

# Система по оценке сердечно-сосудистой системы для теста с физической нагрузкой

Сделайте акцент на производительности и эффективности при повышении продуктивности приложений и характеристик.



## Обзор

CASE v6.7 Система для оценки сердечно-сосудистой системы при исследовании с физической нагрузкой делает акцент на производительность.

Инновационные алгоритмы помогут вам удобно оценить функцию сердца во время физической нагрузки с большей диагностической достоверностью. Нарастающая система CASE сочетает в себе сеть с расширенными возможностями и плавное подключение - для максимальной эффективности и производительности

### • **Преимущества**

**Получите проверенное клиническое совершенство.**

- Оценивать функцию сердца удобно во время физической нагрузки.
- Инновационные алгоритмы обеспечивают высокую диагностическую достоверность.

**Максимальная эффективность и повышенная производительность.**

- Подключите вашу систему CASE к локальной сети (LAN), и храните данные пациента и результаты исследования в центральной базе данных.

- Врачи могут удаленно просмотреть, обработать и распечатать данные, поэтому лаборатория физической нагрузки может сосредоточиться на исследовании.

### **Расширьте возможности вашей сети.**

- Увеличьте цифровой поток операций благодаря возможности подключения к EMR, кардиологической информационной системе MUSE\* и системе передачи и архивации изображений (PACS).
- Вне зависимости от того используете ли вы автономную систему, группу рабочих станций или полнокомплектное решение компании, у нас есть расширяемое решение, которое будет соответствовать вашим потребностям сегодня и завтра.
- **Технологические особенности**

### **Воспользуйтесь преимуществами расширяемых ИТ-решений.**

Система CASE основана на ИТ-платформе, которая соединяет в себе преимущества улучшенной работе в сети и совместимости с безопасностью данных для улучшенной производительности, которой вы можете доверять. Система CASE обеспечивает интенсивно расширяемые решения для соответствия требованиям фактической производительности<sup>1</sup> и эффективности оборудования.

- Персональный, сетевой или корпоративный выбор опций: CASE может быть сконфигурирована в расчете на максимальную эффективность и упрощение рабочего процесса на основе вашего ИТ оборудования и клинических потребностей.<sup>1</sup>
- CASE сеть: Подключите вашу систему CASE в локальную сеть (LAN) для решения проблем совместимости, что повысит производительность. Установите дополнительно программное обеспечение клиента CardioSoft\* на ПК для создания удаленной рабочей станции для просмотра, обработки и распечатки данных теста физической нагрузки – сохраняя Вашу систему CASE для исследования.

### **Конфигурация открытой системы**

Компания GE Healthcare использует протоколы передачи данных, соответствующие промышленным стандартам, в том числе, HL7, формирование цифровых изображений и обмен ими в медицине (DICOM), XML и TCP/IP.

- Рабочий список модальностей DICOM поддерживает двунаправленный обмен данными и одновременный просмотр изображений и данных ЭКГ с целью улучшения эффективности процедуры двойной модальности.
- Функция Web просмотра позволяет осуществить Интернет доступ к отчетам о результатах процедуры из любой точки, с разграничением доступа, контролируемым вашим ИТ отделом для обеспечения безопасности данных.
- Легко подключаемые рабочие станции ПК клиента повышают эффективность в редактировании и утверждении отчета. Рабочие станции клиентов могут добавляться по мере роста ваших потребностей для обеспечения доступа к различным системам CASE.

### **Безопасность и соответствие техническим стандартам**

- CASE защищает ваши данные и систему многоуровневыми конфигурациями входа в систему, защищенного паролем.

### **Широкие возможности экспорта данных**

- Отправить данные легко с помощью экспорта файлов PDF, Microsoft® Word, Excel® или XML.
- Название PDF файла может быть сгенерировано автоматически на основании демографических данных пациента, обеспечивая точное соответствие файлам EMR или HIS пациента.

