

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОСиЛ

ЗАО «Компания Интермедсервис»

Е. С. Чекова



2012 г.

Инструкция по эксплуатации

**Тренажер для функциональной диагностики, тренировки и
реабилитации David с принадлежностями**

2012

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение

1.1. Руководство по тренировочной терапии David

1.2. Основы метода лечения

1.3. Содержание тренировочной терапии

2. Подготовка пациента

2.1. Подготовка пациента

2.2. Закомство с методикой David

3. Осмотр пациента

Стандартный протокол лечения

Организация обследования

Порядок проведения исследования

3.1. Опрос пациента перед началом терапии

3.2. Опрос пациента в середине и в конце курса.

3.3. Терапевтическое обследование.

Определение объема движений

Проведение изометрического теста

ПРОВЕРЬТЕ!

ПРИМЕЧАНИЕ

ПРИМЕЧАНИЕ

ПРОВЕРЬТЕ!

Определение максимальной изометрической силы

ПРОВЕРЬТЕ!

Сгибание и разгибание шейного отдела позвоночника

ПРОВЕРЬТЕ!

Ротация в шейном отделе позвоночника

ПРОВЕРЬТЕ!

Латеральное сгибание в шейном отделе позвоночника

ПРОВЕРИТЬ!

4. Организация лечения

4.1.1. Анализ состояния пациента

4.2. Определение целей терапии

4.3. Создание

5. Лечебная тренировочная программа

ПРОВЕРЬТЕ!

ПРОВЕРЬТЕ!

5.2.2. David 120 (Ротация в поясничном/грудном отделе позвоночника)

ПРОВЕРЬТЕ!

5.2.3. David 130 (сгибание в пояснично-грудном отделе позвоночника)

ПРОВЕРЬТЕ!

ПРОВЕРЬТЕ!

5.2.4. David 140 (разгибание шеи)

ПРОВЕРЬТЕ!

5.2.5. David 140 (шейный отдел, латеральная флексия)

ПРОВЕРЬТЕ!

5.2.6. David 150 (боковые наклоны в пояснично-грудном отделе позвоночника)

ПРОВЕРЬТЕ!

5.3. Функциональные упражнения

5.3.1. Спина

5.4. Растяжка и релаксация

5.4.1. Спина (после David 110)

5.4.2. Ротация (после David 120)

5.4.3. Живот (после David 130)

5.4.4. Наклоны в сторону (после David)

5.4.5. Шея (после David 140)

5.4.6. Грудные мышцы

5.4.7. Грудной отдел позвоночника

5.4.8. Подвздошно-поясничные мышцы

5.4.9. Прямая мышца бедра

5.4.10. Ягодичные мышцы

5.4.11. Задняя поверхность бедра

5.4.12. Приводящие мышцы

5.4.13. Мышца-напрягатель широкой фасции

5.4.14. Голень и лодыжка.

5.5. Эргономика

5.6.1. Техника правильной ходьбы

6. Безопасность

- 6.1. Введение
- 6.2. Безопасность сердечно-сосудистой системы
 - 6.2.1. Противопоказания к тренировочной терапии.
 - 6.2.2. Группы риска
 - 6.2.3. Показания к прекращению тренировочной терапии со стороны сердечнососудистой системы
 - 6.2.4. РЕАНИМАЦИЯ
 - 6.2.5 Действия в случае появления аномальных симптомов во время занятий78
 - 6.2.6 Оборудование клиники для обеспечения безопасности работы сердечно-легочной
- 6.3 Неврологическая безопасность
- 6.4 Безопасность работы опорно-двигательного аппарата

Система для обработки и хранения результатов тренировочной терапии

ВЕБ-ДОСТУП

- Общее
- Вход в систему
- Информация о центрах
- Информация о клиенте
- Программа тренировки
- Контрольные тесты
- Краткая характеристика позвоночника

Дисплей тренажера

- Вход в систему
- Выбор сеанса
- Окно начала упражнения
- Окно тренировки
- Окно хода тренировки
- Окно сеанса
- Окно справки
- Окно справки
- Окно тестирования амплитуды колебаний
- Окно изометрического тестирования

Технические характеристики

- Требования к компьютеру, с которого осуществляется доступ к программному обеспечению EVE Web Software
- Дисплеи (жестко закреплены на тренажерах)
- Считывающее устройство для радиочастотной идентификации (жестко закреплено на дисплее)

Центральная станция

Беспроводная точка доступа

Роутер

ИНСТРУКЦИЯ ПО РАБОТЕ В ПРОГРАММЕ ДАВИД

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Руководство по тренировочной терапии David

Данное руководство по тренировочной терапии является практическим описанием и дополнительным обучающим инструментом для персонала, работающего по методике **David**. В нем содержится вся необходимая информация для практической работы, разделенная на 6 частей.

Разделы содержат подробное описание о каждой специфической области в соответствии с главами, изложенными в содержании в начале каждого раздела. Эта информация используется наряду с программным обеспечением и другим сопроводительным материалом для обучения персонала и для оценки результатов.

Строгое соблюдение инструкций в приведенном порядке обеспечивает стандарты лечения и гарантированный результат, установленные для оборудования DAVID.

1.2. Основы метода лечения

Метод лечения DAVID состоит из тщательно разработанных элементов, используемых для стандартизации диагностики и лечения. Эти элементы формируют три основные группы:

- 1) Методика стандартизированной диагностики
 - Опрос пациента
 - методы тестирования
 - документация и интерпретация результатов тестирования и лечения.
- 2) Стандартизированное лечение и профилактика
Тренировка состоит из:
 - аэробных нагрузок
 - динамических упражнений на тренажерах David по индивидуальной программе
 - упражнений на растяжку, расслабляющих упражнений
- 3) Оборудование для стандартизированной оценки и лечения
Тренажеры DAVID серии F и R
 - DAVID 110: разгибание поясничного и грудного отдела позвоночника
 - DAVID 120: вращение поясничного и грудного отдела позвоночника
 - DAVID 130: сгибание поясничного и грудного отдела позвоночника
 - DAVID 140: сгибание/разгибание шейного отдела позвоночника/боковое сгибание
 - DAVID 150: боковое сгибание поясничного и грудного отдела позвоночника
 - Прибор для определения подвижности шейного отдела позвоночника (CMS F 144)
 - Оборудование для измерения базовых параметров (рост, вес)
 - Куб, валики для растяжек, другое снаряжение для упражнений на растяжку
 - Персональный компьютер

Вся информация о методе лечения DAVID документально оформлена в удобном виде в инструкциях, программном обеспечении, в опросниках, тестовых карточках и записях о лечении.

1.3. Содержание тренировочной терапии

Методика лечения David состоит из следующих частей:

1) Подготовка пациента

- объяснение метода лечения
- консультация врача
- соглашение о начале программы лечения
- инструкции для первого сеанса

2) Диагностика

- Тестирования проводятся в начале, середине и конце программы лечения
- анамнез (персональная информация о состоянии здоровья, типе болей, физической активности и проведенном ранее лечении)
- рост, вес, функциональные пробы
- тестирование с использованием оборудования David (объем движений, максимальная изометрическая сила, динамическая сила)

3) Планирование

- планирование программы лечения всегда производится на основании информации, полученной в процессе тестирования и дополнительного обследования;
- индивидуальное планирование программы лечения основывается на предпочтительных видах упражнений для пациента (динамические, расслабляющие, растягивающие и аэробные упражнения) по мере необходимости.

4) Метод лечения DAVID предусматривает индивидуальные программы лечения:

- при функциональных нарушениях опорно-двигательного аппарата рекомендуются программы из 12 тренировок:
- фаза вводная, 2 - 3 раза в неделю 5 занятий: первичное улучшение двигательной способности, выносливости и координации
- фаза упражнений, 2-3 раза в неделю 4 занятия: максимальное улучшение функциональных способностей за счет более интенсивных упражнений
- фаза оптимизации, 2 - 3 раза в неделю 3 занятия: оптимизация и сбалансированность всех функций
- при органических нарушениях опорно-двигательного аппарата рекомендуются программы из 24 тренировок:
- фаза вводная, 2 - 3 раза в неделю 6 занятий: первичное улучшение двигательной способности, выносливости и координации в упражнениях
- фаза адаптации к тренировкам, 2 - 3 раза в неделю 4 занятия: подготовка нервно-мышечного аппарата к более интенсивным упражнениям через переходный период адаптации

- фаза упражнений, 2 -3 раза в неделю 8 занятий: максимальное улучшение функциональных способностей.
- фаза оптимизации, 2 -3 раза в неделю 6 занятия: оптимизация и сбалансированность всех функций.

5) Отчеты

- документация оформляется на всех фазах тестирования и лечения во всех формах, карточках или непосредственно в программном обеспечении
- результаты тестирований оформляются и распечатываются всегда после проведения диагностики -в начале, середине и конце программы лечения с помощью программного обеспечения.
- результаты тестирования анализируются и оцениваются, высылаются пациенту, лечащему врачу и, возможно, страховой компании.

2. ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТА

2.1. Подготовка пациента

Во время первичного осмотра от пациента необходимо получить подробную информацию о его жалобах (описание болей), длительности жалоб и проведенном ранее лечении. Если он (она) не проходил обследование, то следует направить пациента к ортопеду для установления диагноза.

Когда пациент готов приступить к лечению, назначьте время первого сеанса лечения и дайте подготовительные инструкции к нему:

1. Попросите пациента принести результаты медицинского обследования и другую связанную с ним информацию
2. Пациент должен предварительно получить консультацию врача
3. Предупредите пациента о том, что нельзя есть обильную пищу непосредственно перед сеансами
4. Для занятия необходимо принести легкую свободную одежду, не стесняющую движения

2.2. Знакомство с методикой DAVID

Во время первого сеанса пациента необходимо тепло встретить и дать ему почувствовать себя максимально удобно. Это является частью услуги, и может положительно повлиять на отношение пациента и мотивацию выполнить всю программу. Это особенно справедливо в случаях сильных хронических болей в спине у пациентов, часто страдающих от депрессии и также не уверенных в своих способностях справиться с трудностями.

Программа лечения, ее основы и ожидания детально объясняются, если это не было сделано ранее. Объяснение должно включать случай успешного излечения (желательно с такими же диагнозом и проблемами пациента) для укрепления мотивации и доверия программе. После вводной речи часто бывает правильно обсудить условия оплаты. В любом случае это необходимо решить не позднее, чем после первого сеанса.

Представление методики включает в себя три основных области:

1. Научная основа

2. Основы программы лечения
3. Ожидаемые результаты

Эти области доступно объясняются в следующих главах.

3. ОСМОТР ПАЦИЕНТА

Протокол осмотра пациента состоит из следующих элементов:

1. Сбор анамнеза.
2. Осмотр терапевта.
3. Измерения.

Для скрининговых программ существует отдельный список вопросов. Осмотр терапевта необходим для более правильного формирования программы лечения. В случае обнаружения серьезных проблем необходимо проконсультироваться у специалиста.

Стандартный протокол лечения

- Обследование проводится в течение одного дня.
- Обследование включает сбор анамнеза, осмотр, измерение подвижности отделов позвоночника и определение максимальной изометрической силы.

Организация обследования

- Тест на подвижность суставов проводится не менее, чем через 5-6 часов после пробуждения пациента.
- Подвижность суставов измеряется дважды.
- Изометрический тест выполняется дважды.
- Перед выполнением каждого теста пациенту даются стандартные инструкции.
- Субъективно оценивается усталость мышц в середине и после исследования.

Порядок проведения исследования

Порядок проведения тестов на подвижность и силу такова:

1. сила сгибания в поясничном и грудном отделе (F 130)
2. подвижность в сагиттальной плоскости (сгибание-разгибание) (F 110 и F130)
3. сила разгибателей в поясничном и грудном отделе (F 110)
4. подвижность - ротация в пояснично-грудном отделе (F 120)
5. ротация - сила мышц (F 120)

6. разгибание в шейном отделе - сила (F 140)
7. сгибание в шейном отделе - сила (F 140)
8. подвижность - пояснично-грудной отдел - боковые наклоны (F 150)
9. сила - пояснично-грудной отдел - боковые наклоны (F 150)
10. боковые наклоны в шейном отделе - сила (F 160, 140)
11. подвижность шейного отдела позвоночника (F 144).

3.1. Опрос пациента перед началом терапии.

Заполнение данных пациента

Данные пациента заполняются перед началом тренировочной терапии, когда отдельные измерения выполнены и включают в себя следующую информацию:

- Персональные данные
- Общие сведения о состоянии здоровья
- Физиологические показатели
- Общее состояние пациента
- Данные о характере работы
- Функциональные показатели
- Данные о случаях болей в спине в прошлом
- Данные о случаях болей в спине в настоящее время
- Данные о случаях болей в шее в прошлом
- Данные о случаях болей в шее в настоящее время

3.2. Опрос пациента в середине и в конце курса.

Опрос проводится через 6 и 12 занятий после начала тренировочной терапии и включает:

- Физиологические показатели
- Функциональные показатели
- Состояние спины на момент опроса
- Состояние шеи на момент опроса

Информация должна быть занесена в компьютерную программу.

3.3. Терапевтическое обследование.

Проводится перед началом и по окончании курса терапии. Обследование включает следующие тесты:

12. Базовые тесты
13. Обследование.
14. Оценка осанки.
15. Функциональные тесты.
16. Оценка мышечной силы.

3.4. Измерительное оборудование David

Исследование подвижности отделов позвоночника, определение силы мышц в системе David выполняется с использованием пяти различных тренажеров, оснащенных измерительной системой и специальной системой измерений в шейном отделе позвоночника (CMS F 144 - Прибор для определения подвижности шейного отдела позвоночника).

Для получения достоверных результатов необходима правильная подготовка и проведение измерений, а также строгое выполнение инструкции по проведению измерений на каждом тренажере.

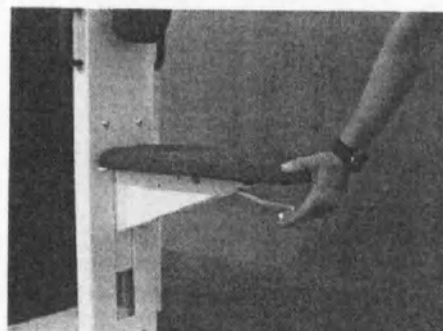
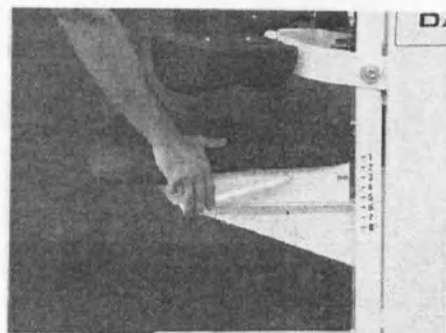
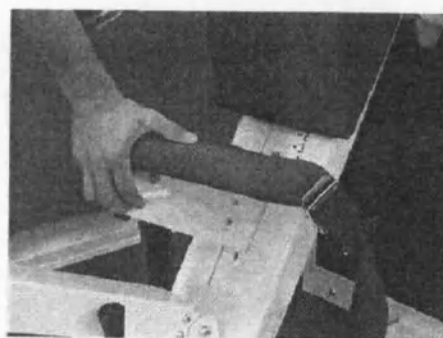
Обратите внимание!

Во время проведения теста, после регулировки тренажера для пациента, вносите данные о регулировке в карту пациента (протокол обследования), эти данные можно будет использовать при проведении тренировочной терапии.

11.

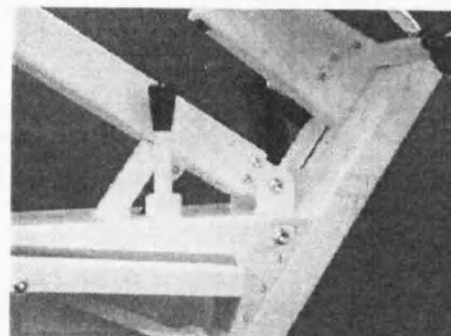
Регулировка сидения

Для регулировки высоты сидения необходимо потянуть рычаг, который находится под сидением.



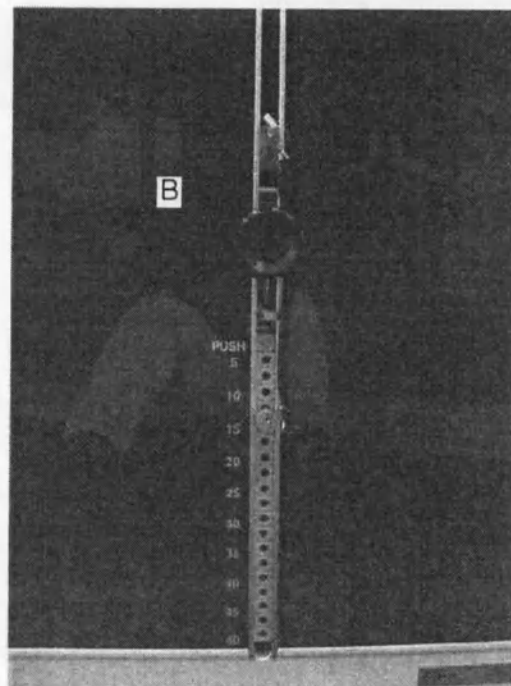
Регулировка ножной платформы

У David 110 и David 130 ножная платформа может быть установлена в шести различных положениях



Регулировка грузов

Во всех тренажерах фиксация выбранного веса осуществляется с помощью специального стержня.



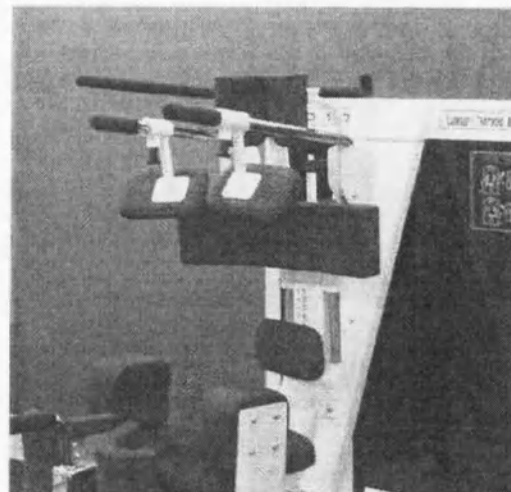
Регулировка объема движения David 110/130

Объем движения регулируется с помощью ограничителей на угловом измерительном узле тренажера.



David 120/150

На этих тренажерах объем движения регулируется с помощью рычагов на осевом устройстве тренажера.

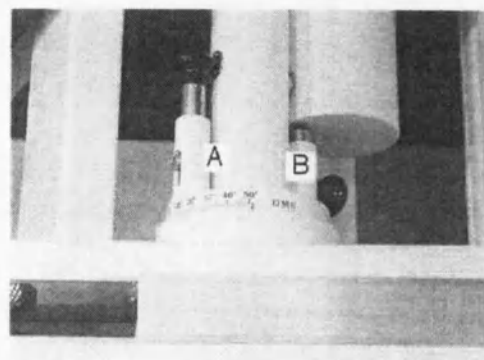


Блокировка движений рычага

David 110/130/140

Заблокируйте рычаг, используя задний осевой фиксатор

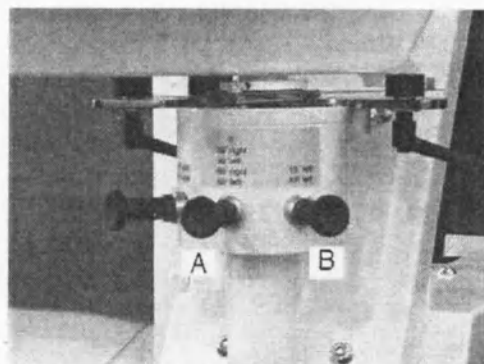
0° и 30° - фиксатор А 15° и 45° - фиксатор В



David 120

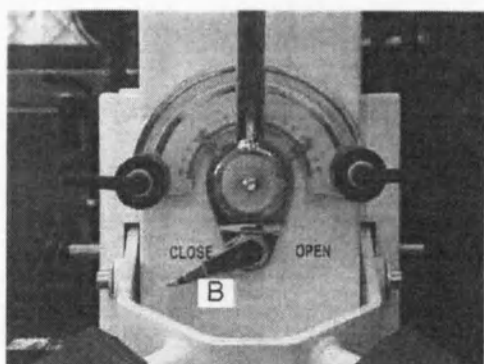
Заблокируйте сидение, с помощью кнопки под сидением.

0°, 30°, 60° - фиксатор А 15°, 45° - фиксатор В



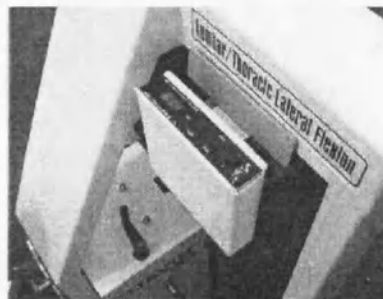
David 150

Заблокируйте движущийся рычаг, используя фиксатор (В), переведите его в положение CLOSE



Использование измерительной кассеты

- Помещайте кассету в порт для нее на тренажере ДО проведения изометрического теста.
- Убедитесь, что кассета установлена правильно. Включите кассету.



Определение объема движений

Определение объема движений выполняется с использованием следующих тренажеров:

17. David 110/130 – сгибание- разгибание пояснично-грудного отдела.
18. David 120 - ротация пояснично-грудного отдела.
19. David 150 - боковые наклоны пояснично-грудного отдела.
20. CMS - объем движений в шейном отделе позвоночника, во всех плоскостях.
21. David 160 - боковые наклоны в шейном отделе.
22. David 140 – сгибание- разгибание в шейном отделе.

- Убедитесь, что одежда не мешает выполнять движения в полном объеме, особенно на David 110
- Движения должны выполняться плавно, без рывков.
- Движения головы или туловища выполняются в максимальном возможном объеме, после чего нужно на несколько секунд задержаться в положении максимального сгибания или разгибания.
- Данные о объеме движения считываются с гониометра и заносятся в карту пациента.
- Тестирование объема движений выполняется дважды в каждом направлении движения.

Обратите внимание!

Если при выполнении теста пациент жалуется на боль, эти жалобы необходимо зафиксировать в карте пациента и учитывать при составлении программы тренировочной терапии.

Проведение изометрического теста

Изометрический тест выполняется на следующих тренажерах:

David 110 - разгибание пояснично-грудного отдела позвоночника.

David 120 - ротация пояснично-грудного отдела позвоночника

David 130 - сгибание пояснично-грудного отдела позвоночника.

David 140 - разгибание и боковые наклоны шейного отдела позвоночника.

David 150 - боковые наклоны пояснично-грудного отдела позвоночника.

David 160 - боковые наклоны шейного отдела позвоночника

- Убедитесь что пациент правильно расположен и зафиксирован на тренажере и кассета готова для проведения теста.
- Объясните пациенту суть проводимого теста.
- Объясните пациенту, что при проведении теста рычаги не будут двигаться.
- Дайте пациенту команду начать выполнение теста, прилагая максимальное усилие.
- Пациент должен максимально сильно, но без рывков давить на рычаг, продолжительность усилия -около 3 секунд.
- Полученные значения (в Нм) появляются на табло кассеты и немедленно заносятся в карту пациента.

Порядок проведения измерений:

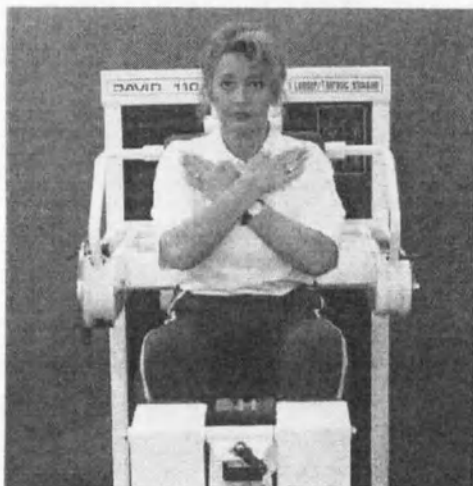
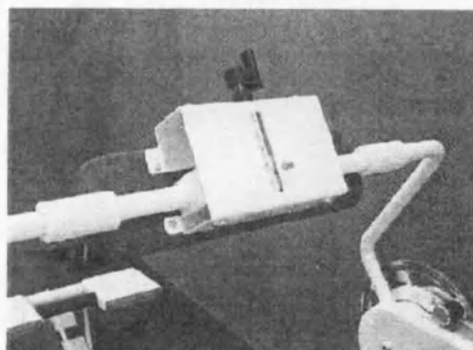
1. David 130
2. David 110
3. David 120
4. David 140
5. David 150
6. David 140
7. David 160

Обратите внимание! Если выполнение теста вызывает боль в спине или шее, тест должен быть прерван.

