
2. Титрация опиоидов
3. Прогнозирование нежелательных явлений, связанных с гемодинамикой
4. Диагностика этиологии некоторых явлений, связанных с гемодинамикой
5. Предсказание послеоперационной боли/комфорта







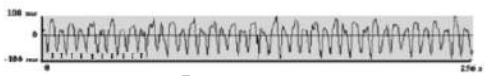
Хотя пациенты без сознанияне ощущают боли, тем не менее, стрессовый стимул может вызвать стрессовую реакцию из-за ноцицепции. Хирургический стресс следует контролировать

Взрослый Педиатрический Неонатальный

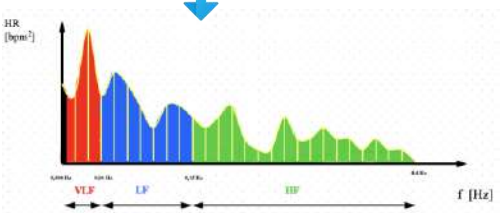
ANI



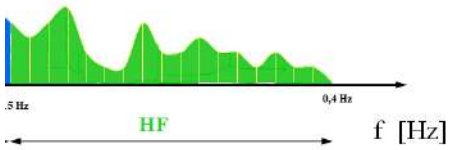
Сигналы ЭКГ содержат информацию о вариабельности сердечного ритма. Частота сердечных сокращений изменяется физиологически в результате дыхательной синусовой аритмии.
Определение интервалов R-R



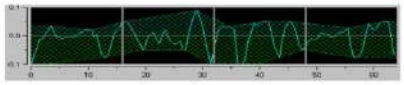
Нормализованный ряд R-R (для фокусировки на изменчивости)



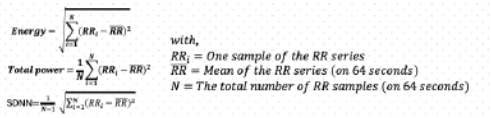
Быстрое вейвлет-преобразование



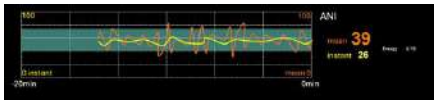
Низкие и очень низкие частоты отфильтрованы



Обратное быстрое вейвлет-преобразование



Сложные математические преобразования



Мы получаем ANI Instant, ANI Mean и Energy

Интерпретация ANI

ANI

>70	Активация парасимпатической нервной системы
50-70	Нормальный диапазон
<50	Активация симпатической нервной системы

Mean 176 секунд в среднем

Instant 56 секунд в среднем

Энергия

>1	норма
0,3	Норма при отсутствии сознания/под анестезией
<0,3	Очень низкая активность ANS (высокая смертность)

NMT

Взрослый Педиатрический

Устройство, используемое для контроля эффективности нервно-мышечной блокады, применяемой у пациентов во время анестезии или интубированных пациентов в ОИТ. Оно способно помочь оптимизировать необходимую дозировку препаратов для нервно-мышечной блокады. Таким образом, уменьшаются ненужные побочные эффекты, затраты и сокращается время экстубации.



Сканируйте для просмотра видеолекции на YouTube







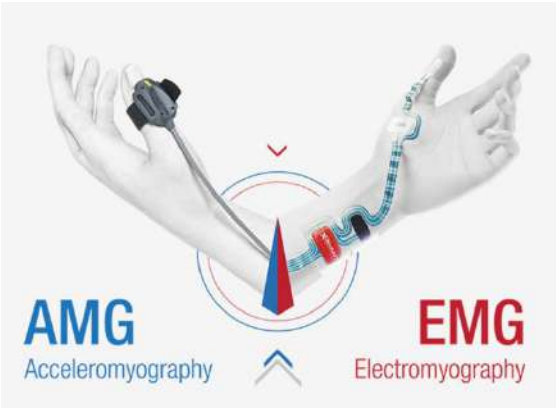
Сканируйте для просмотра клинической литературы

- NMT помогает измерять и контролировать дозировку препаратов для нервно-мышечной блокады.
- Это может снизить вероятность возникновения ненужных побочных эффектов.
- Избежание случайной ранней экстубации
- Снижение остаточной нервно-мышечной блокады
- Уменьшение количества используемых лекарственных препаратов, что экономит медицинские расходы
- Обеспечение эффективности лекарственных препаратов

Отсканируйте для просмотра бесплатных подробных курсов по NMT от Университета Xavant (только для врачей)

NMT

Особые характеристики NMT

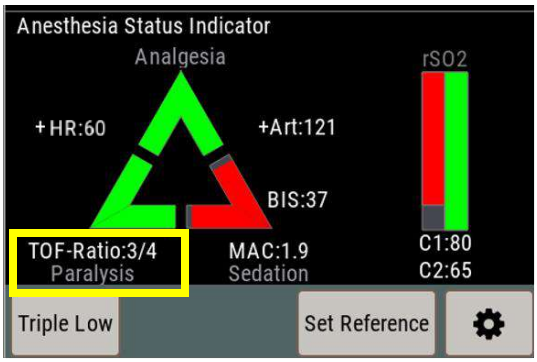


AMG и EMG

Поддерживает как акселеромиографию (AMG), так и электромиографию (EMG).

AMG предлагает наиболее экономически эффективный вариант внедрения с многоразовым датчиком и универсальными вариантами настройки для пациентов, позволяющими осуществлять мониторинг нервно-мышечной передачи в руках, пальцах ног или лице.

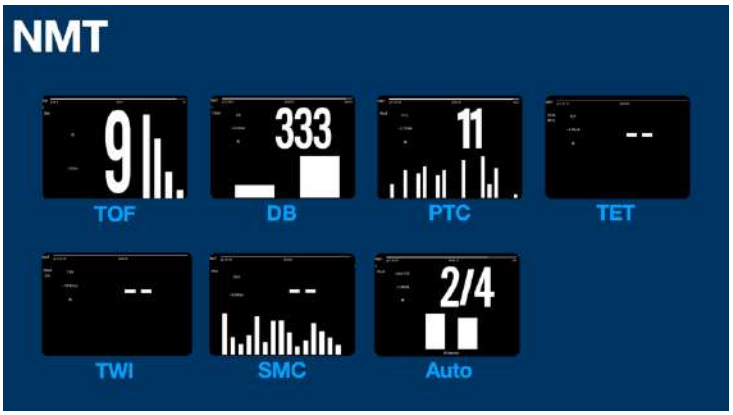
EMG идеально подходит для нейромышечного мониторинга во время операций, где требуется прижимание рук и кистей к телу, оптимизируя производительность за счет запатентованного электрода, имитирующего кожу.



Просмотр баланса анестезии

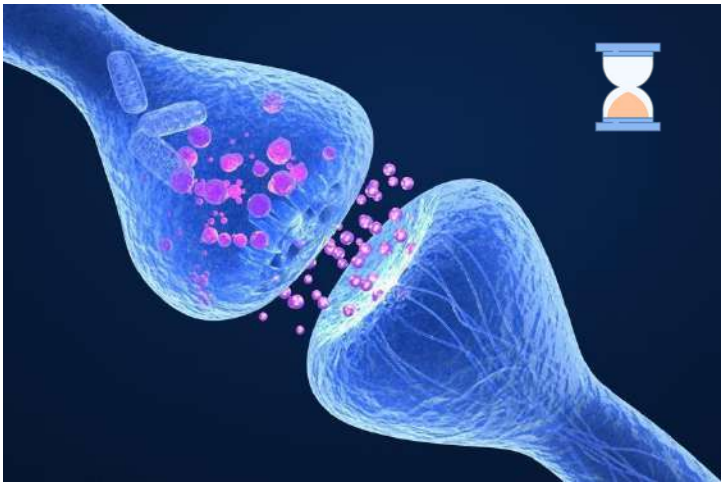
Может быть автоматически проанализирован с помощью окна «Обслуживание» просмотра баланса анестезии.





7 режимов NMT

TOF (чаще всего), PTC, DB, SMC, TWI, TET и Auto.



Рефракторный таймер

Позволяет нервному синапсу восстановиться перед повторной стимуляцией. Параметры времени по умолчанию: TOF 15 секунд, DB 1 минута и PTC 2 минуты.



Автоматический режим

Автоматически и непрерывно отслеживает реакцию NMT пациента на протяжении всей операции. Автоматически переключается между режимами TOF и PTC.



Таймер повтора

Позволяет осуществлять периодический мониторинг NMT всех режимов без участия человека.

Цветовые индикаторы

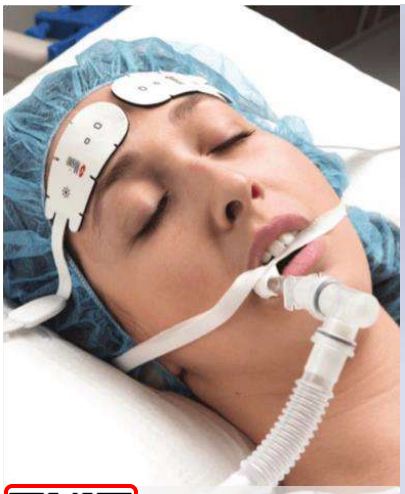
Цвет указывает на достигнутый уровень блокады нервно-мышечной передачи.

- Зеленый цвет означает адекватную блокаду
- Желтый цвет означает неадекватную блокаду
- Красный цвет означает отсутствие блокады

Взрослый Педиатрический Неонатальный

rSO_2

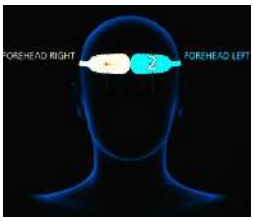
Неинвазивное устройство для контроля насыщения тканей кислородом.



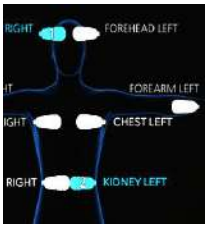
Сканируйте для просмотра видеолекции на YouTube



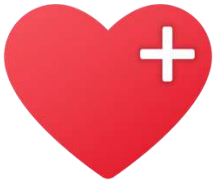
Сканируйте для просмотра клинической литературы



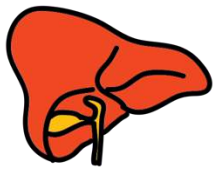
Региональное насыщение кислородом
rSO_2 отображает насыщение тканей кислородом, над которыми он помещен, и может использоваться для мониторинга регионального насыщения кислородом.



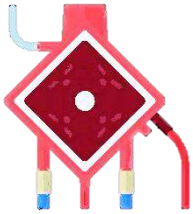
Системное насыщение кислородом
rSO_2 используют, поместив один датчик на лоб, а другой — над почкой (поддиафрагмально) для наблюдения за системным насыщением кислородом.



Пациенты, перенесшие операцию на сердце
rSO_2 — это альтернатива инвазивному мониторингу сатурации кислорода, которая позволяет осуществлять точный и непрерывный мониторинг церебральной перфузии.



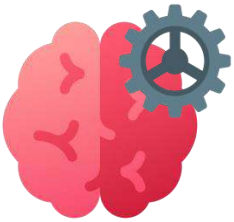
Пациенты, перенесшие трансплантацию
rSO_2 может использоваться для мониторинга оксигенации тканей пересаженного органа.



Экстракорпоральная поддержка жизнедеятельности
rSO2 используется для оценки как региональной, так и системной сатурации кислорода у пациентов, получающих экстракорпоральное жизнеобеспечение, как вено-венозную, так и вено-артериальную экстракорпоральную мембранную оксигенацию.



СЛР в экстренных ситуациях
rSO2 используется для визуализации реанимационных мероприятий, показывая оксигенацию головного мозга практически в режиме реального времени.



Изменения активности мозга
rSO2 используется для визуализации изменений потребления кислорода мозгом, которые соответствуют различным уровням мозговой активности.



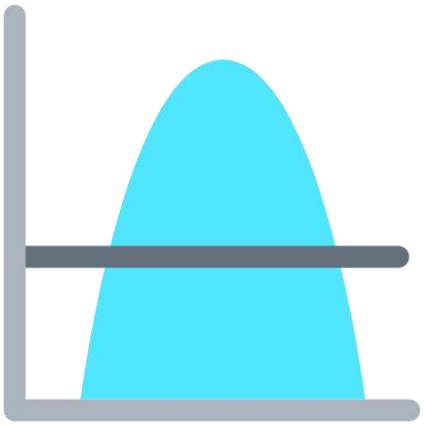
Инсульт, шок, ишемия или тромбоз
rSO2 используется для диагностики и контроля последствий инсульта в головном мозге, шока и ишемии или тромбоза в различных частях тела.

Особые характеристики rSO2



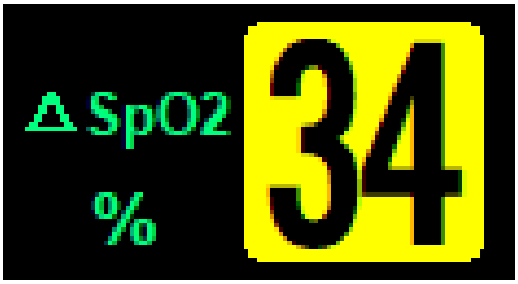
Стабильные показания

rSO2 обеспечивает надежные и стабильные показания даже в условиях движения.



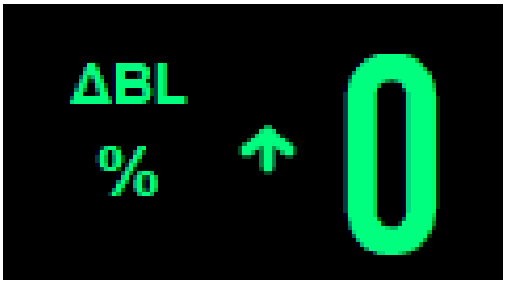
AVG (Сред.)

Используется для рассчета среднего значения rSO_2.



ΔSpO2

При наличии функции измерения SpO_2 монитор автоматически рассчитывает разницу между SpO_2 и rSO_2



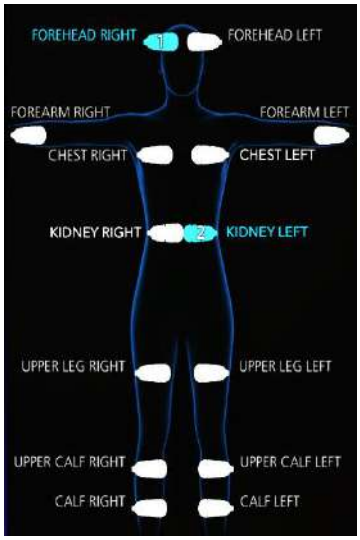
ΔBL

Вычисляет разницу измеренного rSO_2 с заданным базовым значением.



AUC (площадь под кривой)

Когда установлен нижний предел тревоги, монитор автоматически вычисляет процент времени в минутах, проведенного ниже нижнего предела тревоги.



Метки мест расположения датчиков

Монитор имеет несколько меток rSO_2 для быстрой идентификации источника параметров.

Взрослый Педиатрический

БИС

Устройство, используемое для контроля глубины анестезии во время анестезии. С его помощью можно титровать дозировку анестетика, подобранную для каждого пациента. Таким образом, удается свести к минимуму ненужные побочные эффекты, затраты и время восстановления.







ЧРЕЗМЕРНАЯ СЕДАЦИЯ

- Более длительное пробуждение
- Увеличенное время искусственной вентиляции легких
- Рост затрат на лекарственные препараты
- Увеличение продолжительности пребывания

НЕДОСТАТОЧНАЯ СЕДАЦИЯ

- Тревога, волнение
- Неспособность к эффективной вентиляции
- Непреднамеренное извлечение медицинского устройства

Kress JP, Pohlman AS, Hall JB. Sedation and analgesia in the intensive care unit. *Am J Respir Crit Cart Med.* 2002:166(8):1024-1028.

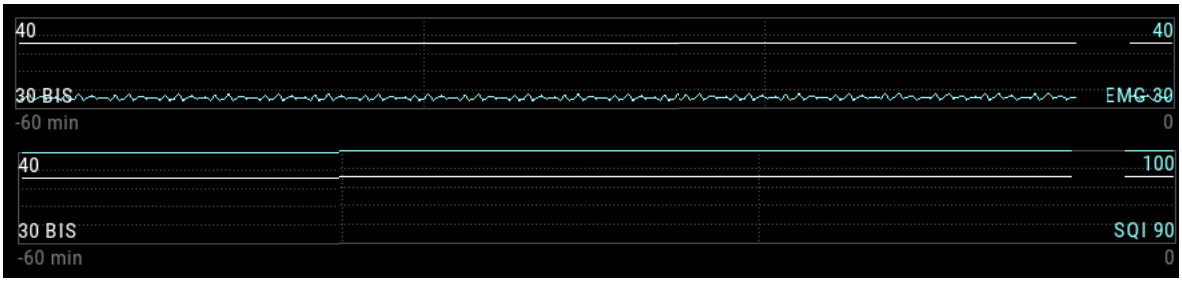
С помощью БИС можно избежать этих побочных эффектов, а также повысить безопасность, эффективность и комфорт пациента во время и после операции.

