

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗКУЛЬТУРЫ И
СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ МЗ РФ

**КОМПЛЕКСНАЯ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ
МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ И КОРРЕКЦИИ
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ
ПОЗВОНОЧНИКА ЧЕЛОВЕКА**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ



**МОСКВА
2002**

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗКУЛЬТУРЫ И
СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ МЗ РФ

Утверждаю

Председатель экспертного совета
МЗ РФ по ЛФК и СМ, д.м.н., проф.,



И.Ливанов
И.ЛИВАНОВ
2002г.
«1» октября

КОМПЛЕКСНАЯ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ И КОРРЕКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА ЧЕЛОВЕКА

Методические рекомендации

Москва 2002

Авторы: д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ **Иванов И.Л.**, к.м.н. **Лазарева И.А.**, **Шолохов В.А.**, **Яковлев В.С.**, **Матвеев К.В.** – Комплексная физиотерапевтическая методика диагностики и коррекции функционального состояния позвоночника человека (Методические рекомендации). – М, 2002.

Р а з д е л

Клиническая и спортивная медицина

Работа выполнена в Федеральном центре лечебной физкультуры и спортивной медицины МЗ РФ (директор центра – заслуженный врач РФ, профессор И.Л. Иванов).

Методические рекомендации рассчитаны на врачей ЛФК и спортивной медицины, невропатологов, травматологов, мануальных терапевтов и врачей других специальностей.

Рецензенты:

д.м.н., профессор кафедры реабилитации и спортивной медицины РГМУ **А.В.Чоговадзе**
профессор кафедры физической реабилитации и спортивной медицины РМАПО
д.м.н., профессор **А.И.Журавлева**.

Отзывы на методические рекомендации «Комплексная физиотерапевтическая методика диагностики и коррекции функционального состояния позвоночника человека».

Методические рекомендации посвящены одной из актуальных проблем современной медицины – реабилитации больных, страдающих Дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника.

Дискогенные поражения периферической нервной системы встречаются в практике ежедневной работы клиницистов практически всех специальностей, и конечно же не исключение – врачи спортивной медицины.

Поэтому очень важно, что авторы методических рекомендаций уделили внимание не только надежному методу диагностики, но и весьма эффективным физиотерапевтическим методам коррекции функционального состояния позвоночника, которые объединены в единый комплекс. Комплексность и индивидуальность подхода к лечению людей, страдающих ДДЗП, – это большой шаг вперед. В настоящее время в традиционной медицине различные физиотерапевтические методы воздействия на организм человека применяются разрозненно, что снижает эффективность проводимых лечебных мероприятий.

К тому же описанная в рекомендациях физиотерапевтическая методика коррекции функционального состояния позвоночника обладает столь мягким способом воздействия на организм человека, что может применяться как для целей реабилитации больных различных возрастных категорий, так и в целях профилактики ДДЗП.

Таким образом, методические рекомендации, подготовленные сотрудниками Федерального центра лечебной физкультуры и спортивной медицины МЗ РФ, являются познавательным учебно-методическим пособием, что дает основание для рекомендации данной работы к печати.

Доктор медицинских наук,
профессор кафедры реабилитации
и спортивной медицины РГМУ

А.В.Чоговадзе

В настоящее время отмечается рост заболеваемости Дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника среди трудоспособного населения, в том числе и среди спортсменов, так как для некоторых видов спорта характерны чрезвычайно интенсивные нагрузки на позвоночный столб. В связи с этим данная проблема приобретает особое социальное значение.

До сих пор среди специалистов нет общепринятой точки зрения на этиологию ДДЗП, многие считают эту патологию полиэтиологичной, клиническая картина довольно разнообразна. Это говорит о необходимости индивидуального подхода в лечении и комплексном характере реабилитации больных ДДЗП.

А также следует отметить проблему «омоложения» ДДЗП. Поэтому для успешного и своевременного лечения необходимо вовремя диагностировать заболевание.

Авторы методических рекомендаций «КОМПЛЕКСНАЯ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ И КОРРЕКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА» в своей работе учли не только все вышеперечисленные факторы, но и показали новые методы диагностики и лечения ДДЗП, доказавшие свою высокую эффективность и полную безвредность 13-летними клиническими испытаниями в госпиталях МО и медицинских базах МЗ РФ.

Описываемый в рекомендациях, метод диагностики ЭСГ (электроспондилография) полностью отвечает современным требованиям, предъявляемым к диагностическим системам, он очень прост в эксплуатации и является достаточно чувствительным и специфичным.

Методики коррекции функционального состояния позвоночника могут использоваться как в целях профилактики, так и с целью восстановления функционального состояния позвоночника, благодаря мягкости и физиологичности воздействия. Физиотерапевтические средства, описанные в рекомендациях, обеспечивают разнообразное воздействие на организм человека: снятие болевого синдрома, устранение перегрузки и функциональных блоков ПДС, создание мышечного корсета, нормализацию микроциркуляции.

