

Spirodoc®

Смарт лаборатория для анализа функции внешнего дыхания

два функциональных режима:
врач и пациент



reddot design award
winner 2010 - 2011



Четыре устройства в одном приборе



Спирометр
с сенсорным
дисплеем



Пульсоксиметр
с отображением всех
результатов на
экране



3D Акселерометр
с анализом движения
для назначения O₂



Анкета
для контроля
симптомов на дому

Spirodoc®



Меню спирометрии в режиме врача



Полное соответствие ATS/ERS

Анализы, скрининг и мониторинг на дому

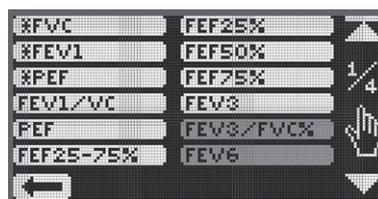
Новый Spirodoc® работает в разных режимах: расширенные параметры для специалистов, подобранный набор параметров для скрининга или упрощенная версия для лечения на дому.

Все тесты FVC, VC, IVC, MVV, ДО-ПОСЛЕ сохраняются автоматически.

Точная интерпретация спирометрии, в том числе теста ПОСТ бронходилатации.

Автоматическое BTPS преобразование. Объем памяти на 10,000 тестов.

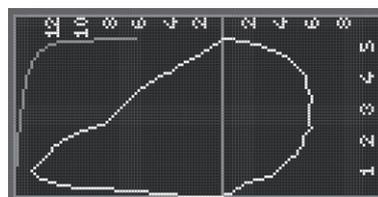
Широкий выбор расчетных величин.



Выбор параметров спирометрии



Ввод данных пациента



Графики Поток/Объем и Объем/Время

FlowMIR®: одноразовая турбина



FlowMIR® гарантирует максимальную точность и гигиену. Каждая турбина откалибрована с помощью компьютеризированной системы и индивидуально упакована с бумажным мундштуком. После проведения теста одноразовые турбина и мундштук выбрасываются, устраняя на 100% риск взаимного заражения.

Предлагаемая опция: многократная турбина

Точность и качество турбины остаются неизменными на протяжении многих лет.



СЪЕМНЫЙ ДАТЧИК СПИРОМЕТРА



Опция Спирометрии.

Точные измерения потока и объема осуществляются с помощью цифровой турбины.



OXIMETER



Датчик на палец для детей и взрослых



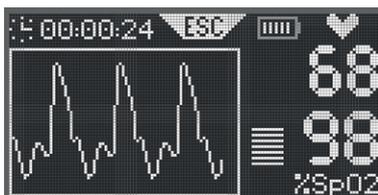
Датчик на палец для новорожденных

Пульсоксиметр с отображением всех результатов на экране

Тест 6MWT с новым O2-Гэп Индексом

Измерения SpO2 и частоты пульса с плетизмографической кривой.

Тест 6-ти мин ходьбы (6MWT) с O2-Гэп Индексом (ожидаемый патент MIR) для оценки потребности кислорода у пациентов.



Плетизмографическая кривая



Меню оксиметрии

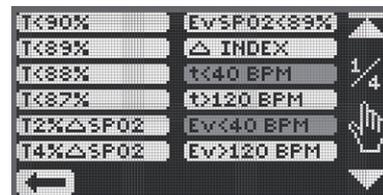


Ввод данных пациента

Исследование днем и ночью



Spirodoc® проводит исследование десатурации во время сна, записывает события и положение тела.



Выбор параметров

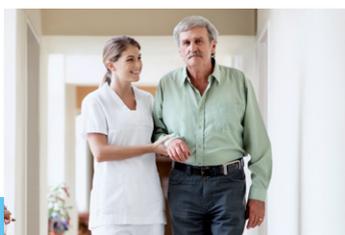


Пояс с силиконовым чехлом (опционально)

Смарт лаборатория для анализа функции внешнего дыхания



Spirodoc® - это первый **3D Оксиметр®**, снабженный трехосным датчиком движения, который устанавливает связь между уровнем насыщенности (% SpO2) и физической активностью (шагомер, анализ движения, VMU).



Идеально подходит для реабилитации, телемедицины и клинических наблюдений

3D акселерометр с анализом движения

Spirodoc® соответствует директивам ЕС для телемедицины и ХОБЛ:

- функции внешнего дыхания (спирометр)
- анализ десатурации (пульсоксиметр)
- ежедневная анкета (симптомы)
- физическая активности (3D акселерометр)

Spirodoc® имеет все эти функции.