Особые характеристики БИС

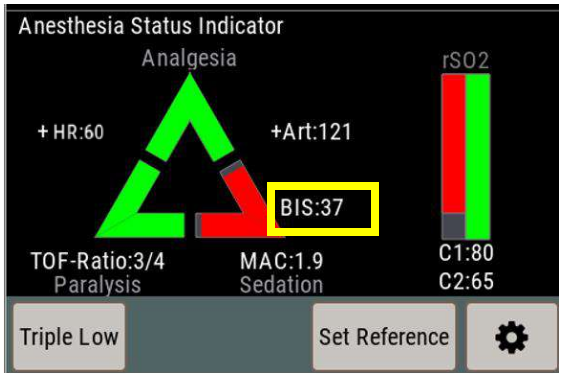


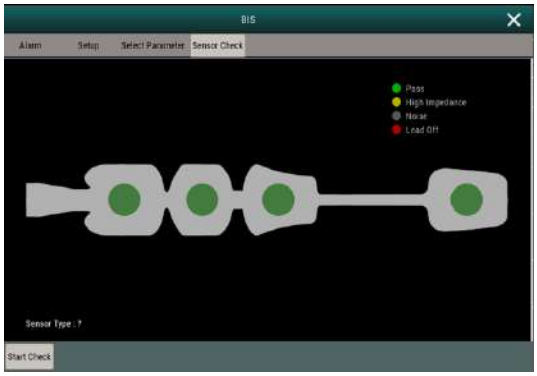
Биосигнал ЭЭГ
Отображает один биосигнал ЭЭГ, рассчитанный по четырем каналам ЭЭГ

Дополнительные параметры
Возможность мониторинга EMG, SQI, SR, SEF, TP, BR с БИС.



Графические данные параметров
Отображает дополнительные графики тенденций данных параметров в области биосигнала.





Просмотр баланса анестезии
Может быть автоматически проанализирован с помощью окна «Обслуживание» просмотра баланса анестезии.

Визуальная проверка датчика
Графически отображает электроды БИС, помогая вам легко обнаружить неисправные или неправильно прикрепленные электроды с помощью цветового кода сигнала.



Простота



Легкость



Точность

Взрослый Педиатрический Неонатальный

RM (МД)

Устройство, используемое для мониторинга дыхательной функции пациентов, подключенных к аппаратам искусственной вентиляции легких. Обычно используется во время анестезии в операционных, отделениях интенсивной терапии, отделениях неотложной помощи, респираторных отделениях и при паллиативной помощи.



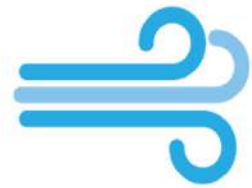




Давление

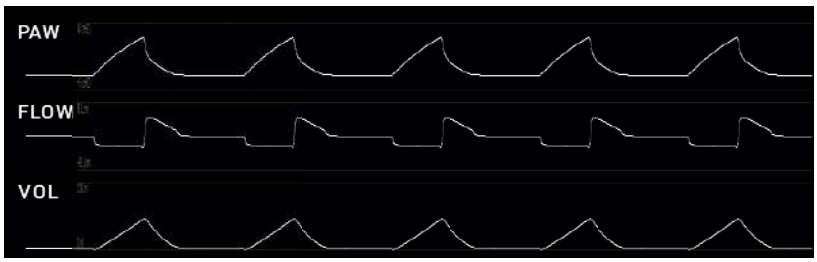


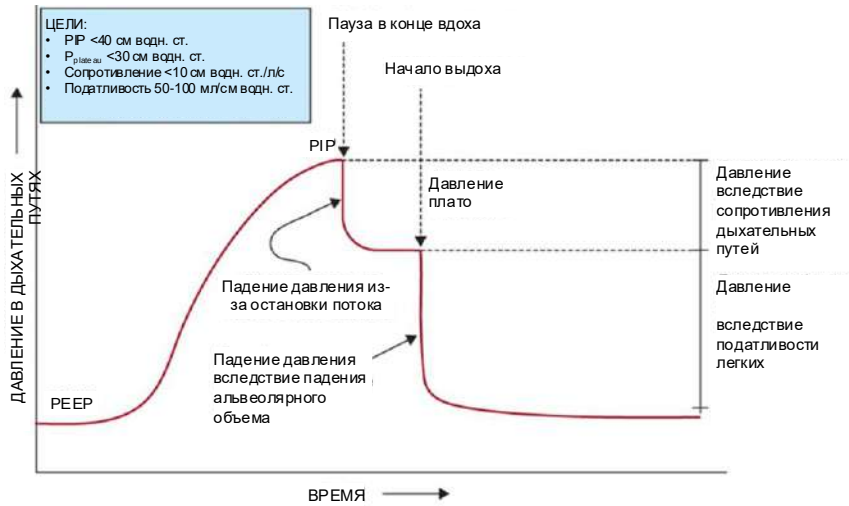
Объем



Поток

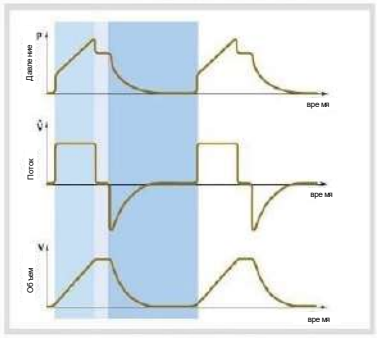






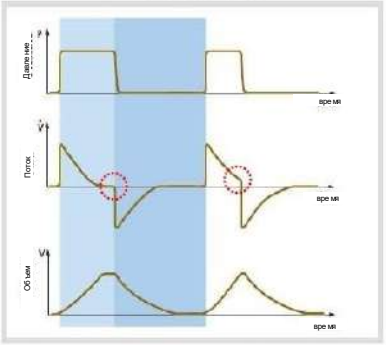
PEEP = Положительное давление в конце выдоха (установлено на аппарате ИВЛ)
PIP = пиковое давление на вдохе

Режимы объема



Контроль объема/ SIMV (контроль объема)

Режимы давления



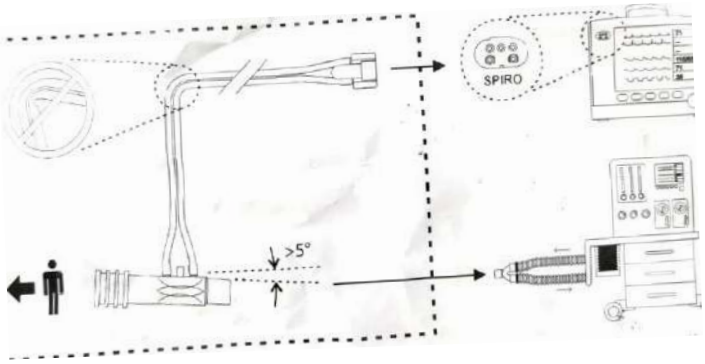
Контроль давления/ PRVC
SIMV (PRVC)
SIMV (контроль давления)

Поддержка давления/поддержка объема

Работает со всеми типами режимов ИВЛ

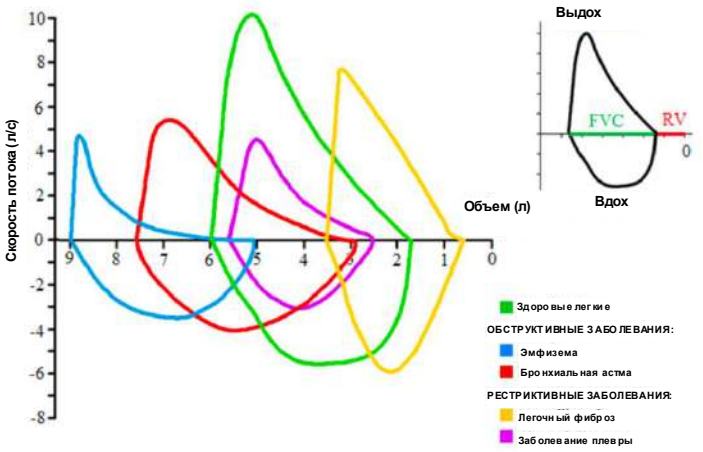
Измеряет дополнительные параметры дыхания и биосигналы

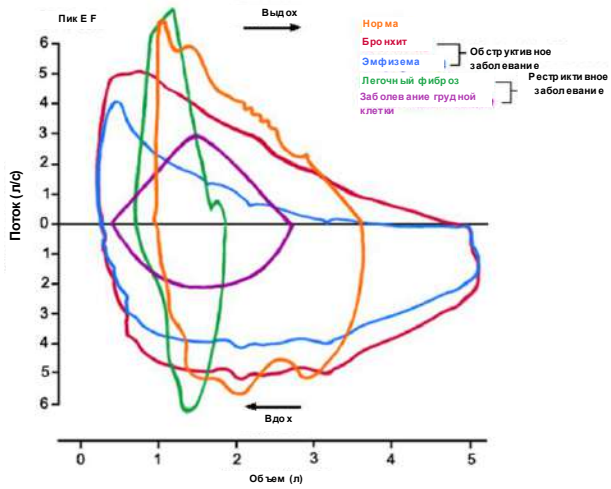
PIP см водн. ст.	29.6	PEEP см водн. ст.	2.4
I:E	1:2.0	TVi мл	556
TVe мл	531	MVi л/мин	5.58
MVe л/мин	5.26	TV1 %	82.57
Pmean см водн. ст.	9.0	Pplat см водн. ст.	28.8
Сопр. см водн. ст./л/с	14.54	ЧДД уд./мин	10
Податл. мл/см водн. ст.	20.34		



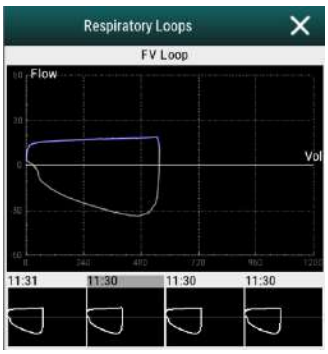
Обеспечивает соединение пациента с аппаратом, но не перекрывает дыхание и не мешает ему.

Особые характеристики RM



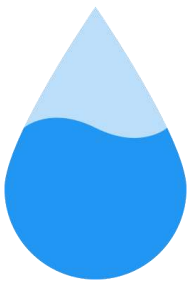


NHS Великобритании рекомендует использовать спирометрию (RM) для диагностики заболеваний легких, таких как ХОБЛ, астма, муковисцидоз, легочный фиброз и другие.



Дыхательные петли

Дыхательные петли позволяют диагностировать заболевания легких.



Барометрия и влажность

Позволяет вводить значения относительной влажности и барометрического давления для получения точных показаний.

Взрослый Педиатрический Неонатальный

ЭЭГ

Устройство, используемое для мониторинга активности мозга. Оно имеет четыре электрода, которые можно подключить к нескольким точкам на голове. Обычно применяется при анестезии для контроля состояния анестезии, в отделениях неотложной помощи, кардиологии и интенсивной терапии для контроля активности мозга у пациентов с низкими показателями по шкале комы, например, в коме или в реанимации.





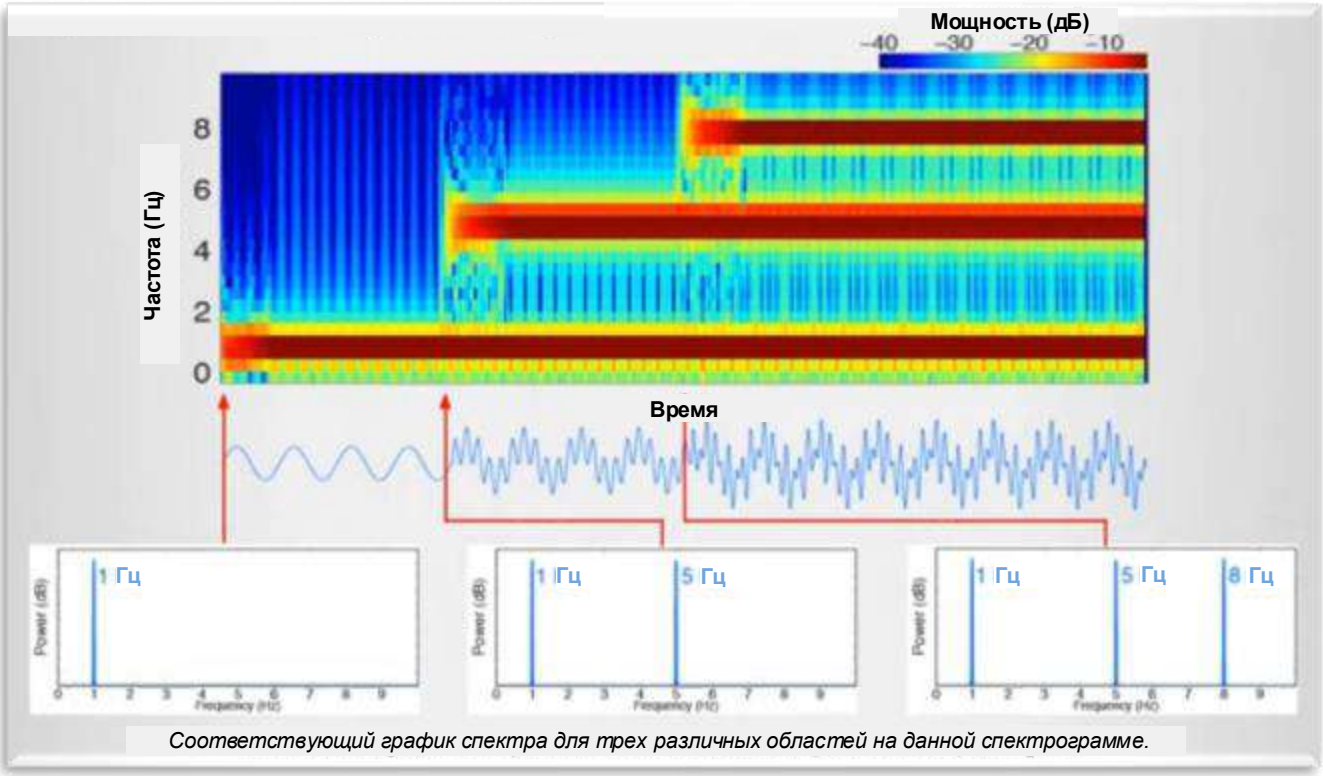


Применяется для диагностики неврологических нарушений

Применяется в операционной для оценки состояния анестезии.

Применяется для определения состояния сознания пациента.

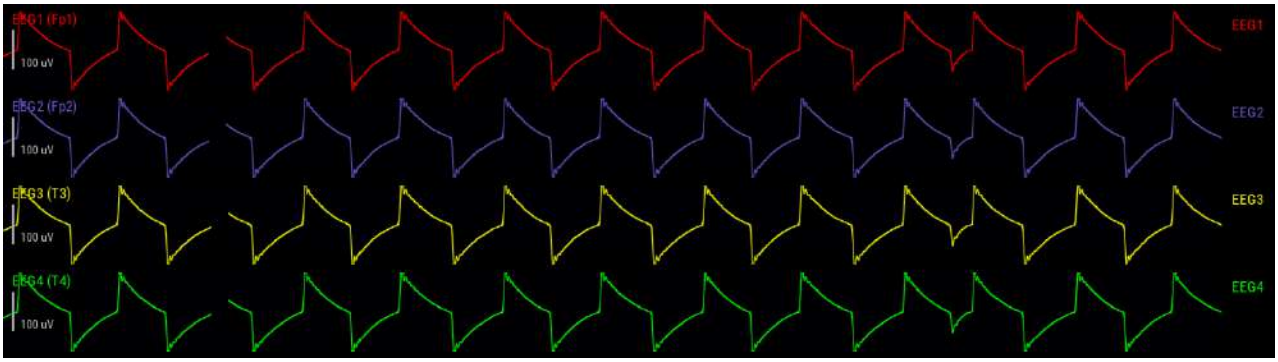
Применяется для мониторинга последствий травм головного мозга и мозговой активности



Соответствующий график спектра для трех различных областей на данной спектрограмме.

Трехмерная ЭЭГ с ЦСА позволяет получить наглядное и легко интерпретируемое изображение ЭЭГ.

Особые характеристики ЭЭГ

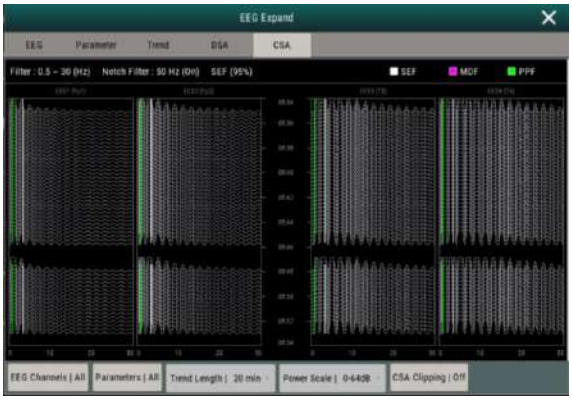


Полные четырехканальные биосигналы ЭЭГ для одновременного анализа.



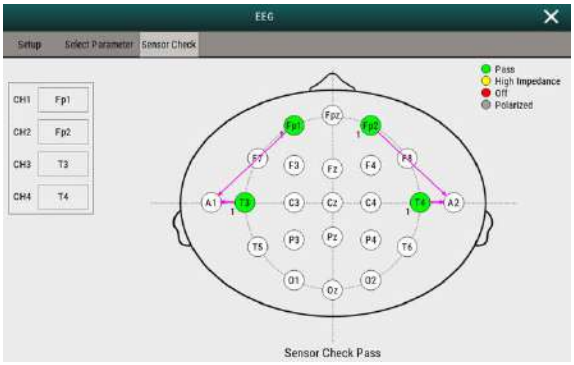
DSA

Трехмерная цветная ЭЭГ с цифровой субтракционной агиографией (DSA) обеспечивает более интуитивный способ чтения ЭЭГ



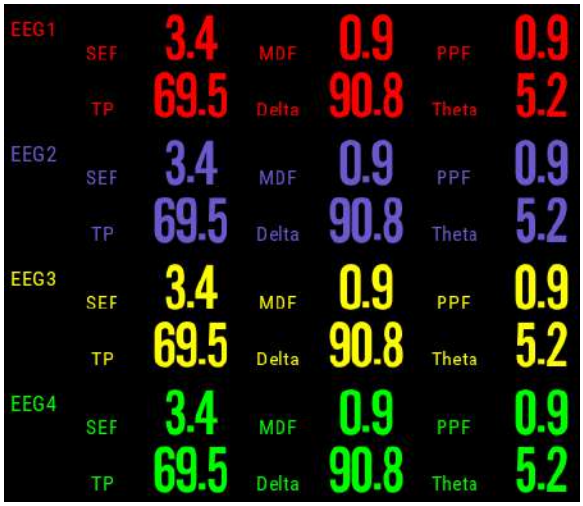
CSA

С помощью метода сжатого спектрального ряда (CSA) можно сжать необработанную ЭЭГ для ее графического отображения.



