

Учимся ходить снова

Анализ и тренировка ходьбы для реабилитации

NEW



zebris

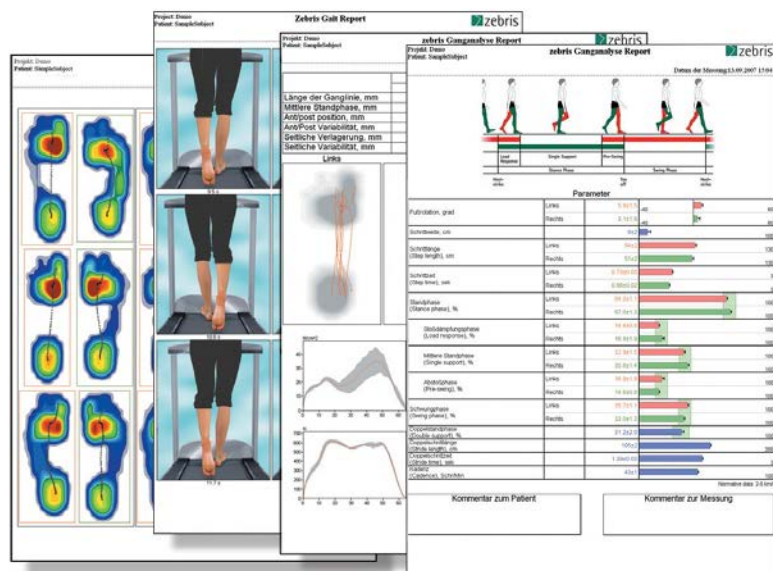
Rehawalk® Новая концепция для лечения нарушений походки

Rehawalk® включает систему анализа и тренировки походки. Система включает дорожку со встраиванной платформой с матрицей датчиков давления, блок для проекции паттерна шага на платформу, экран для проекции индивидуальной виртуальной тренировки и блок обработки. Система имеет также модуль для стресс тестирования и исследования координации.



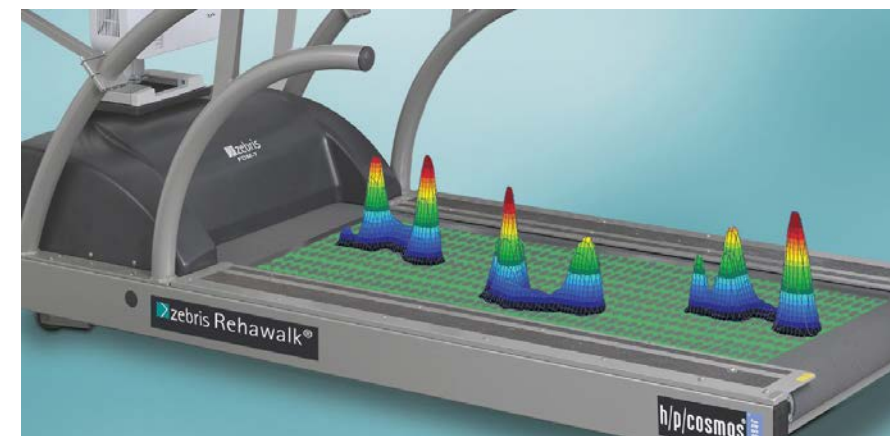
Линейка представленных здесь продуктов основана на проверенных тредмилл системах фирмы h/p/cosmos, которые доступны в различных размерах и с вариациями характеристик. Беговые дорожки, напр., могут быть оборудованы различными поручнями и дугой безопасности.

Используя интегрированную систему разгрузки веса возможно начинать локомоторную терапию на ранних стадиях. Как цельная система h/p/cosmos locomotion 150/50 DE med предлагает дополнительные настраиваемые поручни, пандус для инвалидной коляски и терапевтические сидения.



Оценочный отчет по анализу походки содержит все важные параметры положения и времени, такие как поза, взмах и фазы двойного стояния, длина шага, ширина шага, угол вращения стопы и детальный анализ распределения силы под ступнями.

Система Rehawalk® подходит для анализа и терапии нарушений походки с поддержкой с помощью беговой дорожки для неврологической и ортопедической реабилитации. Возможности применения включают динамическую, визуальную стимуляцию с помощью проекции шага на область ходьбы, а также среду с виртуальным экраном. Ход терапии автоматически документируется системой.