Все указанные характеристики методических рекомендаций Федерального центра лечебной физкультуры и спортивной медицины МЗ РФ дают возможность рекомендовать данную работу к печати.

Доктор медицинских наук,
профессор кафедры физической реабилитации
и спортивной медицины РМАПО

А.И.Журавлева

I. АННОТАЦИЯ

Методические рекомендации и методики комплексной диагностики и физиотерапевтической коррекции функционального состояния позвоночного столба у больных с неврологическими проявлениями дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника предназначены для физиотерапевтов, мануальных терапевтов, рефлексотерапевтов, неврологов, ортопедов, травматологов, реабилитологов и специалистов в области функциональной диагностики.

Предлагаемый диагностикофизиотерапевтический комплекс рекомендуется к применению в практической деятельности врачей поликлиник, больниц, медсанчастей, медицинских центров, а также специалистов, занимающихся патологией позвоночника и опорно-двигательного аппарата.

Методики обобщают многолетний клинический опыт восстановительной спондилокоррекции у пациентов с неврологическими проявлениями ДДЗП, а положительные результаты эффективности применения диагностикофизиотерапевтического комплекса клинически подтверждены ведущими медицинскими центрами и лечебно-диагностическими учреждениями Министерства Здравоохранения и Министерства Обороны Российской Федерации.

Результаты используются в лечебно-диагностическом и учебно-педагогическом процессе на кафедре медицинской реабилитации и физических методов лечения (с курсом традиционных методов лечения) Государственного института усовершенствования врачей МО РФ, в учебном и методическом центре Московского Профессионального Объединения Мануальных Терапевтов и Институте Мануологии, 6 Центральном военном клиническом госпитале МО РФ, 7 Центральном военном клиническом авиационном госпитале, в Российском Научном Центре Восстановительной Медицины и Курортологии Министерства Здравоохранения Российской Федерации, в Федеральном Центре Лечебной Физкультуры и Спортивной Медицины Министерства Здравоохранения Российской Федерации.

II. ВВЕДЕНИЕ

Дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника (ДДЗП) принадлежат к числу самых распространённых хронических заболеваний человека. Неврологические проявления ДДЗП занимают ведущее место среди всей патологии периферической нервной системы как по частоте (до 90%), так и по количеству дней нетрудоспособности (И.П. Антонов, 1988). Более ¾ всех амбулаторных и половины больных неврологического профиля, находящихся на стационарном лечении, составляют пациенты с вертеброгенными поражениями периферической нервной системы. Особую социальную значимость приобретают в связи с тем, что наиболее часто они встречаются у лиц цветущего, трудоспособного возраста (И.П. Антонов, 1988; Я.Ю. Попелянский; В.П. Веселовский, 1991 и др.).

Хронический, рецидивирующий характер заболевания с тенденцией к прогрессивности, нередко приводящий к инвалидности больных, наблюдающееся во всём мире нарастание частоты и «омоложение» данной патологии, недостаточная эффективность существующих ныне методов диагностики и лечения ДДЗП ставит решение данных проблем в один ряд с самыми важнейшими задачами современной медицинской науки и практики.

В настоящее время нет общепринятой точки зрения на этиологию ДДЗП. Большинство специалистов считают, что эта патология не только полиэтиологична, но, в то же время, и монопатогенетична. В патогенезе ДДЗП фигурируют 2 основных фактора: локальные перегрузки Позвоночных Двигательных Сегментов (ПДС) и декомпенсация в трофических системах (В.П. Веселовский, 1991).

Нарушения в обмене межпозвонковых дисков ведут к их дегенерации и снижению функциональных возможностей ПДС. Локальные перегрузки ПДС, которые усиливаются в результате дегенеративных изменений в диске, вызывают закономерные сдвиги в организме, направленные на компенсацию функциональной недостаточности. Во-первых, происходит укрепление структур ПДС за счёт дополнительного сокращения (напряжения) мышц или увеличения их объёма и силы. Во-вторых, интенсифицируются обменные процессы. Усиливаются 3 (три) зве-

на микроциркуляции: кровеносное, лимфатическое и тканевое. В-третьих, перестраивается двигательный стереотип для относительной разгрузки поражённого ПДС.

В случае продолжающейся перегрузки ПДС или истощения компенсаторных механизмов развивается клиническая картина вертебральных и экстравертебральных проявлений заболевания.

Различают 4 (четыре) основных механизма формирования вертебрального синдрома:

- 1) компрессионный, связанный со сдавлением нервных корешков. В значительной степени выраженность сдавления на начальном этапе процесса зависит от механической перегрузки ПДС;
- 2) дисфиксационный, обусловленный ослаблением фиксации элементов ПДС;
- 3) дисгемический, вызванный нарушением микроциркуляции, преимущественно, в тканях, прилегающих к межпозвоночному диску поражённого ПДС;
- 4) асептико - воспалительный, возникающий при формировании воспаления в элементах ПДС.