Проверка датчика ЭЭГ

Обеспечивает визуальную сигнализацию и выбор отведений, автоматическое определение импеданса и поляризации, а также графическое отображение состояния подключения электродов.



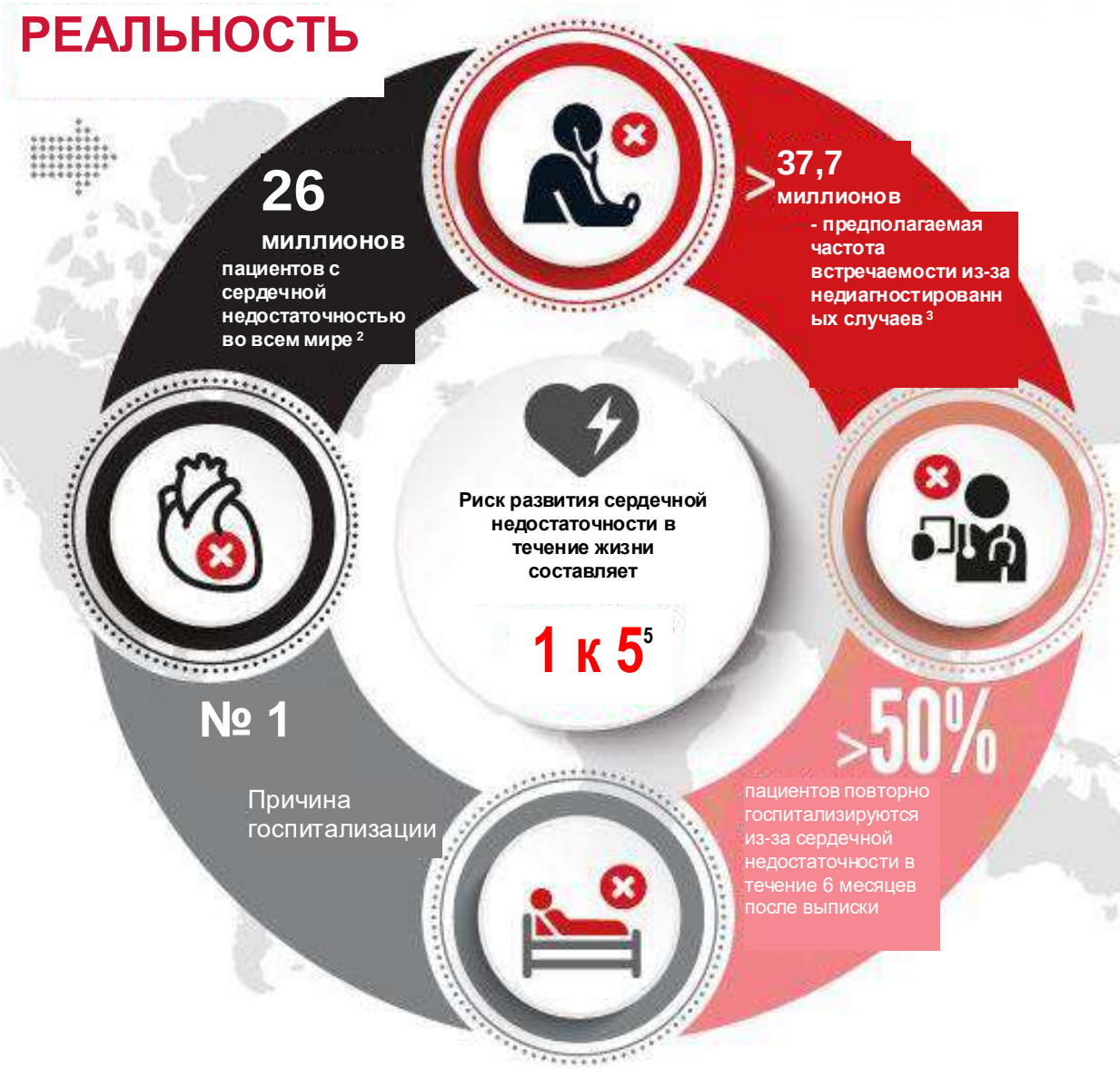
Дополнительные параметры

SEF, MDF, PPF, TP и относительные мощности альфа-, бета-, тета- и дельта-волн.

Сердечная недостаточность — это неспособность сердца доставлять достаточное количество крови к органам и тканям

Симптомы включают одышку, усталость и отеки конечностей

РЕАЛЬНОСТЬ



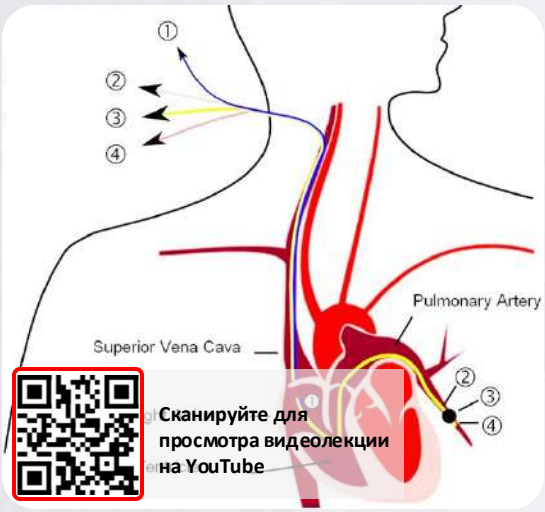
При поступлении в больницу таким пациентам требуется гемодинамический мониторинг, включающий мониторинг сердечного выброса.

C.O.

Взрослый

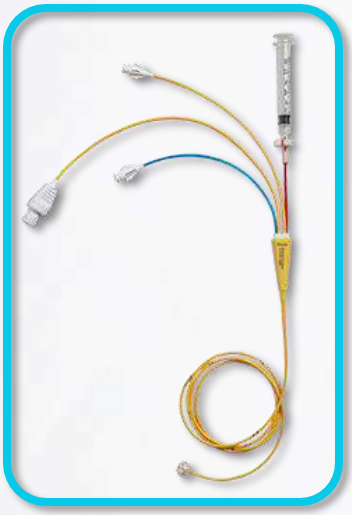
C.O. – Термодилюционный мониторинг сердечного выброса

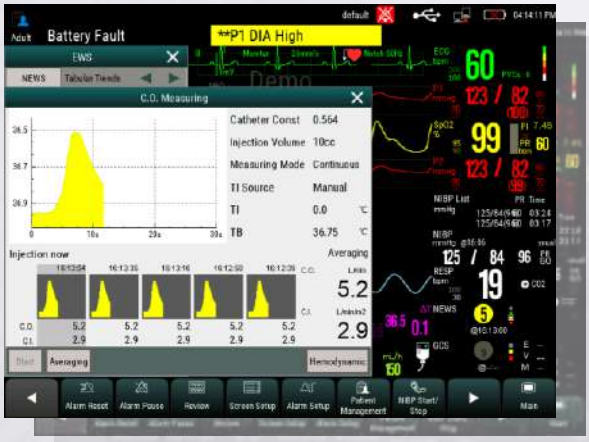
Пациентам с сердечной недостаточностью необходим мониторинг сердечного выброса. Компания BLT предлагает инвазивное и точное устройство для термодилюции, используемое для контроля сердечного выброса и сердечного индекса. Устройство использует метод термодилюции.

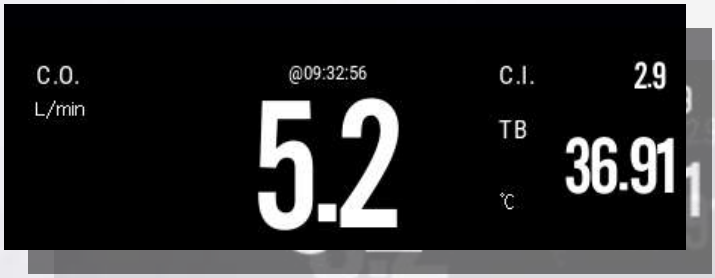












Особые характеристики C.O.

Точный сердечный выброс

Устройство для измерения сердечного выброса компании BLT использует метод термодилюции.

Внешний температурный датчик

Для повышения точности можно измерять температуру вводимой жидкости с помощью внешнего температурного датчика.

Формы термодилюционной кривой

Формы термодилюционной кривой, отображающие сердечный выброс, представлены в меню измерения C.O.

Выборочные средние значения

Среднее значение лучших измерений можно получить, нажав на лучшие выходные показания и нажав кнопку усреднения.

Поддержка минимального объема вводимого раствора

Можно вводить инъекционный раствор объемом от 3 куб. см. Монитор поддерживает показания для 3 куб. см, 5 куб. см и 10 куб. см.

Гемодинамический калькулятор

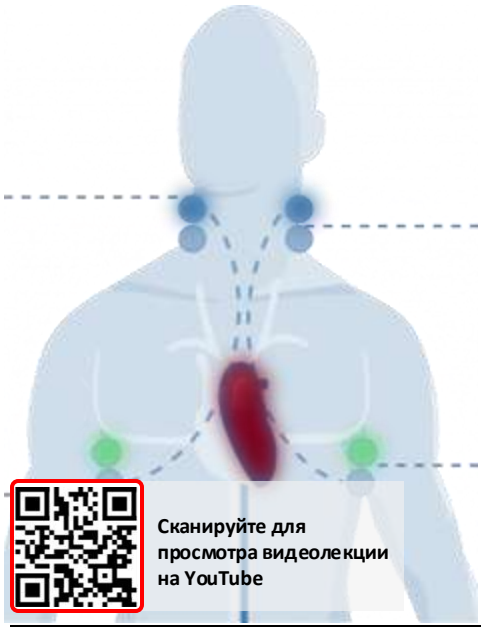
Поставляется со встроенным калькулятором гемодинамических показателей для расчета расширенных параметров.

ICG

Взрослый

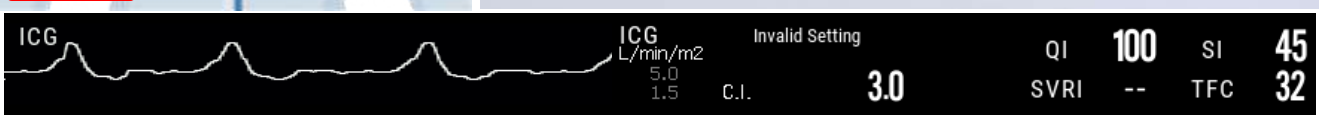
Педиатрический
(Рост: 120 - 230 см, масса тела: 30 - 155 кг)

Неинвазивное и простое в использовании устройство, используемое для контроля сердечного выброса и 10 других параметров. В основном используется во время анестезии в операционной, отделении интенсивной терапии или кардиологическом отделении. Может использоваться для мониторинга в акушерской хирургии. Может использоваться в отделениях неотложной помощи для контроля функции сердца, поскольку является простым в использовании. Не рекомендуется использовать при крупных операциях на брюшной полости в области диафрагмы или операциях на грудной клетке.



Сканируйте для просмотра видеолекции на YouTube







Мониторинг сердечного выброса является рутинной процедурой у пациентов в критическом состоянии.



ICG используется у пациентов после хирургических операций, которым необходим неинвазивный мониторинг сердечного выброса.

Особые характеристики ICG

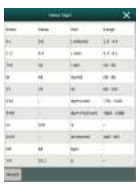
Неинвазивный
Безопасный и неинвазивный метод контроля сердечного выброса.

Непрерывный мониторинг
Позволяет непрерывно измерять сердечный выброс.

Экономически эффективный
По данным NHS Великобритании, стоимость использования ниже по сравнению с обычным методом термодилюции для определения сердечного выброса.



Проверка датчика
Визуальная диаграмма, показывающая размещение датчиков ICG и правильность их крепления к коже.



Мониторинг дополнительных параметров
C.O., C.I., TFC, TFI, SV, SI, SVR, SVRI, QI, и HR.

AG

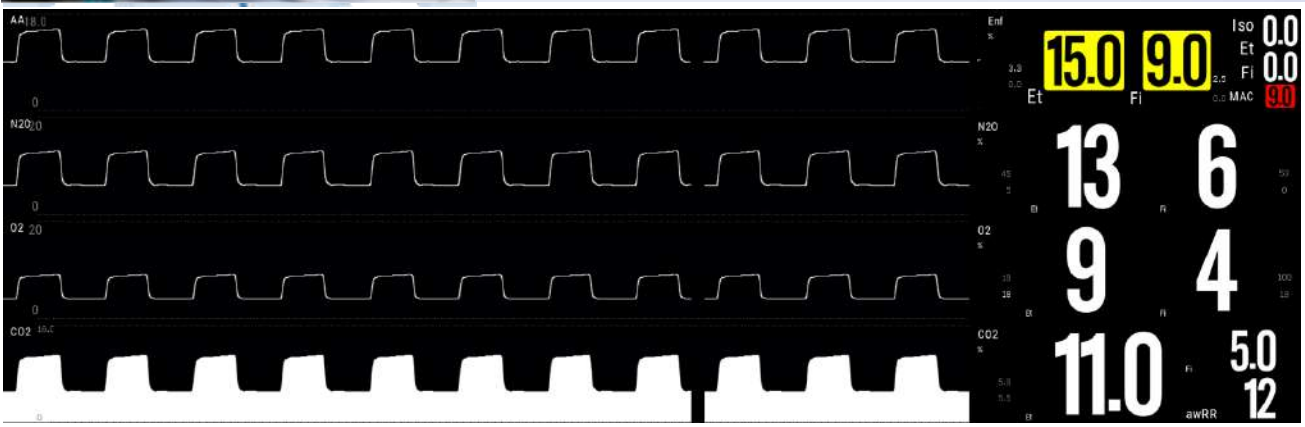
Взрослый Педиатрический Неонатальный

Устройство, используемое для контроля и титрации концентрации анестетика, кислорода, закиси азота и углекислого газа во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе. Применяется для оценки глубины анестезии с использованием средней альвеолярной концентрации.



Сканируйте для просмотра видеолекции на YouTube





Операционная



Анестезиологическое отделение



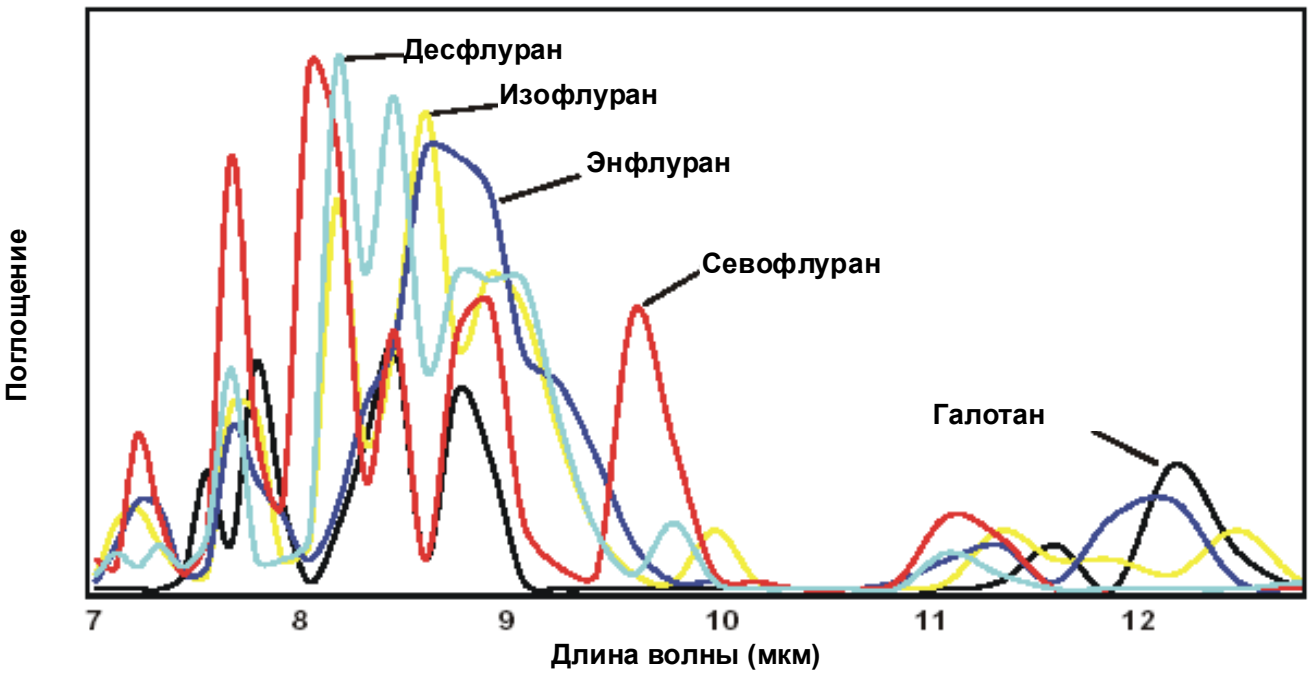
Американское общество анестезиологов (ASA) рекомендует использование анализатора кислорода с сигнализацией низкого уровня кислорода, чтобы гарантировать подачу пациенту правильной концентрации кислорода.