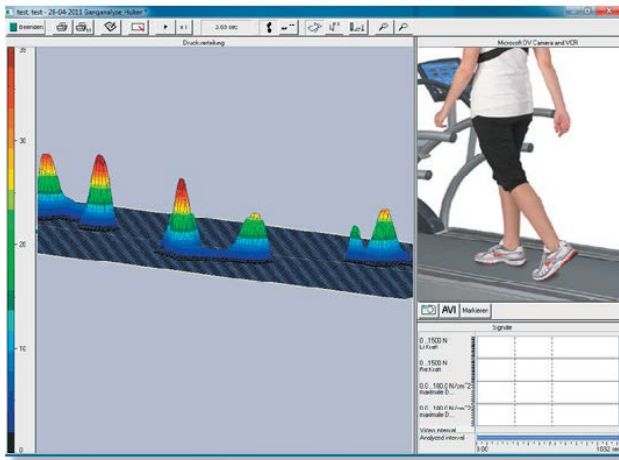


Под беговой лентой установлена матрица датчиков давления с несколькими тысячами откалиброванных емкостных датчиков давления. Движение беговой ленты компенсировано таким образом, что параметры стабильной походки и скатывания могут быть анализированы с высокой точностью.

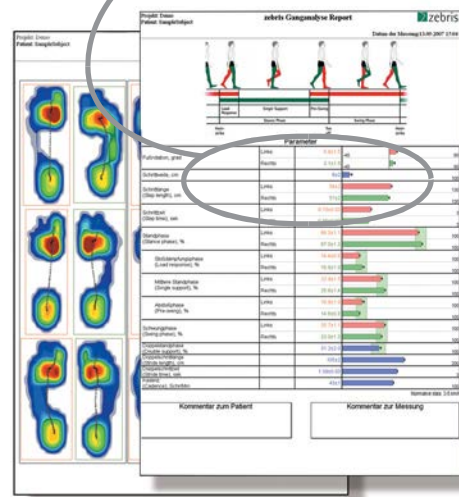
Тренировка походки с использованием динамической, визуальной стимуляции

Анализ походки

1



Fußrotation, grad	Links	5.8 ± 1.5	80
	Rechts	3.1 ± 1.8	80
Schrittweite, cm	Links	68 ± 2	100
	Rechts	54 ± 2	130
Schrittlänge (Step length), cm	Links	54 ± 2	130
	Rechts	51 ± 2	130



Для подготовки визуальной стимуляции автоматически принимаются важные характеристики из оценочного отчета.

Анализ походки выполняется без проведения какой-либо подготовки пациента для снятия измерений. Процесс измерения можно наблюдать на экране в режиме реального времени. Отчет обрабатывается автоматически.

Тренировка походки

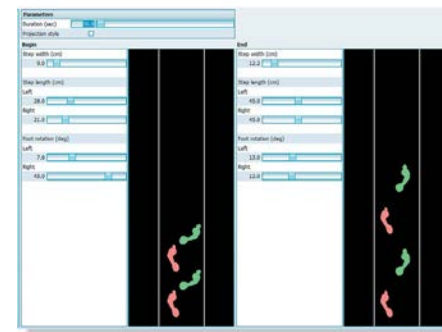
3

В начале тренировки или во время всей тренировки походки пациент ставит свою ногу внутри проекций участков поверхности как можно точнее. Это возможно при свободной ходьбе, а также когда используется поддержка веса. Проекции показывают реальные формы следов ног, или другие представления, прямоугольные или овальные формы со следами ног в них.



Установка целевых параметров

2

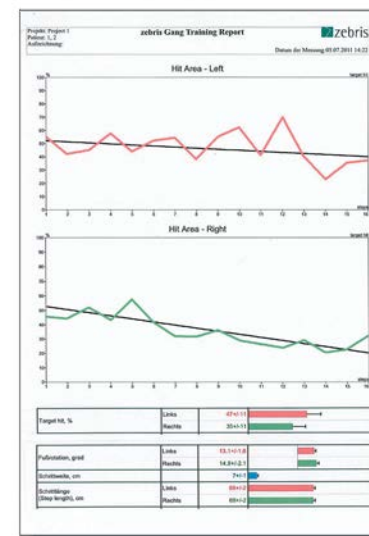


В меню настроек в соответствии с целями тренировки устанавливаются параметры длины шага, ширины шага и вращения стопы. Во время курса тренировки походки значения параметров могут оставаться постоянными или близкими к целевым установкам.