### **Службы поддержки**

Специалисты службы технической поддержки компании GE Healthcare готовы предоставить услуги по:

- установке,
  - системному конфигурированию,
  - интеграции HL7,
  - обновлению,
- удаленной поддержке, в том числе круглосуточной доступности без выходных
- **Характеристики**

## **Техническая спецификация**

### **Обработка сигнала**

- Частота анализа ЭКГ: 500 Гц
- Параметры интервала ST: амплитуды ST, наклон, интеграл, индекс, ST/HR(частота сердечных сокращений) наклон, ST/HR петли, ST/HR индекс в 15 отведениях
- E, J и пост-J точки: Выбранные вручную или компьютером
- Обработка сигналов: Пошаговая методика коррекции медианы
- Исходная коррекция: Фильтр с конечной импульсной характеристикой (FRF) и/или анализ кубических сплайнов
- Детекция QRS и анализ выхода ЭКГ: Автоматический или ручной выбор отведения
- ЭКГ выход: ЭКГ в реальном времени/звуковой сигнал QRS /TTL синхронизированный выход
- Частота сердечных сокращений: Автоматическая детекция аритмии, документирование и объяснение аритмии, полное представление ЭКГ просмотр поинтервально сохраненных& событий ЭКГ
- Повторный анализ: Измерения медианных комплексов после выполнения исследования с выбором измерительных точек E, J и пост-J точек расшифровка ЭКГ (по выбору) Marquette\* 12SL\* программой анализа ЭКГ в состоянии покоя для взрослых и детей
- Дополнительная ЭКГ функция: ХТI расшифровка векторкардиографии нагрузки (15 отведений)

### **Регистрация данных**

- Технология: активный , "тип VF" портативный с автономным питанием 14-канальный регистрирующий модуль с встроенной детекцией сбоя отведения и с измерением импеданса подготовки отведения
- Частота регистрации: Выборка с уменьшением шага при 4000 Гц
- Динамический диапазон: Сигнал 320 мВ,  $\pm 10$  мВ, наложенный на  $\pm 150$  мВ смещение по постоянному току
- Разрешение: 4,88  $\mu$ кВ/разряд при 500 Гц
- Шум: < Полный размах напряжения шумов: 15  $\mu$ в полосе частот от 0,01 до 150 Гц (-3 дБ)
- Частота отклика: -3 дБ, монитора и устройства записи
- Фильтр верхних частот 0,01 (или 0,05 Гц, специальное использование) с контролем смещения по постоянному току
- Фильтр низких частот 20, 40, 100, 150 Гц (по выбору)
- Сетевой фильтр: 50,0 или 60,0 Гц блокирующий фильтр (по выбору)
- Исходная коррекция: Алгоритм кубических сплайнов

- Коррекция артефактов/изолинии: Анализ фильтра с конечной импульсной характеристикой (FRF)
- Ослабление синфазных помех: > 140 дБ (123 дБ с отключенным фильтром АС)
- Входной импеданс: > 10 МОм при 10 Гц, с защитой от разряда дефибриллятора
- Ток утечки < 10  $\mu$ А
- Детекция ритма: Ортогональные LA, LL и V6; 750  $\mu$ в при 50  $\mu$ с

### **Варианты коммуникации/хранения**

- Web совместимая система MUSE для извлечения изображения и печати данных системы MUSE
- Локальная база данных: Память жесткого диска не менее 40 Гб для полной записи ЭКГ и результатов анализа
- Экспорт в формат PDF окончательных отчетов с автоматическим присвоением имени протоколам также из форматов Microsoft® Word и Excel
- Экспорт XML заданных данных
- CASE\* сетевой сервер с монтируемыми рабочими станциями
- Операционная система Windows® XP

### **Дисплей**

- Тип дисплея: LCD (дисплей с плоским экраном)
- Разрешение дисплея (минимальное): LCD-1280 × 1024
- Размеры дисплея: 19 дюймов (48 см) жидкокристаллический дисплей (LCD)
- Количество отведений для мониторинга: 3, 6, 12 или 15
- Отображаемые на дисплее отведения: Число отведений на экране 3, 6, 12 или 15
- Формат дисплея: 3 отведения, 3 отведения + медианы, 3 отведения + тренды, 6 отведений, 4 × 2,5 + 1 отведений, 2 × 6
- Скорость отображения на дисплее: 25, 50 мм/сек
- Чувствительность/коэффициент усиления дисплея 2,5, 5, 10, 20 мм/мВ
- Отображаемые данные показателей жизненно-важных функций: (настраиваемые) частота сердечных сокращений, целевая частота сердечных сокращений, артериальное давление, время нагрузки, время стадии нагрузки, время фазы нагрузки, протокол, скорость, стадия, Вт, метаболические эквиваленты потребления кислорода (METS), RRP и насыщение крови кислородом (SpO2)
- Отображаемые данные: ST сканированные/медианные комплексы, аритмии, счетчик желудочковых экстрасистол/мин, сигналы от 3 до 12 отведений, контрольные грудные отведения и 12 отведений, каскадный дисплей, тренды, табличное резюме, сохраненные фрагменты ЭКГ, расшифровка, отображение времени суток, ФИО пациента, предупреждающие сообщения и подсказки