Обязательным требованием ASA также является мониторинг EtCO2 у всех пациентов, получающих общую анестезию, для обеспечения вентиляции легких.



Анализаторы анестезирующего газа помогают определить дозировку анестезирующего газа, необходимую для конкретного пациента, и тем самым помогают поддерживать глубину анестезии.

Особые характеристики AG



Одновременный мониторинг любых 3 из 6 анестетиков вместе с N_2O с автоматической идентификацией газа

ENF Энфлуран

ISO Изофлуран

DES Десфлуран

SEV Севофлуран

HAL Галотан



MAC
MAC (средняя альвеолярная концентрация) может применяться в качестве показателя глубины анестезии.



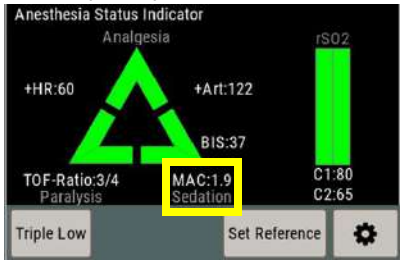
Поддерживает несколько методов измерения
В основном потоке и в микропотоке



Парамагнитный анализатор кислорода (опционально)
Позволяет контролировать концентрацию кислорода наряду с другими газами.



AwRR
Частота дыхания может измеряться с помощью потока воздуха.



Просмотр баланса анестезии
Может быть автоматически проанализирован с помощью окна «Обслуживание» просмотра баланса анестезии.

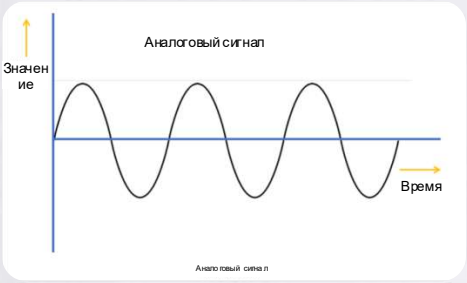
Взрослый Педиатрический Неонатальный

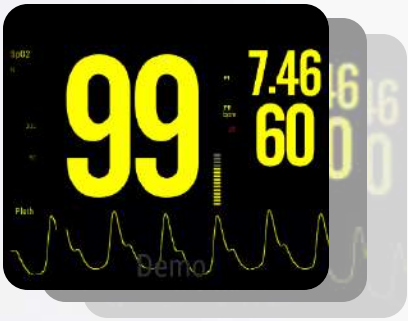
Пульсоксиметрия

Сканируйте для просмотра видеолекции на YouTube

SpO_2 – Пульсоксиметрия

Неинвазивное устройство для контроля периферического или системного насыщения кислородом. Оно также используется для плетизмографии, измерения частоты пульса и индекса перфузии. Пульсоксиметрия используется в каждом отделении.





При пульсоксиметрии измеряются следующие параметры:

SpO_2

Параметр, измеряющий количество гемоглобина, связанного с кислородом. С его помощью можно выявить гипоксемию.

SpO_2

SpO_2 компании BLT с аналоговой технологией обеспечивает точный мониторинг SpO2 с защитой от движения. Он может работать с мультипараметрическим анализом ЭКГ для повышения точности показаний частоты сердечных сокращений.





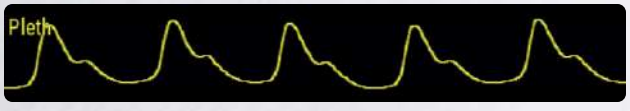
Частота пульса

Основной параметр, измеряющий частоту пульса. Его измерение может способствовать выявлению каких-либо нарушений сердечного ритма, таких как тахикардия или брадикардия. Его измерение также используется для диагностики определенных стадий шока, кардиогенного шока, лихорадки и даже брюшного тифа (дефицит пульса).

Индекс перфузии

Параметрический индекс, который соответствует количеству перфузии крови в локализованной ткани. Он используется для оценки седативного эффекта анальгезии, применяемой у пациентов, находящихся на искусственной вентиляции легких. Он также используется для оценки циркуляции крови в периферических сосудах.





Плетизмограмма

Это биосигнал, который формируется в результате пульсового давления. Он широко используется для визуализации ударного выброса, изменений артериального давления, а также перфузии определенной локализованной области организма.

Индикатор интенсивности сигнала плетизмографа

Это индикатор в виде вертикальной черты, который визуально демонстрирует интенсивность сигнала плетизмографа.





Одновременное измерение НИАД

Эти настройки позволяют измерять НИАД и SpO2 на одной руке. Это предотвратит ложные срабатывания сигнала тревоги за счет игнорирования сигналов тревоги SpO2, которые возникают во время измерения НИАД.

Пульсоксиметрия

Принадлежности для пациентов любого возраста



Взрослый



Педиатрический



Неонатальный









Легко использовать, необходимо просто прикрепить.



Устройство удобно использовать — не сдавливает кожу.

Multisite Y SpO2 компании BLT - специальные принадлежности









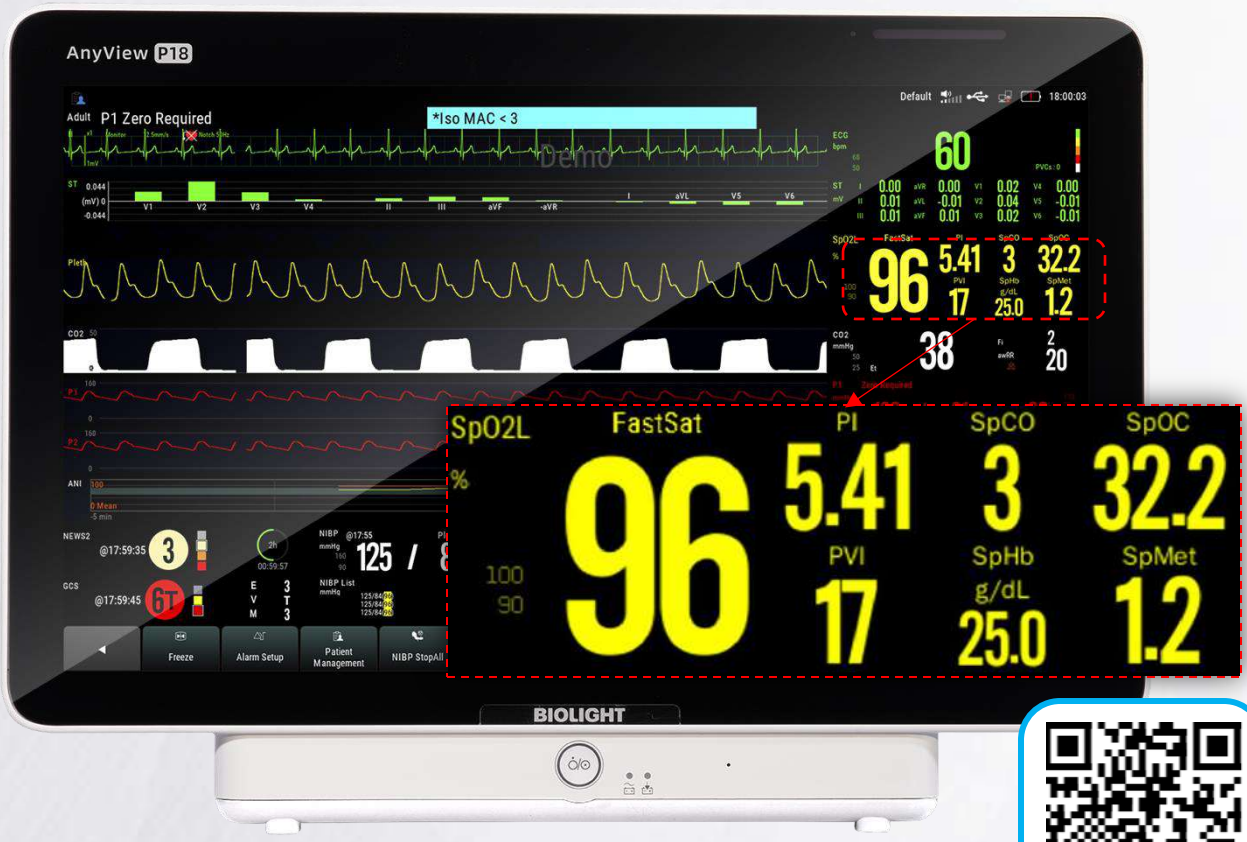


Силиконовый держатель для уха – Легко дезинфицируется, уменьшает нагрузку от кабеля на ухо.



Съемные датчики можно прикрепить в другие места с помощью медицинской ленты.

Пульсоксиметрия



Masimo Rainbow SET

Masimo Rainbow расширяет функциональность SpO2, позволяя не только контролировать насыщение крови кислородом и индекс перфузии (PI), но и отслеживать более сложные параметры, такие как PVI, SpCO, SpOC, SpHb, SpMET, а также имеет встроенную функцию защиты от движения.

Индекс вариабельности плетизмограммы - PVI

Измеряет относительную вариабельность плетизмограммы во время дыхательных циклов, которая может использоваться в качестве динамического индикатора реакции на жидкость в отдельных популяциях взрослых пациентов, находящихся на искусственной вентиляции легких (по концепции аналогично SVV)

Источник: https://www.masimo.com/evidence/pulse-oximetry/pvi/

Карбоксигемоглобин - SpCO

Параметр, демонстрирующий процентное содержание гемоглобина, связанного с окисью углерода, и позволяющий диагностировать отравление окисью углерода. Это может ускорить процесс лечения на 1 час. Однако он не заменяет анализ газов артериальной крови, который все равно необходимо проводить для подтверждения диагноза.

Сканируйте для просмотра видеолекции на YouTube

Сканируйте для просмотра клинической литературы

Общее содержание кислорода - SpOC

Параметр, отображающий общее содержание кислорода в крови. Имеется в виду как кислород, связанный с гемоглобином, так и кислород, растворенный в плазме.

Гемоглобин - SpHb

Специальный параметр, позволяющий осуществлять непрерывный мониторинг уровня гемоглобина в крови. Его снижение может указывать на анемию или кровотечение (как внутреннее, так и внешнее).

Метгемоглобин - SpHb

Параметр, который может мониторировать уровень метгемоглобина, образование которого связало либо с нарушениями кроветворения, либо с метгемоглобинемией в результате приема определенных лекарственных средств.

*Изображения являются графическими иллюстрациями и могут отличаться от фактического продукта и пользовательского интерфейса программного обеспечения.

$EtCO_2$

Взрослый Педиатрический Неонатальный

Капнография — это неинвазивный и точный метод измерения EtCO2, который может помочь врачам в критических ситуациях, таких как заболевания легких, сердечная недостаточность, шок, нарушение обмена веществ и травмы, а также при лечении пациентов, находящихся на искусственной вентиляции легких, в условиях процедурной седации и анальгезии.

Aminiahidashti M, Shafiee Z, Zamani Kiasari A, Sajjadi M. Applications of End-Tidal Carbon Dioxide (ETCO2) Monitoring in Emergency Department: A Narrative Review. Применение мониторинга диоксида углерода в конце выдоха (ETCO2) в отделении неотложной помощи: Краткий обзор. Emerg (Tehran). 2020;8(1):e5. Epub 2020 Dec 19. PMID: 33585781; PMCID: PMC7871335; https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7871335/

Мониторинг $EtCO_2$ (капнография) важен для обеспечения вентиляции как у интубированных, так и у неинтубированных пациентов.
Мониторинг $EtCO_2$ можно использовать для диагностики ацидоза или алкалоза.
Капнографию следует постоянно контролировать у всех пациентов на искусственной вентиляции легких.

$EtCO_2$ – капнография

Устройство, используемое для контроля концентрации углекислого газа во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе. Оно пригодно для мониторинга дыхательной функции и метаболической функции пациента.

Параметры



$EtCO_2$

Нормальный диапазон составляет 35-45%
Может использоваться для оценки следующего:
Условия вентиляции легких пациента.
Реанимационные мероприятия
Дыхательная недостаточность, вызванная анестетиками
Чтобы отличить обострение ХОБЛ или астмы от сердечной недостаточности
(Уровень $ETCO_2$ более 37 мм рт. ст. не может наблюдаться у пациента с сердечной недостаточностью)
Стадии шока
Обезвоживание (неинвазивно)
Диагностика ацидоза, диабетического кетоацидоза и других опасных для жизни заболеваний, связанных с обменом веществ.

$FiCO_2$

Контролирует отсутствие введения пациенту CO_2 в случае искусственной вентиляции легких, когда поглощающая CO_2 натронная известь может полностью закончиться, что способно вызвать удушье.



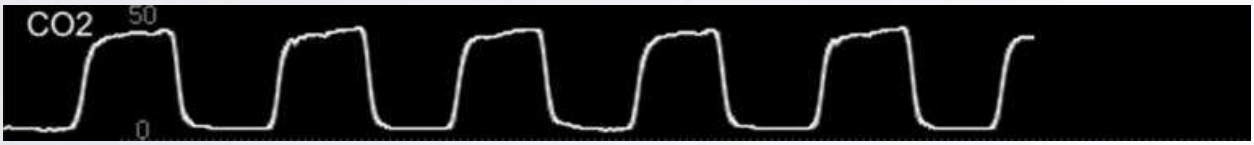


AwRR

Нормальный диапазон составляет 12-20 уд./мин
Используется для контроля частоты дыхания пациента. Гипервентиляция является признаком многих состояний, таких как шок, а также она может свидетельствовать о повышенной скорости обмена веществ. Она также является важнейшим параметром, который следует отслеживать для выявления у пациентов ранних признаков шока или септического шока.

Сканируйте для просмотра видеолекции на YouTube

$EtCO_2$



Биосигнал CO_2

Используется не только для визуализации количества углекислого газа, вырабатываемого во время различных фаз дыхания, но также позволяет распознавать различные модели дыхания, такие как асинхронное дыхание, ХОБЛ или бронхоспазмы, гипо- или гипервентиляция, модели потока воздуха во время СЛР и количество выдыхаемого CO_2 и т. д.

Особые характеристики $EtCO_2$

Поддерживает несколько методов измерения
В основном потоке, в боковом потоке, в микропотоке



В основном потоке
Данный метод позволяет проводить капнографию практически в реальном времени и очень полезен для мониторинга интубированных пациентов. Это очень надежная техника.



В микропотоке
Измерение в микропотоке — это усовершенствованный метод отбора проб в боковом потоке. Вследствие чрезвычайно низкой скорости отбора проб, составляющей всего лишь 50 мл/мин, не требуются водоотделители. Данный метод не влияет на поток воздуха при использовании у интубированных пациентов и очень удобен для мониторинга неинтубированных пациентов.



В боковом потоке
Измерение в боковом потоке — наиболее популярный метод капнографии. Он позволяет проводить капнографический мониторинг как у интубированных, так и у неинтубированных пациентов. Для этого требуется простой водосборник, который необходимо периодически заменять.



Статус интубации
Благодаря данной функции можно отключить все сигналы тревоги на 120 секунд, чтобы врачи могли сосредоточиться на интубации пациента.

Взрослый Педиатрический Неонатальный

НИАД

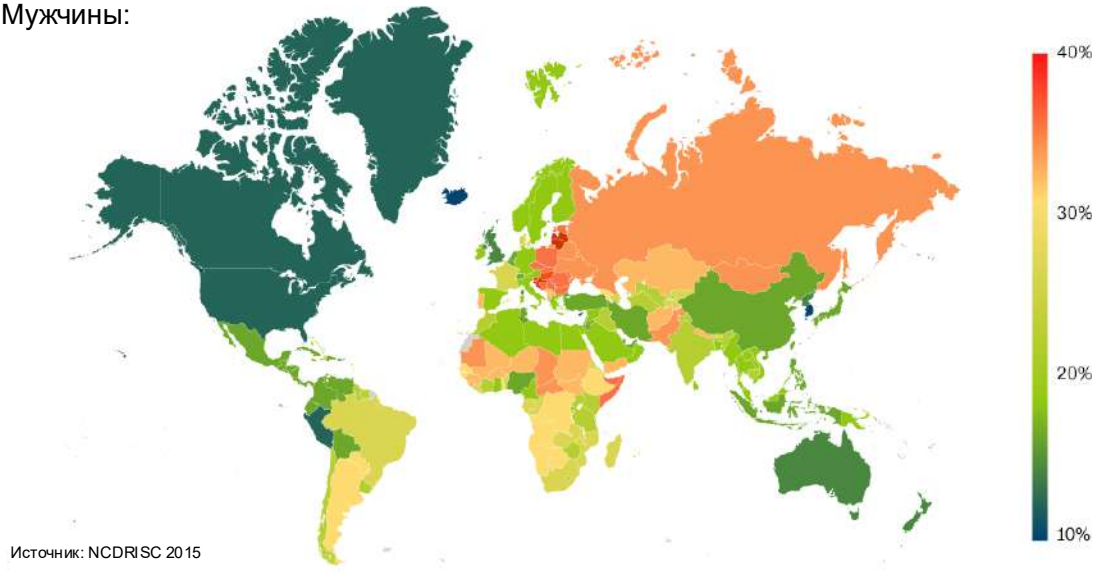
Сканируйте для просмотра видеолекции на YouTube

НИАД – неинвазивное определение артериального давления

Неинвазивное устройство для контроля артериального давления пациентов. Используется во всех отделениях.