Дневник симптомов на дому

Дневник симптомов на дому
Быстрый ввод симптомов на экране.

Полный сенсорный экран с конфигурацией вопросов и записью ответов для пользования пациентами на дому.

(eDiary).

Респираторная реабилитация и мониторинг активности



По последним утверждениям руководства ATS для ХОБЛ рекомендуется наблюдение физической активности во время реабилитации у пациентов с заболеваниями органов дыхания.

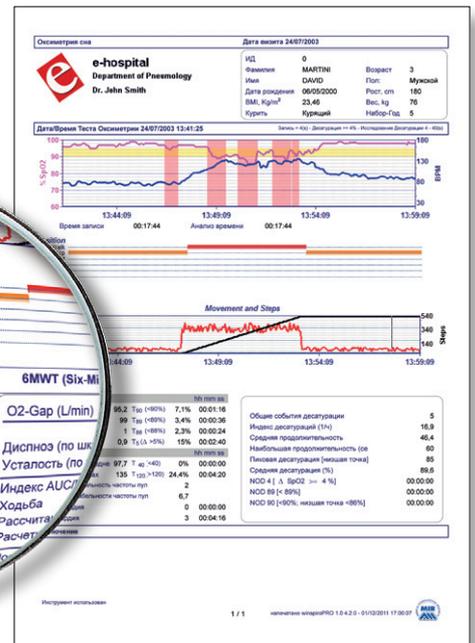
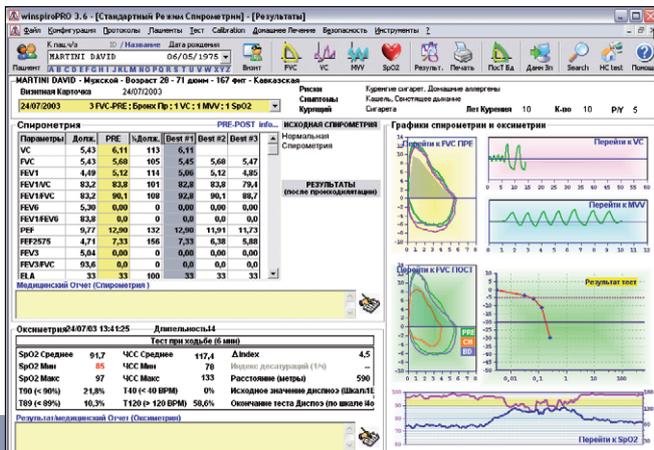
Телемедицина в любом месте





WinspiroPRO® уникальное программное обеспечение, которое является стандартом для использования со всеми спирометрами и оксиметрами MIR.

Последняя версия обеспечивает инновационный интерфейс пользователя и подробный анализ движения.



Распечатка теста 6-ти минутной ходьбы: покой, ходьба, восстановление

Клиническая карточка пациента

Все записи физической деятельности и положения тела отображены в простой, одноэкранной карточке пациента для динамического управления всеми данными и графиками, в том числе графиком измерения SpO2 (6MWT, Сон, Стресс-тест...).

WinspiroPRO® Теперь доступно с интерфейсом HL7

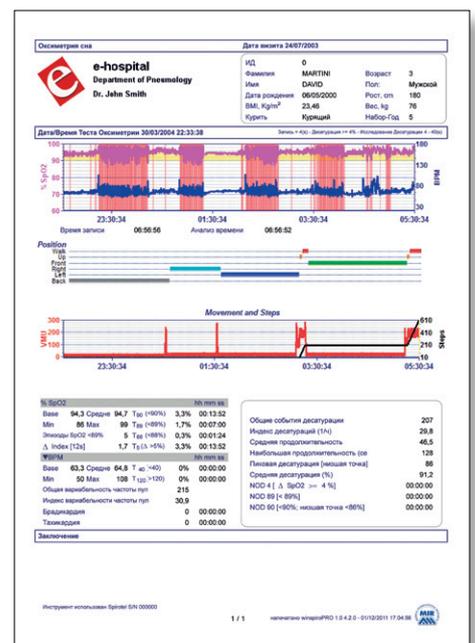
Программное обеспечение для спирометрии и оксиметрии

Все результаты могут быть быстро распечатаны. Все сохраненные на Spirodoc® тесты машинально загружаются в winspiroPRO с автоматическим созданием карточки пациента и предварительным просмотром теста спирометрии.