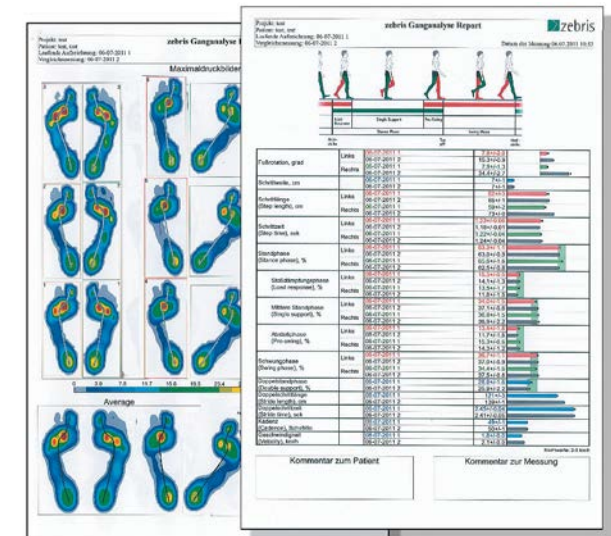


Контроль процесса и сравнительный анализ

4



В успешном отчете документируется соблюдение соответствия целевых установок. На этой основе целевые параметры могут быть настроены в соответствии с возможностями пациента.



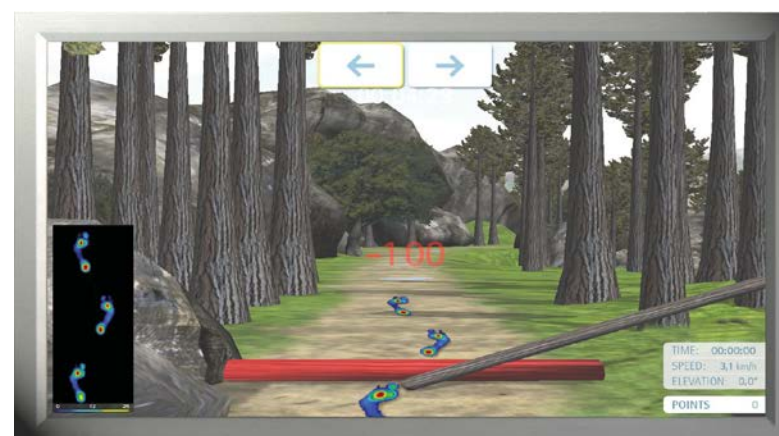
Параметры анализа походки до и после реабилитации легко сравниваются между собой в сравнительном итоговом отчете.

Тренировка походки и координации с помощью визуальной обратной связи



Пациент двигается в виртуальном окружении ходьбы и, пока он следит за своими личными следами, выполняет задания, которые требуют постоянное изменение его походки и балансирование. Поскольку паттерны походки постоянно меняются, активируются различные группы мышц. Более того, требуются координационные и познавательные навыки.

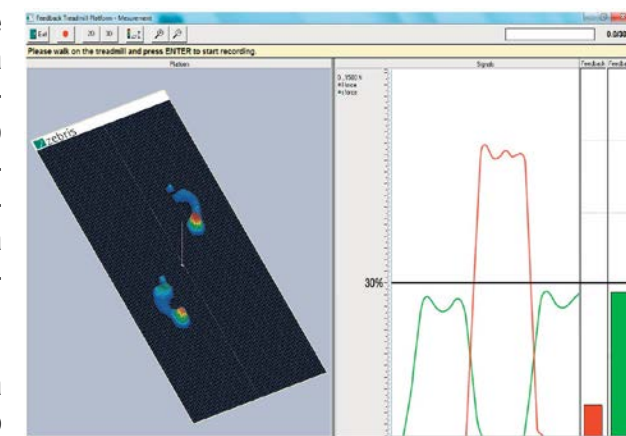
Управляемая тренировка с использованием нагрузочной обратной связи



Установки для тренировки могут быть изменены с помощью редактора "игрового" задания. Таким путем могут быть настроены и подобраны задания в соответствии с возможностями пациента.



Для реабилитации, например, после операции по эндопротезированию на бедре или колене, система обеспечивает заданную нагрузочную обратную связь для регулируемого предела нагрузки. Используя поручни или настраиваемые поддержки для рук пациента имеет возможность, используя звуковую и визуальную обратную связь, разгрузить определенные сегменты для предотвращения перегрузки на основе заданного заранее процентного соотношения веса тела.