На практике клиническая картина заболевания складывается из сочетания всех перечисленных механизмов, хотя любой из них может играть ведущую роль в каждом конкретном случае. Это зависит от особенностей организма пациента, в частности, от того, какие из компенсаторных механизмов истощились у данного больного раньше.

ДДЗП – хроническое заболевание, которое, как правило, длится годами и десятилетиями. Морфологические изменения, происходящие в организме пациента за это время, приобретают необратимый характер, поэтому говорить об окончательном и полном выздоровлении в большинстве случаев не приходится.

В связи с этим, первоочередной задачей лечебных мероприятий является восстановление нормального функционального состояния позвоночника, означающее полное устранение клинических симптомов и обеспечение пациенту нормальных условий жизнедеятельности.

Таким образом, предлагаемые методики комплексного физиотерапевтического лечения направлены на восстановление нормального функционального состояния позвоночного столба.

Но достижение стойкого результата проводимой восстановительной терапии несомненно возможно только при наличии надёжного, простого, достоверного, чувствительного и специфического метода диагностики, который бы позволил объективизировать эффективность лечебного процесса, обладал бы возможностями экспресс-метода, применимого для мониторинга.

Проблема диагностики заболеваний позвоночника на протяжении последних десятилетий, по-прежнему, сохраняет свою актуальность. Современным требованиям, предъявляемым к диагностическим системам, в полной мере отвечает разработанный нами метод электроспондилографии (ЭСГ), основанный на высокоточном приборном исследовании поведения спондилогенных зон на коже человека.

III. МЕТОД ЭЛЕКТРОСПОНДИЛОГРАФИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

Метод электроспондилографии (ЭСГ) основан на рефлекторном ответе организма на спондилогенные нарушения. Он предназначен для раннего выявления патологического состояния позвоночника и, прежде всего, определения типа нарушения функционального состояния позвоночного столба при спондилогенных заболеваниях и уровня функциональных блокад (ФБ) позвоночных двигательных сегментов (ПДС).

Метод ЭСГ включает в себя измерение электрической проводимости (ЭП) 24 биологически активных кожных зон (БАКЗ), в проекции которых находятся сочувственные биологически активные точки, соответствующие 12 симметричным основным классическим проекционным линиям, расположенные на проекционной линии мочевого пузыря и, одновременно, в области паравертебральных кожных зон Абрамса (ПКЗА) и спондилогенных кожных зон (СКЗ) на уровне отдельных позвоночных двигательных сегментов (ПДС).

Измеренные показатели электрической проводимости (ЭП), снимаемые с электродов, поступают на компьютер, где полученная информация обрабатывается и передаётся врачу в виде графика и цифровой информации, отражающейся в виде интегральной оценки электрометрии кожи

с подсчётом показателей. Обследование проводится с помощью биосканирующего прибора - устройства для диагностики функционального состояния организма - интеллектуального измерительного сенсора с последующей интегральной оценкой функционального состояния позвоночника пациента, включающей в себя визуальный и математический анализ электроспондилограммы по расположению и направленности выхода значений относительно верхней или нижней границ нормативного профиля и величине интегральных показателей. Методической основой предлагаемой системы диагностики функционального состояния позвоночника является интегральная электрометрия кожи, которая даёт возможность исследовать соответствующие показатели различных зон тела и оценивать симметричность их изменений, количественную характеристику каждой измеряемой зоны в сравнении с нормативными величинами. По результатам проведённого обследования пациентов относят к группам риска, контингент которых нуждается в обследовании традиционными методами (рентгенографии, магнитно-резонансной томографии и др.).

Метод ЭСГ:

- предназначен для мануальных терапевтов, рефлексотерапевтов, неврологов, ортопедов, травматологов и специалистов в области функциональной диагностики; может быть также использован в практической деятельности врачей поликлиник, больниц, медсанчастей, медицинских центров, а также специалистов, занимающихся патологией позвоночника и опорно-двигательного аппарата;
- обладает достаточно высокой чувствительностью и информативностью, имеет хорошие технико-экономические показатели и может быть использован для массового профилактического обследования населения;
- исключает инвазивность обследования.

Метод ЭСГ и методология системы интегральной оценки функционального состояния позвоночника основаны на взаимосвязи сегментарной иннервации позвоночных двигательных сегментов (ПДС) и вегетативной нервной системы (ВНС) с биологически активными кожными зонами (БАКЗ), паравертебральными кожными зонами Абрамса (ПКЗА) и спондилогенными кожными зонами (СКЗ).

По результатам проведённого обследования с применением метода ЭСГ формируются «группы риска», контингент которых нуждается в дополнительном обследовании.

При дальнейшей работе с контингентом группы риска (дообследование, контрольные динамические обследования) необходимо учитывать возраст пациентов и анамнез заболевания. При невыявлении патологии позвоночника по результатам дополнительного обследования другими методами определяется обоснованность динамического наблюдения по методу ЭСГ один раз в 3 месяца.