Глобальный процент людей с повышенным артериальным давлением

Мужчины:



Источник: NCDRISC 2015

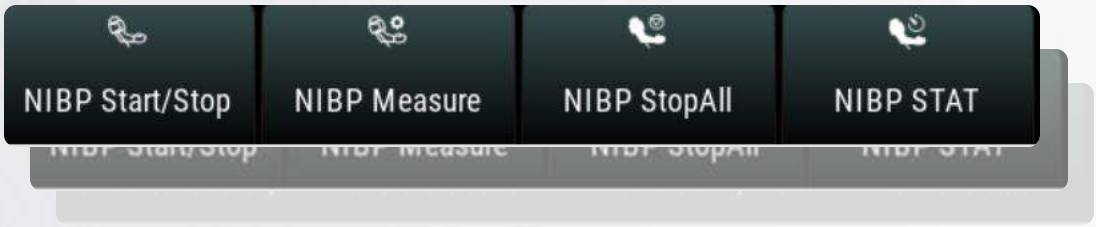
Во всем мире только у 1 из 7 человек гипертензия находится под контролем



НИАД — это рутинный параметр, используемый во всех медицинских учреждениях. НИАД компании BLT поставляется со специальными режимами мониторинга, с помощью которых можно автоматизировать и упростить процесс мониторинга НИАД. НИАД компании Suntech является опциональным.

НИАД

Особые характеристики НИАД компании BLT



- **НИАД - горячие клавиши**

НИАД имеет данные горячие клавиши для легкого планирования, проведения или остановки измерений.



У НИАД четыре режима работы

Ручной (Manual)

Запускает измерение НИАД вручную

Автоматический (Auto)

Монитор автоматически многократно выполняет измерения НИАД через заданные промежутки времени.

ЭКСПРЕСС (STAT)

Измерение выполняется непрерывно в течение 5 минут.

Последовательный (Sequence)

Монитор выполняет измерения автоматически в соответствии с установленной продолжительностью цикла и интервалом. Этот режим можно использовать для пациентов, находящихся в состоянии шока и пациентов отделения интенсивной терапии.

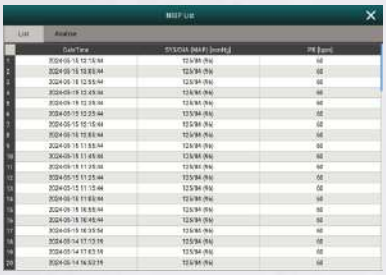
Венепункция

Накачивает манжету, чтобы облегчить обнаружение вен. Это может пригодиться при выполнении венепункции.

НИАД

Амбулаторный мониторинг артериального давления

На мониторе



Список (List)
Отображает все измерения НИАД для выбранного пациента.

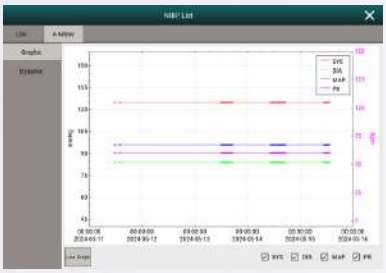
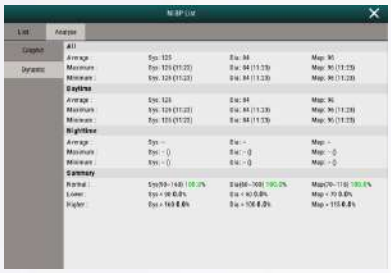


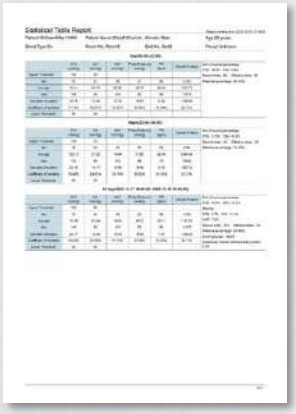
График (Graphic)
Отображает тенденции НИАД для выбранного пациента за последние несколько дней.



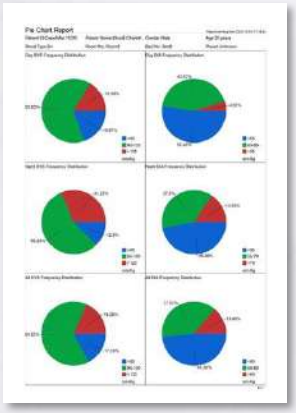
Динамика (Dynamic)
Отображает подробный анализ измерений НИАД в зависимости от времени суток.

На центральной станции мониторинга – специальная характеристика

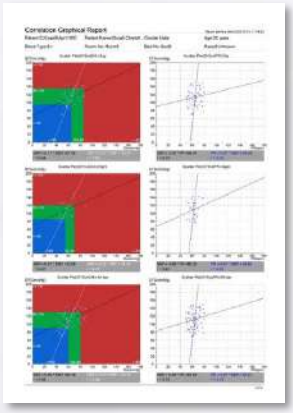
Вы можете экспортировать следующие комплексные *отчеты* по анализу АВРМ высокой точности.



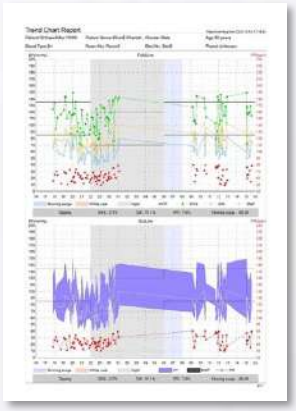
Отчет о статистической таблице



Отчет о круговой диаграмме



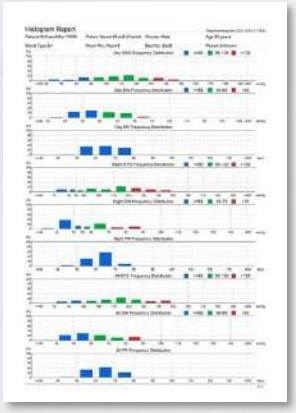
Отчет о корреляции графиков



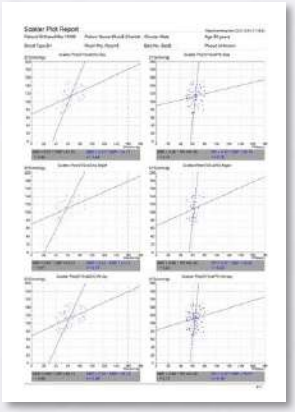
Отчет о диаграмме тренда



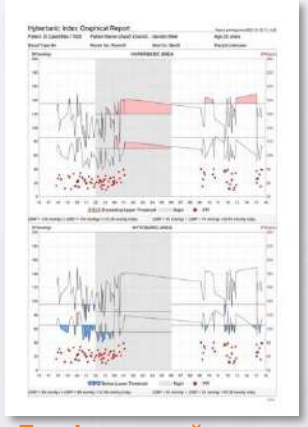
Отчет о таблице данных



Отчет о гистограмме



Отчет о диаграмме рассеяния



Графический отчет о гипербарическом индексе

Взрослый Педиатрический Неонатальный

ИАД

Сканируйте для просмотра видеолекции на YouTube

ИАД – инвазивное определение артериального давления

Инвазивное устройство, используемое для контроля давления жидкости в организме. Например, артериальное давление в различных кровеносных сосудах, давление заклинивания легочной артерии, внутричерепное давление и давление церебральной перфузии. Оно также может использоваться для оценки ответа на инфузионную терапию при изменении пульсового давления.

Инвазивный мониторинг АД в ОИТ.

Показания к инвазивному мониторингу АД

Пациенты ОИТ в тяжелом состоянии, которым требуется тщательный мониторинг гемодинамики. У таких пациентов большие интервалы времени при измерении артериального давления могут быть небезопасными, так как у них есть вероятность возникновения внезапных изменений гемодинамического статуса, требующих своевременного внимания.

Пациенты, получающие терапию вазоактивными препаратами. Таким пациентам полезен артериальный мониторинг, позволяющий врачу безопасно титровать дозировку лекарственного препарата для достижения желаемого эффекта в отношении артериального давления.

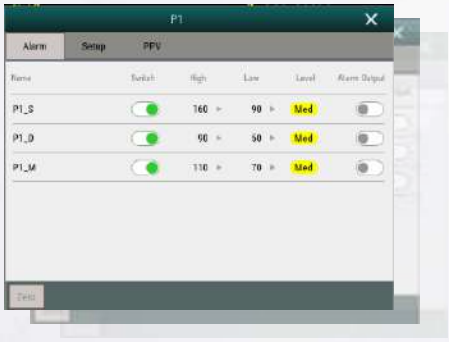
Пациенты, которым требуется частое взятие образцов для анализов. К ним относятся пациенты, находящиеся на длительной искусственной вентиляции легких, при которой требуется анализ газового состава артериальной крови для титрования настроек аппарата ИВЛ.

Особые характеристики ИАД



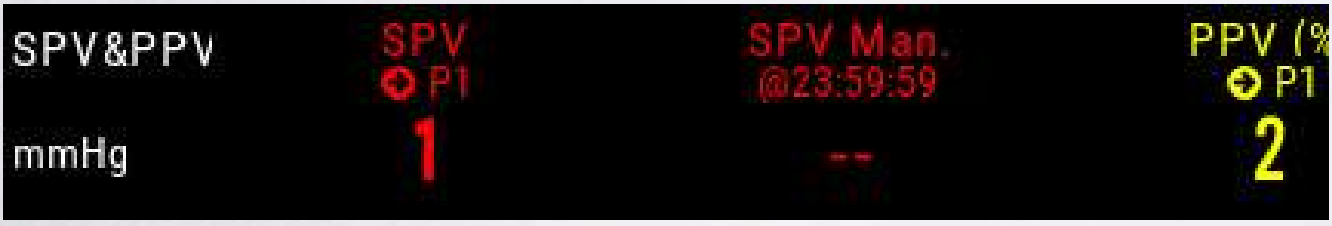
Обнуление - горячая клавиша

Позволяет быстро обнулить ИАД без необходимости заглядывать в меню.



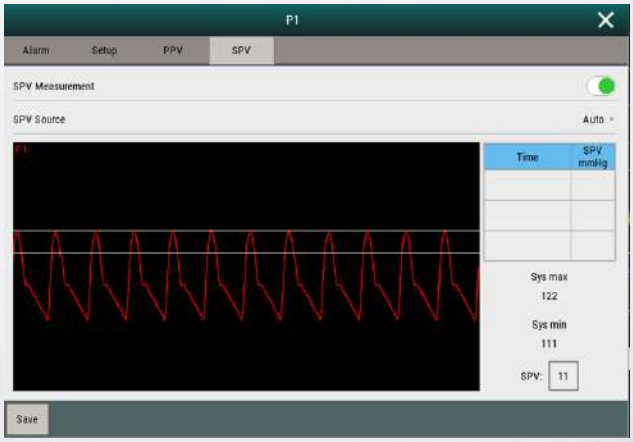
Независимые сигналы тревоги

Отдельные сигналы тревоги для значений систолического, диастолического и среднего артериального давления.



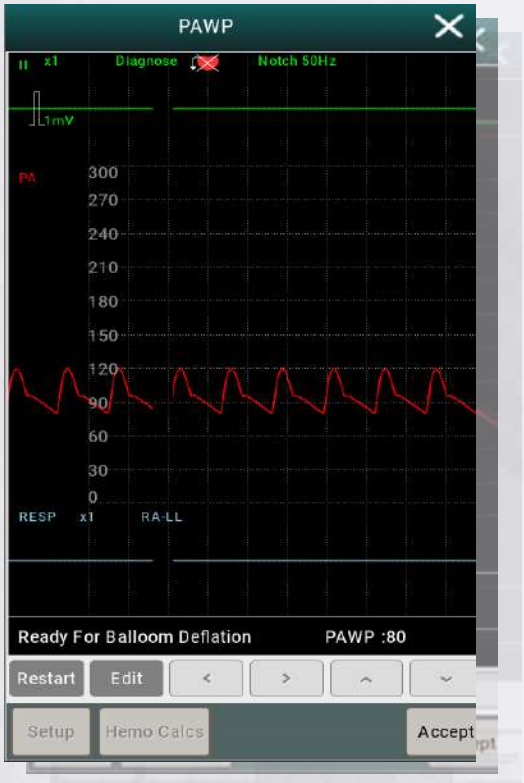
SPV* и PPV

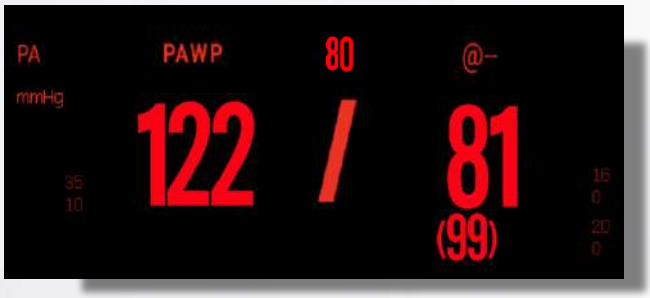
SPV (изменение систолического давления крови) и PPV (изменение пульсового давления крови) количественно характеризуют изменения артериального пульсового давления во время искусственной вентиляции легких и являются динамическими переменными, способными предсказать ответ на инфузионную терапию. SPV и PPV рассчитываются автоматически и отображаются в области биосигнала параметра. С помощью данного показателя осуществляется контроль инфузионной терапии. Тем не менее, SPV можно рассчитать и вручную в настройках. Уникальной особенностью мониторов пациента компании Biolight является то, что источник SPV и PPV можно выбирать независимо.



*Следует отметить, что по состоянию на 5 июля 2024 г. SPV находится в стадии разработки.

ИАД





ДЗЛА (с внешним дисплеем)
Давление заклинивания легочной артерии (ДЗЛА) позволяет косвенно оценить давление в левом предсердии. Золотой стандарт определения причины острого отека легких.



ЦПД
ЦПД (церебральное перфузионное давление) - это разница между АД и ВЧД (внутричерепным давлением). Мониторинг ЦПД используется при ведении пациентов с черепно-мозговой травмой, субарахноидальным кровоизлиянием низкой степени тяжести, инсультом, внутримозговой гематомой, менингитом, острой печеночной недостаточностью и гидроцефалией. Для мониторинга ЦПД и ВЧД требуются модуль и принадлежности.

Прочие ярлыки

PA	давление в легочной артерии
ЦВД	Центральное венозное давление
Ao	Аортальное давление
LAP	Давление в левом предсердии
UAP	Давление в пупочной артерии
UVP	Давление в пупочной вене
RAP	Давление в правом предсердии
BAP	Давление в плечевой артерии
ВЧД	Внутричерепное давление
FAP	Давление в бедренной артерии
АД	Артериальное давление
LV	Давление в левом желудочке
P1/P2	Неспецифические ярлыки, связанные с давлением

Модуль ВЧД и принадлежности
Самонастраивающийся и простой в использовании модуль ВЧД позволяет контролировать ВЧД вашего пациента. При объединении показателей ВЧД и ИАД-АД можно отобразить рассчитанный показатель ЦПД.



Взрослый Педиатрический Неонатальный

ЭКГ

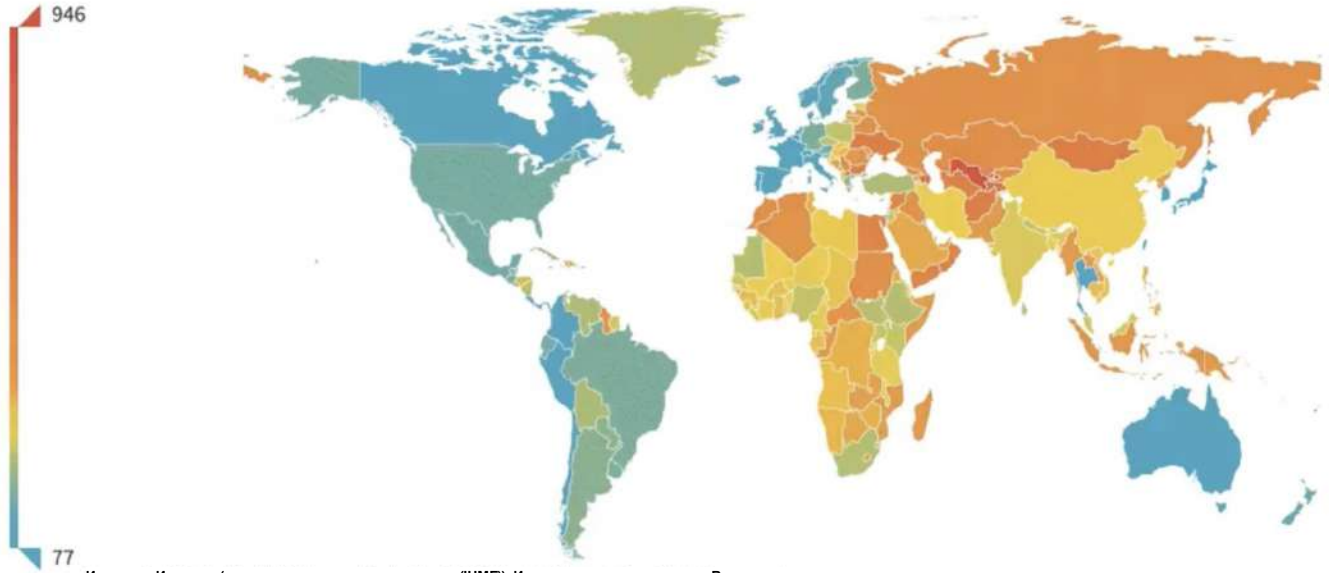
Сканируйте для просмотра видеолекции на YouTube

ЭКГ – электрокардиограмма

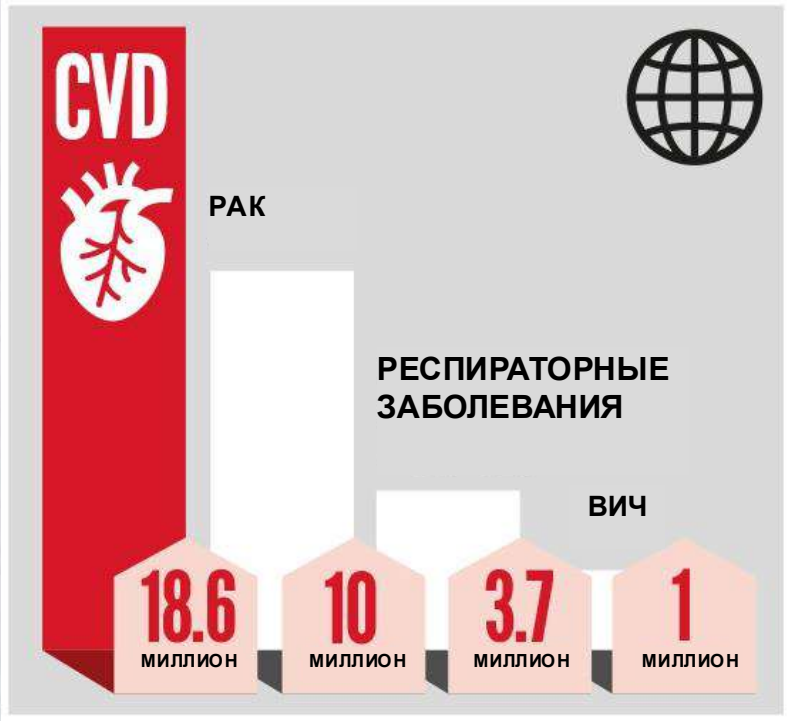
Неинвазивное устройство для мониторинга электрической активности сердца, которая коррелирует с сердечной функцией и аритмиями. Может применяться для мониторинга функции сердца и побочных эффектов лекарственных препаратов.