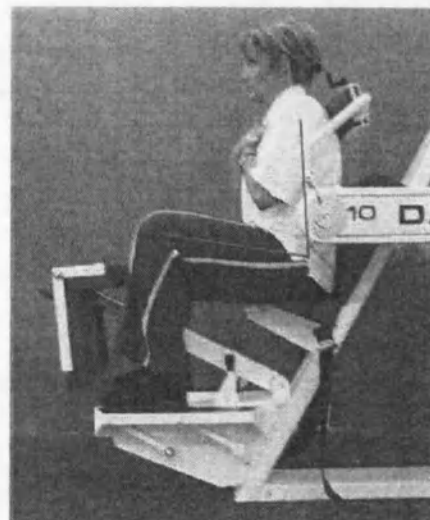
3.4.1. David 110 (Lumbar/Thoracic Extension)

Подготовка:

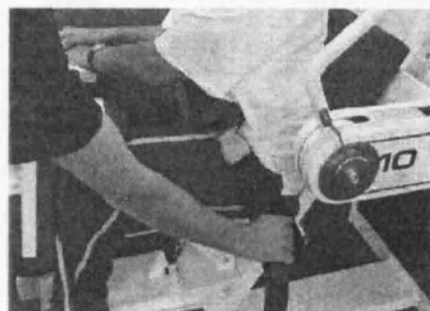
- Установите регулятор объема движений на цифре 0 и убедитесь, что вес на тренажере не установлен.
- Зафиксируйте рычаг в вертикальном положении, угол 0, используя задний осевой фиксатор.
- Отрегулируйте положение фиксирующей подушки так, чтобы она находилась над серединой лопатки.
- Отрегулируйте высоту сидения так, чтобы ось подвздошной кости находилась на уровне круглой отметки на спинке сидения.



- Отрегулируйте высоту опоры для ног так, чтобы колени были чуть выше бедер.



- Застегните ремень, пациент должен максимально глубоко сесть на сидение.



- Пациент сидит в слегка наклоненном вперед положении, обе ноги на платформе для ног, стопы направлены вперед, лодыжки смещены назад так, чтобы колени были чуть выше бедер, лодыжки сдвинуты назад относительно коленей.
- Опустите фиксатор коленей.



Обратите внимание!

Тренажер регулируется при проведении тестирования, данные о регулировке заносятся в карту пациента и используются в дальнейшем при проведении терапии

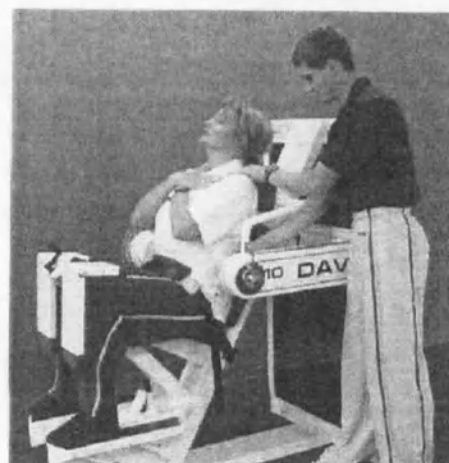
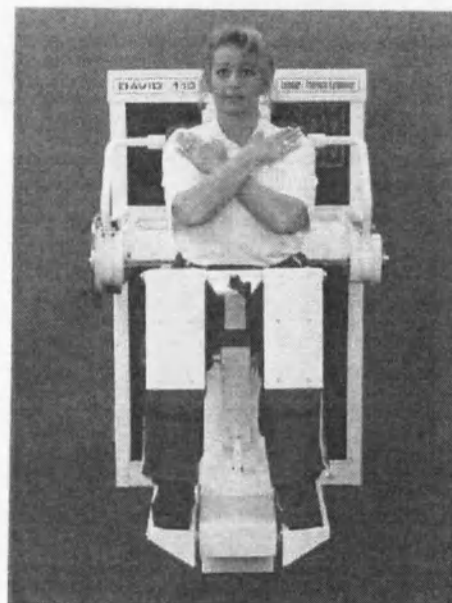
ПРОВЕРЬТЕ!

- Верхняя передняя ось подвздошной кости находится на уровне отметки на спинке сидения.
- Максимально глубокая посадка на сидении.
- Ремень достаточно плотно фиксирует пациента.
- Колени чуть выше бедер.
- Согнутые в коленях ноги образуют прямой угол,
- спина прижата к спинке сидения
- Стопы направлены вперед.



Разгибание:

- Пациент должен скрестить руки на груди, пальцы на дельтовидных мышцах
 - Освободите фиксатор рычага
 - Голова во время выполнения упражнения должна находиться в нейтральном положении
-
- Инструктор сопровождает движение, положив пальцы на спину пациента между позвоночником и спинкой сидения в поясничном отделе.
 - В момент максимального разгибания грудной отдел позвоночника максимально отклоняется, но пациент не должен усиливать движение руками или ногами.
 - Зафиксируйте данные с гониометра в карте пациента.



Если при проведении теста выявляются:

- асимметрия в движении
- неравномерная скорость движения
- выявляются сегменты позвоночника, более подвижные чем остальные.
- Выявляются позвонки, движущиеся единым блоком
- Боль

Эти события обязательно должны быть занесены в карту пациента.

Старайтесь корректировать все дефекты движения во время выполнения теста!

Сгибание

- Движение начинается с верхней позиции, плечи и руки расслаблены, подбородок наклонен к груди.
- Наклон выполняется плавно, округляя спину.
-
- Инструктор сопровождает движение, контролируя движения пациента (одна рука инструктора - на шее пациента, другая - в области груди)
- Движение заканчивается в момент когда грудь касается бедер и нижний поясничный позвонок начинает отставать от спинки сидения.
- Зафиксируйте данные с гониометра в карте пациента

ПРОВЕРЬТЕ!

- Во время выполнения сгибания не должно происходить движений бедер.
- Таз и нижний поясничный позвонок прижаты к спинке сидения.
- В конце движения позвоночник максимально скруглен.
- Если у пациента появляются следующие симптомы:

асимметрия в движении;

неравномерная скорость движения;

выявляются сегменты позвоночника, более подвижные, чем остальные;

выявляются позвонки, движущиеся единым блоком;

боль

сделайте пометки об этом в карте пациента

Корректируйте дефекты движения во время выполнения тестирования.

Если объем движения ограничен и тестирование вызывает боль, особенно иррадиирующую в нижние конечности, определение максимальной изометрической силы проводится не должно.



Определение максимальной изометрической силы

- Пациент скрещивает руки на груди, пальцы расположены на дельтовидных мышцах.
- Разблокируйте движущийся рычаг, попросите пациента выполнить несколько наклонов вперед/назад.
- Заблокируйте движущийся рычаг в положении 30°
- Убедитесь, что таз и нижний поясничный позвонок плотно прижаты к спинке, позвоночник скруглен, голова на линии продолжающей линию спины
- Дайте пациенту команду начать разгибание
- Пациент максимально сильно толкает зафиксированный рычаг.
- Полученные данные (в Нм) с измерительной кассеты заносятся в карту пациента.



ПРОВЕРЬТЕ!

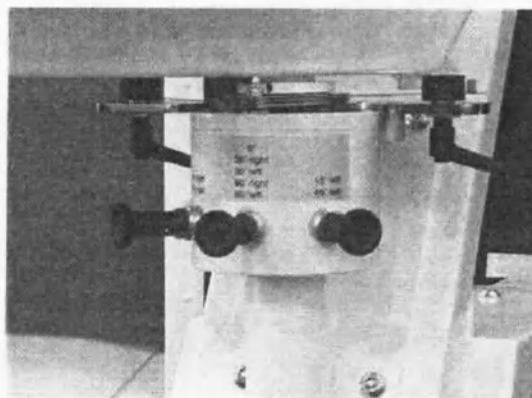
- Позвоночник не должен быть выпрямлен перед началом теста.
- Позвоночник не должен наклоняться или двигаться в каком либо направлении во время проведения теста.
- Бедра и таз не должны двигаться во время теста.
- Голова находится на одной линии с позвоночником.



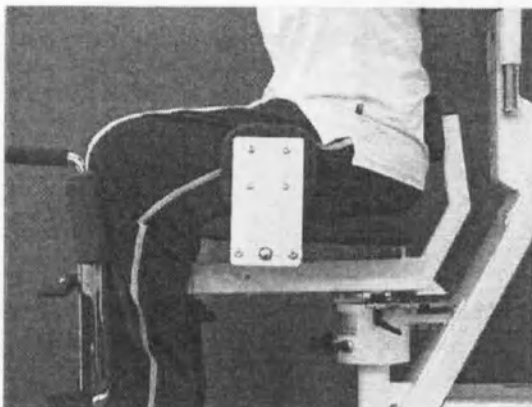
3.4.2. David 120 (Lumbar /Thoracic Rotation)

Подготовка:

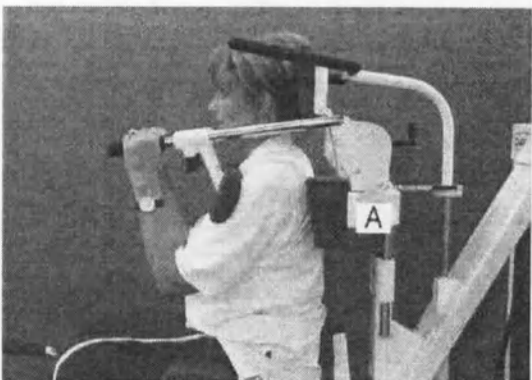
- Зафиксируйте сидение в центральной позиции, угол 0
- Отрегулируйте упор для коленей.
- Пациент сидит на тренажере так, что фиксаторы коленей давят назад, таз располагается точно напротив спинки.
- Отрегулируйте фиксатор для плеч на уровне лопаток, нижний уровень фиксатора - над углом лопатки.



Обратите внимание! Фиксаторы плеча располагаются достаточно высоко, так чтобы они не мешали ротации в грудном отделе позвоночника.

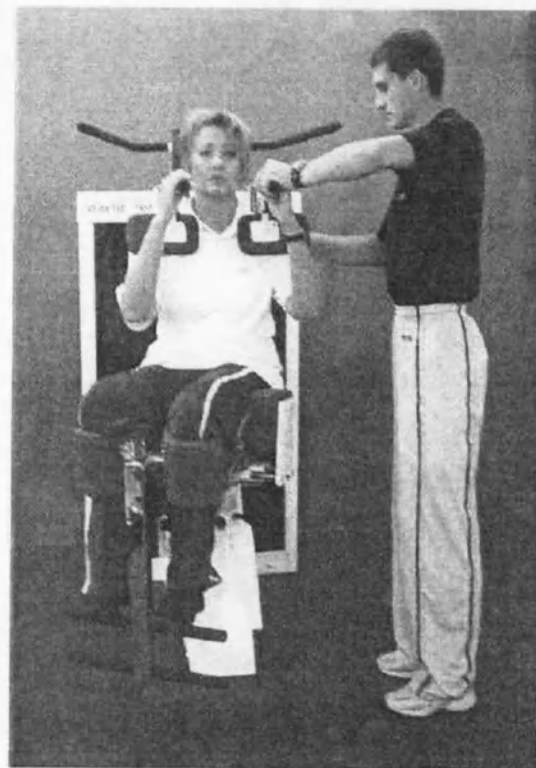


- Отрегулируйте грудные фиксаторы так, чтобы они равномерно позиционировались напротив фронтального пучка дельтовидной и верхней грудной мышцы и были плотно прижаты.
- Во время проведения теста пациент держит руки на рукоятках, плечи и верхняя часть спины находятся точно напротив фиксатора спины.
- При проведении изометрического теста используется только один фиксатор плеча, пациент держится руками за рукоятку с той стороны, на которой зафиксировано сидение тренажера.



Определение объема движения

- Разблокируйте сидение
- Пациент смотрит прямо перед собой
- Убедитесь в правильности расположения пациента на тренажере
- Пациент вращает нижнюю часть туловища в одном направлении, удерживая голову в исходном положении
- Данные с гониометра (расположенного под сидением) заносятся в карту пациента.
- Выполните тест в противоположном направлении.

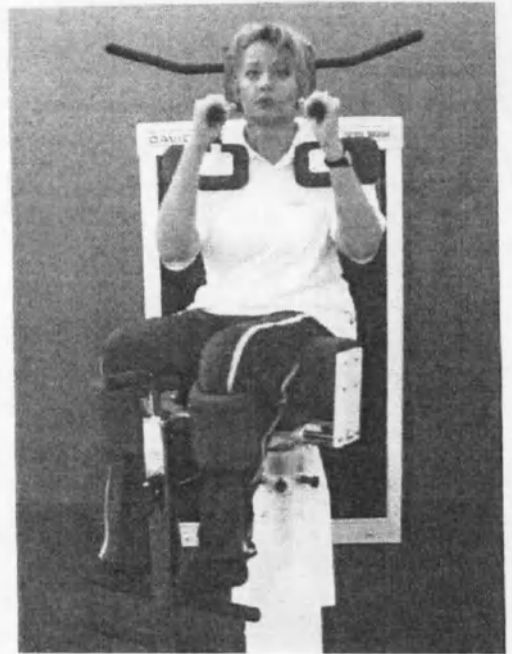


ПРОВЕРЬТЕ!

- Голова располагается прямо, пациент смотрит прямо перед собой.
- Плечи и верхняя часть туловища остаются в контакте с фиксаторами во время выполнения тестирования.
- Таз и ягодицы не сдвигаются относительно сидения.
- Ротация выполняется за счет движений между позвонками в поясничном и грудном отделе позвоночника.

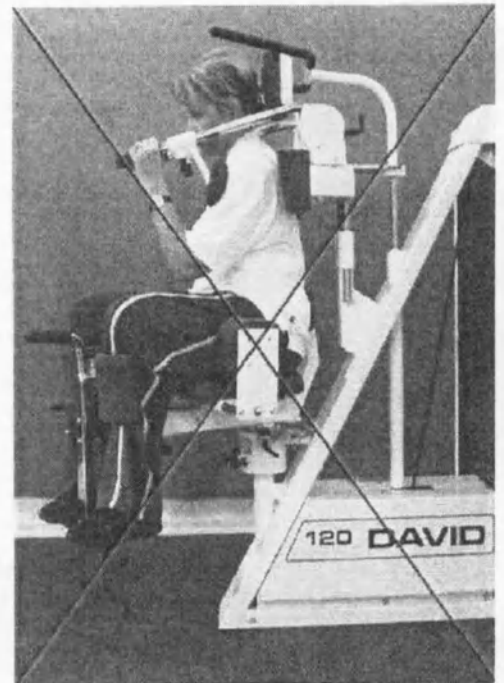
Определение максимальной изометрической силы

- Используйте оба фиксатора груди
- Заблокируйте сидение в положении 30°
- Попросите пациента попробовать выполнить тест не в полную силу, дайте пояснения о правильном выполнении теста
- Убедитесь, что положение пациента правильное
- Дайте команду начать выполнение теста
- Пациент выполняет вращение нижней части туловища, прикладывая максимальное возможное усилие, выполняя вращательное движение против зафиксированного рычага
- Полученные данные заносятся в карту пациента
- Зафиксируйте сидение на 30° в противоположном направлении и повторите тест.



ПРОВЕРЬТЕ!

- Голова остается в исходном положении, пациент смотрит прямо перед собой в ходе выполнения теста
- Ягодицы прижаты к сидению, таз не поднимается.
- Плечи упираются в фиксатор в течение всего теста



3.4.3. David 130 Lumbar/Thoracic Flexion

Подготовка

- Уберите ограничения объема движения.
- Зафиксируйте движущийся рычаг в вертикальном положении угол 0°
- Отрегулируйте высоту сидения и ножной платформы на уровень, полученный ранее при тестировании пациента на David 110 (см. главу 3.4.1)
- Фиксаторы груди располагаются как можно ближе к средней линии туловища, т.о. фиксаторы плеч прижаты к плечам
- Пациент держится за рукоятки фиксатора груди так, что плечи остаются прижатыми к фиксатору плеча, локти прижаты к туловищу.

ПРОВЕРЬТЕ!

- То же , что у David 110
- Положение фиксатора плеча



Определение максимальной изометрической силы

- Дайте пациенту попробовать выполнить упражнение и дайте рекомендации по выполнению теста.
- Убедитесь, что плечи прижаты к фиксатору, локти прижаты к туловищу.
- Дайте команду начать выполнение теста.
- Пациент с максимальной силой толкает верхнюю часть туловища при зафиксированном движущемся рычаге в направлении вперед и вниз, при этом плечи остаются прижатыми к фиксатору плеча.
- Полученные данные с измерительной кассеты заносятся в карту пациента

ПРОВЕРЬТЕ!

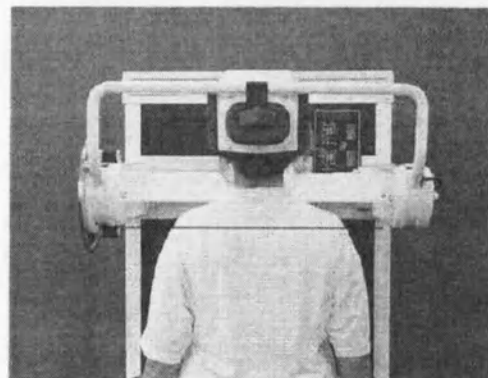
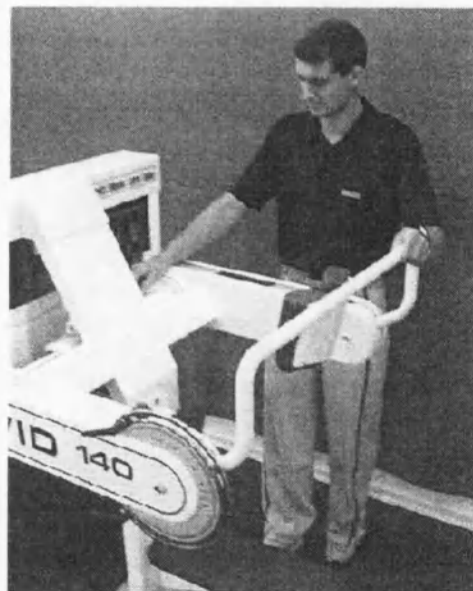
- Усилие прикладывается поясничным отделом позвоночника и нижней частью грудного отдела
- Никаких движений позвоночника в любом из направлений - нет.
- Плечи остаются прижатыми к фиксаторам, локти прижаты к туловищу.

3.4.4. David 140 Cervical Extension/Lateral Flexion

Подготовка:

- Освободите фиксатор весовой стойки
- Зафиксируйте движущийся рычаг в вертикальном положении, угол 0°
- Отрегулируйте высоту сидения так, чтобы седьмой шейный позвонок пациента, сидящего на нем, находился на уровне движущейся оси
- Пациент сидит лицом к тренажеру, затылок располагается на изгибе подголовника голова в вертикальном положении, шейный отдел позвоночника на одной линии со спиной, ноги слегка разведены в стороны, руки на раме (для поддержки)
- Убедитесь, что пациент сидит в правильном положении, спина прямая, и зафиксируйте упор для груди, проверьте со стороны спины и сбоку что отросток седьмого шейного позвонка на одном уровне с движущейся осью.

Данные о регулировке тренажера заносятся в карту пациента и используются в дальнейшем во время тренировочной терапии.

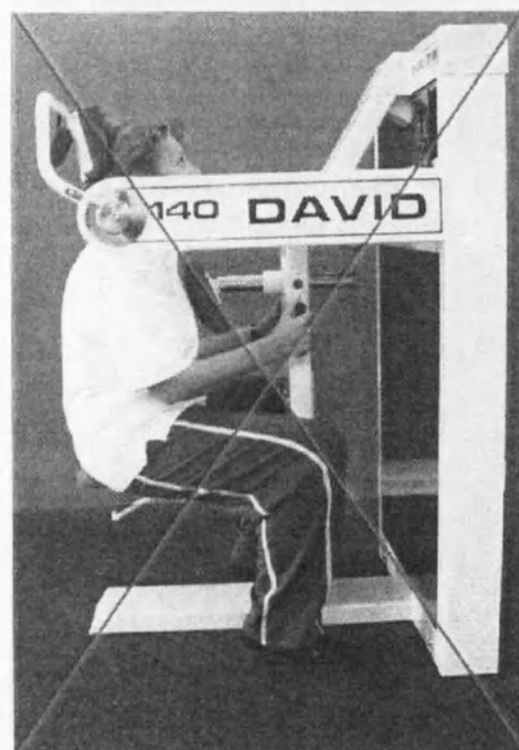


Определение максимальной изометрической силы

- Освободите движущийся рычаг и позвольте пациенту выполнить несколько движений
- Зафиксируйте движущийся рычаг в вертикальном положении, угол 0^0
- Дайте пациенту возможность попробовать выполнить упражнение при разгибании, дайте рекомендации по правильному выполнению теста.
- Дайте команду начать выполнение теста.
- Пациент как можно сильнее толкает зафиксированный рычаг, удерживая спину прямой.
- Данные с измерительной кассеты заносятся в карту пациента.

ПРОВЕРЬТЕ!

- Пациент не отклоняется вперед или назад, грудной отдел позвоночника остается в фиксированном положении.
- Грудина прижата к грудному упору во время всего теста.
- Во время теста нет движений в шейном отделе позвоночника.
- Плечи и руки остаются расслабленными, без движений.



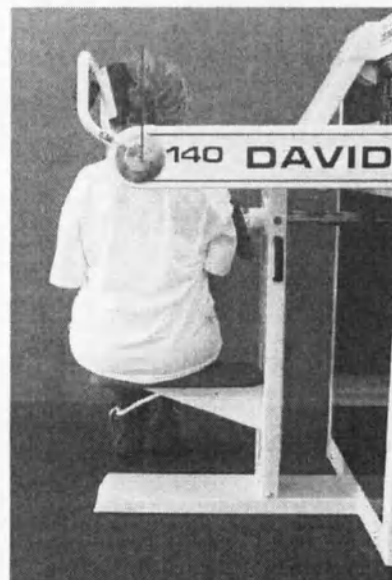
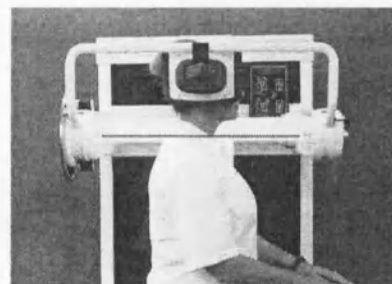
3.4.5. David140 Cervical Lateral Flexion

Определение максимальной изометрической силы

- закрепите подвижный рычаг в вертикальной позиции под углом в 0 градусов, весовая нагрузка исключена
- отрегулируйте высоту сиденья на такую же высоту, что и при тесте на разгибание, С VII на уровне оси
- пациент садится боком, таким образом, чтобы его голова и щека находились на уровне подголовника, при этом ухо располагается в центре подголовника
- позвоночный столб находится на одной линии с осями подвижного рычага, если смотреть со спины пациента, т.е. сбоку от тренажера
- закрепите фиксатор грудной клетки с боковой стороны тела в подмышечной впадине пациента и положите кисть с этой же стороны на поверхность тренажера, в то время как другая кисть расслаблена
- дайте пациенту очень легко почувствовать латеральное сгибание и покажите необходимый уровень выполнения этого упражнения
- дайте команду начала выполнения теста. Пациент должен со всей силой отталкивать головой подвижный рычаг в сторону.
- полученные значения занесите в протокол тестирования
- повторите тест для другой стороны и занесите результат в протокол.