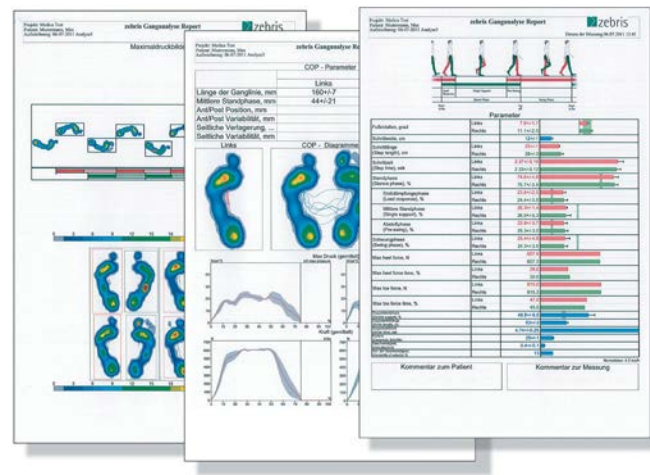


Rehawalk® – Анализ и тренировка походки на полосе для ходьбы



Пластина датчиков содержит матрицу с откалиброванными емкостными датчиками давления, которые идеально могут быть интегрированы между параллельными брусками. Оценка осуществляется на ПК.

Анализ и тренировка походки могут быть выполнены с использованием системы платформы zebri Rehawalk® на полосе ходьбы, где система идеально может быть интегрирована между параллельными брусками с соответствующими размерами. Дополнительные проекторы для обеспечения визуальной стимуляции с использованием проекции шага являются следующим этапом развития. Измерительную и тренировочную процедуру можно повторять так часто как необходимо.



Оценочный отчет содержит все значимые параметры для характеристики походки человека. Анализируются симметрия походки и вариабельность скорости ходьбы. Полные видео последовательности могут быть показаны в индивидуальных изображениях.



Пластина датчиков может быть синхронизирована с другими системами для видео анализа, электромиографии или 3D анализа движений. Две платформы могут быть комбинированы для увеличения полосы для ходьбы.

Дополнительные расширения для систем Rehawalk®



Последовательности измерений могут быть записаны с использованием систем освещения и видео камер от zebris. С помощью вычислительного модуля, интегрированного в программное обеспечение, могут быть документированы максимальные суставные углы, такие как изгиб колена, например. И блок видеокмеры, и блок освещения синхронизированы с измерительными датчиками бегущей дорожки.



Полностью синхронизированная миографическая система от zebris регистрирует мышечные потенциалы, используя биполярные электроды, установленные на поверхности кожи. Система миографии состоит из 8 аналоговых входов и соединяется с обрабатывающим компьютером беспроводным путем через блютуз. Оценочный отчет системы Rehawalk® демонстрирует стандартизированные по времени ЭМГ сигналы.



Для анализа движений доступны разные измерительные системы, которые основаны на принципе измерения времени распространения ультразвуковых пульсовых волн. С помощью этих систем можно исследовать движения плеча и бедра, или конечностей. На подходе разработка измерительной системы для кинематических анализов на основе инерциальных датчиков.



Система экспандера h/p/cosmos gobowalk® поддерживает движения пациента с помощью эластических кабелей. Поддержка экспандера можно настраивать с точки зрения угла тяговой силы и стороны тяги. Система идеально подходит для пациентов с ограниченной подвижностью в процессе ортопедической и неврологической реабилитации.

Дистрибуция gobowalk® осуществляется только через специалистов дилеров компании h/p/cosmos.

Технические данные систем Rehawalk®



mercury med



quasar med



платформа RW 1,8/RW 2.5

Скорость	0-13,7 м/ч (0-6,2 м/ч)	0-15,5 м/ч	
Бегущая поверхность	50 x 50 см	70 x 65 см	
Тяговый двигатель	3,3 кВт	3,3 кВт	
Вес	примерно 220 кг	примерно. 430 кг	
Размер корпуса (ДхШхВ)	210 x 82 x 136 см	230 x 105 x 140 см	182 x 60 см /244 x 60 см
Высота платформы	8 см	23 см	2,1 см
Наклон	0-25 %	0-28 %	
Макс. вес пациента	200 кг	200 кг	
Цвет	серый-алюминий, RAL 9007	серый-алюминий, RAL 9007	серый
Площадь датчиков	112 x 49 см	152 x 59 см	173 x 56/244 x 56 см
Количество датчиков	3432*	4576**	5984/8448
Частота оцифровки	120 Гц	120 Гц	120 Гц
Диапазон измерений	1-120 Н/см ²	1-120 Н/см ²	1-120 Н/см ²
ПК-интерфейс	USB	USB	USB

*FDM-T mercury med, число датчиков 7168 **FDM-T quasar med, число датчиков 10240

Дистрибуция через:

Вик медикал о.о.о.,

119311, г. Москва,

ул. Крупской, д. 4, корп. 1.

т./ф: +7 (499) 1313007,

e-mail: info@vkmed.ru

www.vkmed.ru