Сердечно-сосудистые заболевания в обоих случаях, 2019

Стандартизированный по возрасту, уровень смертности/100 тыс.



Источник: Институт (или показатели и оценка здоровья (IHME)). Использовано с разрешения. Все права защищены.







Sources: World Health Organization; IHME, Global Burden of Disease

- ECG (ЭКГ) — это рутинный параметр, используемый во всех медицинских учреждениях.
- ЭКГ компании BLT — это интеллектуальный аппарат для ЭКГ с очень полезными функциями.

ЭКГ

Особые характеристики ЭКГ компании BLT



Анализ с несколькими отведениями
Использует ЭКГ с несколькими отведениями для правильного измерения частоты сердечных сокращений.

Автоматичесое определение типа отведения
Автоматически определяет тип отведения: 3, 5, 6 или 12 отведений.

ЭКГ в 6 отведениях
Позволяет использовать дополнительное прекардиальное отведение, без необходимости использовать все 12 отведений.

Интеллектуальное переключение отведений
Автоматически переключается на другое отведение, если основное отведение отсоединяется или сигнал слишком слабый.

Каскад
Делит область биосигнала отведений ЭКГ на две половины горизонтально, что позволяет отобразить более длинные волны.

Фильтры
Фильтр дрейфа изолинии, режекторный фильтр и фильтр ЭМГ автоматически снижают помехи и шумы, обеспечивая отображение чистых кривых ЭКГ.

Анализ сигнала от нескольких отведений
Отображает качество сигнала от нескольких отведений, а не только от основного отведения.

Многопараметрический анализ
При его проведении используется как ЭКГ, так и пульсоксиметрия для коррекции значений ЧСС и PR, если качество сигнала любого из них падает.

ЭКГ



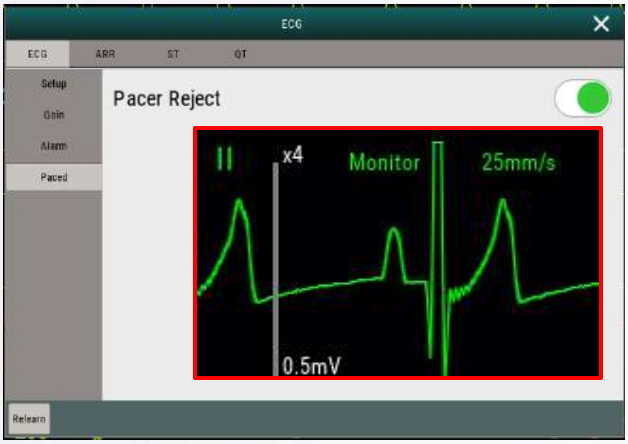
Автоматическое обнаружение ритма кардиостимулятора
Автоматически определяет ритм кардиостимулятора и размещает маркер импульса кардиостимулятора в месте его начала.



Маркеры импульса кардиостимулятора
Размещает эти маркеры в местах обнаружения импульса кардиостимулятора.



Просмотр ST
Представляет анализ ST всех отведений на одном экране, что упрощает интерпретацию.



Отклонение сигнала кардиостимулятора
Фильтрует сигналы кардиостимулятора.

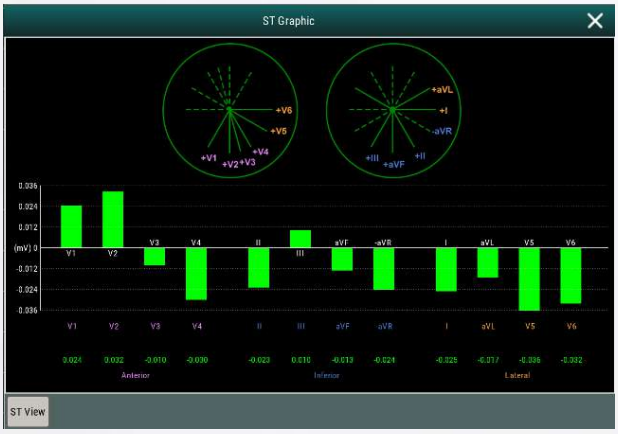


График ST
Представляет анализ ST в графическом виде, что упрощает интерпретацию.



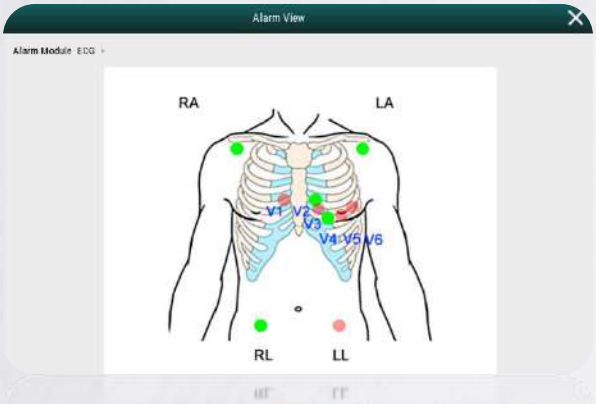
Экран ЭКГ Кабрера
Отображает отведения ЭКГ в порядке их расположения. Используется для точного определения места инфаркта в коронарных артериях.

ЭКГ



Определение аритмии

Способен определить 27 типов аритмии.



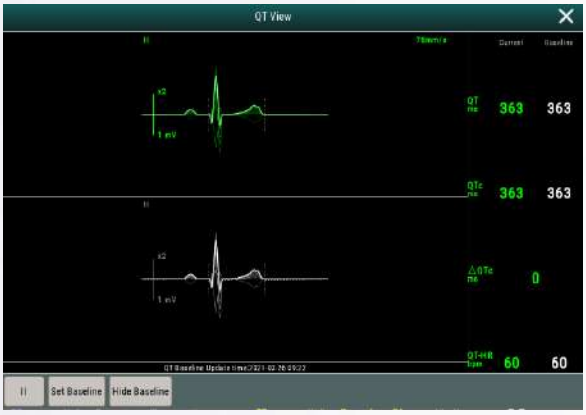
Просмотр сигналов тревоги

Просмотр сигналов тревоги показывает расположение отведений ЭКГ, а также визуально показывает, какие отведения отключены или имеют плохой сигнал.



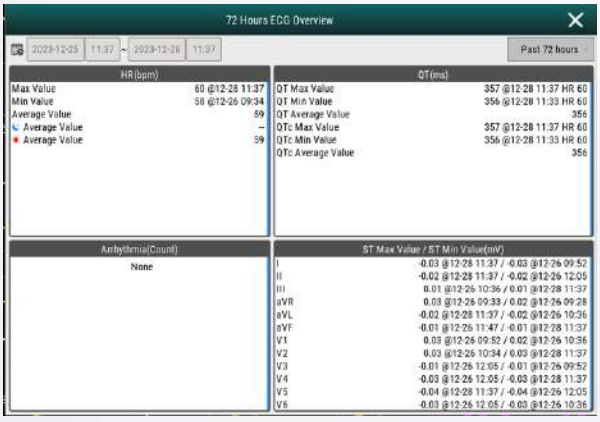
Анализ QT

Использует четыре формулы для определения длины интервала QT, что позволяет точнее определить частоту сердечных сокращений. Формулы — Ходжес, Базетт, Фридериция и Фрамингем. Нужную формулу можно выбрать в настройках.



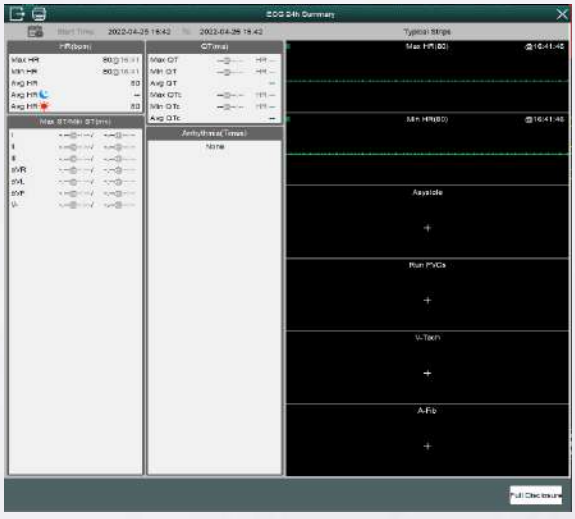
Полный просмотр QT

Отображает интервалы QT всех отведений, наложенные одновременно, от удара к удару. Выбранное основное отведение выделяется, а остальные приглушаются. Для справки ниже можно отобразить базовый QT.



Резюме ЭКГ за 24–72 часа

Предоставляет сводку данных ЭКГ за 72-часовой период в организованном виде.



Резюме ЭКГ за 24 часа (на CMS)

Предоставляет сводку данных ЭКГ за 24-часовой период в организованном виде с соответствующими им биосигналами.



Вспомогательные клинические приложения

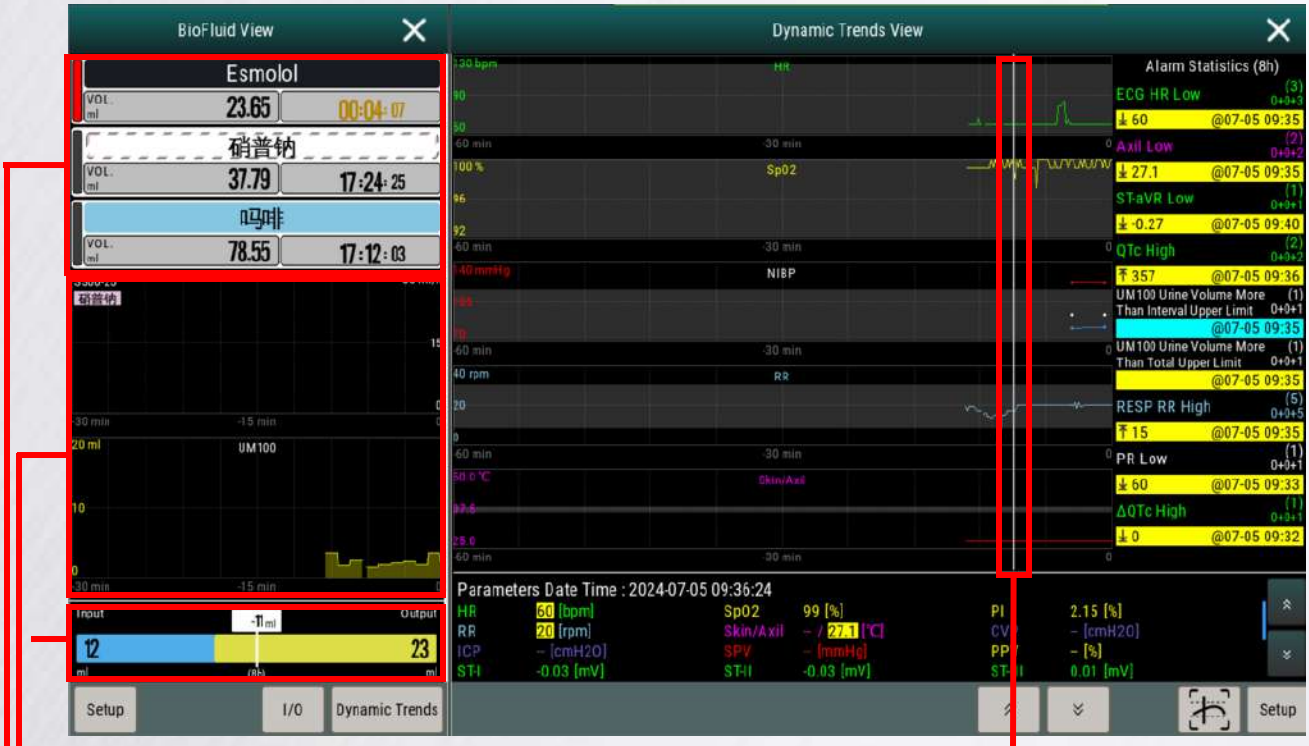
BioFluid

Взрослый Педиатрический Неонатальный

BioFluid*

Мониторинг баланса жидкостей имеет важное значение в ОИТ. В ОИТ каждый час вручную на бумажных носителях отслеживается поступление жидкости и выделение мочи. Мы готовы изменить это. Biofluid — это автоматизированная система мониторинга поступления и выведения жидкости, которая отслеживает поступление жидкости и выведение мочи в режиме реального времени. Это стало возможным благодаря подключению монитора пациента к инфузионным и шприцевым насосам для контроля поступления жидкости, а также монитора мочи для контроля выведения жидкости в режиме реального времени. Этот процесс позволяет глубже понять физиологическую реакцию организма на изменения жидкости, а также на введение определенных лекарственных препаратов. Эти данные автоматически передаются в HIS и CMS. Специально разработанные карты наблюдений можно распечатать прямо с монитора*#.



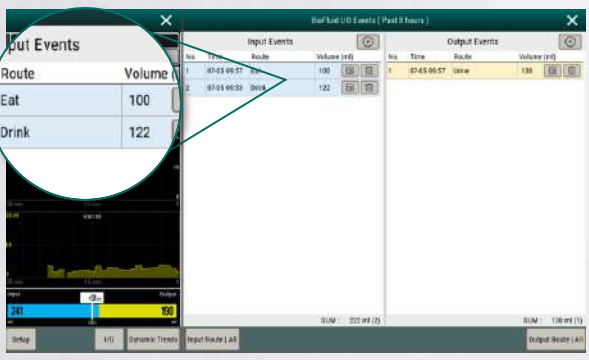


Индикатор баланса жидкости

Область тенденций параметров

Инфузионные насосы

Можно провести сравнение воздействия инфузий и процедур на физиологические системы.



Ручное внесение данных о поступлении и выходе жидкости

Для мест поступления и выхода жидкости, которые невозможно контролировать автоматически, доступен ручной метод на мониторе, позволяющий оптимизировать рабочий процесс. Данные можно добавлять, редактировать или удалять вручную с помощью интуитивно понятного пользовательского интерфейса. Разработано со смыслом.

*Следует отметить, что по состоянию на 5 июля 2024 г. данная функция все еще находится в стадии разработки.
Требуется компьютерное программное обеспечение

Обзор сепсиса

Взрослый

Сканируйте для просмотра видеолекции на YouTube

Обзор сепсиса (Sepsis View)

Сепсис — опасное для жизни состояние, требующее особого ухода и лечения. Ежегодно эта болезнь уносит миллионы жизней. Кампания «Выживание при сепсисе» (Surviving Sepsis Campaign) опубликовала рекомендации, которые могут помочь в лечении этого заболевания, и, как показывают данные, внедрение этих рекомендаций позволило снизить смертность.



Вопросы внедрения

Хотя рекомендации по выживанию при сепсисе полезны, они не были внедрены многими странами и учреждениями. В первую очередь из-за непонимания сути рекомендаций, даже там, где они реализуются, их довольно сложно соблюдать, особенно с учетом того, что они обновляются каждые несколько лет.

Обзор сепсиса - решение

Экран «Обзор сепсиса» отображает рекомендации по выживанию при сепсисе в структурированном и простом для понимания виде.



Показывает прогресс сильных рекомендаций (■зеленый) и слабых рекомендаций отдельно (■ желтый).

Цвета соответствуют стандартным цветам руководства SSC.

Для быстрой справки здесь отображаются результаты.

Шкала SOFA (Линамическая оценка выраженности органной недостаточности) для проверки наличия сепсиса

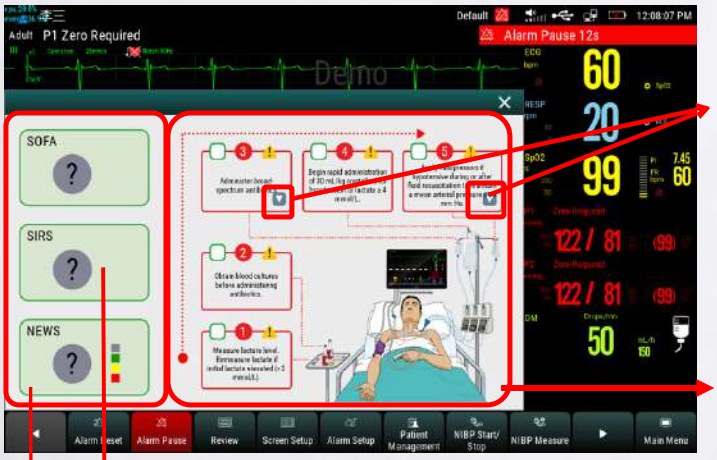
Шкала SIRS (синдром системного воспалительного ответа), чтобы уточнить, что заболевание НЕ является сепсисом (дифференциальная диагностика)

NEWS (протокол оценки тяжести состояния пациента) для прогностической оценки (NEWS, NEWS2, MEWS)

Reich EN, Then KL, Rankin JA. Barriers to Clinical Practice Guideline Implementation for Septic Patients in the Emergency Department. J Emerg Nurs. 2018 Nov;44(6):552-562. doi: 10.1016/j.jen.2018.04.004. Epub 2018 May 17. PMID: 29779625.