ПРОВЕРЬТЕ!

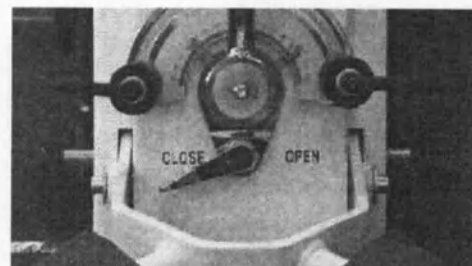
- пациент должен держать спину прямо, а руки и плечи должны быть расслаблены
- тело нужно держать устойчиво, и пациент не должен прислоняться к подвижному рычагу
- плечо со стороны тренажера нельзя сдавливать, толкать или тянуть со стороны механизма



3.4.6. David 150 Lumbar/Thoracic Lateral Flexion

Подготовка:

- освободите подвижный рычаг
- закрепите подвижный рычаг в вертикальном положении под углом в 0 градусов
- отрегулируйте высоту сидения и переведите его в правое положение таким образом, чтобы ось подвздошной кости была на уровне оси подвижного плеча в сидячем положении
- посадите пациента лицом к тренажеру, ноги должны быть слегка расставлены, закрепите бедра подушками настолько крепко, насколько это возможно, не травмируя бедро
- тщательно закрепите плечевые подушки так, чтобы подушки прижимались к дельтовидным мышцам как можно плотнее
- пациент проталкивает плечи между подушками и кладет кисти рук на подвижный рычаг

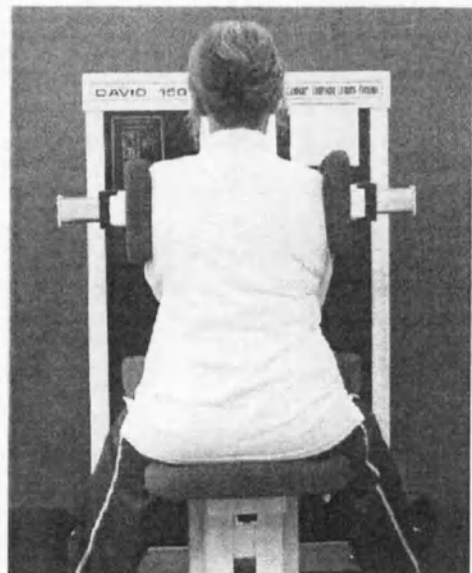


ПРИМЕЧАНИЕ

В ряде тестовых упражнений стопы обычно располагаются впереди; в определении максимальной изометрической силы колени согнуты, и стопы располагаются под сиденьем

ПРИМЕЧАНИЕ

Во время первого сеанса очень важно правильно подогнать положение сидения, которое нужно занести в карточку пациента для последующих сеансов лечения/тестирования



Определение объема движений

- освободите подвижный рычаг
- убедитесь, что пациент сидит в правильном положении, спина прямая, а стопы находятся впереди в правильном положении
- пропальпируйте переднюю подвздошную кость, для того чтобы проконтролировать положение таза во время теста
- пациент наклоняется в сторону, насколько возможно, не наклоняясь вперед или назад
- обратите внимание на значение движения латерального сгибания на гониометре и запишите величину в градусах в протокол тестирования
- повторите тест в противоположном направлении и запишите результат в протокол

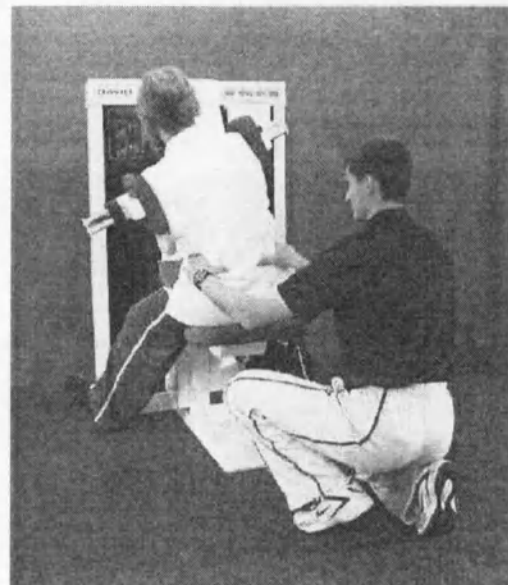


ПРОВЕРЬТЕ!

- сгибание позвоночного столба вперед-назад недопустим, во время теста необходимо держать спину прямо
- таз нельзя наклонять во время теста, для контроля нажмите на ость подвздошной кости пациента

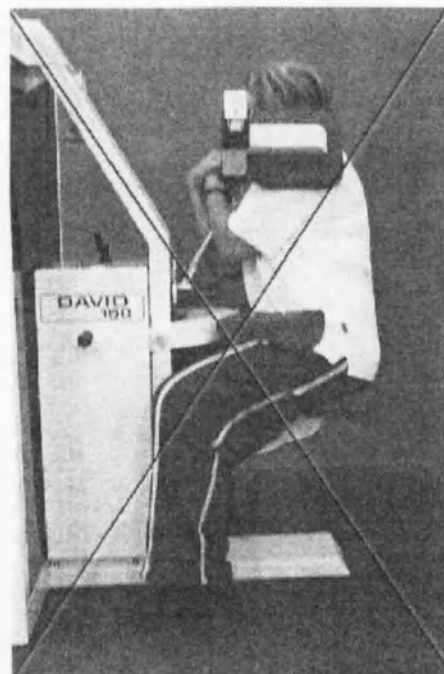
Определение максимальной изометрической силы

- освободите подвижный рычаг
- дайте пациенту наклониться в сторону, поддерживая положение позвоночного столба, и закрепите подвижный рычаг в положении 30 градусов
- убедитесь, что позвоночный столб находится в правильном положении; колени согнуты, а стопы находятся под сиденьем
- дайте команду начинать выполнение теста
- обратите внимание на полученные результаты (Nm) на кассете и запишите их в протокол исследования
- закрепите подвижный рычаг в положении 30 градусов на противоположной стороне и выполните тест для другой стороны; занесите результат в протокол тестирования



ПРОВЕРЬТЕ!

- сгибание позвоночного столба вперед-назад недопустим, во время теста необходимо держать спину прямо
- таз нельзя наклонять во время теста, нажмите на ось подвздошной кости пациента
- стопы нужно держать приподнятыми



3.4.7. Прибор для определения подвижности шейного отдела позвоночника (CMS F 144)

Подготовка

- посадите пациента на сиденье со спинкой
- расположите голову пациента прямо (шейный отдел должен находиться в положении правильного лордоза), наденьте на голову пациента шлем системы для измерения шейного отдела в прямом положении и закрепите ремень
- убедитесь, что пациент держит голову прямо, определив это по жидкостным уровням, расположенным впереди и по бокам
- подстройте гониометр на нулевую позицию, вращая его рамку



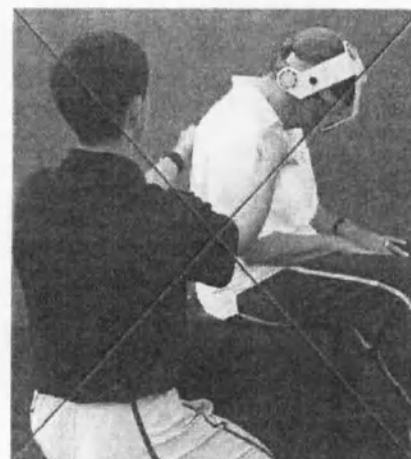
Сгибание и разгибание шейного отдела позвоночника

- с помощью жидкостных уровней убедитесь, что пациент держит голову прямо, и настройте гониометр сбоку в нулевую позицию
- Попросите пациента сначала прижать подбородок (чтобы получился «двойной» подбородок), а затем наклонить голову вперед и вниз, пока шейный отдел позвоночника не согнется полностью
- обратите внимание на величину амплитуды на гониометре сбоку и занесите результат в тестовую карточку
- Попросите пациента наклонить голову как можно дальше назад, пока шейный отдел позвоночника не разогнется полностью
- обратите внимание на величину амплитуды на гониометре сбоку и занесите результат в протокол тестирования



ПРОВЕРЬТЕ!

- шлем системы измерения подвижности шейного отдела позвоночника должен быть расположен прямо, а закрепительный ремень прямо над глазами
- гониометр показывает ноль, а жидкостные уровни в то же время показывают прямое положение
- движение имеет место исключительно в шейном отделе позвоночника, грудной отдел позвоночника и плечи остаются неподвижными в течение всего теста



Ротация в шейном отделе позвоночника

- по показаниям жидкостных уровней убедитесь, что голова пациента удерживается прямо, и подстройте гониометр в верхней части шлема в нулевое положение
- пациент смотрит на горизонтальную линию на уровне глаз и поворачивает голову в сторону, насколько это возможно, не наклоняя голову
- наблюдайте за положением головы во время вращения и при необходимости корректируйте его руками
- значение, полученное на гониометре, занесите в протокол тестирования
- повторите тест в противоположном направлении и занесите результат в протокол тестирования

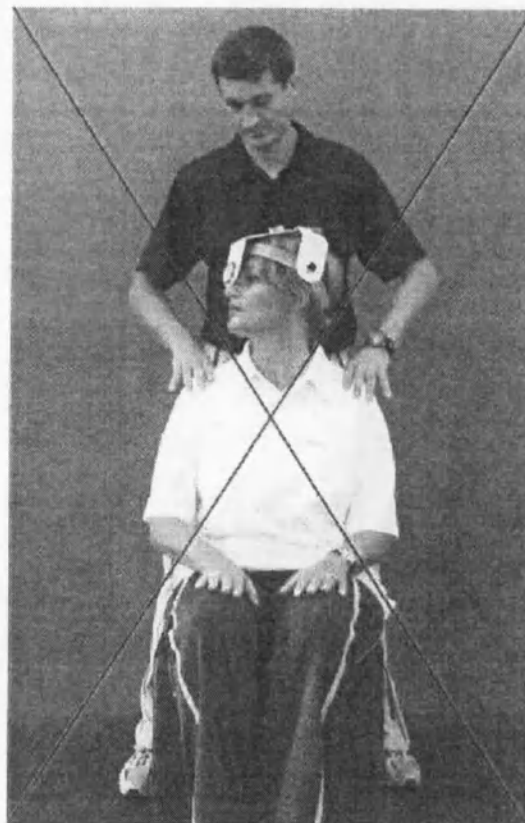


ПРОВЕРЬТЕ!

- шлем системы измерения шейного отдела должен находиться в прямом положении
- гониометр показывает ноль, а жидкостные уровни в то же время показывают прямое положение
- плечи не двигаются во время теста, движение имеет место исключительно в шейном отделе позвоночника
- голова не должна наклоняться во время теста

ПРИМЕЧАНИЕ

Гониометр в шлеме сделан по принципу компаса, поэтому магнитное поле помещения может вызвать погрешности измерения. Старайтесь свести к минимуму количество стальных изделий в помещении и не изменяйте его для уменьшения количества ошибок.



Латеральное сгибание в шейном отделе позвоночника

- приведите голову в прямое положение при помощи показаний жидкостных уровней и подстройте фронтальный гониометр (в области лба) в нулевое положение
- пациент смотрит на точку, расположенную точно перед его головой, и наклоняет голову в сторону, насколько это возможно, не поворачивая голову
- наблюдайте за положением головы во время латерального сгибания и при необходимости корректируйте его руками
- значения амплитуды на гониометре в передней части шлема занесите в протокол тестирования
- повторите тест для противоположной стороны и занесите результат в протокол тестирования



ПРОВЕРИТЬ!

- шлем системы измерения шейного отдела должен находиться в прямом положении, гониометр должен находиться впереди точно в центре
- гониометр показывает ноль, а жидкостные уровни в то же время показывают прямое положение
- плечи не должны двигаться во время теста, движение имеет место исключительно в шейном отделе позвоночника
- голова не должна поворачиваться во время теста



4. ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ

4.1.1. Анализ состояния пациента

В соответствии с биофизиологической концепцией, боль в спине может быть вызвана физическими, физиологическими и социальными факторами, которые должны учитываться при оценке и лечении проблемы боли в спине.

Тщательный анализ заболевания и функциональных возможностей пациента являются основой, которая определяет индивидуальные задачи и план терапии.

Опрос пациента.

Целью опроса пациента является выявление противопоказаний со стороны сердечно-сосудистой системы, в случае выявления проблем с ее стороны, необходима консультация кардиолога. Боль в шее и спине, особенно хроническая, часто сопровождается рядом физиологических симптомов и невозможностью контролировать ее.

Это может влиять на результаты лечения, в ходе него уменьшается боль и возрастают функциональные возможности.

Для наиболее полного выявления противопоказаний и определения необходимости дополнительных исследований важно выяснить, как давно появились жалобы на боли в спине или шее и как развивалось заболевание.

4.1.2. Первичный осмотр и тестирование

Оценка состояния пациента начинается в тот момент, когда он пересекает порог клиники. Оценка осанки, функциональные тесты, тест на мышечную силу, а также пальпация позволяют получить представление о состоянии пациента.

Подвижность позвоночника, сила и выносливость мышц туловища измеряется с помощью тренажеров David, вся эта информация включается в единый протокол, на основании которого делается заключение о состоянии пациента и определяются приоритеты в терапии.

4.2. Определение целей терапии

Цель терапевтической программы определяется после обследования и тестирования пациента, с использованием программного обеспечения David.

Данное программное обеспечение позволяет сравнить результаты тестирования с имеющимися статистическими данными, полученными при обследовании большого количества пациентов и принятыми за норму.

Общей целью терапевтической программы является полное восстановление функций спины, нормальная переносимость физической нагрузки, нормальный уровень силы, подвижности, баланс и выносливость во всех плоскостях движения.

Как следствие - полное освобождение от боли, нормальное психическое состояние и работоспособность.

Приоритетность задач:

В первую очередь необходимо усилить мотивацию и веру пациента в результативность лечения. Затем, необходимо работать над увеличением силы, подвижности и выносливости, равно как и над уменьшением боли.

Следующая задача - восстановление силы, мышечного баланса и уверенности пациента.
Индивидуализация целей.

Цели терапевтической программы индивидуализируются на основании результатов обследования. Первоначальная цель - улучшить состояние мышц тех отделов, которые при тестировании показали результаты ниже нормы, при поддержке состояния мышц других отделов.

Во внимание должны также приниматься особые проблемы и потребности пациента. Расписание занятий должно быть реально осуществимым.

4.3. Создание терапевтической программы

Терапевтическая программа создается индивидуально, в соответствии со специфическими потребностями пациента. Результаты тестирования сравниваются с нормальными значениями для того, чтобы показать проблемные участки, которые требуют особого внимания. Затем, для индивидуализации программы решаются следующие вопросы:

1. Величина нагрузки для каждого тренажера.
2. Лимит объема движений на каждом тренажере.
3. Специфика релаксационных упражнений после каждого упражнения на тренажере.
4. Специфика мобилизации при индивидуальных ограничениях подвижности.
5. Индивидуальные упражнения на растяжку.
6. Индивидуально подобранные функциональные упражнения.
7. Индивидуальный подход в общении с пациентом.

Эти данные регистрируются в компьютерной программе David для создания индивидуального плана терапии.

Специальная программа релаксации и упражнений на растяжку формируется в индивидуальную программу для использования дома, затем они комбинируются с функциональными упражнениями при выполнении профилактической программы.

5. ЛЕЧЕБНАЯ ТРЕНИРОВОЧНАЯ ПРОГРАММА

5.0. Стандартизированный тренировочный протокол.

1. Динамическая функциональная тренировка силы
2. Функциональные упражнения
3. Растяжка и релаксация
4. Эргономика
5. Мотивация и поддержка
6. Кардиотренировка

Пациенты, которые не могут выполнить тест на силу и подвижность должны начинать лечение с подготовительной фазы, в которой не используются инструментальные измерения и применяются очень низкие нагрузки.

Программа состоит из 4 частей. В начале интенсивность упражнений низкая и основной целью является улучшение подвижности, выносливости и обмена веществ, а также мотивация пациента к продолжению программы. Это позволяет улучшить координацию движений и силу для получения хороших результатов в последующие фазы.

5.0.1. Периоды терапевтической программы.

1. Улучшение подвижности, координации, уменьшение напряжения
2. Подготовка органов и систем к более интенсивным занятиям
3. Максимальное улучшение функциональных возможностей и увеличение возможностей спинальных структур.
4. Оптимизация и балансировка всех функций

5.0.2. Цели терапевтической программы.

1. Восстановление спинальной структуры.
2. Уменьшение болей.
3. Оптимальный уровень подвижности. 4. Оптимальный уровень силы.
4. 5. Оптимальный уровень выносливости.
5. Баланс движений во всех плоскостях.
6. Улучшение работоспособности и функциональных возможностей.
7. Мотивация и формирование потребности в профилактической программе.

5.0.3. Организация групповой терапии.

Наиболее удобным с точки зрения сбережения времени и лучшей мотивации пациентов является организация занятий в группах по 2-3 человека. Новые пациенты включаются в группу как можно быстрее после функционального тестирования.

В сложных случаях функциональных нарушений и при органических нарушениях пациенты должны заниматься индивидуально.

Время занятий для каждого пациента всегда назначается на одни и те же дни недели. Упражнения на тренажерах и упражнения на растяжку чередуются, таким образом, чтобы инструктор всегда имеет возможность находиться рядом с пациентом, выполняющим упражнение на тренажере.

Наблюдение инструктора особенно важно при выполнении упражнений на David 110 (разгиб. спины)

5.1. Содержание программы

5.1.0. Подготовительная программа

10-15 мин. - упражнения для разминки мышц.

- Аэробная нагрузка
- Комплекс упражнений для мышц всего тела
- Функциональные упражнения для всего тела

5.1.1. Фаза вводная (1-2 недели)

Цели:

1. Улучшение подвижности во всех плоскостях движения.
2. Улучшение координации между сегментами позвоночника.
3. Улучшение выносливости мышц позвоночного столба.
4. Улучшение кровоснабжения межпозвоночного диска и , опосредованно, метаболизма в структурах позвоночника.

а. Упражнения:

Пояснично-грудной отдел, разгибание + растяжка David 110 Пояснично-грудной отдел, сгибание + растяжка David 130 Пояснично-грудной отдел, латеральная флексия + растяжка David 150 Пояснично-грудной отдел, ротация + растяжка David 120 Шейный отдел, разгибание + растяжка David 140 Шейный отдел, бок.наклоны + растяжка David 140

- б. Количество подходов 1.
- с. Уровень интенсивности (вес в % от макс.) менее 30%
- д. Количество повторов 30-35
- е. Время проведения каждого подхода - более 90 сек.
- ф. Занятия не должны вызывать полной мышечной усталости.

5.1.2. Фаза адаптации (3-4 нед.)

Цели:

8. Увеличение выносливости.
9. Подготовка к более интенсивным занятиям.

а. Упражнения:

Пояснично-грудной отдел, разгибание + растяжка David 110 Пояснично-грудной отдел, сгибание + растяжка David 130 Пояснично-грудной отдел, латеральная флексия + растяжка David 150 Пояснично-грудной отдел, ротация + растяжка David 120 Шейный отдел, разгибание + растяжка David 140 Шейный отдел, бок.наклоны + растяжка David 140

- б. Количество подходов 1.
- с. Уровень интенсивности (вес в % от макс.) 40-60%
- д. Количество повторов 20-25
- е. время проведения каждого подхода - более 60 сек.
- ф. Занятия не должны вызывать полной мышечной усталости.

5.1.3. Фаза интенсивных упражнений (5-7 нед.)

Цели:

1. Увеличение подвижности позвоночника.
2. Увеличение мышечной силы.
3. Увеличение выносливости.
4. Увеличение переносимости нагрузок на позвоночник.

Движения в тех плоскостях, которые не могут быть выполнены на тренажерах David должны выполняться во время специальных функциональных упражнений.

Программа А (первое занятие в неделю) а. Упражнения:

Пояснично-грудной отдел, разгибание + растяжка David 110 Пояснично-грудной отдел, сгибание + растяжка David 130 Шейный отдел, бок. наклоны + растяжка David 140

Программа В (второе занятие в неделю)

а. Упражнения:

Пояснично-грудной отдел, латеральная флексия + растяжка David 150 Пояснично-грудной отдел, ротация + растяжка David 120 Шейный отдел, разгибание + растяжка David 140

- б. Количество подходов 1.
- с. Уровень интенсивности (вес в % от макс.) 70-80%
- д. Количество повторов 8 - 15
- е. Время проведения каждого подхода - 30 - 45 сек.
- ф. Занятия не должны вызывать полной мышечной усталости.
- г. Дополнительные функциональные упражнения и упражнения на растяжку (1 сет, 20 повторения)

5.1.4. Фаза оптимизации (8-9 нед.)

Оптимизация и баланс силы, выносливости, подвижности, толерантности к нагрузкам на позвоночник.

Программа А (первое занятие в неделю)

а. Упражнения на развитие силы:

Пояснично-грудной отдел, разгибание + растяжка David 110 Пояснично-грудной отдел, сгибание + растяжка David 130 Шейный отдел, бок. наклоны + растяжка David 140

- б. Количество подходов 1.
- с. Уровень интенсивности (вес в % от макс.) 80-90%
- д. Количество повторов 8 -15
- е. Время проведения каждого подхода - 25 - 35 сек.
- ф. Занятия должны вызывать полную мышечную усталость и истощение.

Программа А (первое занятие в неделю)

а. Упражнения на выносливость:

Пояснично-грудной отдел, латеральная флексия + растяжка David 150 Пояснично-грудной отдел, ротация + растяжка David 120 Шейный отдел, разгибание + растяжка David 140

- b. Количество подходов 1.
- c. Уровень интенсивности (вес в % от макс.) 40%
- d. Количество повторов 25-30
- e. Время проведения каждого подхода - 75-90 сек.
- f. Занятия должны вызывать полную мышечную усталость и истощение.

Программа В (второе занятие в неделю)

- a. Упражнения на развитие силы:
Пояснично-грудной отдел, ротация + растяжка David 120 Пояснично-грудной отдел, боковая флексия + растяжка David 150 Шейный отдел, разгибание + растяжка David 140
- b. Количество подходов 1.
- c. Уровень интенсивности (вес в % от макс.) 80-90%
- d. Количество повторов 8-10
- e. Время проведения каждого подхода - 25-35 сек.
- f. Занятия должны вызывать полную мышечную усталость и истощение.

Программа В (второе занятие в неделю)

- a. Упражнения на выносливость:
Пояснично-грудной отдел, разгибание + растяжка David 110 Пояснично-грудной отдел, сгибание + растяжка David 130 Шейный отдел, латеральная флексия + растяжка David 140
- b. Количество подходов 1.
- c. Уровень интенсивности (вес в % от макс.) 40%
- d. Количество повторов 26-30
- e. Время проведения каждого подхода - 75-90 сек.
- f. Занятия должны вызывать полную мышечную усталость и истощение

Возможность контролировать собственную жизнь, достигнутая самостоятельно, в сравнении с состоянием и болью, которые наблюдались до лечения может быть достигнута только спустя некоторое время после посещения занятий.

Поэтому каждому пациенту, прошедшему лечебную программу должно быть обязательно рекомендовано участие в профилактических тестированиях, проводимых 1 раз в год.

5.2. Упражнения на тренажерах David

Подготовка:

Для большинства тренажеров регулировка проводится до того же уровня, который был определен в ходе тестирования, все требования к регулировке тренажеров были описаны ранее. Установка весов и объема движения проводится в соответствии с планом лечения.

Выполнение упражнений:

Все упражнения на тренажерах David Back Concept выполняются в соответствии с основными правилами.

Движения должны выполняться медленно и плавно, в полном объеме, определенном для лечения. Фаза концентриков должна занимать как минимум 1-2 сек.. фаза эксцентриков - 2-4 секунды. Скорость выполнения упражнения должна быть еще ниже во время обучения выполнению движения и коррекции дефектов в выполнении упражнения.

Движения позвоночника изолируются для того, чтобы остальные части тела выполняли роль поддержки и вспомогательную роль.