Показания и противопоказания к применению метода ЭСГ

Показания:

- массовое диспансерное электроспондилографическое обследование населения;
- повторные периодические (1 раз в 3 месяца) обследования пациентов группы риска для контроля динамики развития патологического процесса в позвоночных двигательных сегментах и уточнения стратегии и тактики оказываемой медицинской помощи.

Противопоказания:

Абсолютных противопоказаний для проведения электроспондилографического обследования не выявлено. Измерения необходимо проводить на неповреждённой коже. Не рекомендуется исследование больных с кардиостимулятором, поскольку возможно искажение результатов.

Диагностические критерии оценки функционального состояния позвоночного столба.

Результаты обследования обрабатываются на компьютере с учётом нормативного профиля электрокожной проводимости (ПЭП) ПКЗА на уровне соответствующих ПДС. За нормативный функциональный диапазон, так называемый, "физиологический коридор", в котором варь-

ируют величины ЭП по отдельным ПКЗА, принимают зону, равную двойному квадратичному отклонению от средней величины ЭП по каждой в отдельности БАКЗ (ЭП \pm 20 отн.ед) у здоровых людей. Верхнюю границу профиля ЭП строят путём нанесения на оси полярной диаграммы суммы средней величины ЭП и двойного квадратичного отклонения, а нижнюю границу строят путём нанесения на оси разности этих же величин. Средняя величина ЭП и квадратичного отклонения получены путем статистической обработки результатов измерений контрольной группы пациентов.

Для определения функционального состояния позвоночника и эффективности проводимого лечения с помощью метода ЭСГ разработаны конкретные диагностические критерии положительной динамики результатов восстановительной спондилокоррекции. Диагностику функционального состояния позвоночника проводят по расположению и направленности выхода 24 значений ЭП биологически активных кожных зон (БАКЗ), паравертебральных кожных зон Абрамса (ПАКЗ) и спондилогенных кожных зон (СКЗ) соответствующих ПДС относительно верхней или нижней границ нормативного профиля с учётом пола и сезона, у женщин – с учётом фазы овариально-менструального цикла. Для этого сопоставляют полученный ПЭП с соответствующими нормативно-диагностическими ПЭП.

При визуальной оценке электроспондилограмм учитывается направленность и расположение ЭП БАКЗ, ПКЗА, СКЗ на уровне соответствующих ПДС по отношению к «физиологическому коридору».

- При расположении всех 24 значений в пределах границ нормативного профиля диагностируют нормальное функциональное состояние позвоночника.
- При выходе 1 - 12 значений за верхнюю границу нормативного профиля при расположении остальных значений в пределах его границ диагностируют нарушение функционального состояния позвоночника на уровне соответствующих сегментов по алгическому типу с рефлекторным мышечно-тоническим компонентом.
- При выходе 1 - 12 значений за нижнюю границу нормативного профиля при расположении остальных значений в пределах его границ диагностируют нарушение функционального состояния позвоночника на уровне соответствующих сегментов по вегетативно-сосудистому типу с рефлекторным ишемическим компонентом.
- При выходе более 12 из 24 значений за верхнюю границу нормативного профиля при расположении остальных значений в пределах его границ диагностируют нарушение функционального состояния позвоночника на уровне соответствующих сегментов по типу рефлекторного мышечного гипертонуса.
- При выходе более 12 из 24 значений за нижнюю границу нормативного профиля при расположении остальных значений в пределах его границ диагностируют нарушение функционального состояния позвоночника на уровне соответствующих сегментов по типу рефлекторного мышечного гипотонуса.
- При выходе значений как за верхнюю, так и за нижнюю границу нормативного профиля характер нарушений функционального состояния позвоночника диагностируют по преобладанию направленности их выхода. Для этого вычисляют коэффициент равновесия (КР), который равен отношению числа однонаправленных значений, вышедших за верхнюю границу нормативного профиля к числу однонаправленных значений, вышедших за его нижнюю границу.
- При значении коэффициента равновесия 1,0 диагностируют равную степень нарушения функционального состояния позвоночника как по алгическому типу с рефлекторным мышечно-тоническим компонентом, так и по вегетативно-сосудистому типу с рефлекторным ишемическим компонентом, при его значении, большем 1,0 диагностируют преобладание нарушения по алгическому типу с рефлекторным мышечно-тоническим компонентом, а при его значении, меньшем 1,0 - преобладание нарушения по вегетативно-сосудистому типу с рефлекторным ишемическим компонентом.
- По величине КР оценивают степень выраженности нарушения: чем больше отклонение величины КР от 1,0 в ту или иную сторону, тем более выражено нарушение.