Обзор сепсиса

Взрослый



Включает таблицы прямых ссылок

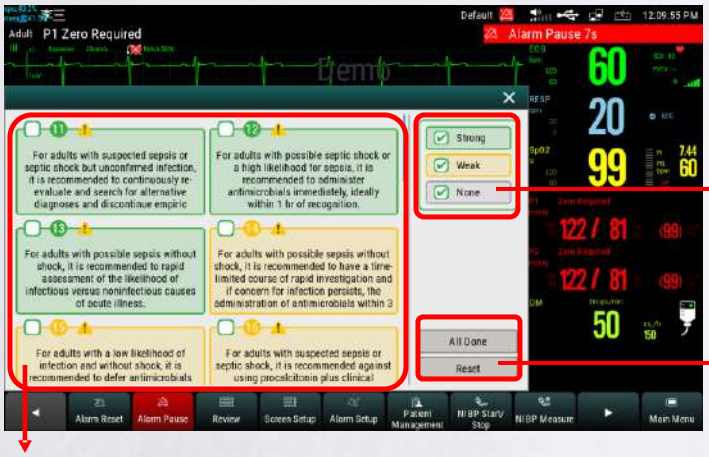
Стандартные рекомендации SSC для 1-часового пакета

Организация и порядок контрольных списков даже лучше, чем в рекомендациях

Легко отметить, когда процесс завершен

Шкала SIRS используется в дифференциальной диагностике сепсиса

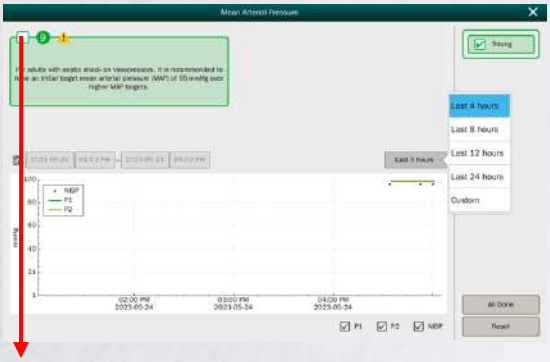
Также на странице 1-часового пакета приводятся баллы.



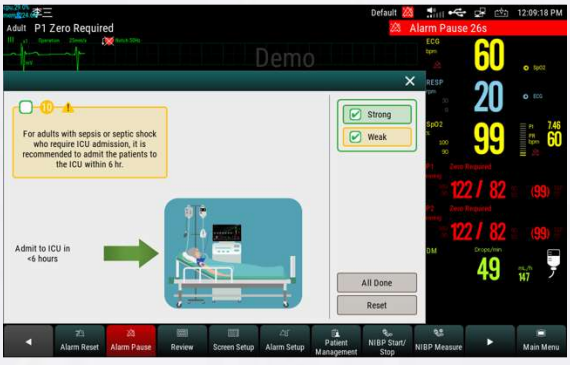
Сильные, слабые и нежелательные рекомендации можно отфильтровать для удобства доступа и использования.

Кнопки для быстрой отметки всех выполненных действий или сброса всех действий

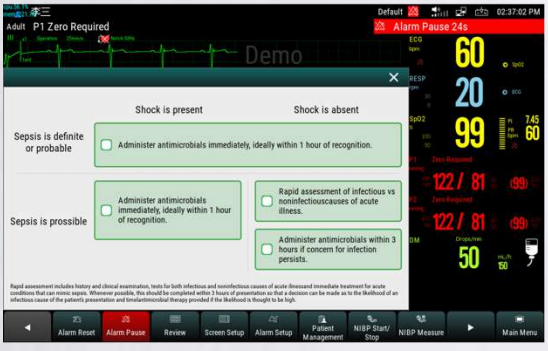
Руководство четко обозначено



Автоматический экран MAP с возможностью отметки галочкой при автоматическом заполнении



Изображения, помогающие быстро понять рекомендации руководства (некоторые), лучше, чем рекомендации SSC



Таблицы оценки



Справочные таблицы

ВАШ/ЧОШ

Взрослый Педиатрический

Визуальная аналоговая шкала / Числовая оценочная шкала
ВАШ и ЧОШ являются широко используемыми инструментами для оценки интенсивности боли в клинических условиях.

Визуальная аналоговая шкала (ВАШ): ВАШ представляет собой простую горизонтальную линию, обычно длиной 10 сантиметров, с надписью «отсутствие боли» на одном конце и «худшая боль, которую только можно себе представить» на другом. Пациенты ставят отметку на линии, соответствующей текущему уровню боли. Расстояние от конца «отсутствие боли» до отметки пациента дает численное значение интенсивности боли. ВАШ чувствительна к изменениям боли с течением времени, что делает ее пригодной для отслеживания облегчения боли во время лечения. Исследования показали, что пациенты не воспринимают шкалы боли с более чем 10-балльной градацией. Таким образом, ВАШ на нашем мониторе имеет 10 делений.

Числовая оценочная шкала (ЧОШ) ЧОШ столь же проста. Пациенты оценивают интенсивность боли по шкале от 0 до 10, где 0 означает «отсутствие боли», а 10 — «самая сильная боль, которую только можно себе представить». ЧОШ проста в применении и понятна пациентам. Она предоставляет дискретное числовое значение, позволяющее проводить прямые сравнения между различными временными точками или методами лечения.

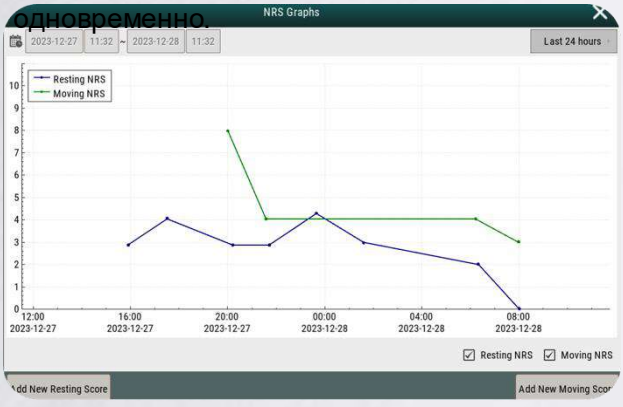
Шкала оценки боли Вонга-Бейкера: Шкала оценки боли Вонга-Бейкера — это инструмент, используемый для оценки интенсивности боли. На ней изображен ряд лиц, каждое из которых символизирует разный уровень боли. Пациенты выбирают лицо, которое лучше всего соответствует их текущим болевым ощущениям. Шкала варьируется от счастливого лица (означающего «отсутствие боли») до плачущего лица (означающего «самая сильная боль, которую только можно себе представить»). Это простой способ для пациентов визуально сообщить об интенсивности боли, что делает его полезным в различных клинических ситуациях.



Неподвижная шкала
Баллы для обеих шкал могут отображаться на стандартном главном экране одновременно.



Подвижная шкала



Графики ЧОШ

Экономия бумаги
Это приложение имеет полностью цифровой интерфейс, с которым проще взаимодействовать и которое экономит бумагу. Оно также обеспечивает цветное отображение шкал для правильного использования, поскольку в больнице иногда сложно получить доступ к цветным принтерам.

Подключение к HIS
Все записи могут быть легко загружены в систему HIS по протоколу HL7.

СЛР

Взрослый

СЛР - режим спасения

Сердечно-легочная реанимация (СЛР) — это метод спасения жизни, который используется во многих чрезвычайных ситуациях, таких как сердечный приступ или утопление, когда у человека останавливается дыхание или сердцебиение.

Особые характеристики

Помощник при СЛР

Позволяет пользователю легко регистрировать введенные препараты и процедуры, выполняемые во время СЛР.

Режим спасения

Отключает ненужные сигналы тревоги, что помогает врачу сосредоточиться на пациенте.

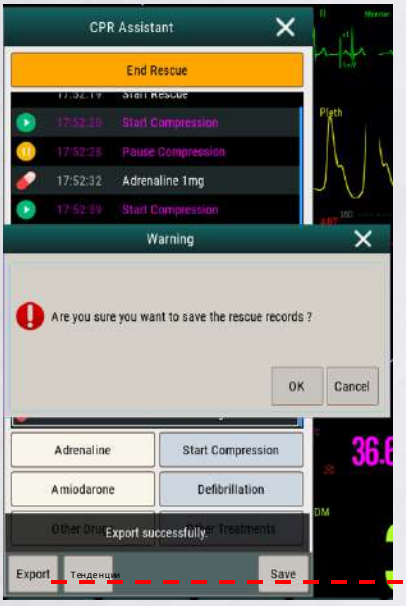


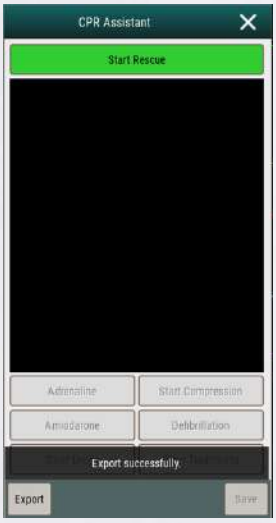
Запись одним касанием

Позволяет пользователю регистрировать использование таких препаратов, как адреналин, амиодарон и т. д., а также такие процедуры, как непрямой массаж сердца, дефибрилляция, интубация трахеи, установление венозного доступа и т. д. всего одним касанием.

Настраиваемые препараты и процедуры

Препараты и их дозировки, а также процедура СЛР могут быть настроены в соответствии с местными требованиями или политикой больницы.





Экспорт данных

Данные операций режима спасения можно экспортировать на USB-накопитель в формате файла Excel.

Задача помощника при СЛР

Удобная и быстрая запись

Больше внимания пациенту

Упорядоченный и понятный обзор всех лекарственных препаратов и процедур

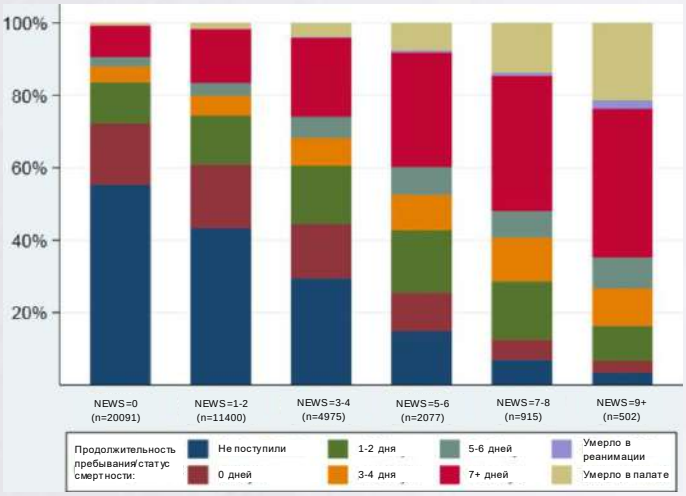
Взрослый

EWS

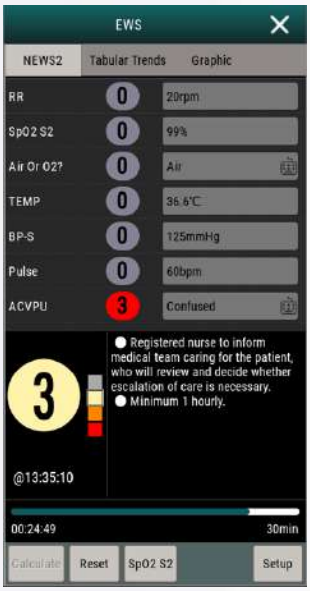
Сканируйте для просмотра видеолекции на YouTube

EWS – Протокол оценки тяжести состояния пациента

EWS — это руководство, разработанное Национальной системой здравоохранения Великобритании для использования медицинскими службами для определения степени заболевания пациента. Последняя версия — NEWS2. Он основан на таких жизненно важных показателях, как ЧДД, ЧСС, PR, ТЕМП, АД, SpO2, ACVPU. Существует несколько вариантов этого руководства в зависимости от региона его применения или возрастной группы пациентов. Например, NEWS (протокол оценки тяжести состояния пациента), NEWS2 (протокол оценки тяжести состояния пациента 2), MEWS (модифицированный протокол оценки тяжести состояния пациента) PEWS (протокол оценки тяжести состояния педиатрического пациента) и т. д.



На графике показано, что применение NEWS в Великобритании значительно сократило количество смертей и продолжительность пребывания в больнице. Источник: Scott LJ, Redmond NM, Garrett J, et al. Emerg Med J 2019;36:287–292.





Особые характеристики EWS

Специальное окно

Слева от параметров отображается специальное окно, позволяющее целенаправленно оценить параметры EWS.

Предложения руководства

Приложение EWS автоматически предлагает дальнейший план действий в отношении пациента в соответствии с последними рекомендациями EWS.

Автоматическое выставление баллов

Приложение EWS автоматически регистрирует параметры (некоторые необходимо периодически вводить вручную) и соответствующим образом обновляет балл.

Графические тенденции

Позволяет пользователям графически просматривать тенденции параметров EWS.

Кастомизация балла EWS

Расчеты баллов EWS можно настроить в соответствии с местными рекомендациями в области здравоохранения.

Подсчет баллов

Существует три режима подсчета баллов.

1. Интервальный режим

Монитор автоматически регистрирует параметры через заданный интервал времени и обновляет баллы.

2 Режим НИАД

Монитор автоматически регистрирует параметры после каждого измерения НИАД (согласно режимам НИАД) и обновляет оценки.

3. Режим сигнала тревоги

Монитор автоматически регистрирует параметры после срабатывания физиологического сигнала тревоги и обновляет оценки.

Тайм-аут ручного ввода

Приложение EWS позволяет пользователю установить значение тайм-аута, по истечении которого введенные вручную данные становятся недействительными. Это напоминает пользователю о необходимости обновить балл вручную.

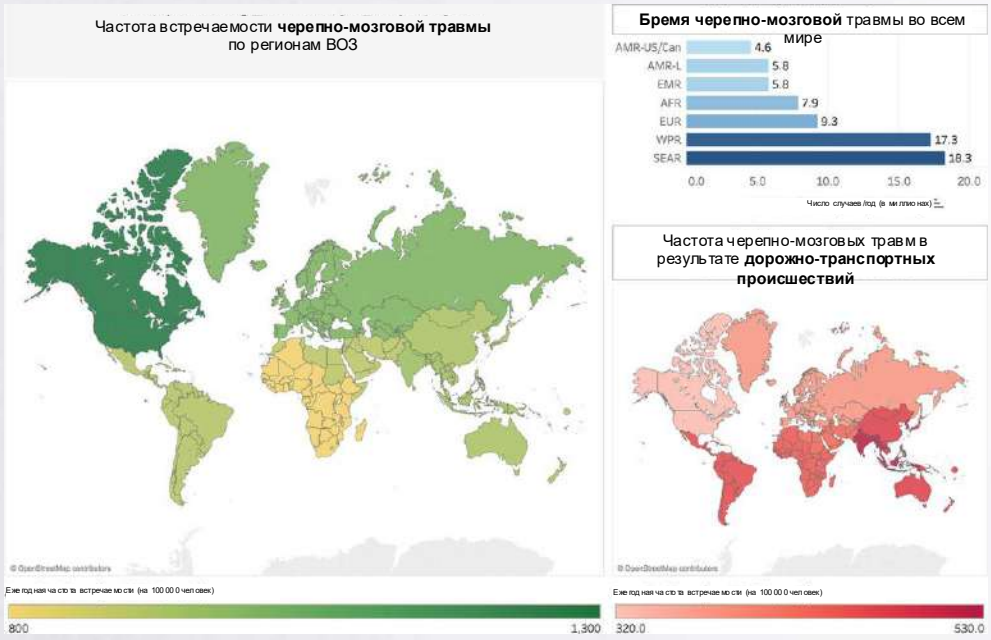
Взрослый

ШКГ

Сканируйте для просмотра видеолекции на YouTube

ШКГ – шкала комы Глазго

ШКГ — это стандартная клиническая шкала, применяемая для надежного измерения уровня сознания пациента после черепно-мозговой травмы. Она оценивает человека на основе его способности выполнять движения глазами, говорить и управлять своим телом. Шкала комы Глазго (ШКГ) включает баллы от 3 до 15, где 3 — наихудший результат, а 15 — наилучший. Она состоит из 3 параметров: лучшая зрительная реакция (E), лучшая вербальная реакция (V) и лучшая двигательная реакция (M). Черепно-мозговая травма, а также ряд других заболеваний могут стать причиной более низкого, чем обычно, показателя по шкале ШКГ.



Особые характеристики ШКГ

Тайм-аут ручного ввода

Приложение ШКГ позволяет пользователю установить значение тайм-аута, по истечении которого введенные вручную данные становятся недействительными. Это напоминает пользователю о необходимости обновить балл вручную.

Изменение порогового значения оценки по шкале ШКГ

Приложение ШКГ позволяет пользователю определять значения показателей «легкий», «умеренный» и «тяжелый».