Последовательная активация каждого отдела позвоночника особенно подчеркивается. Это достигается благодаря тщательному наблюдению и даже ручному контролю движения для восстановления активности поврежденного сегмента. Особенно это важно для сгибания и разгибания позвоночника. Врач может использовать тренажеры David 120,130 и 150 для упражнений на развитие подвижности, пациент фиксируется на тренажере в соответствии с инструкцией, но рычаг не фиксируется, веса не используются, а врач вручную контролирует движения позвоночника для улучшения подвижности.

5.2.1. David 110 (разгибание в пояснично-грудном отделе позвоночника)

Подготовка:

- Зафиксируйте необходимый вес и освободите регуляторы объема движения.
- Отрегулируйте сидение и платформу для ног на уровень, полученный при тестировании пациента и записанный
- в протоколе обследования. Разместите пациента на тренажер в соответствии с инструкциями.
- Пациент наклоняет подбородок к груди, наклоняется, скругляя спину.
- Установите фиксаторы объема движения в соответствии с планом лечения.



ПРОВЕРЬТЕ!

- Таз должен размещаться на сидении так глубоко, насколько это возможно.
- Ремень плотно затянут.
- Колени находятся строго напротив платформы для ног, остистые отростки позвонков прижаты к спинке сидения.
- Ноги направлены прямо перед собой.

Движение:

- Убедитесь в правильности исходного положения (спина скруглена)
- После проверки, сопровождайте разгибательное движение, начиная с нижнего отдела позвоночника, положив пальцы на позвоночник, для возможности контроля движения отдельных сегментов.
- В конце разгибания грудной отдел позвоночника находится максимально далеко, подбородок отходит от груди, руки и плечи свободно опущены.
- Пациент постепенно сгибает спину, возвращаясь в исходное положение, скругляя спину и прижимая подбородок к груди.
- Когда это необходимо, инструктор может сопровождать движение, положив одну руку на шею, а вторую на грудину.

ПРОВЕРЬТЕ!

- Объем движения не должен вызывать болезненности.
- Позвоночник скруглен в исходном положении.
- Во время выполнения упражнения не должно быть движений бедер, таза и нижнего отдела позвоночника.
- Позвоночник должен наклоняться вперед не в выпрямленном положении, а должен быть скруглен.



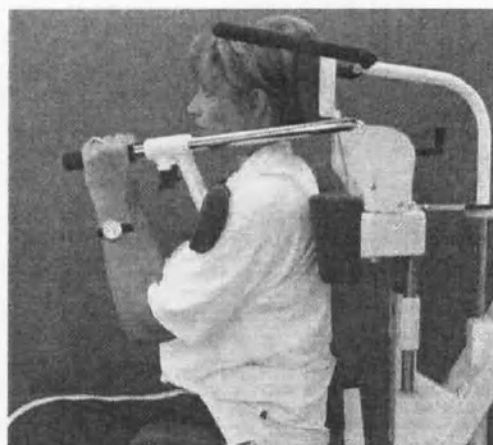
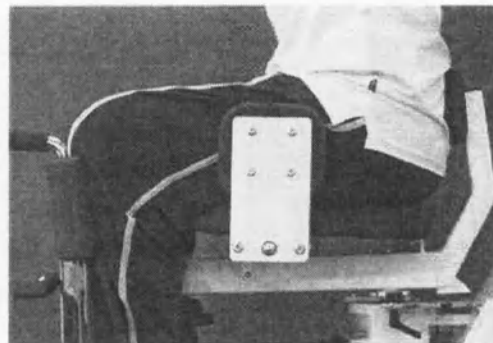
5.2.2. David 120 (Ротация в поясничном/грудном отделе позвоночника)

Подготовка:

- Установите на тренажере необходимый вес.
- Разъедините сидение с весовой стойкой
- Заблокируйте сидение в центральном положении, угол 0^0 , отрегулируйте фиксатор коленей, фиксатор бедер, плеч, спинку и подголовник на уровни, полученные при регулировке тренажера во время тестирования.
- Посадите пациента на тренажер в соответствии с инструкцией.

ПРОВЕРЬТЕ!

- Осанку.
- Плечи и верхняя часть спины прижаты к фиксатору спины.
- Взгляд направлен прямо перед собой.
- Голова прижата к подголовнику.

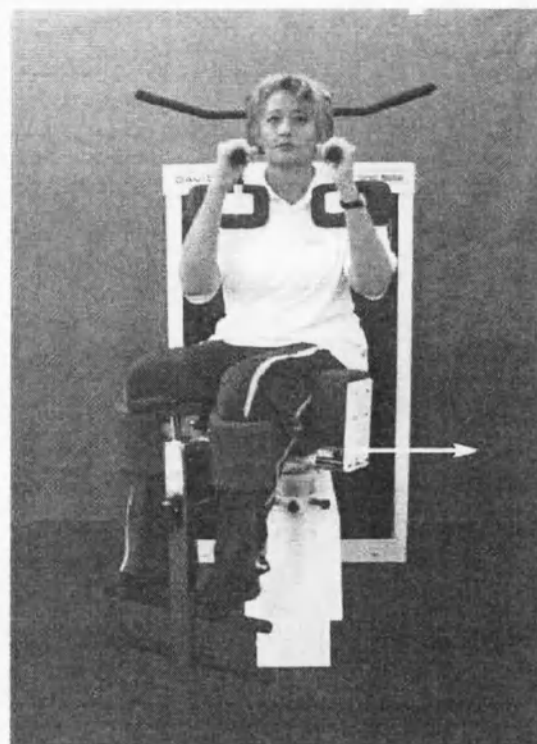


Движение:

- Освободите блокировку сидения.
- Пациент поворачивает нижнюю часть туловища в одном направлении насколько возможно далеко или до положения, определенного планом лечения.
- Соедините сидение с блоком грузов.
- Пациент поворачивает нижнюю часть туловища насколько это возможно, преодолевая сопротивление.
- Пациент медленно возвращает нижнюю часть туловища в исходное положение и повторяет движение.
- Аналогично упражнение выполняется в противоположном направлении.

ПРОВЕРЬТЕ!

- Движение выполняется медленно и плавно, без рывков.
- Голова остается в положении прямо, взгляд на выбранную точку прямо перед собой.
- Плечи и верхняя часть туловища контактируют с фиксатором плечей.
- Вращательное движение выполняется медленно, за счет межпозвонковых движений.



5.2.3. David 130 (сгибание в пояснично-грудном отделе позвоночника)

Подготовка:

- Зафиксируйте необходимый вес
- Установите фиксаторы объема движения в соответствии с планом лечения.
- Отрегулируйте сидение и платформу для ног на уровень, полученный при тестировании пациента и записанный в протоколе обследования. Разместите пациента на тренажере в соответствии с инструкциями.
- Пациент отклоняется назад, к спинке сидения насколько это возможно или до положения, определенного планом лечения.
- Фиксаторы груди должны находиться как можно ближе к средней линии, а фиксаторы плеча сзади должны прилежать к лопаткам.
- Пациент держится за ручки фиксатора груди так, чтобы плечи прилежали к фиксатору плеч, локти прижаты к туловищу.



ПРОВЕРЬТЕ!

- Таз должен размещаться на сидении так глубоко, насколько это возможно.
- Ремень плотно затянут.
- Колени находятся строго напротив платформы для ног, остистые отростки позвонков прижаты к спинке сидения.
- Ноги направлены прямо перед собой
- Фиксатор плеча должен быть прижат к плечам

Движение:

- Убедитесь, что плечи пациента прижаты к фиксатору спины, локти прижаты к туловищу, приблизительно по бокам туловища.
- Пациент наклоняется вперед и вниз, локти приближаются к тазу.
- Пациент возвращается в исходное положение и повторяет движение без остановки в верхнем положении.



ПРОВЕРЬТЕ!

- Поясничные позвонки плотно прижимаются к спинке, движение не выполняется бедрами, только позвоночником
- Во время выполнения упражнения фиксаторы плеча должны плотно соприкасаться с плечами, локти прижаты к туловищу.

5.2.4. David 140 (разгибание шеи)

- Установите на тренажере веси объем движений в соответствии с планом лечения.
- Заблокируйте движущийся рычаг в вертикальном положении (угол 0°)
- Отрегулируйте высоту сидения и грудной упор на те уровни, которые были отмечены в протоколе тестирования., посадите пациента на тренажер.
- Освободите движущийся рычаг
- и придерживайте его, пока пациент не будет контролировать установленный на тренажере вес мышцами шеи.
- Пациент наклоняет голову вперед, сгибая только шейный отдел позвоночника и удерживая грудной отдел позвоночника в вертикальном положении.
- После того, как будет достигнут лимит движения вперед, пациент продолжает движение назад, так же удерживая грудной отдел позвоночника в вертикальном положении.

ПРОВЕРЬТЕ!

- Проверьте осанку, спина должна быть прямая, грудина упирается в грудной упор.
- Пациент не отклоняется назад.
- Грудной отдел позвоночника остается в стационарном положении, движение выполняется только в шейном отделе позвоночника.
- Руки и плечи расслаблены, опущены вниз и не принимают участия в движении.



5.2.5. David 140 (шейный отдел, латеральная флексия)

- Определите нужную нагрузку и объем движений в соответствии с планом лечения.
- Заблокируйте движущийся рычаг в вертикальном положении (угол 0^0), отрегулируйте сидение и грудной упор в соответствии с данными в протоколе обследования.
- Посадите пациента на тренажер боком, в соответствии с рекомендациями, описанными в главе 3.4.5
- Освободите движущийся рычаг и придерживайте его до тех пор, пока пациент не будет контролировать вес мышцами шеи.
- Пациент выполняет наклоны в сторону, выполняя наклоны только в шейном отделе и удерживая грудной отдел позвоночника в вертикальном положении.
- После выполнения максимального наклона, пациент возвращается в исходное положение и продолжает движение, наклоняясь в противоположную сторону, удерживая грудной отдел позвоночника в вертикальном положении.
- После завершения упражнения движущийся рычаг блокируется в вертикальном положении (угол 0^0), пациент разворачивается и выполняет наклоны в противоположную сторону.

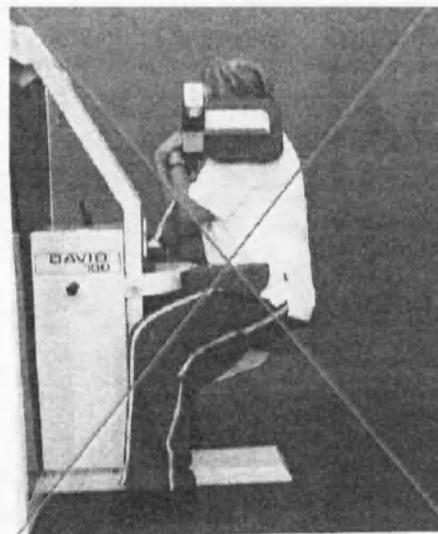


ПРОВЕРЬТЕ!

- Осанка прямая, боковая поверхность туловища соприкасается с грудным упором.
- Грудной отдел позвоночника остается в вертикальном положении и движение выполняется только в шейном отделе позвоночника.
- Руки и плечи расслаблены, опущены вдоль туловища.
- Пациент не отклоняется назад или вперед.

5.2.6. David 150 (боковые наклоны в пояснично-грудном отделе позвоночника)

- Заблокируйте рычаг тренажера в вертикальном положении, освободите тренажер от нагрузки
- Отрегулируйте высоту сидения на те уровни, которые были отмечены в протоколе тестирования, посадите пациента на тренажер.
- Освободите рычаг тренажера.
- Убедитесь, что пациент сидит в правильном положении, спина прямая.
- Пациент выполняет наклоны в стороны (без наклонов вперед или назад), насколько это возможно, либо в объеме, определенном планом лечения.
- Подключите рычаг тренажера к блоку грузов, выберите необходимую нагрузку.
- Пациент наклоняет туловище в стороны, преодолевая сопротивление и удерживая таз в исходном положении, и плавно возвращаясь в исходное положение.
- После выполнения серии наклонов, упражнение повторяется в противоположном направлении.



ПРОВЕРЬТЕ!

- Не допускается округление спины, спина должна быть прямая.
- Не допускаются движения таза, если необходимо, нужно руками удерживать таз за гребень подвздошной кости.

5.3. Функциональные упражнения.

Функциональные упражнения выполняются дома или во время тренинга. Благодаря этим упражнениям достигается определенный уровень мышечной силы и выносливости, а так же координации мышц туловища и шеи. Кроме того, благодаря этим упражнениям улучшается метаболизм и микроциркуляция.

Эти упражнения несут значительную нагрузку, что должно учитываться при составлении индивидуального плана лечения. Многочисленные упражнения предусмотрены для каждой мышечной группы и только подходящие могут быть предложены для каждого конкретного пациента. Если выполнение упражнения вызывает слишком сильную боль, головокружение, проблемы с дыханием, озноб, головную боль, или выполнение его вызывает дискомфорт, необходимо немедленно

прекратить его выполнение, модифицировать упражнение или даже заменить его другим. Для индивидуальной программы выбирается около 5-10 упражнений

Обратите внимание!

- Динамика движения: выполняется по меньшей мере 20 медленных, контролируемых повторений или по меньшей мере продолжительностью 60 секунд.
- Статические упражнения: продолжительность 10-15 секунд, 3-6 упражнений в одном подходе. Не задерживайте дыхание!
- Глубоко и ритмично дышите при выполнении динамических и изометрических упражнений
- Если упражнение вызывает любые побочные эффекты, прекратите его выполнение и замените другим упражнением.

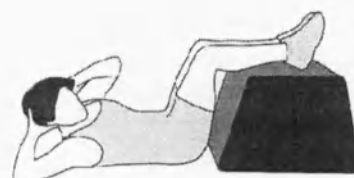
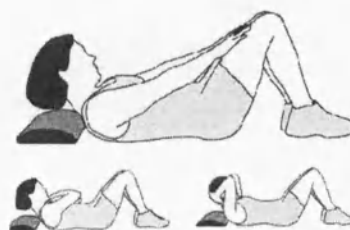
5.3.1. Спина

- Исходное положение - на коленях, с опорой на обе руки, согните одну ногу, одновременно подводя ее к груди, затем разогните и выпрямленную поднимите до уровня спины.
- Исходное положение – лежа на животе на полу, под область таза располагается подушка. Поднимите выпрямленные правую руку и левую ногу, поменяйте положение (поднимите левую руку и правую ногу), продолжайте упражнение, чередуя подъемы рук и ног.
- Исходное положение то же, поднимите туловище с разворотом в сторону, одновременно сгибая в локте руку в сторону поворота.



5.3.2. Живот

- Положение лежа на спине, обе руки на полу, ноги согнуты в коленях. Поднимайте голову, плечи и верхнюю часть туловища. Упражнение можно усложнить, для этого удерживайте руки скрещенными на груди или на затылке.
- Выполняйте упражнение как предыдущее, но ноги расположены на скамье или подушке, при выполнении подъемов. Руки должны двигаться строго вперед. Упражнение можно усложнить, для этого удерживайте руки скрещенными на груди или на затылке.
- Исходное положение лежа на спине, ноги на скамье, руки на затылке, выполняйте подъем головы и плечей с одновременным поворотом в сторону. Поочередно выполняйте повороты в правую и левую стороны.
- Положение стоя на коленях, с опорой на руки, спина слегка прогнута. Сгибайте спину, округляя ее и возвращайтесь в исходное положение.
- Положение лежа на спине, ноги на скамейке, приподнимайте ягодицы, отрывая их от пола. Упражнение должно выполняться только за счет напряжения мышц живота



5.3.3. Боковые наклоны

- Исходное положение сидя, руки на плечах, поочередно выполняйте наклоны в левую и правую стороны, упражнение можно усложнить, удерживая руки на груди, на шее или над головой.

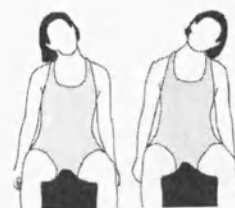
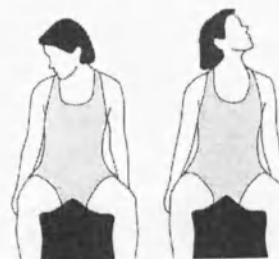
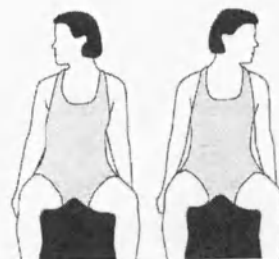


- Исходное положение стоя, руки опущены, поочередно выполняйте наклоны в стороны. Упражнение можно усложнить, выполняя его с гантелями в руках.



5.3.4. Шея

- Исходное положение сидя, спина прямая, поочередно выполняйте повороты головы направо/налево. Во время выполнения поворотов не сгибайте и не разгибайте шею.
- Исходное положение сидя, спина прямая, выполняйте вращения головой по направлению к подмышечной впадине, а затем поворачивайте голову в противоположную сторону, над плечом. Повторите упражнение, выполняя повороты в противоположную сторону.
- Исходное положение сидя, спина прямая, выполняйте наклоны головы строго в стороны. Во время выполнения упражнения не наклоняйте шею вперед или назад.
- Исходное положение сидя, спина прямая, руки на затылке. Выполняйте наклоны головы назад, одновременно слегка препятствуя этому движению руками. Не форсируйте движение за счет рук, контролируйте движение мышцами шеи.



5.3.5. Плечи

- В положении сидя или стоя, спина прямая, выполняйте вращения обоими плечами вперед и назад.



- В положении стоя, спина прямая, руки на плечах, выполняйте круговые движения локтями вперед, затем назад.



- Исходное положение стоя, спина прямая, плечи в горизонтальном положении, руки согнуты в локтях, соедините локти перед собой, затем разведите в стороны. Повторите упражнение.



- Исходное положение стоя, спина прямая, руки в горизонтальном положении, вытянуты вперед. Выполняйте движение, имитирующее греблю, отводя локти как можно дальше назад, при движении рук вперед округляйте верхнюю часть спины.



- Исходное положение стоя, спина прямая, руки опущены. Поднимайте локти вверх пока кисти рук не коснутся подбородка и опускайте в исходное положение. С использованием дополнительного веса (гантелей) упражнение усложняется.



5.4. Растяжка и релаксация

Упражнения на растяжку и релаксацию выполняются во время каждого занятия, а также дома. Для лечебной программы упражнения разделены на две группы, из которых составляется индивидуальная программа. В первой группе релаксационные упражнения распределены для каждого тренажера David Back Concept. Для каждого пациента выбирается по одному подходящему упражнению на каждый тренажер. Вторая группа состоит из других упражнений на растяжку и релаксацию, которые используются вместе с упражнениями из первой группы для создания индивидуальной программы. Общая программа растяжки используется во время каждой тренировки после того, как закончены упражнения на тренажерах, а также выполняется дома. Позже эти упражнения используются в комбинации с функциональными упражнениями в ходе профилактической программы.

Запомните!

- растяжка/релаксация по меньшей мере 60-90 секунд на каждое упражнение.
- Упражнения выполняются плавно, без рывков.
- Растягивайтесь до появления ощущения напряжения, без боли и со временем медленно увеличивайте растяжку
- Дышите медленно и легко, не задерживайте дыхание.
- Если выполнение упражнения вызывает боль, прекратите его выполнение и замените его другим.

5.4.1. Спина (после David 110)

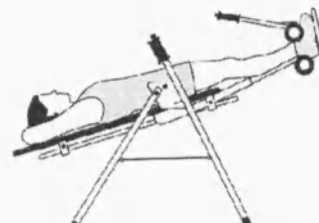
- Релаксация в положении лежа на спине, под голову подложите подушку, обе ноги подняты на опору.



- Релаксация в положении лежа на опоре, лицом вниз



- Растяжка на устройстве для аутотракции.



5.4.2. Ротация (после David 120)

- Положение лежа на спине, руки вдоль головы, колени согнуты, поворачивайте колени поочередно влево/вправо.



- Положение лежа на спине, одна нога вытянута, вторая согнута в колене, потяните рукой колено согнутой ноги к полу над прямой ногой. Повторите упражнение в противоположную сторону.



5.4.3. Живот (после David 130)

- Положение лежа, руки вытянуты вдоль головы, ноги прямые. Растягивайте туловище насколько это возможно в таком положении.
- Релаксация в положении лежа на спине, под поясницей - валик.



5.4.4. Наклоны в сторону (после David)

- Релаксация в положении лежа на боку, на уровне талии и под головой расположены валики.



- Исходное положение сидя на коленях, обе руки на полу, выпрямленные, выполняйте вращения в стороны при помощи рук. Повторите упражнение в противоположную сторону.



- Положение стоя. Рядом с опорой (может быть использован дверной проем) Отклоняйтесь в сторону, выполняя растяжку, держась руками за опору. Повторите упражнение в противоположную сторону.

5.4.5. Шея (после David 140)

- Положение сидя, спина прямая. Наклоните голову вперед и расслабьтесь. Плечи и руки расслаблены, руки вдоль туловища.



- Положение сидя, спина прямая, наклоните голову вперед и расслабьтесь, растягивайте плечи и руки, отводя их назад.



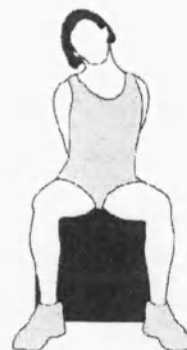
- Положение сидя, спина прямая, руки на затылке. Наклоните голову вперед и усиливайте растяжку с помощью рук.



- Положение сидя, спина прямая, наклоните голову в сторону, плечи и руки расслаблены, руки вдоль туловища. Повторите наклон в другую сторону.



- Положение сидя, спина прямая, наклоните голову в сторону, отведите руки за спину, растягивая противоположное плечо и руку. Повторите упражнение, выполняя наклон в противоположную сторону.



- Положение сидя, спина прямая, наклоните голову в сторону, помогая рукой с той же стороны. Повторите упражнение, выполняя наклон в противоположную сторону.



- Положение сидя, спина Прямая, поверните голову направо и задержите в этом положении на несколько секунд, повторите в другую сторону.



- Положение сидя, спина прямая Поверните голову в сторону Так, чтобы она была направлена к Плечу.



- Упражнение аналогичное предыдущему, но выполняется с участием руки.



5.4.6. Грудные мышцы

- Исходное положение стоя, соедините руки за спиной, отведите плечи назад и потяните руки вниз.



- Исходное положение стоя, одна рука в горизонтальном положении или выше горизонтального уровня, упирается на опору. Наклоняясь вперед, выполняется растяжка рук, локоть остается согнутым. Повторите упражнение в другую сторону.



5.4.7. Грудной отдел позвоночника

- Положение сидя, руки скрещены, выполняются подъемы локтей.
- В положении сидя потяните обе руки и плечи вперед, почувствуйте растяжение в грудном отделе позвоночника.



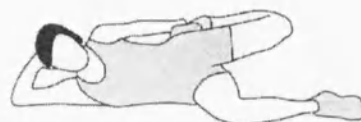
5.4.8. Подвздошно-поясничные мышцы

- Исходное положение лежа на спине, на полу, одна нога согнута в колене, другая прямая. Под бедра можно поместить подушку. Поменяйте положение ног и повторите упражнение.
- Исходное положение лежа на спине, на полу, под бедрами подушка, одна нога прямая, согните вторую ногу и потяните колено к груди.
- Исходное положение стоя на одном колене, держась за опору, выполняйте пружинящие наклоны вперед, удерживая спину прямой. Поменяйте положение ног и повторите упражнение.



5.4.9. Прямая мышца бедра

- Положение лежа на животе, лицом вниз. Согните одну ногу в колене и потяните рукой за лодыжку, удерживая колени на полу. Поменяйте положение ног и повторите упражнение.
- Упражнение аналогичное предыдущему, но исходное положение лежа на боку. Приведите ступню к ягодицам, после этого потяните колено назад. Поменяйте положение ног и повторите упражнение.
- Исходное положение - стоя на одном колене, держась за опору. Выполняйте пружинистые наклоны туловища назад, удерживая спину прямой.



5.4.10. Ягодичные мышцы

- Исходное положение лежа на спине, колени согнуты, лодыжка одной ноги на бедре другой.