Величина КР использована для создания алгоритмов при разработке диагностических компьютерных программ. Результаты обследования врач оценивает клинически. Результаты обследования обрабатываются на компьютере и отображаются на мониторе. Результаты обследования сохраняются в памяти ПК и, в случае необходимости, могут быть распечатаны. После проведенного обследования и анализа полученных электроспондилограмм врачу необходимо дать заключение, компактно отражающее выявленные нарушения и содержащее рекомендации. Заключение записывается, например, в медицинскую карту амбулаторного больного.

Заключение состоит из пяти частей:

- 1) общая информация о пациенте и проводимом обследовании;
- 2) электроспондилограммы (полярная и столбиковая) и интегральные показатели;
- 3) программное заключение: функциональное состояние позвоночника, где указывается тип функциональных нарушений позвоночника, рефлекторного компонента, уровень позвоночных двигательных сегментов с функциональными блокадами и мышцы с нарушением миофикации;

клинико-физиологическая интерпретация функционального состояния позвоночника (очень важно, чтобы эта часть заключения содержала термины, доступные пониманию врача, не имеющего специальной подготовки). Например, нарушение функционального состояния позвоночника по алгическому типу с рефлекторным мышечно-тоническим компонентом и выявленные изменения интегральных показателей и показателей электропроводимости в сочувственных биологически активных кожных зонах (БАТ V13, V14, V23), паравертебральных кожных зонах Абрамса и спондилогенных кожных зонах на уровне ПДС Th3-Th4, Th4-Th5 и L2-L3 с ирритацией мышц и связок:

Th3

m. intertransversarius thoracis - межпоперечная мышца груди.

m. intertransversarius lumbalis lateralis - латеральная поясничная межпоперечная мышца.

m. interspinalis et lig. interspinale - межкостистая мышца и межкостистая связка.

lig. supraspinale - надкостистая связка.

m. trapezius - трапециевидная мышца.

mm. rotatores brevis - короткие мышцы-вращатели.

m. multifidus - многораздельная мышца.

m. semispinalis thoracis - полуостистая мышца груди.

m. longissimus lumborum - длиннейшая мышца поясницы.

m. longissimus capitis - длиннейшая мышца головы.

m. longissimus cervicis - длиннейшая мышца шеи.

m. latissimus dorsi - широчайшая мышца спины.

m. scalenus medius - средняя лестничная мышца.

m. levator scapulae - мышца, поднимающая лопатку.

m. levator costae brevis - короткая мышца, поднимающая ребро.

Th4

m. intertransversarius thoracis - межпоперечная мышца груди.

m. intertransversarius lumbalis lateralis - латеральная поясничная межпоперечная мышца.

m. interspinalis et lig. interspinale - межкостистая мышца и межкостистая связка.

lig. supraspinale - надкостистая связка.

m. semispinalis capitis - полуостистая мышца головы.

m. trapezius - трапециевидная мышца.

mm. rotatores - мышцы-вращатели.

m. multifidus - многораздельная мышца.

m. semispinalis thoracis - полуостистая мышца груди.

m. longissimus capitis - длиннейшая мышца головы.

m. longissimus cervicis - длиннейшая мышца шеи.

m. latissimus dorsi - широчайшая мышца спины.

m. scalenus anterior - передняя лестничная мышца - продолговатая, лентовидная, суженная книзу.

m. scalenus medius - средняя лестничная мышца.

m. levator scapulae - мышца, поднимающая лопатку.

m. gluteus minimus - малая ягодичная мышца - плоская треугольная.

Th5

m. intertransversarius lumbalis lateralis - латеральная поясничная межпоперечная мышца.

m. intertransversarius lumbalis medialis - медиальная поясничная межпоперечная мышца.

m. interspinalis et lig. interspinale - межостистая мышца и межостистая связка.

lig. supraspinale - надостистая связка.

m. semispinalis capitis - полуостистая мышца головы.

m. trapezius - трапециевидная мышца.

mm. rotatores - мышцы-вращатели.

m. multifidus - многораздельная мышца.

m. semispinalis cervicis - полуостистая мышца шеи.

m. longissimus thoracis - длиннейшая мышца шеи.

m. scalenus anterior - передняя лестничная мышца.

m. scalenus medius - средняя лестничная мышца.

m. levator scapulae - мышца, поднимающая лопатку.

lig. iliolumbale - подвздошно-поясничная связка - от поперечного отростка пятого поясничного позвонка к заднему краю гребня подвздошной кости.

m. gluteus minimus - малая ягодичная мышца.

L2

m. intertransversarius cervicalis posterior (lat.)

m. intertransversarius cervicalis posterior (med.)

m. interspinalis

m. semispinalis capitis

m. trapezius

mm. rotatores

m. multifidus

m. spinalis thoracis

m. longissimus thoracis (sec. 2)

m. longissimus thoracis (sec. 3)

m. gluteus medius

m. gluteus maximus

L3

m. rectus capitis lateralis - латеральная прямая мышца - тонкая, короткая.

m. intertransversarius cervicalis posterior

m. interspinalis

m. semispinalis capitis

m. trapezius

mm. rotatores

m. multifidus

m. spinalis thoracis

m. longissimus thoracis (sec. 1)

m. longissimus thoracis (sec. 3)

m. gluteus medius

m. gluteus maximus

4) соответствуют изменениям при дорсопатии, торакалгии, люмбагии с болевым и мышечно-тоническим синдромами.