Тенденции ШКГ

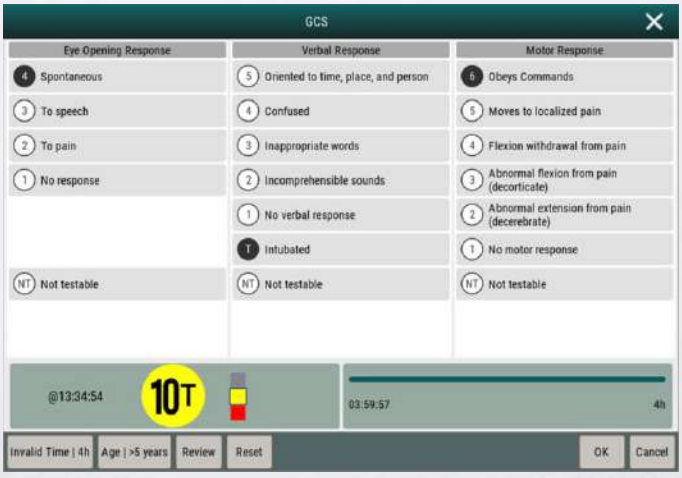
Отображает данные о тенденциях изменения показателей ШКГ у пациента.



Баллы

Серый	13-15 (по умолчанию)	Легкий
Желтый	9-12 (по умолчанию)	Умеренный
Красный	3-8 (по умолчанию)	Тяжелый

На основании баллов можно понять, является ли ответ не поддающимся тестированию (NT) или пациент интубирован (T).



Просмотр BoA

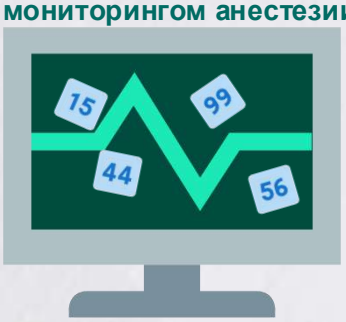
Взрослый

Сканируйте для просмотра видеолекции на YouTube

Просмотр баланса анестезии (BOA)

Просмотр BOA — это специализированное окно для анестезиологов, позволяющее более рационально и целенаправленно контролировать параметры во время анестезии. Просмотр BOA позволяет пользователю выбирать наиболее значимые параметры до, во время и после операции. Цель этого приложения — упорядочить информацию, отображаемую на мониторе, чтобы пользователь мог быстро сосредоточиться на наиболее важных параметрах.

Ранее присутствовавшие проблемы с мониторингом анестезии



Информационная перегрузка

Параметры и сигналы тревоги отображаются в нескольких окнах, что приводит к информационной перегрузке.



Невозможность быстрого реагирования

Информационная перегрузка приводит к невозможности быстрого реагирования на важные изменения в состоянии пациента и игнорированию сигналов тревоги.

Просмотр баланса анестезии (BOA)



Одно окно

Важные тенденции параметров отображаются в одном окне.

Показатель апноэ

Отображается время, прошедшее с момента начала апноэ. Таймер запускается при нажатии кнопки «Старт».

Клавиша индукции

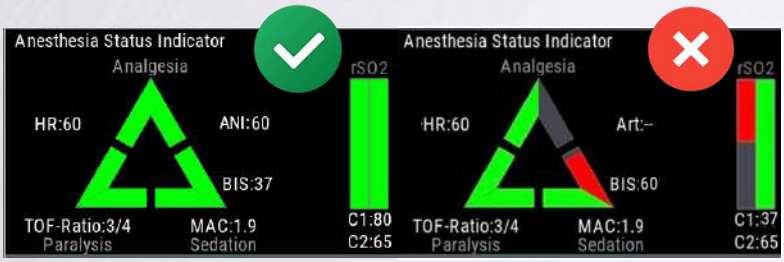
Позволяет отметить начало процесса индукции.



Помогает сосредоточиться на целевых значениях



Лучшее управление анестезией



Зеленый = «хорошо» Красный = «плохо»

Индикатор статуса анестезии

Зеленый цвет означает, что значение параметра находится в пределах нормы, а красный цвет означает, что значение параметра находится за пределами нормы. Шкалы rSO2 применимы для пациентов, перенесших кардиохирургические операции, или пациентов с нестабильной гемодинамикой для мониторинга церебральной перфузии.

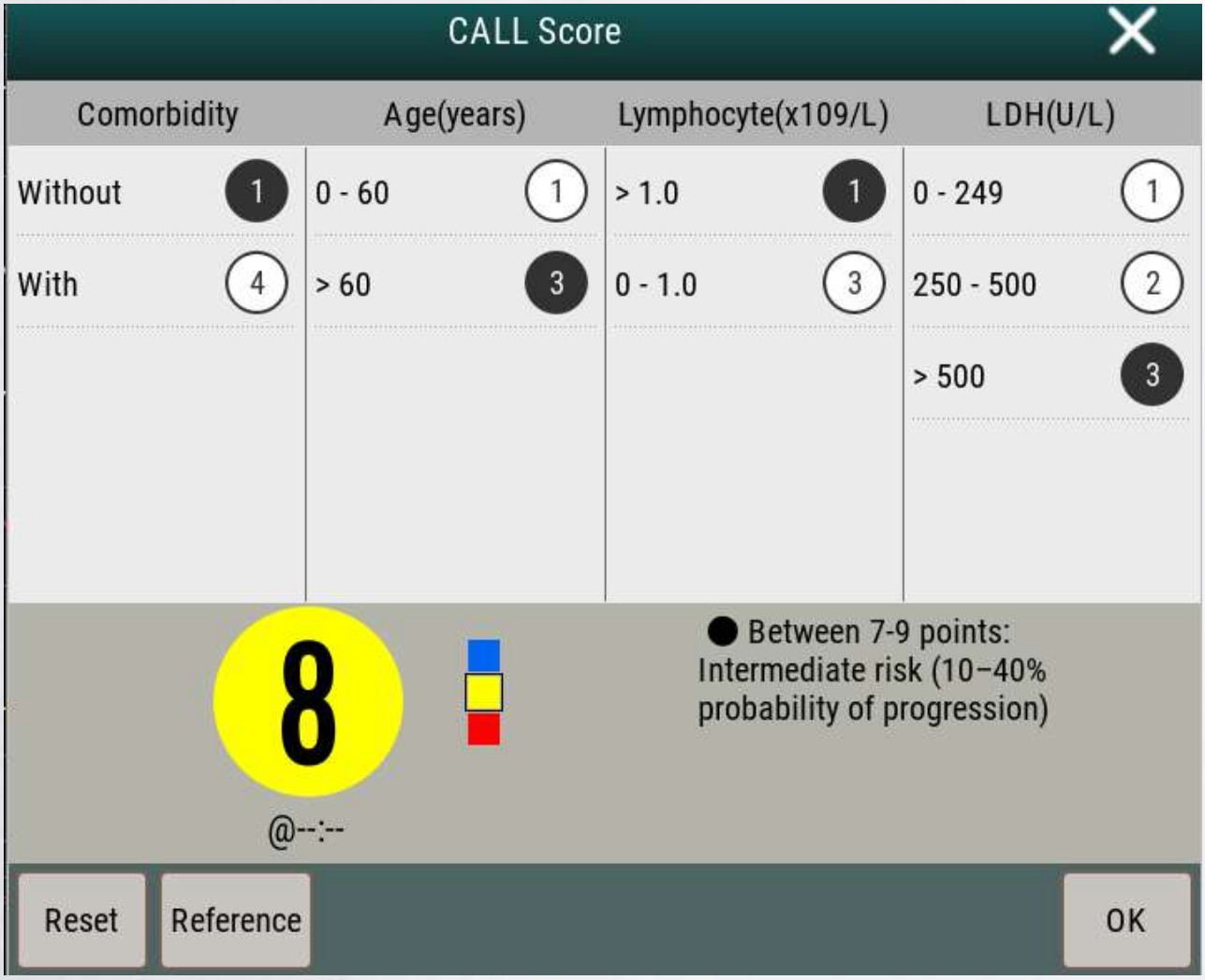


Шкалы выхода пациента из анестезии

С помощью шкал Альдрета, Стюарда и PADS вы сможете принять обоснованное решение в отношении вашего пациента.

Шкала CALL

Шкала CALL широко используется для оценки пациентов с инфекциями (не только COVID-19, но и другими типами инфекций) [1, 2]. Она применяется для прогнозирования риска прогрессирования [3]. Ее использовали в Турции и других странах, так как с ее помощью оценку можно провести очень быстро [4]. Ее применяли в нескольких медицинских онлайн-калькуляторах [5, 6]. Ее использовался вместе с шкалами RAS, NEWS и SOFA [7, 8]. Оценка по шкале CALL связана с сердечными нарушениями и длительностью пребывания в отделении интенсивной терапии [9]. Она имеет сильную прогностическую ценность в отношении ухудшения состояния пациентов с инфекциями [10]. Было отмечено, что CALL, являясь количественной шкалой, является лучшим независимым фактором для оценки ухудшающихся состояний по сравнению с полуколичественной шкалой; сравнение проводилось с прогрессивными КТ-сканами [11].



4-6 баллов	**Низкий риск**	≤10% вероятность прогрессирования
7-9 баллов	**Промежуточный риск**	10-40% вероятность прогрессирования
10-13 баллов	**Высокий риск**	>50% вероятность прогрессирования

Список литературы:

1 Grifoni, E., et al., *The CALL Score for Predicting Outcomes in Patients With COVID-19.* Clin Infect Dis, 2021. **72**(1): p. 182-183.

2 Innocen;, F., et al., *Stra0fica0on of patients admi0ed for SARS-CoV2 infec0on: prognos0c scores in the first and second wave of the pandemic.* Internal and Emergency Medicine, 2022. **17**(7): p. 2093-2101.

3 Ji, D., et al., *Predic0on for Progression Risk in Pa0ents With COVID-19 Pneumonia: The CALL Score.* Clin Infect Dis, 2020. **71**(6): p. 1393-1399.

4 Erturk Sengel, B., et al., *Applica0on of CALL score for predic0on of progression risk in pa0ents with COVID-19 at university hospital in Turkey.* Int J Clin Pract, 2021. **75**(10): p. e14642.

5 *Score CALL.* Available from: http://medicalculfree.fr/call.html.

6 *COVID-19 CALL Score.* CALL Score Interpreta;on; Available from : https://ebmcalc.com/COVID_CALL.htm .

7 Jamil, Z., et al., *The Clinical Implementa0on of NEWS, SOFA, and CALL Scores in Predicting the In-Hospital Outcome of Severe or Cri0cal COVID-19 Patients.* Eurasian J Med, 2022. **54**(3): p. 213-218.

8 Kamran, S. M., et al., *CALL Score and RAS Score as Predictive Models for Coronavirus Disease 2019.* Cureus, 2020. **12**(11): p. e11368.

9 Liaqat, H., et al., *Correla0on of CALL Score and Cardiac Rhythm Abnormali0es in COVID- 19 Patients and Its Effect on Mortality and Length of Stay.* European Journal of Medical and Health Sciences, 2022. **4**(5): p. 43-46.

10 Kibar Akilli, I. and M. Bilge, *Prognostic Performance of the CALL Score in Hospitalized Patients with COVID-19 Pneumonia.* Bakirkoy Tip Dergisi / Medical Journal of Bakirkoy, 2021.

11 Pugliese, L., et al., *Chest Computed Tomography Scoring in Pa0ents With Novel Coronavirus-infected Pneumonia: Correla0on With Clinical and Laboratory Features and Disease Outcome.* In Vivo, 2020. **34**(6): p. 3735-3746.

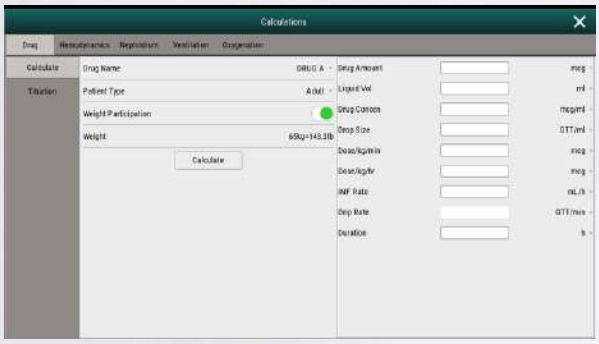
Калькуляторы

Калькуляторы

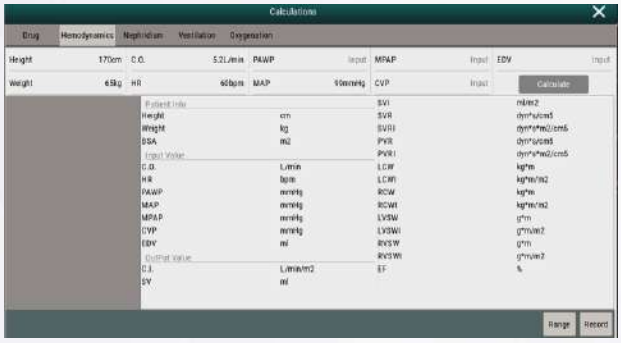
5 комплексных медицинских калькуляторов. Они облегчают вашу жизнь во время работы, позволяя вам сосредоточиться на пациенте без необходимости производить расчеты в уме.

Приложение

Позволяет производить быстрые и точные расчеты
Снижает вероятность ошибок



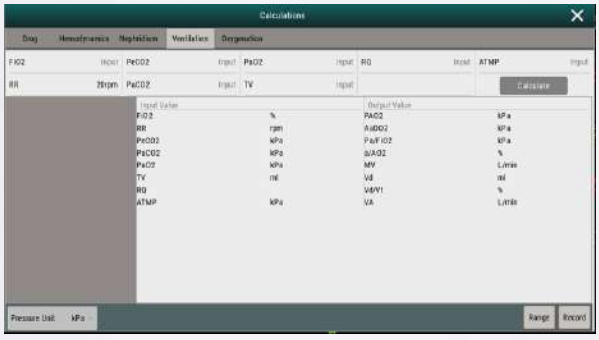
Калькулятор дозировки лекарственного препарата



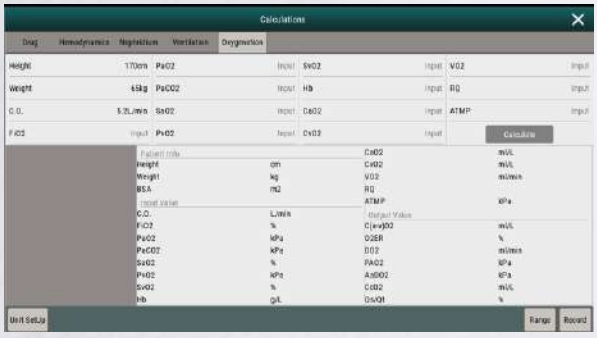
Гемодинамика



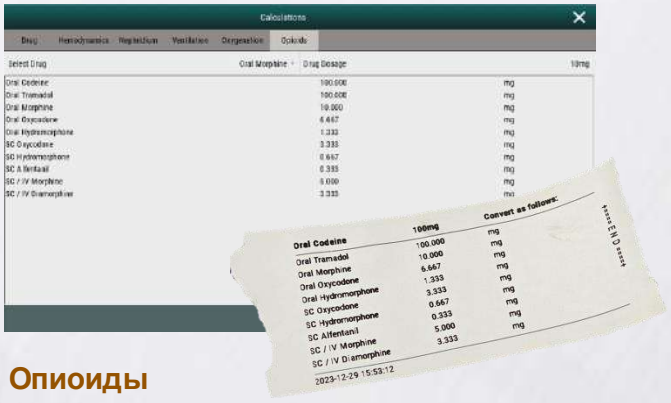
Почечный профиль



Вентиляция



Оксигенация



Опиоиды

Возможна печать с помощью встроенного термопринтера.



AnyView P18

Высокоточный монитор для ОРИТ

Стандартные конфигурации

- 1920*1080
- 3 часа
- ЭКГ в 3/5/6/12 отведениях
- Мультисенсорный экран
- IP21
- Беспроводной доступ
- Слот для 6 модулей
- USB
- LAN
- DVI

Модульный монитор пациента AnyView P1



- Сенсорная панель
- 1 батарея (4 часа)
- ЭКГ в 3/5/6 отведениях
- НИАД
- РЕСП
- ЧСС
- 2-ТЕМП
- SpO_2, PR

Встроенные расширения

- Дополнительная батарея (8 часов) или
- $EtCO_2$ в микропотоке
- ЭКГ в 12 отведениях
- 2-ИАД
- Беспроводной доступ
- Вызов медсестры/синхронизация дефибрилляции/аналоговый выход (3 в 1)



Многопараметрический сервер (MPS)

- ЭКГ в 3/5/6 отведениях
- НИАД
- РЕСП
- ЧСС
- 2-ТЕМП
- SpO_2, PR





Слоты для вспомогательного модуля

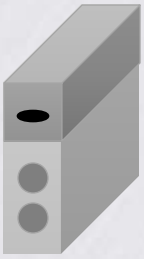




AnyView P18

Высокоточный монитор для ОРИТ

Модули



Респираторный мониторинг

- $EtCO_2$ в основном потоке
- $EtCO_2$ в боковом потоке
- $EtCO_2$ в микропотоке
- AG в основном потоке
- AG в боковом потоке
- AG в боковом потоке с парамагнитным анализатором O_2
- RM

Мониторинг гемодинамики

- НИАД (Suntech)
- НИАД
- ICG
- ИАД
- С.О.
- ЭКГ

Мониторинг жидкостей

- DM

Нейромониторинг

- NMT
- ЭЭГ
- rSO_2
- БИС
- ANI

Пульсоксиметрия

- SpO_2 компании BLT
- SpO_2 компании Nellcor
- Masimo Rainbow® SET SpO_2

Подключение

- Biolink

Термодинамика

- ТЕМП