- Упражнение аналогичное предыдущему, Но нога, стоящая на полу, Подтягивается руками к груди



- Исходное положение сидя, одна нога прямая, другая согнута в колене и располагается снаружи от выпрямленной ноги.



5.4.11. Задняя поверхность бедра

- Положение лежа на спине, обе ноги согнуты в коленях, правую ногу обеими руками подтяните к груди. Поменяйте положение ног.



- В положении стоя поместите одну ногу на опору, стопа направлена на себя, нога прямая, наклоните туловище вперед, почувствуйте растяжение в спине и бедре.



5.4.12. Приводящие мышцы

- Положение лежа на спине, колени согнуты, разведите колени в стороны.
- Исходное положение сидя, колени согнуты, отклоняйте туловище назад, опираясь на руки. Разведите колени в стороны как в предыдущем упражнении.
- Исходное положение сидя, колени согнуты, ступни вместе, наклоните туловище вперед, одновременно разведите колени в стороны.



5.4.13. Мышца-напрягатель широкой фасции

- Положение стоя, ноги скрещены, сдвигайте бедро в сторону позади стоящей ноги обе ноги прямые. Поменяйте положение ног и повторите упражнение
- Упражнение аналогичное предыдущему, но для усиления растяжения согните впереди стоящую ногу в колене



5.4.14. Голень и лодыжка.

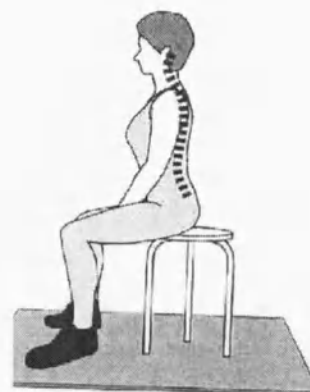
- Исходное положение стоя, ступня одной ноги на опоре, используя вес тела опустите пятку вниз.
- Исходное положение стоя, возле опоры, наклонитесь вперед, одна нога согнута в колене, вторая отведена назад, выпрямленная. Растягивайте лодыжку и голень позади стоящей ноги за счет наклона туловища вперед и одновременного удержания пятки выпрямленной ноги на полу
- Упражнение аналогичное предыдущему, но позади стоящая нога согнута в колене



5.5. Эргономика

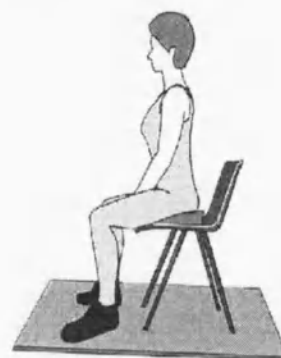
5.5.1. Техника правильного положения тела

- Избегайте статических положений
- Изменяйте положение тела как можно чаще.
- Старайтесь чередовать положение сидя и стоя



Критерии правильной осанки:

- таз наклонен
- грудь поднята
- шея выпрямлена
- «клиновидная» подушка для сиденья помогает удерживать правильную осанку
- Избегайте статических положений
- Изменяйте положение тела как можно чаще.
- Старайтесь чередовать положение сидя и стоя



- Изменяйте положение тела в соответствии с естественными потребностями в движении (динамическое сидение)



Пример 1.

Правильное положение во время письма



Пример 2.

Правильное положение во время текущей работы в положении сидя.



5.6.1. Техника правильной ходьбы

- Избегайте статических положений
- Грудная клетка расправлена
- Шея отклонена назад
- Таз в среднем положении



Пример подъема с постели:

- Повернитесь на бок



- Поднимите верхнюю часть туловища с помощью рук



- Опустите ноги на пол.



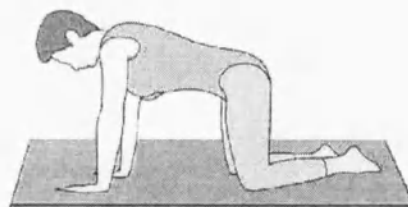
Пример подъема с пола:



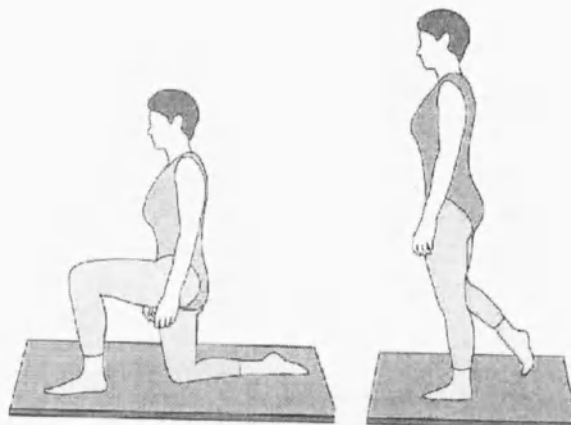
- Перевернитесь на живот



- Встаньте на колени

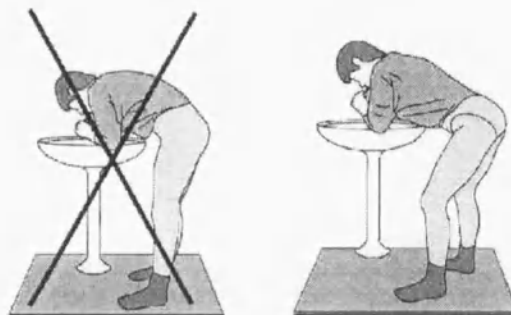


- Встаньте, используя силу мышц ног



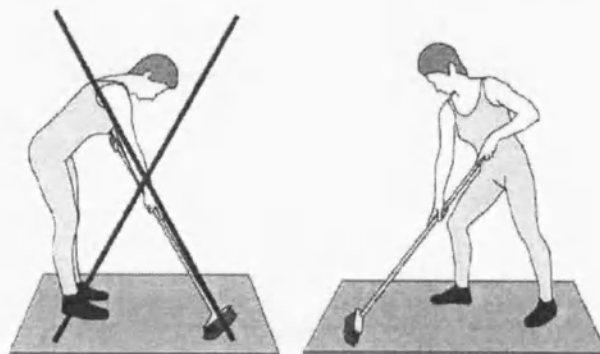
Пример положения во время умывания и мытья посуды:

- спина выпрямлена
- Колени слегка согнуты



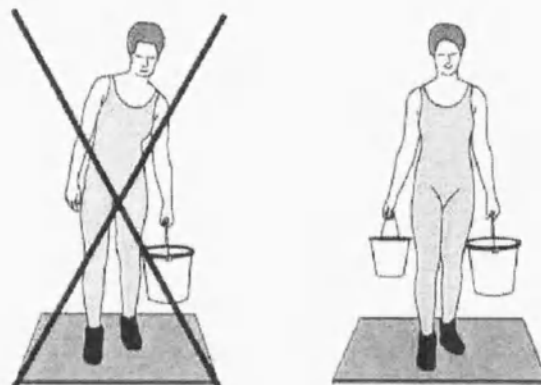
Пример положения при выполнении уборки:

- Спина выпрямлена
- Колени слегка согнуты
- Ступни повернуты наружу.
- Старайтесь использовать ноги, а не спину



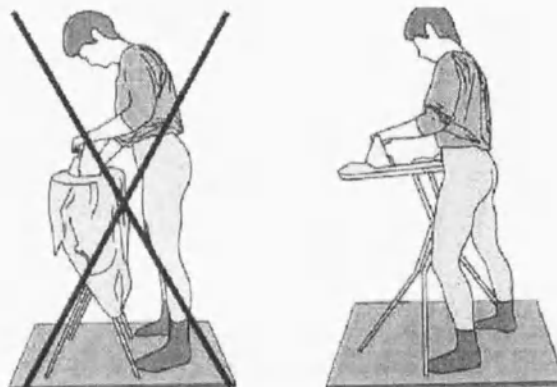
Пример положения при переноске тяжестей:

- распределяйте груз на обе руки
- Плечевой пояс зафиксирован
- Грудной отдел позвоночника отклонен назад



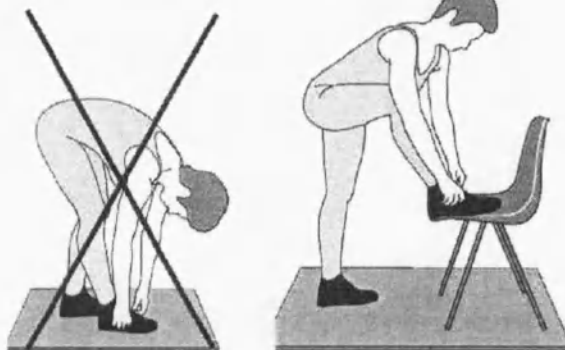
Пример положения при пользовании утюгом:

- Спина прямая.
- Колени слегка согнуты
- Ступни слегка развернуты наружу.



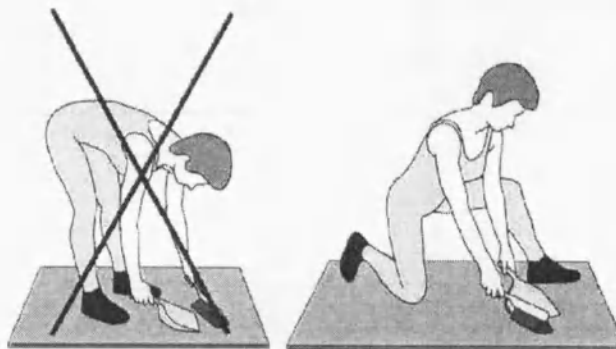
Пример положения при надевании обуви:

- Спина выпрямлена
- Колени слегка согнуты
- Ступни слегка повернуты наружу.



Пример положения при необходимости наклона вперед.

- Спина выпрямлена
- Опора на одно колено
- Туловище наклонено вперед.



Пример положения при подъеме предметов с пола в положении сидя:

- Избегайте ротации позвоночника, наклоняйтесь прямо перед собой.
- Спина выпрямлена
- Опирайтесь на локоть
- Плечевой пояс зафиксирован



6. БЕЗОПАСНОСТЬ

6.1. Введение

Осложнения, связанные с тестированием и тренировочной терапией возникают редко, их можно избежать при точном следовании инструкциям по безопасности и учитывая противопоказания к терапии. Осложнения, связанные с применением методики David наиболее вероятны при проведении измерения максимальной мышечной силы. Они могут быть представлены нарушениями в сердечно-сосудистой системе, в позвоночнике, в спинном мозге и корешках спинномозговых нервов. Следует обратить особое внимание профилактике осложнений, но, тем не менее, клиника должна быть оснащена всем необходимым для действий в экстренных ситуациях.

В случае возникновения осложнений действия персонала клиники могут рассматриваться на нескольких уровнях:

Клиника:

1. Неотложная помощь.
2. Транспортировка пациента в другое учреждение для оказания помощи.
3. Консультация стерапевтом.
4. Расследование обстоятельств и анализ документации.
5. Юридические аспекты, включая обстоятельства инцидента.
6. Негативная реклама, обусловленная осложнениями тренировочной терапии.

6.2. Безопасность сердечно-сосудистой системы.

Самыми серьезными осложнениями со стороны сердечно-сосудистой системы, вызванными физическими упражнениями являются симптоматическая аритмия, инфаркт миокарда, цереброваскулярные нарушения.

6.2.1. Противопоказания к тренировочной терапии.

Осложнения, связанные с физическими тренировками и толерантностью к тестам возникают редко, но, для обеспечения безопасности тренировочной терапии, важно знать в каких случаях тренировочная терапия противопоказана и при появлении каких симптомов тренировка должна быть немедленно прекращена. Каждая клиника должна быть оснащена оборудованием, необходимым для оказания неотложной помощи и иметь отработанный план действий на случай возникновения серьезных осложнений.

Симптомы, свидетельствующие о сниженной толерантности к физической нагрузке, обусловленные кардиоваскулярными факторами.

- Боль, чувство тяжести или сжатия за грудиной.
- Диспноэ (ощущение недостаточности воздуха)
- Головокружения, синкопальные состояния.
- Боль, судороги в икрах.
- Аритмия

Если в ходе предварительного обследования выявляются или предполагается наличие данных симптомов, пациент должен быть направлен на дополнительное медицинское обследование.

Рекомендуется проводить тесты с физической нагрузкой всем пациентам старше 40 лет, даже при отсутствии данных симптомов, особенно тем из пациентов, кто имеет повышенный риск заболевания сердечно-сосудистой системы (повышенное кровяное давление, избыточный вес, курение, высокий уровень холестерина в крови, высокий уровень глюкозы, отягощенный семейный анамнез по заболеваниям сердечно-сосудистой системы).

По статистике, в 50% смертельных случаев, пациенты предъявляли жалобы на описанные симптомы, в некоторых случаях пациенты не могли локализовать боль или жаловались на боли в животе, а не в груди.

Поэтому у пациентов, относящихся к группе риска, необходимо выяснять наличие любых новых симптомов перед каждой тренировкой

6.2.2. Группы риска

См. также гл. 6.2.1- Противопоказания к тренировочной терапии).

- Диагностированные заболевания сердечно-сосудистой системы.
- Повышенный риск заболеваний сердечно-сосудистой системы(один или более следующих факторов риска):
 1. Повышенное кровяное давление.
 2. Курение
 3. Повышенный уровень общего сывороточного холестерина.
 4. Избыточный вес
 5. Повышенный LDL, пониженный HDL холестерол.

6. Диабет, пониженная толерантность к глюкозе.

- Заболевания ССС в семейном анамнезе, случаи внезапной смерти в молодом возрасте в семье.
- Мужчины в возрасте после 40 лет и женщины в возрасте после 50 лет, не занимавшиеся никогда спортом или физическими упражнениями.

6.2.3. Показания к прекращению тренировочной терапии со стороны сердечнососудистой системы

- Усиление боли в груди
- Переутомление
- Диспноэ
- Тошнота
- Острая головная боль
- Предсинкопальное и синкопальное состояние, головокружение
- Бледность, цианоз губ
- Интенсивная боль в голени
- Нарушение координации движения

6.2.4. РЕАНИМАЦИЯ

Приступ, включающий потерю сознания, судороги, потерю мышечного тонуса и/или цианоз, требуют принятия следующих мер:

1. Проверяется дыхание:

- а. Поднимается ли грудная клетка, выходит ли воздух через рот и ноздри
- б. Если дыхание не определяется или поверхностное:
 - і. Открываются дыхательные пути нажатием на лоб ладонью руки и подниманием подбородка пальцами
 - іі. Рот и глотка очищаются при необходимости от всего, что преграждает проход воздуха, плотно сидящий зубной протез можно оставить на месте
- с. Начинается реанимация искусственным дыханием «изо рта в рот» по два выдоха, в то же время необходимо наблюдать за тем, как поднимается грудная клетка пострадавшего.

2. Пальпируется пульс сонной артерии:

- д. Если пульс не определяется, необходимо немедленно принять срочные меры
- е. Начинается проведение комбинированного закрытого массажа сердца и вентиляции легких:

Один реаниматор: соотношение нажатий и вдохов 15:2
Два реаниматора: соотношение нажатий и вдохов 5:1
Во время вентиляции легких нажатия не производятся
- ф. Реанимационные действия проводятся до приезда реанимационной бригады

Каждая клиника должна иметь тщательно спланированную и отработанную последовательность действий для ситуаций, требующих проведение реанимационных действий:

- g. Принятый метод вызова других сотрудников
- h. Ясно видимый номер вызова скорой помощи
- i. Отработанная в парах техника сердечно-легочной реанимации, с проводимыми периодически тренировками для поддержания навыков

6.2.5 Действия в случае появления аномальных симптомов во время

занятий

Боль в груди:

Сжимающее, тяжелое, сдавливающее ощущение на уровне грудины, которое может отдавать в верхние части рук, спину, шею или горло, является сигналом сердечного приступа (приступ стенокардии, инфаркт миокарда). Боль постоянная и часто сильная. Сердечная боль может начаться в верхней брюшной полости и протекать также с тошнотой и рвотой, иногда с головокружением и даже синкопальными состояниями.

Боли в груди, связанные с опорно-двигательным аппаратом, отличаются отчетливой чувствительностью при пальпации.

Боли пищеварительного тракта (эзофагит, грыжи пищеводного отверстия диафрагмы) часто напоминают сердечную боль.

При боли в груди упражнения следует прекратить, а пациента привести в лежачее положение. Пациентам, в анамнезе имевшим случаи стенокардии, дают орально нитро-спрей или таблетку нитроглицерина под язык (они должны всегда быть в наличии в медицинском кабинете клиники). Если боль продолжается более 20 минут после прекращения упражнений, пациента следует направить в больницу для обследования. Во всех случаях при возникновении боли в груди пациента следует отправлять к врачу для консультации до возобновления тренировок, пока не будет установлена «безопасная» природа боли.

Диспноэ

Диспноэ (одышка), возникающая во время занятий, может быть признаком таких состояний, как сердечно-сосудистое заболевание, сердечная недостаточность, астма или синдром гипервентиляции. Сердечная недостаточность может вызвать серьезную аритмию. Одышка также часто встречается при астме. Упражнения редко могут спровоцировать угрожающий жизни приступ астмы. Симптомы обычно проходят через 15-20 минут после упражнений. При необходимости можно применить аэрозоль бета-2 симпатомиметиков (вентолин, бриканил). Помимо одышки, типичные симптомы угрожающего жизни приступа включают сильную слабость, спутанность сознания, цианоз, учащенный пульс и учащенное дыхание. Гипервентиляция может сочетаться с онемением рук и головокружением, у относительно молодых пациентов. Менее типичными состояниями, вызывающими острую одышку, являются спонтанный пневмоторакс, легочная эмболия и отек легких. Резкая одышка, не прекращающаяся в течение 15 минут после прекращения занятий, и причина которой неизвестна, должна диагностироваться в срочном порядке в стационарных условиях. При более мягких, нечетких синдромах, пациента следует направить на консультацию врача.

Головокружение, пресинкопальное и синкопальное состояние

Головокружение и синкопальное состояние могут быть признаками серьезной аритмии. Если пациент находится в бессознательном состоянии, необходимо оказать неотложную помощь. Синкопальное состояние в сочетании с вазомоторным расстройством довольно часто встречаются в конце интенсивных физических занятий и, в частности, непосредственно после занятий. Сниженный венозный поток, вместе с расширенными артериями, провоцируют резкое снижение кровяного давления, что может вызвать синкопальное состояние. Синкопальному состоянию часто предшествует ощущение тошноты и слабости, и пациенты часто имели подобные ощущения и ранее. Синкопальное состояние часто встречается у молодых здоровых людей и пожилых людей, часто принимающих медицинские препараты. При оказании первой помощи пациента следует поместить в горизонтальное положение, приподняв ноги под углом приблизительно 45 градусов. Необходимо следить за дыханием и сердцебиением. Обычно через несколько минут состояние больного значительно улучшается. Следует помнить, что падение кровяного давления снижает сердечную циркуляцию и может спровоцировать ишемию сердца и аритмию. Необходимо ввести период снижения нагрузки на тренировочном оборудовании для пациентов, принадлежащих к группе риска, другими словами, в течение упражнений давать пониженную на 50-60% нагрузку на протяжении 30-90 секунд. Пациент, испытывающий тошноту продолжительное время после окончания занятий, должен быть отправлен в больницу для наблюдения.

Головная боль

Физические упражнения могут вызвать вазомоторную головную боль (мигрень, кластерную головную боль), боль, вызванную мышечным напряжением или органического характера (сосудистые аномалии, опухоли мозга, патологические состояния). Вазомоторная головная боль, как правило, односторонняя и имеет пульсирующий характер, может также быть ощущение тошноты и, как продромальный симптом, нарушения зрения. Расширение венозных синусов и, при длительных занятиях, истощение запасов гликогена часто считаются причинами вазомоторной головной боли. Головная боль, вызванная мышечным напряжением, часто проявляется как двусторонняя боль в области затылка или временное сдавливающее ощущение. Приступы боли, длящиеся от нескольких секунд до нескольких минут, говорят о ее органическом характере. Она может проявляться не только во время подъема, но также при кашле, чихании, дефекации и даже во время бега; вообще говоря, в связи с любой активностью, при которой повышается внутричерепное давление. Исследования показали, что у 10% пациентов, страдающих от головной боли, связанной с физическими нагрузками, боль имела органическую внутричерепную этиологию. Пациенту, страдающему от резкой сильной головной боли, которой сопутствует нарушение сознания, ухудшение общего состояния, тошнота и возможно также онемение в области шейного отдела (субарахноидальные геморрагии), требуется срочная госпитализация. Даже не очень сильная боль, проявляющаяся вместе с паралитическими симптомами и пресинкопальным состоянием, требует немедленного лечения (возможен инсульт, кровоизлияние в мозг).

Все пациенты с головной болью неясного происхождения, возникающей при физических нагрузках, должны пройти консультацию у врача до возобновления занятий.

Резкое переутомление

Обычно является индикатором нарушения работы левого желудочка сердца, связанного с сердечно - сосудистым заболеванием, инфарктом миокарда, пороками сердца, кардиомиопатиями, аритмиями и др. Резкое переутомление может свидетельствовать о резком падении уровня сахара в крови; больные диабетом входят в группу риска.

Тошнота

Тошнота в некоторых случаях может быть единственным признаком инфаркта миокарда и кровоизлияния в мозг. Наиболее часто тошнота вызвана заболеваниями пищеварительного тракта и инфекционными болезнями. Пациенту оказывают помощь в соответствии с его общим состоянием. Необходимо определить причину тошноты.

Цианоз

Бледность и цианоз лица или кожи во время физических упражнений являются признаком сердечной недостаточности, врожденного порока сердца или тяжелой формы хронического легочного заболевания. Бледность или цианоз редко бывают единственным симптомом.

6.2.6 Оборудование клиники для обеспечения безопасности работы сердечно-легочной системы

Пациенты, страдающие от заболеваний сердца и астмы, должны приносить свои медицинские препараты на занятия.

1. Медицинский кабинет клиники должен иметь:
 - a. нитро-спрей или упаковку сублингвальных таблеток
 - b. beta-2-симпатомиметики в виде спрея или порошка
 - c. нестероидные противовоспалительные препараты
 - d. тонометр, стетоскоп, ларингоскоп

6.3 Неврологическая безопасность

Сдавливание спинномозгового столба и паралич могут быть результатом повреждения или смещения позвонков либо выпадения межпозвоночного диска. При более мягких формах эти расстройства могут вызвать сдавливание отдельного нервного корешка, симптомом которого является отдающая боль.

В результате резкого сдавливания позвоночного столба может развиваться паралич всех четырех либо только нижних конечностей. Помимо локальной боли в области шеи/ спины, пациент испытывает боль, отдающую в конечности. Пациента необходимо немедленно доставить в больницу, имеющую оборудование для проведения магнитно-резонансной томографии и специалистов в области неврологии, нейрохирургии или ортопедии. В случае острого паралича, пациента нельзя передвигать без необходимости. Положение, в котором пациент не испытывает боль, обычно является лучшим. Пациента должен доставить в больницу квалифицированный персонал на соответствующем транспорте. Практически это означает, что пациента следует транспортировать на носилках в машине скорой помощи.

Если пациент испытывает незнакомую, резкую иррадиирующую боль в одной или нескольких конечностях без наступления паралича, проведение теста или лечения необходимо прекратить.

Пациенту необходимо проконсультироваться у врача клиники либо своего лечащего врача в тот же или на следующий день. Если иррадирующая боль не проходит после 1-2 недель отдыха, несмотря на прием противовоспалительных анальгетиков, пациента следует направить в неврологическую либо ортопедическую клинику на дальнейшее обследование.