Рекомендовано:

- Рентгенография грудного и пояснично-крестцового отделов позвоночника в двух проекциях;
 - Консультация невролога, мануального терапевта.
- Лечащему врачу результаты обследования оценить клинически.

5) Рекомендации по дополнительным диагностическим методам обследования (рентгенография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, реоэнцефалография, реовазография, ультразвуковая доплерография, электромиография, электропунктурная диагностика по методу Р. Фолля и др.) и по дополнительным консультациям врачей-специалистов (невролога, мануального терапевта, рефлексотерапевта), необходимым для подтверждения вероятности заболевания.

Заключение должно быть напечатано (написано), подписано врачом и заверено печатью врача, проводившего обследование.

При регистрации патологических изменений хотя бы на уровне одного из ПДС, обследуемого относят в группу риска по развитию спондилогенной патологии и направляют для дополнительного обследования другими методами диагностики (рентгенография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, реоэнцефалография, реовазография, ультразвуковая доплерография, электромиография, электропунктурная диагностика по методу Р. Фолля и др.).

Таким образом, метод ЭСГ позволяет врачу:

- диагностировать функциональное состояние позвоночника с учетом функциональных взаимосвязей отдельных ПДС, определять уровни функциональных блокад ПДС, а также наличие функциональной перегрузки отдельных ПДС как у больных со спондилогенными заболеваниями, так и при скрининговых обследованиях с целью раннего выявления патологического состояния у лиц, когда клинические признаки ещё «молчат»;
- осуществлять прогнозирование развития и течения заболеваний позвоночника, в том числе, вероятность развития у пациентов таких заболеваний, как межпозвоночная грыжа и сколиоз позвоночника и направлять свои усилия на профилактику развития этой патологии;
- составлять индивидуальную лечебную программу;
- осуществлять мониторинг за эффективностью восстановительной спондилотерапии в ходе лечебного процесса;
- проводить динамическое врачебное наблюдение при хронических заболеваниях;
- давать экспертную оценку заболеваний позвоночника;
- обобщать и анализировать результаты диагностики и лечения спондилогенных заболеваний

Эффективность использования метода электроспондилографии

Предлагаемый нами метод обладает большими потенциальными возможностями по выявлению патологии позвоночника, как протекающей латентно, так и в острый период течения спондилогенного заболевания и, прежде всего, межпозвоночных грыж, протрузий межпозвоночных дисков и сколиоза позвоночника на ранних стадиях и имеет целый ряд преимуществ:

- достаточно высокая чувствительность к различным видам патологии позвоночника при проведении электрометрии кожи по стандартной схеме. Совпадение диагнозов (функционального состояния) в сравнении с клиническими методами обследования составляет 95-98%.
- Высокое быстродействие и относительно простая методика обследования, что позволяет использовать его для массового обследования населения; время, затрачиваемое на обследование одного пациента, при измерении 24-х ПКЗА и СКЗ, включая обработку и регистрацию результатов, составляет 6-8 минут. При этом диагностическая аппаратура, реализующая метод ЭМГ, может обслуживаться одним специалистом из числа среднего медперсонала и врачом;
- Высокие технико-экономические показатели метода ЭСГ: низкая стоимость обследования при высокой пропускной способности;

- Высокая информативность метода ЭСГ, что позволяет получить в ходе обследования информацию не только о функциональном состоянии позвоночника, но также дополнительно регистрировать сопутствующие заболевания внутренних органов и определять нарушения в функциональных системах, в том числе, дыхательной, сердечно-сосудистой, пищеварительной, выделительной, репродуктивной, эндокринной и костно-мышечной;
- Неинвазивность и безопасность метода ЭСГ, что позволяет многократно применять его для контроля и оценки эффективности проводимого лечения;
- Метод ЭСГ может использоваться у женщин как в обеих фазах овариально-менструального цикла, так и в период менопаузы.

Метод ЭСГ позволяет диагностировать функциональное состояние позвоночного столба как в целом, так и по отдельным позвоночным двигательным сегментам благодаря наличию функциональных взаимосвязей, существующих между отдельными ПДС, а также определять ПДС с функциональными блокадами и ПДС с функциональной перегрузкой, а также определять уровни функциональных блокад позвоночных двигательных сегментов и наличие функциональной перегрузки отдельных ПДС.