Стимуляционная программа спирометрии (патент MIR) позволяет пользователю выбрать любимую анимацию с целью получения максимального содействия пациента.

WinspiroPRO® подключается к медицинской базе данных больницы, системе медицины труда, ЭПР.

Более того, данная программа выводит графики любых параметров. Идеально подходит для клинических наблюдений и телемедицины. Все тесты и графики каждого пациента можно быстро рассмотреть на одной странице, что эффективно облегчает мгновенное сравнение результатов.



Распечатка оксиметрии во время сна с анализом десатурации

Spirodoc®



Технические параметры спирометра

Датчик потока: двунаправленная цифровая турбина
 Измерение потока: ± 16 л/с
 Точность измерения объема: $\pm 3\%$ или 50мл
 Точность измерения потока: $\pm 5\%$ или 200мл/с
 Динамическое сопротивление при 12л/с: < 0.5 смH₂O/л/с
 Датчик температуры: полупроводниковый (0-45°C)

Измеряемые параметры спирометра

FVC, FEV1, FEV1/FVC%, FEV3, FEV3/FVC%, FEV6, FEV1/FEV6%, PEF, FEF25%, FEF50%, FEF75%, FEF25%-75%, FET, Возраст легких, Экстрапол. объем, FIVC, FIV1, FIV1/FIVC%, PIF, VC, IVC, IC, ERV, FEV1/VC%, VT, VE, Rf, ti, te, ti/t-tot, VT/ti, измеренный MVV, расчетный MVV



Технические параметры Spirodoc

Дисплей: ЖК-сенсорный экран со светоидной задней подсветкой
 Разрешение: 128x64 пикселей
 Питание: перезаряжаемая батарея (Li-ion 3.7В, 1000 мА) с 30-ти часовой автономией
 Интерфейсы: USB 2.0 (Bluetooth® опционально)
 Акселерометр: трехосный ± 2 г, 400Гц
 Размеры и вес: центральный блок 101x48x16мм, 99г
 съемный датчик потока: 46x47x24мм, 17г
 Зарядное устройство (опционально): Вход 100VAC–240VAC, 50Гц - 60Гц, Выход 5VDC, 500мА, микро-USB типа В.

Технические параметры пульсоксиметра

Диапазон измерений SpO₂: 0-100%
 Точность измерений SpO₂: $\pm 2\%$ (50-100% SpO₂)
 Диапазон измерений ЧСС: 20-254 уд/мин
 Точность измерений ЧСС: ± 2 уд/мин или 2%, что больше

Измеряемые параметры пульсоксиметра (стандарт)

SpO₂ [Исходное, Мин, Макс, Среднее], ЧСС [Исходное, Мин, Макс, Среднее], T90% [SpO₂<90%], T89% [SpO₂<89%], T88% [SpO₂<88%], T5 [ΔSpO₂>5%], ΔИндекс [12сек], Эпизоды SpO₂, Эпизоды ЧСС [Брадикардия, Тахикардия], Шагомер, [VMU] движение, Время записи, Время анализа

Анализ сна (специфические параметры)

Положение тела, Эпизоды SpO₂, Индекс Десатурации (ODI), Десатурация [Средн значение, Средн и Макс Длительность, Низший уровень], ΔSpO₂ [Мин Падение, Макс Падение], Колебания ЧСС, Индекс ЧСС, NOD89% [SpO₂<89%; >5минут], NOD4% [SpO₂ базовая-4%; >минут], NOD90% [SpO₂<90%; Низший Уровень<86%; >5минут]

6MWT (параметры Теста с 6-ти Мин. Ходьбой)

O₂-Гэп, Подсчитанная дистанция, Пройденная дистанция, Расчетная дистанция [Мин, Стандартная], TΔ2% [SpO₂≥2%], TΔ4% [ΔSpO₂≥4%], Время [Отдыха, Ходьбы, Восстановления], Площадь

Десатурации /Дистанция.

Дополнительные данные: Диспноэ по шкале Борга [Исх, Кон, Изменение], Усталость По шкале Борга [Исх, Кон, Изменение], Артериальное давление [Систолическое, Диастолическое], Введенный кислород.

MIR Medical International Research

Via del Maggiolino, 125
 00155 Roma (Italy)

Tel. +39 06.22754777 - Fax. +39 06.22754785

mir@spirometry.com