6.4 Безопасность работы опорно-двигательного аппарата

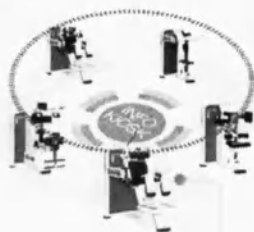
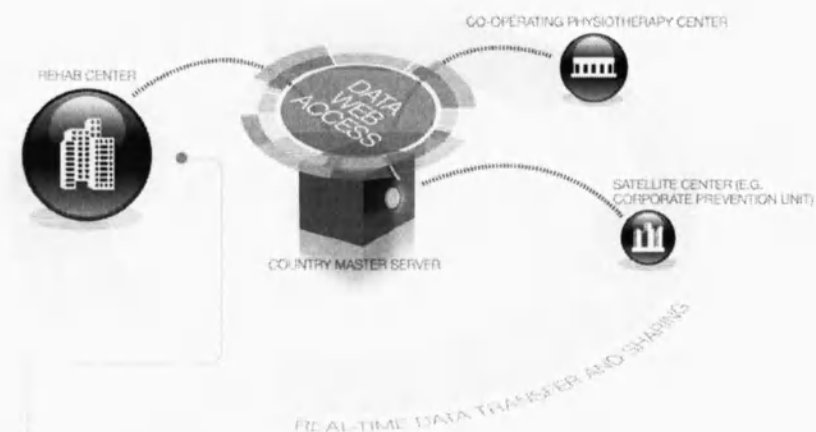
Резкие, энергичные физические упражнения могут в принципе вызвать: 1) острые травмы, 2) отсроченную мышечную боль, 3) травмы, вызванные перегрузками. Появление острых травм или травм из-за перегрузок при проведении правильно выполненного тестирования и лечения с использованием DAVID маловероятно, хотя возможно при наличии не диагностированного нарушения здоровья, являющегося противопоказанием для такого лечения.

Запоздалое начало мышечной боли является реакцией нетренированной мышцы на чрезмерно энергичные упражнения. Состояние характеризуется запоздалым началом боли после окончания упражнений (через 24-48 часов) и интенсивной болезненностью тренированной группы мышц. Это состояние пройдет без лечения через несколько дней, самое большее неделю. И его можно избежать, правильно подобрав нагрузку во время занятий, таким образом, при правильно подобранном курсе лечения с использованием DAVID такое состояние не наступит.

Пациента с острой невыносимой болью, даже, например, при отсутствии паретических или корешковых синдромов, как в случае со стабильным переломом позвонка, необходимо направить в больницу для обследования и лечения. Тестовое испытание или сеанс лечения должны быть прерваны в случае появления других видов острых травм либо болей из-за перегрузок. Обычно первая помощь в таких случаях заключается в накладывании льда, компрессов и приподнятии. Следует получить консультацию врача клиники либо лечащего врача пациента в день получения травмы или на следующий день. В случае возникновения запоздалой мышечной боли следующее занятие следует пропустить - боль исчезнет через неделю. При лечении отсроченной мышечной боли помогает прием противовоспалительных препаратов и покой.

СИСТЕМА ДЛЯ ОБРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТРЕНИРОВОЧНОЙ ТЕРАПИИ

Система для хранения и обработки результатов тренировочной терапии (СОХРТТ) - это совершенно новая система, позволяющая объединить тренажеры в единую сеть и обеспечить связь всех устройств через интернет, дающая физиотерапевтам и другим медицинским специалистам доступ к оценочным и тренировочным данным независимо от местонахождения. Центры реабилитации могут обмениваться данными или создать спутниковую сеть.



Во время выполнения упражнений легкий в использовании графический интерфейс обеспечивает пациентам простое управление, мотивацию и клинический мониторинг в режиме реального времени. Это помогает освободить время физиотерапевтам для обследования большего количества пациентов одновременно без ущерба качеству. Система фиксирует каждый сеанс тренировки и помогает врачам определить неверные тренировочные стереотипы своих пациентов.

Система для хранения и обработки результатов тренировочной терапии позволяет переоценить стандарты контроля, мониторинга и сбора данных на рынке реабилитационного оборудования.



ВЕБ-ДОСТУП

Общее

Программное обеспечение результатов тренировочной терапии - это программы, контролирующие функции дисплеев, прикрепленных к тренажерам. Легкий доступ к программе обеспечивается через интернет из любой точки планеты. Можно использовать любой компьютер с веб-браузером, но при этом рекомендуется использовать последнюю версию браузера Firefox, так как она является наиболее стабильной.

Пользователи подключаются к ближайшей станции (серверу). Все серверы соединены между собой, так что нет никакой разницы, из какой точки на планете вы используете систему. Необходимые Вам данные всегда будут для Вас доступны. Передача информации между серверами выполняется с помощью надежной распределительной системы, обеспечивающей высокий уровень безопасности.

Учетная запись для входа в систему создается отдельно для каждого пользователя. Администратор клиники при помощи своей учетной записи может создавать новые для работников. При необходимости, система допускает возможность пользовательского доступа к различным клиникам. ЛПУ также могут быть соединены между собой, что позволяет им работать в совместном режиме. В этом режиме все данные о пациентах, пользовательские и программные данные становятся взаимозаменяемыми. Пациенты также могут тренироваться в обеих клиниках, при этом тренажеры распознают пациента и предоставляют корректные данные.

Программное обеспечение результатов тренировочной терапии состоит из системы моделей для создания и изменения программы тренировки. David предоставляет базовый блок программы Spine Concept всем клиникам, при этом СОХРТТ предоставляет свободу в составлении собственных тренировочных моделей. При необходимости пациент может использовать различные тренировочные программы одновременно.

После сеанса занятий с реабилитологом пациент может продолжать тренировку самостоятельно под контролем СОХРТТ, при этом все данные будут доступны медицинским специалистам. Таким образом, достигается максимальный уровень контроля за процессом и результатами. Это позволяет сократить множественные повторения упражнений с инструктором для отработки правильного стереотипа тренировок и усиливает мотивацию пациентов заботиться о своем здоровье.

Вход в систему

EVE Professional

Please login

User name	John.Doe
Password	*****
	Login

DAVID

У каждого пользователя системы есть персональная учетная запись для входа в систему. С начала 2010 года пациенты также смогут входить в систему с персонального компьютера, чтобы просмотреть свои упражнения или предварительно заполнить анкеты и личные данные. Детали входа в систему и другие данные также переносятся в шифруемый протокол SSL для обеспечения максимальной безопасности.

Информация о центрах

My centersSystem

DAVID
EYE Professional Web Access

FIBO 2009 Center [change](#)

Logged in: John Doe | [Logout](#)

FIBO 2009 Center [Personnel](#) [Machine configuration](#)

Customers

Program templates

Center information

Name

Country

Time zone

Street

Post code

Post office

Phone

Email

FIBO 2009 Center

Germany

(GMT+02:00) Helsinki, Europe

[The value not set]

[The value not set]

Essen

[The value not set]

[The value not set]

Contact person [Change](#)

First name

Last name

Phone

Email

More...

Lauri

Parviainen

+358 44 505 8405

lauri.parviainen@adalia.fi

Каждый центр имеет собственную контактную информацию и контактное лицо, ответственное за СОХРТТ в своем регионе.

В клиниках установлены разные комплекты тренажеров и именно идентификационные устройства и распознают, какие упражнения и тесты возможны в каждом из них. Программа имеет модернизированную систему правил для адаптации тренировочных программ для различных комплектов оборудования. Целью системы является максимальная тренировочная действенность при минимальном количестве оборудования.

Информация о клиенте

My centersSystem

FIBO 2009 Center [change](#)

DAVID
EVC Professional Web Access

Logged in: John Doe | Logout

Customers [+ Add customer](#)

Customers	Name	Birthdate	Contact information	
Program templates	Builder, Bob	17.04.1986		✖
Center information	Parviainen, Lauri	31.08.1978	lauri.parviainen@david.fi, +358 44 505 8405	✖

Данные о пациенте заносятся в программу и записываются на идентификационном устройстве. В случае, если две или более клиник находятся в режиме сотрудничества, на станциях для хранения и обработки данных будет доступна информация обо всех клиентах сотрудничающих клиник. Это особенно полезно в сети региональных ЛПУ, т к позволяет наблюдать пациента в любом из учреждений и улучшает качество лечения, создавая доступ к данным широкому кругу специалистов, позволяя обмениваться мнениями, рекомендациями и коллегиально наблюдать за процессом реабилитации.

[Lauri Parviainen](#) [Exercises & tests](#) [Back to list](#)

Customers

Program templates

Center information

First name	Lauri
Last name	Parvainen
Birthdate	31.08.1978
Language	English
Gender	Male

Contact information

Email	lauri.parviainen@david.fi
Phone	+358 44 505 8405
Street	Turpiininkatu 2 B 19
Post code	33100
Post office	Tampere
Country	Finland

Additional information

May modify training parameters?	No
Show name in terminal?	Yes

Training history	[The value not set]
Comment	[The value not set]

RFID-tags Add tag

Issued at 18.04.2009, 11:11
Serial number 13

Вся информация, касающаяся анамнеза пациента, представлена в виде модернизированной системы анкетирования. Программное обеспечение (ПО) имеет различные встроенные вопросники, при необходимости можно добавлять новые анкеты. Лечащие врачи могут отправлять ссылку электронной почтой пациентам, прежде чем они придут в клинику в первый раз, система также поддерживает быстрый режим массовой отправки анкет организациям.

Ссылка направляет клиентов напрямую к анкетам, которые они могут заполнить заранее. СОХРТТ значительно повышает эффективность работы клиники без ущерба качеству лечения.

Инструктор с помощью ПО может изменять настройки на дисплее. Основная программа, а также дисплеи поддерживают несколько языков, в том числе русский.

После внесения данных в компьютер пациенту выдается идентификационное устройство (браслет или карта). После этого пациент может войти в программу персональных тренировок не запоминая какие-либо пароли или коды. Система автоматически распознает пациента и выводит на дисплей корректную информацию.

Программа тренировки

The screenshot displays the DAVID FIBO 2009 Center software interface. The main window is titled "FIBO 2009 Center" and shows a "Programs" section with a list of exercises and their compliance status. A detailed view of a specific exercise, "F110 Back Extension", is shown on the right, including a diagram of the exercise and a table of performance metrics.

Name	Compliance	Assigned at
FIBO Test Template	0%	17.04.2009
Test All Machines	0%	6 visits
Test Visit	0%	18.04.2009, 1
Test Visit	-	18.04.2009, 1
Test Visit	-	-
Test Visit	-	-
Test Visit	-	18.04.2009, 1
F110 Back Extension	-	3
F130 Abdominal Flexion	-	2
F120 Rotary Torso	-	2
F140 Central Extension	-	4
F150 Lateral Flexion	-	2
F200 Leg Extension	-	2
F500 Pac Deck	-	2
Control test	-	-
Test Visit	-	-

Free training visits

Performed at

- 18.04.2009, 16:11
- 18.04.2009, 11:10

Control tests

Performed at

- 19.04.2009
- 19.04.2009

Program

- FIBO Test Template

Exercise Details: F110 Back Extension

Started at: 19.04.2009, 00:04
Total work: 5J / 2.3kJ (0%)
Total repetitions: 15

Set	Duration	Direction	Repetitions	Work	Beig	Compliance	Status
1	10s	Left	2	5J / 1.2kJ (0%)	-	-	Failed
2	40s	Right	13	0J / 1.2kJ (0%)	-	-	not started

Weight slack: 47.5kg
Left limit: -51.0°
Right limit: 51.0°
Direction: left

Тренировочная программа создается индивидуально для каждого пациента. Основой данной программы является программная модель, спроектированная заранее. Это позволяет значительно сэкономить время. Создание индивидуальной программы занимает всего около 5 минут на каждого пациента.

Модель для создания программы заполняется заранее, исходя из оценки тестирования изометрической силы, также возможно заранее заполнить графу «суммарный вес». Несмотря на то, что система автоматически переносит значения измерений, необходима периодическая проверка их корректности лечащим специалистом. Необходимо учесть, что некоторые пациенты могут показывать очень хорошие изометрические результаты, несмотря на то, что их способность тренироваться очень низка.

Создание модели программы лечения происходит с помощью пользовательского интерфейса для переноса и размещения данных. Базовая модель установлена по умолчанию, при необходимости в клинике могут быть созданы персонализированные алгоритмы для различных направлений и специалистов ЛПУ.

При создании модели все показатели вводятся как процентные значения. При формировании программы на базе модели, процентные значения заполняются из заданных исходных значений. Таким образом, исходные значения задаются только один раз, а у программы могут быть различные схемы загрузки в разные периоды и сеансы.

Структура программы следующая:

1. **Программа лечения** является главным структурным элементом. В зависимости от установленного диагноза лечащий врач выбирает одну для использования при первом посещении клиники. Это может быть сделано на центральной станции или любом дисплее тренажера.
 - а. **Период** – это меньшая величина, которая состоит из различных видов сеансов. Период может быть, например “Периодом адаптации” или “Тренировочным периодом”. Программа лечения, при необходимости, может включать бесконечное количество периодов. Это делает возможным создание длительных программ адаптации без постоянной смены тренировочных параметров.
 - і. **Сеанс** является наименьшим структурным элементом тренировочной программы. Период может включать множество различных типов сеансов, например: “Цервикальный тренировочный сеанс” или “Поясничный тренировочный сеанс”. Типы сеансов создаются при создании модели.
 1. В сеанс может быть включено различное количество тренажеров. В зависимости от используемой модели программы каждый сеанс может иметь различные последовательности выполнения упражнений на тренажерах. Если модель включает большее количество тренажеров, чем имеется в клинике, то показываются только имеющиеся. Персональные настройки тренажеров сохраняются, они не меняются в период между разными сеансами или сетами упражнений. Могут вноситься поправки, такие как «положение сиденья», «основание стремени», и т.д.
 - а. **Сет** - это однократное повторение упражнения. Существует множество похожих или различных типов сетов на одном тренажере. Все сеты упражнений могут выполняться как одновременно, так и по отдельности. Сет имеет определенные заранее значения: **Ограничение движения, Суммарный вес, Направление** (для тренажеров с большим количеством направлений).

Тренировочную программу можно просмотреть в развернутом древовидном виде, который включает все уровни, описанные выше. Тренировочная информация автоматически загружается в главное приложение, когда пациент начинает тренировку на тренажере. Результаты можно просмотреть отдельно после каждого сета упражнений.

На дисплей выводится вся информация для контроля тренировочного процесса:

1. **Движение** показывает тренировку сета в графическом виде. Зеленые столбики показывают область движения, в которой движение должно остаться. Другим цветом показаны слишком быстрые и слишком медленные движения.
2. **Эффект работы** задан значением в кДж. Он рассчитывается из фактически выполненной на тренажере работы. Тренировочная программа также имеет значение целевого, планируемого результата, высчитываемого автоматически.

3. **Соответствие** показывает, насколько точно пациент придерживался запланированной тренировочной программы. Соответствие высчитывается для всех уровней тренировочной программы, что дает лечащим специалистам возможность следить за качеством тренировки пациентов без постоянного надзора. Результаты соответствия могут быть следующими:
- a. **0-50%** : слабое соответствие
 - b. **50-70%** : среднее соответствие
 - c. **70-100%** : (практически) полное соответствие
4. **Статус сета** - это значение, которое пациент может задать после упражнения на тренажере. Оно описывает то, насколько действенным был процесс тренировки.
- a. **Статус сета** упражнений может быть **Успешный, Неудавшийся** или **Отмененный**.
5. Также показаны основные значения упражнений: **Длительность** и **Повторение**.
6. **Контрольные тесты** также показаны в древе программы, если они были сделаны в течение сеанса перед выполнением основной программы. Информация о тесте автоматически переносится в основную программу из тренажеров.

Контрольные тесты

My centersSystem

DAVID
Professional Web Access

FIBO 2009 Center [change](#)

Logged in: John Doe | Logout

Customers

Program templates

Center information

Lauri ParviainenExercises & tests

List customers

Add test results manuallyCancel

Performed at19April2009

Height189.0cm

Weight88.0kg

All attributes are required to calculate reference values

MobilityStrength

Cervical

		Reference value
Sagittal extension	66°	65.0°
Sagittal flexion	64°	61.0°
Frontal right		42.5°
Frontal left		42.5°
Transversal right		77.5°
Transversal left		77.5°

LS/TS

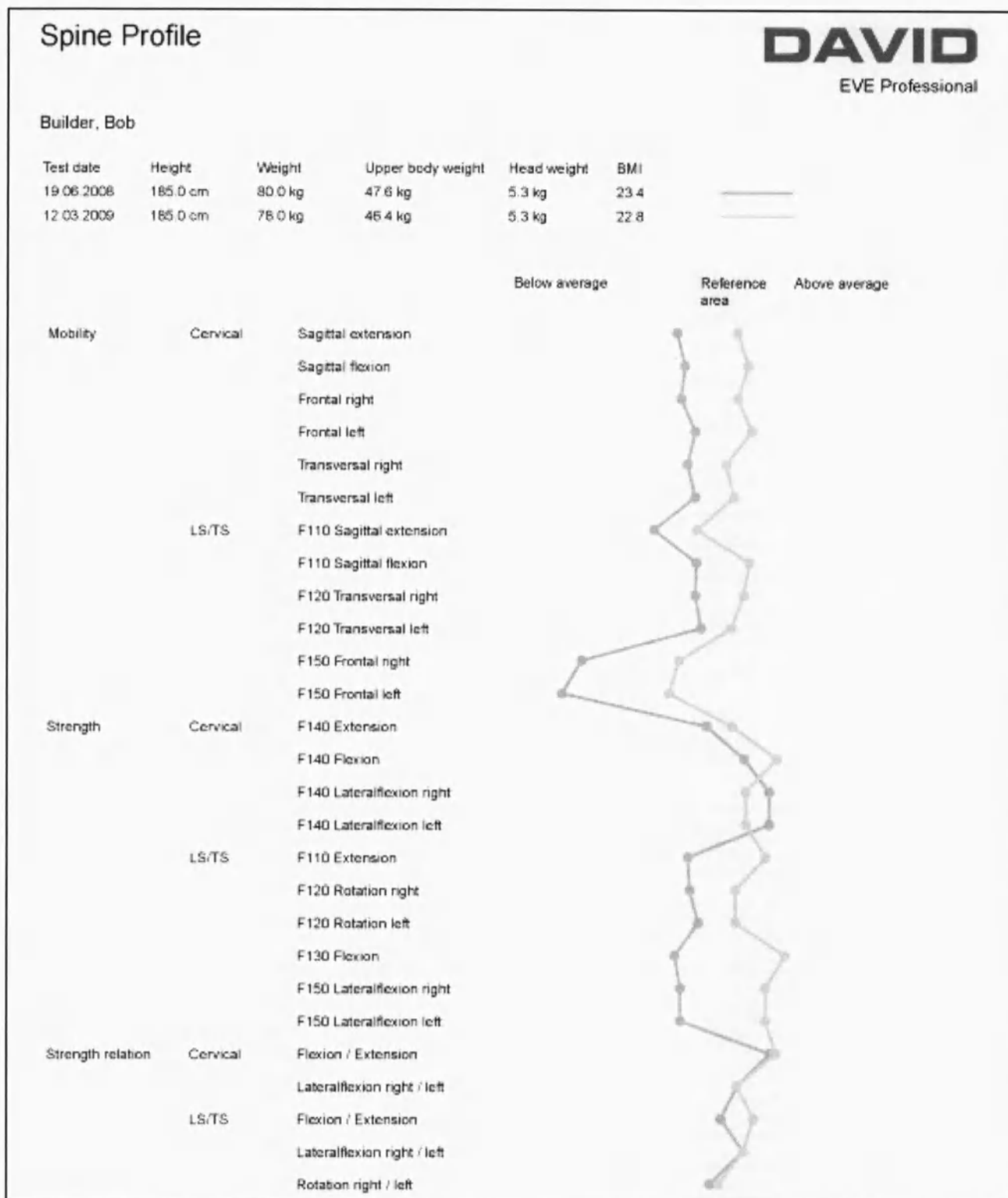
		Reference value
F110 Sagittal extension	29°	28.1°
F110 Sagittal flexion	47°	45.9°
F120 Transversal right		51.5°
F120 Transversal left		51.5°
F150 Frontal right		31.0°
F150 Frontal left		31.0°

Save resultsCancel

Данные о тестах могут быть введены вручную или, если тесты были сделаны с помощью дисплея СОХРТТ, они добавляются автоматически. Единственное, что должно быть сделано вручную, - это добавление данных о росте и весе пациента.

Входная страница показывает контрольное значение для диапазона движения и изометрической силы, которые рассчитываются исходя из возраста, пола, роста и веса пациента.

Краткая характеристика позвоночника



Отчет, дающий характеристику позвоночника, может быть создан на основе одного или нескольких тестов. Он также может быть сформирован исходя из группового и временного окна. Для вывода отчета необходимо, чтобы на компьютере клиента была установлена программа Adobe PDF reader.

ДИСПЛЕЙ ТРЕНАЖЕРА

Дисплеи связаны с каждым тренажером. Дисплеи связаны с сервером через центральную станцию для хранения и обработки результатов тренировочной терапии или напрямую с автономной станцией. Станция, по сути, является дисплеем со встроенным ПО и работает как кэш-сервер, увеличивая скорость передачи информации между тренажерами. Пациенты также заходят в систему своих тренировочных сеансов с помощью центральной или автономной станции. Вход в систему может также осуществляться с дисплея без считывания карты (браслета) устройством станции. Рекомендуется, чтобы комплексы, имеющие более трех тренажеров, имели информационную стойку.

Дисплеи соединены беспроводной сетью между собой и станцией, которая, в свою очередь, соединена с веб-сервером удаленного доступа, выполняющим функции хранения информации. Датчики тренажеров David DMS также подсоединены станции и получают/ передают информацию о тренировочном процессе, поступающую в режиме реального времени.

Цель разработки данной системы состояла в том, чтобы создать достаточно многостороннюю расширенную систему, простую в использовании для пациентов.

ПРИМЕЧАНИЕ! ПО выполняет автоматическую калибровку датчика силы при включении системы из главного выключателя. Рукоятки перемещений тренажера должны находиться в нейтральной позиции без какой-либо нагрузки при включении, в противном случае базовый уровень силы может быть установлен неверно.

Вход в систему



Дисплей имеет считывающее устройство для радиочастотной идентификации, скрытое логотипом DAVID внизу экрана. Пациентам выдаются достаточно прочные и водостойкие силиконовые браслеты. Устройство распознает клиента, когда тот касается логотипа. Чип радиочастотной идентификации может быть встроен в цепочки для ключей, карты или даже этикетки. Силиконовому браслету было отдано предпочтение, так как он очень прочный и может храниться без контейнера.

Когда система распознает пациента, она выводит необходимую информацию с веб-сервера удаленного доступа.

Сеанс работы пользователя завершается автоматически после 30 секунд бездействия. Тайм-аут может быть изменен в настройках.

Выбор сеанса

Lumbar / Thoracic Lateral Flexion

DAVID

Apr 20, 2009

Bob Builder

FIBO Training 2

All FIBO Machines Apr 19, 2009

1. FIBO Visit

All FIBO Machines Apr 19, 2009

2. FIBO Visit

All FIBO Machines Apr 19, 2009

3. FIBO Visit

All FIBO Machines Apr 20, 2009

4. FIBO Visit

All FIBO Machines

5. FIBO Visit

FIBO Test Template

Free training

Start

Help

Summary



Выбор сеанса производится только один раз в течение всего сеанса. Система заранее установит следующий доступный сеанс в Вашей текущей программе по умолчанию.

Вы можете просмотреть запланированные на каждый сеанс тренажеры на правой панели экрана. Запомните, что те тренажеры, которые были уже пройдены, отмечаются зеленым цветом. Высота заполнения говорит о проделанной работе, соответствующей цели. Если все пиктограммы будут зелеными после сеанса, значит, Вы выполнили поставленные цели.

Пациенты могут также зарегистрироваться на сеанс под названием "Свободная тренировка". В таком случае, дисплей покажет только персональные настройки тренажера, такие как сиденье, основание стремени, и т.д. Несмотря на это, все тренировочные данные будут перенесены на сервер, и будет показано количество проделанной работы.

"Начать" – эта кнопка регистрирует пациента на начало сеанса. Зеленая пиктограмма внизу слева завершает сеанс пользователя в системе.

В левом нижнем углу есть зеленая пиктограмма, которая отображается всё время. Она заканчивает сеанс пользования тренажером. Но она не завершает выбранный сеанс пользователя. Чтобы вернуться к окну выбора сеанса, должен быть произведен выход через окно (как это сделать, объясняется ниже).