Таким образом, простота в использовании, высокая "чувствительность", информативность и скорость проведения обследования (6-8 минут) дают возможность использовать метод ЭСГ для экспресс-диагностики функционального состояния позвоночника в доклинической стадии болезни и на ранних стадиях заболевания, проводить дифференциальную диагностику спондилогенных заболеваний и заболеваний внутренних органов, составлять индивидуальные лечебные программы, дифференцированно выбрать метод рефлекторного и мануального воздействия, прицельно воздействовать на ПДС с ФБ, осуществлять наблюдение за эффективностью проводимого лечения, проводить, при необходимости, своевременную коррекцию лечения, прогнозировать течение заболевания и осуществлять динамическое врачебное наблюдение за больным.

Метод ЭСГ позволяет установить как физиологическую норму функционального состояния позвоночника, так и её нарушения, диагностировать характер этих нарушений и выбрать правильную тактику лечения, даёт позитивные результаты даже при невозможности постановки диагноза другими методами.

IV. МЕТОДИКИ КОМПЛЕКСНОЙ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА

Опыт свидетельствует, что наибольший терапевтический эффект достигается в том случае, когда лечение носит 1) индивидуальный, 2) комплексный, 3) дифференцированный характер и 4) имеет патогенетическую направленность (Ю.О. Новиков, Л.П. Заинчуковская, 2000). Индивидуальность и дифференцированность в ходе лечения обеспечивается применением компьютерной экспресс-диагностики функционального состояния позвоночника методом электроспондилографии.

Исходя из этих позиций, нами подобран диагностикофизиотерапевтический комплекс, который обладает большими лечебными возможностями.

В диагностикофизиотерапевтический комплекс входят диагностическая компьютерная система и разнообразные физиотерапевтические средства, обладающие различными механизмами действия, т.е. достигается комплексный характер лечения с компьютерным мониторингом, что значительно повышает его эффективность при проведении восстановительной коррекции позвоночного столба.

Мониторинг, осуществляемый в ходе лечения с помощью автоматизированной диагностической системы «Медискрин^{mm} Павлина», позволяет производить подбор индивидуальной схемы физиотерапевтических процедур, осуществлять коррекцию лечения в ходе лечебного процесса, проводить дифференцированную спондилокоррекцию, а также оценивать её эффективность. Кроме того, комплекс функциональной диагностики «Медискрин^{mm} Павлина» позволяет оценивать переносимость физических нагрузок спортсменами в период тренировок и, таким

образом, дозировать физические нагрузки в подготовительный период к соревнованиям с учётом индивидуальных возможностей спортсменов.

Физиотерапевтические средства обеспечивают разнообразное воздействие на организм человека:

- снятие болевого синдрома (электромиостимулятор «BellaStim^{mm}»);
- устранение перегрузки ПДС (устройство тренажёрное аутогравитационное «Грэвитрин»);
- нормализацию работы длинных мышц спины, мышц поясницы (электромиостимулятор «BellaStim^{mm}», устройство тренажёрное аутогравитационное «Грэвитрин», электромеханический тренажёр «Swing machine»);
- уменьшение отёка и нормализацию микроциркуляции, а значит, и трофики тканей (электромиостимулятор «BellaStim^{mm}», устройство тренажёрное аутогравитационное «Грэвитрин», электромеханический тренажёр «Swing machine»);
- создание фиксирующего мышечного корсета (электромиостимулятор «BellaStim^{mm}», лечебно-профилактический тренажёр для позвоночника ТЛПП -01 «Пятый позвонок»);
- снятие функциональных блоков ПДС (устройство тренажёрное аутогравитационное «Грэвитрин», электромеханический тренажёр «Swing machine») и на этой основе – замену патологического на оптимальный двигательный стереотип.

Таким образом, физиотерапевтические средства, входящие в состав комплекса, воздействуют на основные звенья патогенеза и механизмы развития клинических проявлений ДДЗП. Тем самым обеспечивается патогенетическая направленность.

Для дифференцированного и более эффективного применения предлагаемого физиотерапевтического курса лечения нами предлагается:

- перед каждым лечебным сеансом всем больным проводить электроспондилографию и по её результатам назначать дифференцированную физиотерапию, заключающуюся в «прицельном» воздействии на ПДС с функциональными блокадами, находящимися в состоянии функциональной перегрузки, и группы мышц с рефлекторной ответной реакцией по типу гипотонуса или гипертонуса;
- всех больных с неврологическими проявлениями ДДЗП разделить по клинико-функциональному принципу на несколько категорий:

1 (первая) категория характеризуется слабо выраженной клинической картиной (слабо выраженным болевым синдромом, ограничений подвижности практически не отмечается). Изменения динамического двигательного стереотипа соответствуют локальному этапу (по В.П. Веселовскому, 1991). Статический компонент представлен нарушением осанки или сколиозом I степени. Миофиксация компенсирована (по В.П. Веселовскому, 1991).

Морфологически этому этапу соответствуют начальные проявления остеохондроза (I период по классификации А.И. Осна, 1973) или деформирующего спондилёза. Протрузии межпозвоночного диска отсутствуют или носят мобильный характер.