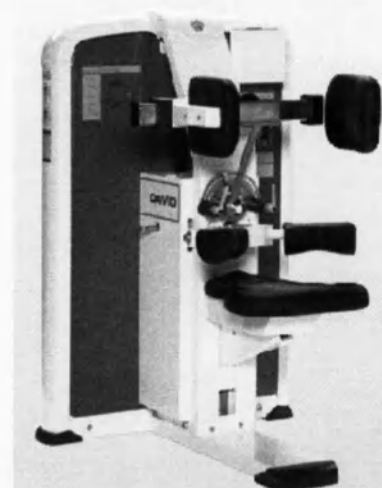
Окно начала упражнения

Lumbar / Thoracic Lateral Flexion

DAVID

Apr 19, 2009

Bob Builder



Direction	left
Left limit	-51 °
Right limit	51 °
Weight stack	47.5 kg
Seat	7
Shoulder pad	8
Repetitions approx.	14
Set	1 / 2

Help

Summary



В окне настроек тренажера находится информация для настройки тренажера перед тренировкой. Специалисты могут включить/ выключить эту функцию через настройки и поменять настройки после удаления идентификационной радио метки.

Новые настройки всегда отправляются на сервер и хранятся там до следующего входа в систему с тренажера.

Система автоматически меняет окно настройки на окно тренировки, когда рычаг передачи два раза пересечет центр устройства. Это, так или иначе, требует добавления хотя бы небольшого веса. Пороговый предел может быть отрегулирован при установке тренажера.

Система сравнит использованный вес в сравнении с планируемым. Если разница достаточно велика, то система проинформирует Вас об этом и остановит упражнение.

ПРИМЕЧАНИЕ! Все инструкторы должны иметь радиометку. Когда пациент находится в поле действия, инструктор может удалить радиометку чтобы дисплей изменился. После этого все настройки тренажера могут быть изменены и в левом нижнем углу появятся кнопки тестов.

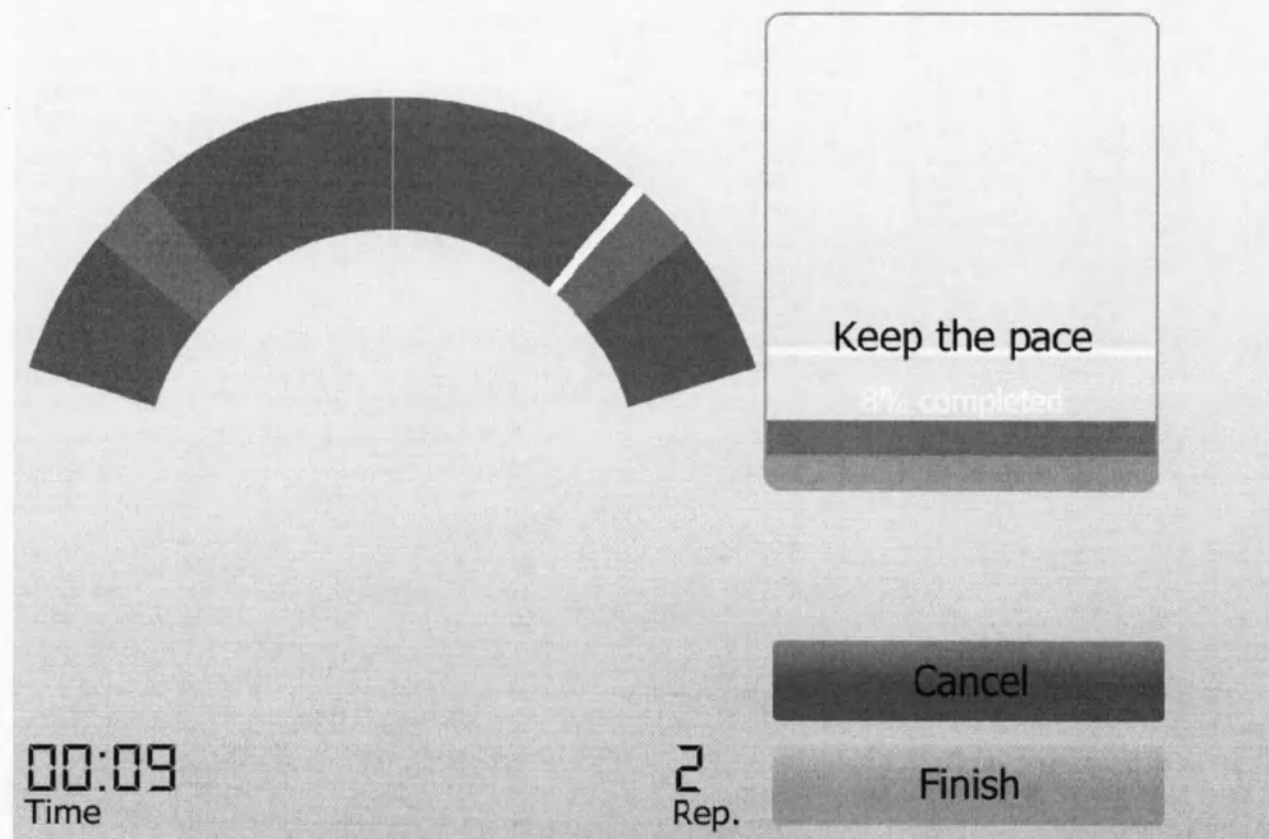
Окно тренировки

Lumbar / Thoracic Lateral Flexion

DAVID

Apr 19, 2009

Bob Builder



Система автоматически переключается на сеанс тренировки.

Измерение движения: отображает позицию рычага передачи в режиме реального времени. Также ярко зеленым цветом отображаются ограничители движений. Пациент должен держать рычаг передачи между зелеными зонами. Зона перемещения рычага может быть согласована с настройками тренажера или с веб - приложением.

Контролер прогресса: Контролер прогресса отображает процент проделанной работы в сравнении с запланированной. Белая линия показывает оптимальную скорость тренировки. Зеленая зона должна быть на одном уровне с белой линией. Цвет зоны также говорит о прогрессе:

1. Когда цвет **Зеленый** – скорость верная
2. Когда цвет **Красный** - пациент тренируется слишком быстро и должен снизить темп
3. Когда цвет **Желтый** – скорость тренировки слишком медленная.

Внизу отображаются время тренировки и графа повторений. Тренировка может быть отменена в любое время нажатием кнопки "Отмена". Информация о том, что упражнение отменено, отправляется на сервер.

Сеанс будет отменен автоматически после того, как движение рычага передачи будет остановлено. Это также может быть сделано вручную в любое время нажатием кнопки "Окончание".

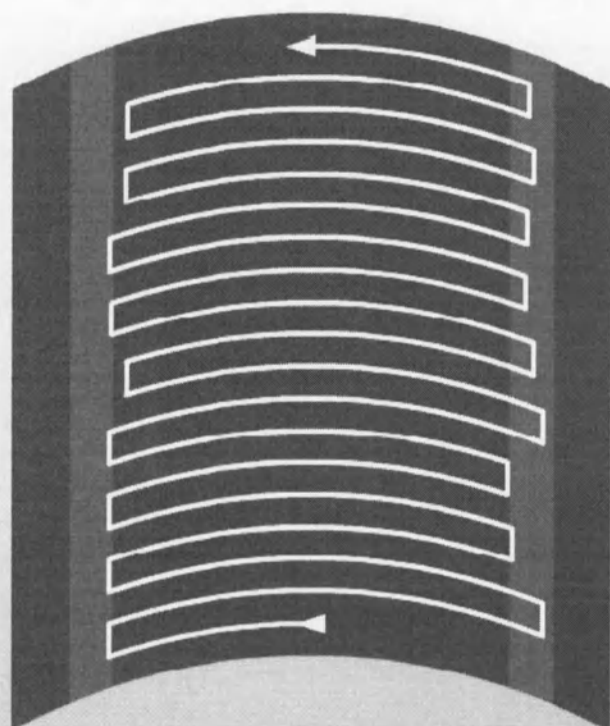
Окно хода тренировки

Lumbar / Thoracic Lateral Flexion

DAVID

Apr 19, 2009
Instructor:

Lauri Parviainen
Jarkko Viikki



How stressful was this exercise?



Light

Exhaustive

Help

Cancel

Do an extra set

Proceed to next machine

Summary

00:32
Time

106 %
of Target

93 %
Compliance

10
Rep.



Ход движения: Ход движения отображает весь тренировочный процесс в виде графика. Ограничители движения отмечены зелеными колонками. Тренировочный процесс должен проводиться внутри обозначенной зеленым цветом зоны. Цвет белой полосы также меняется в некоторых местах, если тренировочная скорость была неверной (красный - слишком быстро, желтый - слишком медленно)

Время и Повторения не требуют разъяснений.

Цель обозначает, какое количество работы было выполнено в сравнении с запланированной.

Совпадение рассчитывается из анализа упражнения, информация размещается на сервере. Графа показывает, насколько хорошо выполнялось упражнение.

Основы расчета и оценки были описаны выше в разделах по описанию станции и веб-доступа.

Уровень нагрузки: специалист может выбрать уровень нагрузки для описания уровня нагрузки упражнения. Информация отправляется на сервер. Система имеет возможность автоматически повышать нагрузку упражнений, если во время тренировки пациента постоянно получает низкие значения. Эта опция должна быть активирована дополнительно.

"Отмена" - эта кнопка означает, что выполненное упражнение отменено, и данные отправлены на сервер.

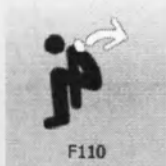
Пациент также может выполнить дополнительный сет упражнений нажатием данной кнопки, если все запланированные сеты были выполнены. Так или иначе, система автоматически выведет окно тренировки при начале тренировочного процесса.

“Перейти к следующему тренажеру” выводит пользователя из системы и отправляет данные об упражнениях на сервер. Отображаются как выполненные упражнения на тренажерах, так и невыполненные.

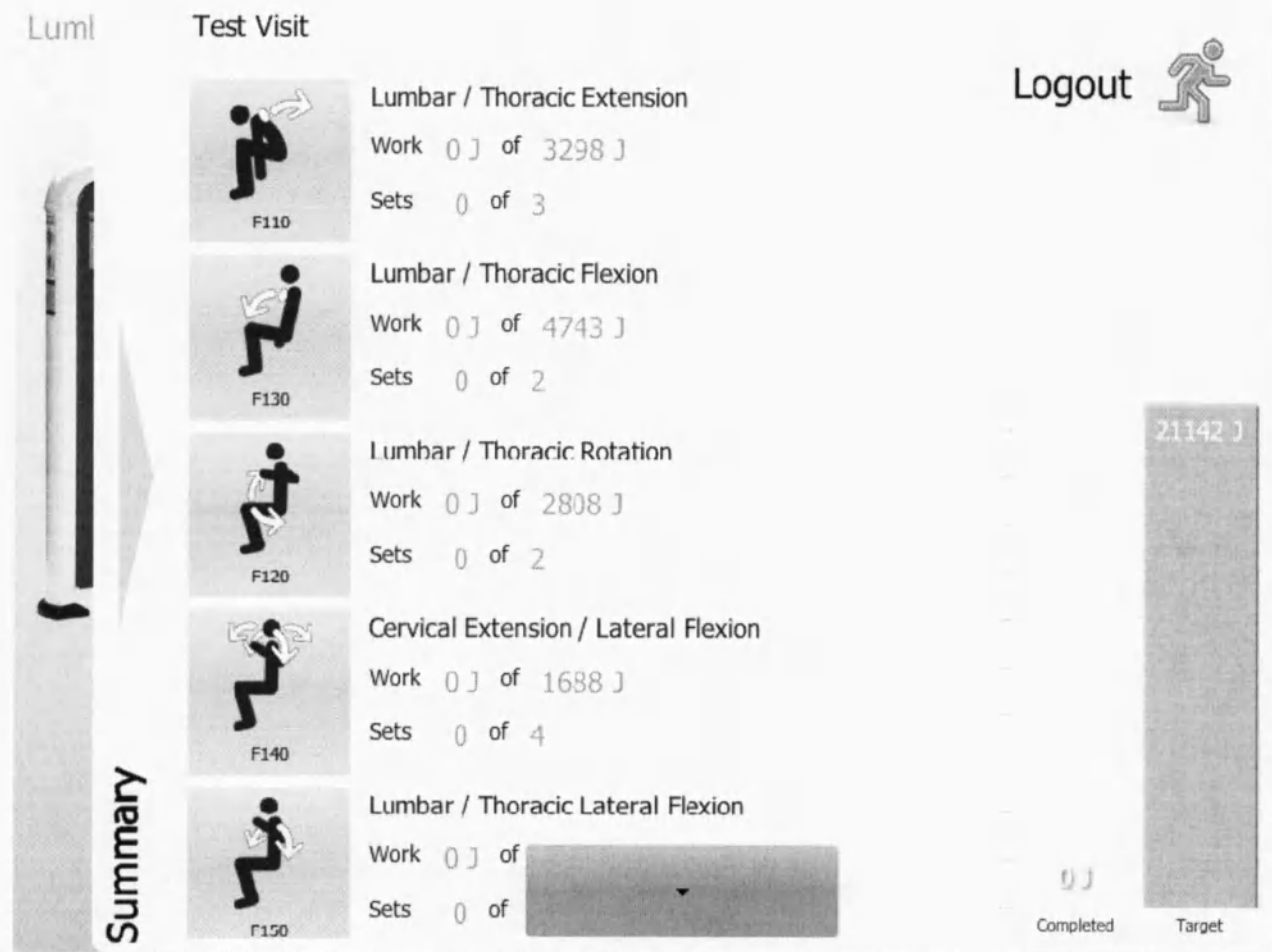
Completed Exercises



Incomplete Exercises



Окно сеанса



Окно сеанса может быть открыто нажатием пиктограммы ползунка на экране справа. Она показывает все запланированные упражнения, которые были выполнены или должны быть выполнены в течение сеанса. Также она показывает все остальные тренажеры, на которых пациент тренировался в течение сеанса, даже если они не являются частью программы. Запланированная работа на дополнительных тренажерах не показывается. Пиктограммы движения становятся зелеными, когда они выполнены, как в окне выбора сеанса и при выходе.

Также показывается вся запланированная работа текущего сеанса и итог проделанной работы. Целью всего сеанса является выполнение всей запланированной работы.

Пиктограмма выхода из системы в правом верхнем углу выводит пациента из сеанса. Тут она действует немного иначе, чем другие кнопки вывода из системы. Если пациент снова заходит в систему после выхода, то он попадает в окно обзора выбора сеанса. Вход в текущий сеанс для его продолжения возможен в течение 4 часов после выхода. Сеансы закрываются автоматически через четыре часа.

Please check that:

- In the training view try to keep within your movement limiters
- The display shows your progress and speed: Green is good, Red is too fast, Yellow is too slow.
- You can stop the exercise at any moment, the display will change automatically to the summary view
- In the training view: "Cancel" aborts the current exercise and sends marks the set as a failure
- In the training view: "Continue" changes to the summary view
- To logout from the machine press the logout icon in the left-bottom corner
- Note! To logout from the whole visit press the logout icon in this summary screen: You can log in to the same visit within 4 hours of the logout

Help

Build 8102

Обзор справки может быть осуществлен из любого возможного окна. Справка недоступна в режиме тренировки и тестирования. Справка дает основные инструкции о том, как действовать в каждом окне. Она не дает детальной информации о том, как управлять тренажером.

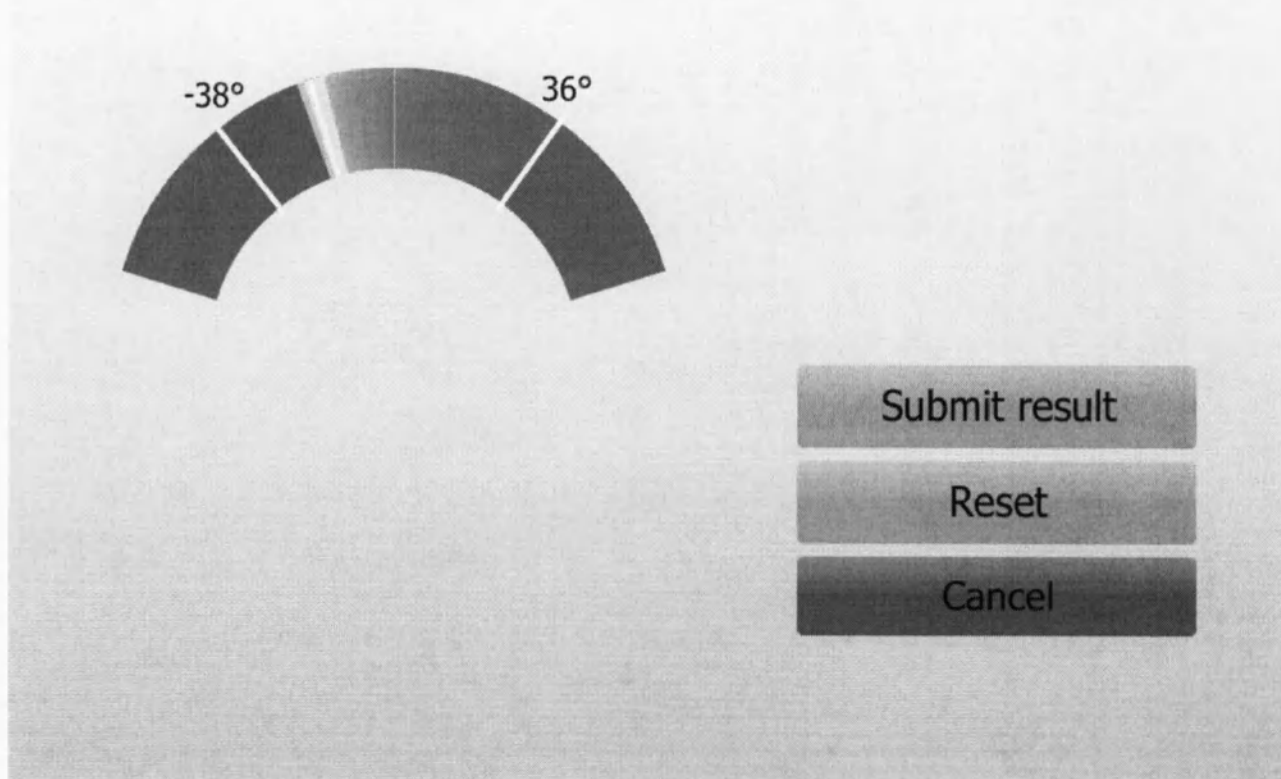
Окно тестирования амплитуды колебаний

Lumbar / Thoracic Lateral Flexion

DAVID

Apr 19, 2009
Instructor:

Bob Builder
Jarkko Viikki



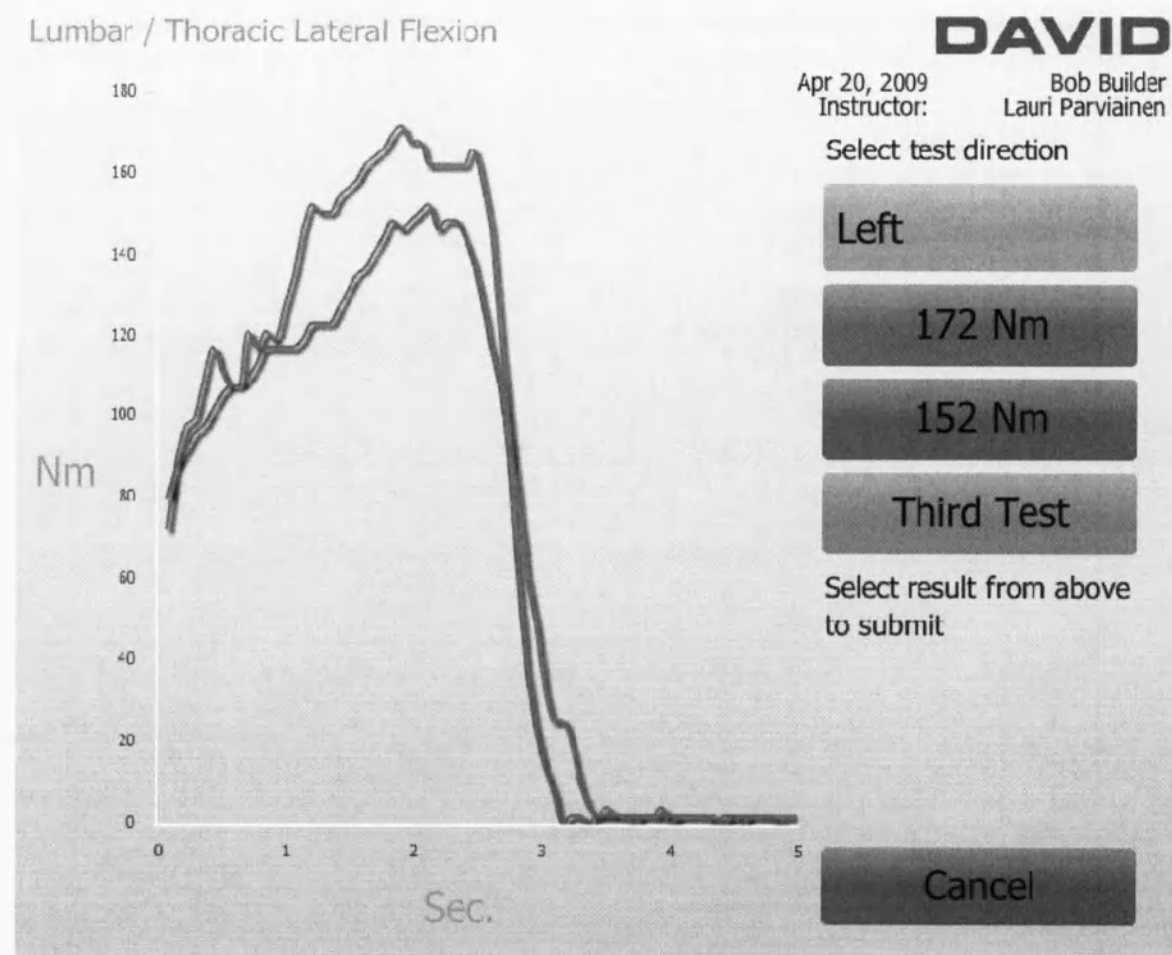
Тест амплитуды очень прост в обращении. После входа в окно тестирования пациент должен всего лишь повернуть рычаг передачи. Максимальные значения показываются.

Кнопка **"Показать результат"** отправляет данные на сервер, и система переходит к предыдущему окну.

Кнопка **"Перезагрузка"** возвращает ограничители движения на нулевую позицию, если по какой-то причине диапазон перемещения слишком большой.

Кнопка **"Отмена"** отменяет упражнение, и система переходит к предыдущему окну. При этом на сервер ничего не отсылается.

Окно изометрического тестирования



В тренажерах может быть выбрано проведение одного теста или все три тестирования могут быть сделаны одновременно. Кнопка **“Начать тестирование”** активирует процесс, который длится 5 секунд. Тестирование отображает все силовые графики различными цветами в диаграмме. Кнопки-индикаторы отображают значение силового максимума и обозначаются одним цветом с графиками.

Данные передаются на сервер при нажатии кнопки-индикатора. Сначала запрашивается подтверждение. Данные об измерениях становятся доступными сразу после проведения тестов.

Кнопка **“Отмена”** аннулирует все измерения и возвращает пользователя к предыдущему окну.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Требования к компьютеру, с которого осуществляется доступ к программному обеспечению EVE Web Software

Тактовая частота процессора	1.5 ГГц и более (любой современный компьютер отвечает данным требованиям)
Разрешение монитора	Минимальное 1024 x 768 Рекомендуемое 1200 x 1024
Совместимые браузеры	Mozilla Firefox (рекомендуемый) Microsoft Internet Explorer Opera Google Chrome
Дополнительные требования	Необходимо наличие плагина Adobe Flash Player 10.0
Adobe Acrobat reader	Необходимо наличие

Дисплеи (жестко закреплены на тренажерах)

Жидкокристаллический дисплей	8,4 дюйма
Разрешение экрана	800 x 600
Яркость	450 кд/м ²
Контрастность	500:1
Цветопередача	262000
Размер пикселя	(мм) 0,213(г) x 0,213(в)
Углы обзора (Г-В)	120/100
Среднее время наработки на отказ	50000 часов
Одноплатный компьютер	SBC Model AFLMB-ATOM-R10
Процессор (CPU)	N270 (Atom 1,6)
Чипсет	Intel 945GSE / ICH7M
Оперативная память (RAM)	1Гб 533МГц DDR2 SO-DIMM
Порты ввода-вывода и кнопки	1 x RS-232, 2 x USB 2.0, 1 x RS-232/422/485, кнопка включения x 1, кнопка сброса x 1, 2 x LAN Ports (сетевые порты), 1 x Audio Jack
Твердотельный накопитель	SSD CF Type II
Аудио	Стерео по 1.5Вт на канал
Порт расширения	1 x PCIe (для беспроводного сетевого адаптера 802.11 b/g)
Модули Bluetooth	1 x Модуль Bluetooth (USB интерфейс, Bluetooth V2.0)
Материал	АБС (пластик) + Пластиковая компьютерная фронтальная рамка
Размеры	(ШхВхГ) (мм) 233.86 x 183.86 x 41.09
Температура эксплуатации	-10°C - +50°C с картой CF
Температура хранения	-20°C - +60°C
Вес НЕТТО	0,8 кг
Степень защиты (передняя панель)	IP64
Сертификаты и стандарты безопасности	CE/FCC/CB/CCC
Экран	С Функцией тачскрин(резистивного типа) Тип: 4-х контактный
Блок питания:	P/N:63000-FSP0361AD101C-RS Power:36W
Входное напряжение	90-264В 50/60Гц

Выходное напряжение	-12 В
Требования к питанию	- 12 В
Потребляемая мощность	25Вт

Считывающее устройство для радиочастотной идентификации (жестко закреплено на дисплее)

Питание	24В (+10...+30В)
Ток	130 мА
Интерфейс	RS232
Размеры	(ВхШхГ) 79,5 x 38,5 x 15 мм
Температура эксплуатации	-10 - +50 °С
Температура хранения	-20 - +60 °С
Рабочая частота	13.56 МГц
Напряженность поля	Соответствует стандарту EN 300 330
Электромагнитная совместимость	Соответствует требованиям CE

Центральная станция

Жидкокристаллический дисплей	15" дюймов
Максимальное разрешение экрана	1024x768
Яркость	350 кд/м ²
Контрастность	700:1
Цветопередача	262000
Размер пикселя	(мм) 0,297(г) x 0,297(в)
Углы обзора (Г-В)	140/125
Среднее время наработки на отказ	50000 часов
Одноплатный компьютер	SBC Model AFLMB-9152-R10
Процессор (CPU)	Intel® Celeron® M 1.5ГГц
Чипсет	Intel® 915GME
Оперативная память (RAM) для моделей 9001 и 9007	1Гб 533МГц DDR2 SO-DIMM
Оперативная память (RAM) для модели 9002	2Гб 533МГц DDR2 SO-DIMM
Порты ввода-вывода и кнопки	1 x ESATA, 1 x RS-232, 4 x USB 2.0, 1 x RS-232/422/485, кнопка включения x 1, кнопка сброса x 1, 2 x LAN порта (сетевые порты), 1 x Audio Jack, 1 x VGA порт.
Твердотельный накопитель	SSD CF Type II
Жесткий диск	80GB SATA 2.5"
Аудио	Стерео по 1.5Вт на канал
Порт расширения	1 x PCIe (для беспроводного сетевого адаптера 802.11 b/g)
Модули Bluetooth	1 x Модуль Bluetooth (USB интерфейс, Bluetooth V2.0)
Материал	АБС (пластик) + Пластиковая компьютерная фронтальная рамка
Размеры	(ШхВхГ) (мм) 428 x 350 x 65
Температура эксплуатации	-10 - + 50 °С
Температура хранения	-20 - +60°С
Масса НЕТТО	5.4 кг
Степень защиты (передняя панель)	IP64
Сертификаты и стандарты безопасности	EMC CE,FCC,CCC,CB,UL
Экран	С функцией тачскрин (резистивного типа) Тип: 5-и

	контактный
Мощность блока питания	85 Вт
Блок питания:	P/N:63000-FSP0361AD101C-RS Power:36W
Входное напряжение	90-264В 50/60Гц
Выходное напряжение	-12 В
Требования к питанию	-12 В
Потребляемая мощность	63Вт

Беспроводная точка доступа

Ширина	19,1 см
Глубина	3,3 см
Высота	19,1 см
Масса	0,7 кг
Оперативная память (RAM)	32 Мб
Флеш-память макс.	16 Мб
Сетевые параметры	
Форм-фактор	Внешний
Технология подключения к беспроводной сети со скоростью	54 Мбит/с
Технология кодирования сигнала	CCK, OFDM
Поддерживаемые протоколы передачи данных	IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g
Методы расширения спектра	OFDM, DSSS
Протоколы удаленного администрирования	SNMP, Telnet, HTTPS
Максимальная дальность приема сигнала в помещении	137 м
Максимальная дальность приема сигнала на открытом пространстве	290 м
Индикаторы состояния	Активность, ошибка, статус
Функция зондирования устройств на предмет поддержки BOOTP	наличие
Алгоритмы шифрования	LEAP, AES, TLS, PEAP, TKIP, WPA, WPA2
Методы аутентификации	Secure Shell (SSH), MS-CHAP
Соответствием стандартам	IEEE 802.3, IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.3af, IEEE 802.11g, IEEE 802.1x, IEEE 802.11i.
Антенна	Внутренняя, встроенная
Количество антенн	2 шт.
Направленность антенны	всенаправленная
Расширения/подключения	
1 х сетевой/питания	Ethernet 10Base-T/100Base-TX - RJ-45
Разное	
Соответствие стандартам	ETSI
Питание	
Технология Power over Ethernet (PoE) (Подключение питания через кабель Ethernet)	Наличие
Блок питания, адаптер	внешний
Требования к питанию	~120/230 В (50/60 Гц)
Потребляемая мощность	12,2 Вт

Для оценки продуктов на соответствие требованиям директив 1999/5/ЕС и 93/42/ЕЕС были применены следующие стандарты:	Radio EN 301 893 and EN 300 328 (if applicable) EMC EN 301 489-1, EN 301 489-17, and EN 60601-1-2 Safety EN 60950 and EN 50385
---	--

Роутер

WAN – интерфейс (интерфейс Глобальной Вычислительной Сети)	1 порт 10/100BASE-TX Ethernet
Поддержка DSL и подключение кабельных модемов	Наличие
LAN – интерфейс (интерфейс Локальной Вычислительной Сети)	4 порта 10/100BASE-TX Ethernet
Поддержка авто MDI/MDIX (работа по прямой или перекрестной обжимке витой пары)	Наличие
Поддержка 802.3x flow control (для режима full-duplex) и back pressure flow control (для режима half-duplex)	Наличие
VPN с поддержкой PPTP pass-through, IPSec pass-through, L2TP pass-through	Наличие
Функции интернет-шлюза:	
Network Address Translation (NAT) (трансляция сетевых адресов)	Наличие
DHCP server (для автоматического назначения IP-адресов)	Наличие
Контроль учетных записей	Наличие
Фильтрация доступа по MAC-адресам	Наличие
Фильтрация доступа по IP-адресам	Наличие
Планировщик задач и служб	Наличие
Firewall NAT (Network Address Translation) с VPN pass-through	Наличие
SPI (Stateful Packet Inspection) (Фильтрация пакетов на основе данных о состоянии соединения)	Наличие
DoS (Denial of Service) защита от DoS атак	Наличие
Фильтрация WEB-страниц и адресная фильтрация	Наличие
Приоритет обслуживания IP-телефонии и потокового медиа	Наличие
Поддержка мультикастового потока (протокол IGMP)	Наличие
Конфигурирование и настройка с помощью Мастера быстрой установки	Наличие
Web-управляемый, с использованием Internet Explorer или другого браузера с поддержкой Java	Наличие
Dynamic Domain Name System (DDNS) Динамическая система доменных имен (для динамического выделения имен хостам)	Наличие
UPnP - совместимый	Наличие
Поддержка NTP (протокол для синхронизации времени)	Наличие
Обновление прошивки через Web-браузер	Наличие

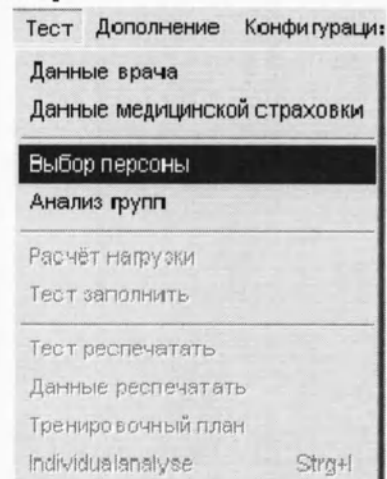
Диагностические диоды	Питание/Статус
Диоды WAN	Подключение/Активность
Диоды сетевых портов 1, 2, 3 и 4	Подключение/Активность
Питание устройства	- 5V 1.2 через внешний блок питания
Габаритные размеры	148 x 114 x 32 mm
Масса	228 гр.
Температура эксплуатации	-10°C - +50°C
Температура хранения	-20°C - +60°C
Допустимая относительная влажность при использовании и хранении	от 5% до 95% без конденсации
Степень защиты (передняя панель)	IP64
Сертификаты и стандарты безопасности	EMC CE, FCC, CCC, CB, UL
Экран	С функцией тачскрин (резистивного типа) Тип: 5-и контактный
EMI сертификация	FCC Class B, CE, C-Tick
Сертификат безопасности	UL

ИНСТРУКЦИЯ ПО РАБОТЕ В ПРОГРАММЕ ДАВИД.

После запуска на экране возникнет окно программы.



1. В выпадающем меню, нажимаете мышкой **[тест]**, **[выбор персоны]**



Или воспользоваться ярлыком



(действия аналогичны)

Открывается база данных, всех кто ранее тестировался, по фамильно.

Выбор

Поиск символа _____ искать _____
 _____ фамилия

фамилия	Имя	Улица	Индекс город	Телефон служебный	Телефон домашний
▶ Пациент	Проба				

Новое изменить

✓ ОК ✗ прервать

2. Чтобы ввести нового пациента, нажимаете

Новое

персона

Фамилия _____
 Имя _____
 Улица _____
 Индекс/ город _____
 № клиента _____
 Телефон служ. _____
 Телефон дом. _____
 Дата рождения _____ DD.MM.YYYY
 Пол ☐ Мужской ☐ Женский
 Место работы _____
 Профессия _____ Специальность _____
 Мед. страховка _____ Новое
 Взаим. _____ Новое
 Заметки _____

✓ ОК ✗ прервать Стереть

Открывается лист клиента

Обязательно заполняете ФИО, дата рождения, пол, остальные графы - по желанию врача.

3. Затем нажимаете [тест], [тест заполнить].

Входите в лист «обработка данных»

Обработка данных теста

Вид теста | Активность | Катена Болезни (1) | Катена Болезни (2) | Катена Болезни (3) | Противополож: < >

Дата теста: 05.02.2008

Вид теста:

☒ До начала тренировки

☐ После тренировочной разминки

☐ После поддерживающей программы

☐ Промежуточный тест

Продолжительность: _____ Месяца

Продолжительность: _____ Тренировочных занятий

Назад | Вперед | Результаты теста | X прервать

и заполняете по желанию диагноз, данные анамнеза, характер боли и прочее, **но обязательно заполняете страницу «измерение А» - рост, вес.**

Обработка данных теста

Катена Болезни (3) | Противополож: | Тест на растяжение мышц | Измерения А

Дата теста: 24.02.2008

Вид теста:

☒ До начала тренировки

☐ После тренировочной разминки

☐ После поддерживающей программы

☐ Промежуточный тест

Продолжительность: _____ Месяца

Продолжительность: _____ Тренировочных занятий

Назад | Вперед | Результаты теста | X прервать

Обработка данных теста

Катена Болезни (3) | Противополож: | Тест на растяжение мышц | Измерения А

☒ Пресса ☐ Пояса

Рост: _____ CM

Вес: _____ кг

Масса головы: _____ кг

Масса туловища: _____ кг

Руководитель теста: _____

Назад | Вперед | Результаты теста | X прервать

4. Далее необходимо нажать на

Результаты теста

Появится таблица результатов теста.

Результат теста

Шейный отдел | Поясн.-пруд. Отд. | другое | Колени | Плечи | Бёдра

Подвижность в шейном отделе/CMS-шлем

Сакитальное вытяжение		градусы	81,70
Сакитальное сгибание		градусы	53,10
фронтально право		градусы	41,20
фронтально лево		градусы	41,20
поперечно право		градусы	74,90
поперечно лево		градусы	74,90
Замечания			

Изометрическая сила- позиция измерения 0°

D1 40 Вытяжение		Nm	49,59
D1 40 Сгибание		Nm	20,04
D1 40 Латераль. сгибание право		Nm	40,08
D1 40 Латеральное сгибание лево		Nm	40,08
Замечания			

Назад Вперёд ☒ ОК ☒ прервать

Заполняете лист «результаты теста» по шейному отделу - подвижность и показатели силы, затем по грудно-поясничному отделу, и нажимаем.

5. Печать результатов.

Для того, чтобы распечатать данные, нажимаем кнопку **[Тест распечатать]**.

Тест Дополнение Конфигурация

Данные врача

Данные медицинской страховки

Выбор персоны

Анализ групп

Расчёт нагрузки

Тест заполнить

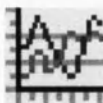
Тест распечатать

Данные распечатать

Тренировочный план

Individualanalyse Strg+I

Или воспользуемся ярлыком



открывается окно с датой теста

Выбор теста

дата	тест
17.12.2007	До начала тренировки
17.12.2007	После тренировочной программы

Распечатка для
☒ Клиент ☐ Терапевт

Позвоночник или функции суставов
☒ Позвоночник ☐ функции суставов

Маркировка

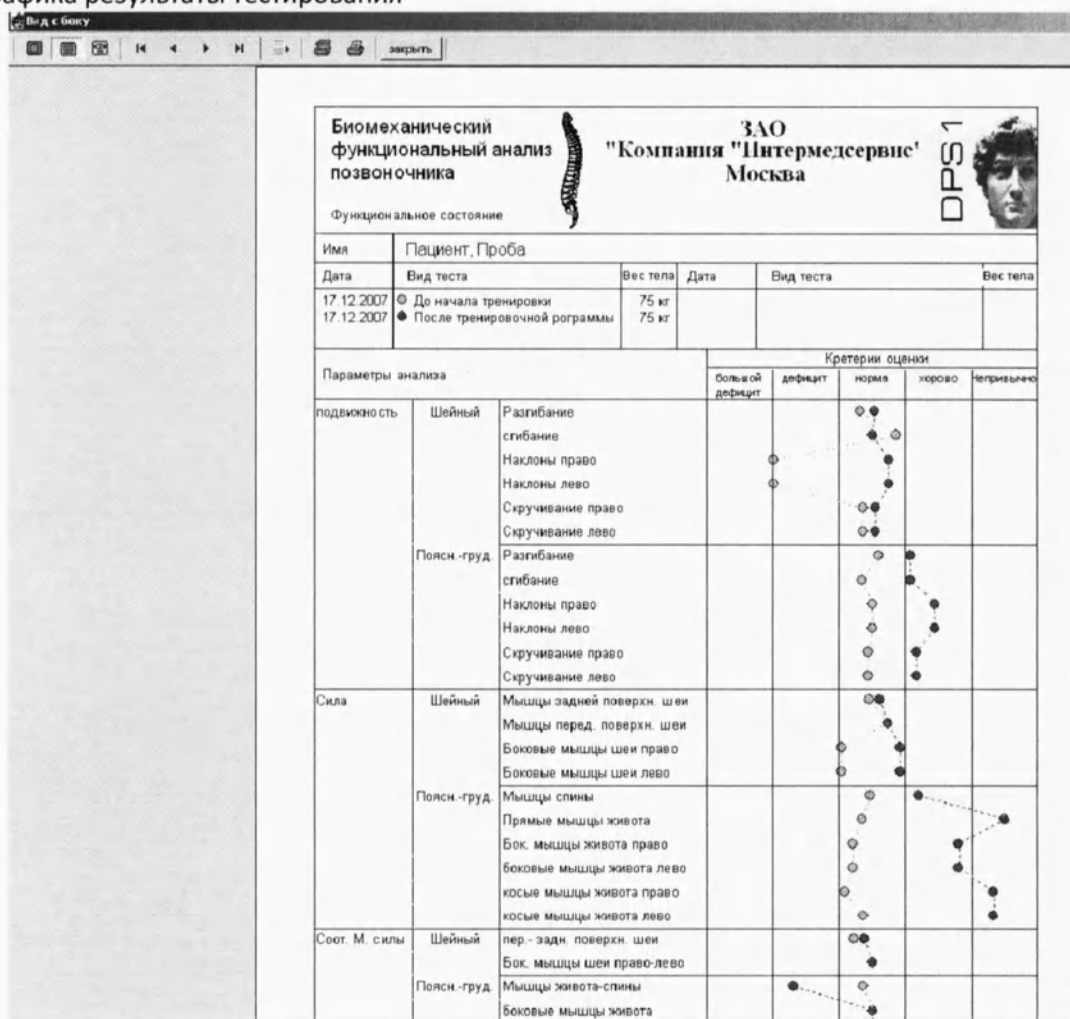
Выберите нужные тесты каждый раз нажимая кнопку

Маркировка

По завершению выбора нажмите кнопку

OK

Получаем в виде графика результаты тестирования



Для того, чтобы распечатать данные в виде цифр с % отклонения от нормы,

нажимаем файл [данные распечатать].

Тест	Дополнение	Конфигурация
Данные врача		
Данные медицинской страховки		
Выбор персоны		
Анализ групп		
Расчёт нагрузки		
Тест заполнить		
Тест распечатать		
Данные распечатать		
Тренировочный план		
Individualanalyse		Strg+I



Или воспользуемся ярлыком

Открывается окно с датой теста

Выбор теста	
Дата	Тест
17.12.2007	До начала тренировки
17.12.2007	После тренировочной программы

Распечатка для
☒ Клиент ☐ Терапевт

Позвоночник или функции суставов
☒ Позвоночник ☐ функции суставов

Маркировка

Выберите нужные тесты, каждый раз нажимая кнопку

Маркировка

По завершению выбора нажмите кнопку

Получаем таблицу

Биомеханический функциональный анализ позвоночника

ЗАО "Компания "Интермедсервис" Москва

Данные от 24.02.2009

Имя Пациент, Проба

Дата 17.12.2007 До начала тренировки
17.12.2007 После тренировочной программы

Еес тела (в кг) 75 /5

Параметры анализа

			норма	Тест 1	Тест 2	Тест 3	
подвижность	Шейный	Разгибание	61,60	60,00 2,60 %	62,00 0,35 %	* *	
		Сгибание	53,90	66,00 5,45 %	57,00 0,18 %	* *	
		Наклоны право	33,55	30,00 -22,8 %	40,00 3,76 %	* *	
		Наклоны лево	33,55	30,00 -22,8 %	40,00 3,76 %	* *	
		Скручивание право	71,50	70,00 -2,0 %	72,00 0,70 %	* *	
		Скручивание лево	71,50	70,00 -2,0 %	72,00 0,70 %	* *	
	Поясн.-груд	Разгибание	27,60	25,00 1,45 %	30,00 8,70 %	* *	
		Сгибание	43,00	45,00 -2,7 %	50,00 8,70 %	* *	
		Наклоны право	35,00	35,00 0,00 %	40,00 14,20 %	* *	
		Наклоны лево	35,00	35,00 0,00 %	40,00 14,20 %	* *	
		Скручивание право	45,40	45,00 -0,88 %	50,00 10,13 %	* *	
		Скручивание лево	45,40	45,00 -0,88 %	50,00 10,13 %	* *	
	Сила [Nm]	Шейный	Мышцы задней поверхн. шеи	45,22	40,00 -0,49 %	46,00 1,72 %	* *
			Мышцы перед. поверхн. шеи	13,31	20,00 3,57 %	20,00 3,57 %	* *
Расширительные мышцы шеи право			37,60	35,00 -6,91 %	40,00 6,38 %	* *	
Расширительные мышцы шеи лево			37,60	35,00 -6,91 %	40,00 6,38 %	* *	
Мышцы спины			270,97	270,00 -0,36 %	300,00 10,71 %	* *	
Прямые мышцы живота			53,55	150,00 -2,31 %	200,00 30,25 %	* *	
Поясн.-груд		Расширительные мышцы живота право	67,10	160,00 -4,25 %	200,00 19,39 %	* *	
		Расширительные мышцы живота лево	67,10	160,00 -4,25 %	200,00 19,39 %	* *	
		Расширительные мышцы живота право	17,42	110,00 -0,32 %	150,00 27,75 %	* *	
		Расширительные мышцы живота лево	17,42	110,00 -0,32 %	150,00 27,75 %	* *	
		Мышцы шеи право-лево	1,43	0,44 -4,08 %	0,43 -1,32 %	* *	
		Мышцы шеи право-лево	1,00	1,00 0,00 %	1,00 0,00 %	* *	
		Мышцы живота-спина	0,57	0,50 -1,96 %	0,67 -17,35 %	* *	
		Расширительные мышцы живота	1,00	1,00 0,00 %	1,00 0,00 %	* *	
Соот. М. силы	Шейный	Мышцы шеи право-лево	1,00	1,00 0,00 %	1,00 0,00 %	* *	
		Мышцы живота-спина	1,00	0,93 -4,35 %	1,00 0,00 %	* *	

Для получения отчета в виде столбчатой диаграммы воспользуемся ярлыком

В окне

Individualanalyse

Basistest

Дата	Тест
17.12.2007	До начала тренировки
17.12.2007	После тренировочной программы

Распечатка для: Клиент Терапевт

Vergleichstest

Дата	Тест
17.12.2007	До начала тренировки
17.12.2007	После тренировочной программы

Позвоночник или функции суставов

☒ Позвоночник ☐ Функции суставов

OK прервать

сделаем выбор тестов и нажмем кнопку

Получаем график

Биомеханический
функциональный анализ
позвоночника



ЗАО
"Компания "Интермедсервис"
Москва

1
DPS



Individualanalyse 24.02.2009

Имя	Пациент, Проба				
Дата	17.12.2007	До начала тренировки	Вес тела	75 кг	
	17.12.2007	После тренировочной программы	(in kg)	75 кг	
Параметры анализа			Ухудшение 10%	Улучшение 10% 20% 30% 40% 50%	
подвижность	Шейный	Разгибание	3.3%		
		сгибание	-5.0%		
		Наклоны право	33.3%		
		Наклоны лево	33.3%		
		Скручивание право	2.0%		
		Скручивание лево	2.0%		
	Поясн.-груд.	Разгибание	7.1%		
		сгибание	11.1%		
		Наклоны право	14.3%		
		Наклоны лево	14.3%		
		Скручивание право	11.1%		
		Скручивание лево	11.1%		
Сила	Шейный	Мышцы задней поверхн. шеи	2.2%		
		Мышцы перед. поверхн. шеи	0.0%		
		Боковые мышцы шеи право	14.3%		
		Боковые мышцы шеи лево	14.3%		
	Поясн.-груд.	Мышцы спины	11.1%		
		Прямые мышцы живота	33.3%		
		Бок. мышцы живота право	25.0%		
		боковые мышцы живота лево	25.0%		
		косые мышцы живота право	30.4%		
		косые мышцы живота лево	30.4%		
Соот. М. силы	Шейный	пер.- задн. поверхн. шеи	-0.2%		
		Бок. мышцы шеи право-лево	0.0%		
	Поясн.-груд.	Мышцы живота-спины	20.0%		
		боковые мышцы живота	0.0%		
			1.0%		

© DAVID ACADEMY



Для выполнения печати на лист следует нажать на кнопку

Прошнуровано, пронумеровано,
скреплено печатью

116 ЛИСТОВ

ЗАО "Компания "Интермедсервис"
Руководитель отдела
сертификации и лицензирования