По данным ЭСГ преобладает нарушение ФСП по вегетативно-сосудистому типу с рефлекторным ишемическим компонентом. Нарушения функционального состояния ПДС с учётом их функциональных взаимосвязей и по данным визуального и математического (электрометрических и интегральных показателей) анализа электроспондилограмм носят компенсированный характер.

2 (вторая) категория характеризуется умеренной (на стадии регрессирования и стационарной стадии) и выраженной клинической симптоматикой (на стадии прогрессирования). Изменения динамического компонента двигательного стереотипа соответствуют локальному типу (на стадии регрессирования), интравегиональному или региональному этапам (на стадии прогрессирования) (по В.П. Веселовскому, 1991).

Статический компонент представлен нарушением осанки или сколиозом I степени. Возможны уплощения лордозов или усиление грудного кифоза. Миофиксация компен-

сирована (на стадии регрессирования или стационарной стадии) или субкомпенсирована (на стадии прогрессирования) (по В.П. Веселовскому, 1991).

Пациент имеет сопутствующую патологию внутренних органов без функциональной недостаточности (гипертоническая болезнь I стадии и т.п.), что затрудняет полноценную компенсацию изменений, вызванных ДДЗП.

Морфологически данному этапу соответствуют рентгенологически определяемые проявления остеохондроза (асимметричное сужение межпозвонковых щелей, смещения остистых отростков) или деформирующего спондилёза. Протрузии межпозвонкового диска имеют фиксированный характер.

По данным ЭСГ нарушение ФСП по смешанному типу: по алгическому типу с рефлекторным мышечно-тоническим компонентом и по вегетативно-сосудистому типу с рефлекторным ишемическим компонентом с преобладанием функциональных нарушений по алгическому типу с рефлекторным мышечно-тоническим компонентом. Нарушения функционального состояния ПДС с учётом их функциональных взаимосвязей и по данным визуального и математического (электрометрических и интегральных показателей) анализа электроспондилограмм носят субкомпенсированный характер.

3 (третья) категория характеризуется умеренной (на стадии регрессирования и стационарной стадии) и выраженной клинической симптоматикой (на стадии прогрессирования). Изменения динамического компонента двигательного стереотипа соответствуют локальному или регионарному или генерализованному этапам (на стадии прогрессирования) (по В.П. Веселовскому, 1991).

Пациент имеет сопутствующую патологию внутренних органов с умеренной функциональной недостаточностью (гипертоническая болезнь II стадии, ИБС:стенокардия напряжения), что затрудняет полноценную компенсацию изменений, вызванных ДДЗП.

Морфологически данному этапу соответствуют дисковые грыжи.

По данным ЭСГ преобладает нарушение ФСП по алгическому типу с рефлекторным мышечно-тоническим компонентом. Нарушения функционального состояния ПДС с учётом их функциональных взаимосвязей и по данным визуального и математического (электрометрических и интегральных показателей) анализа электроспондилограмм носят декомпенсированный характер.

Индивидуализация лечения достигается надёжной и эффективной диагностикой с использованием автоматизированной системы «Медискрин^{mm} Павлина», выбором схемы коррекции в соответствии с категорией и этапом заболевания, тщательным контролем состояния пациента в ходе курса терапии, позволяющим адаптировать стандартизированные лечебные схемы к реакциям организма конкретного больного.

Приведённые ниже диагностические и физиотерапевтические методики предназначены для использования в условиях поликлиники или специализированного медицинского центра.

Методика комплексной физиотерапевтической коррекции пациентов I категории

Лечение направлено на снятие перегрузки ПДС, укрепление мышечного корсета, усиление трофических процессов за счёт стимуляции микроциркуляции, оптимизацию двигательного стереотипа. Коррекция функционального состояния достигается за счёт курсовой терапии (8-12 ежедневных процедур).

Перед лечебным сеансом проводится экспресс-диагностика функционального состояния позвоночника (ФСП) методом электроспондилографии (ЭСГ). Выявляются ПДС и группы мышц с функциональными нарушениями. По данным ЭСГ пациентам I категории рекомендуется следующая схема восстановительной спондилокоррекции:

- Сеанс начинается с вытяжения на устройстве «Грэвитрин» (длительность 30-40 минут). После завершения процедуры и 5 – 7 минутного перерыва пациент в течение 10 – 15 минут

подвергается воздействию на тренажёре «Swing machine». Первые 2 – 3 процедуры рекомендуемая длительность воздействия составляет 10 минут, последующих – 15 минут.

- Сеанс завершается аппаратной дифференцированной миостимуляцией мышц спины и поясницы, выполняемой с помощью электростимулятора «BellaStim™» в автоматическом режиме (программа P4, длительность 30 минут). В качестве токопроводящего вещества, накладываемого на кожу в месте контакта с электродом и на поверхность электродов, рекомендуется использовать липосомальный миогель «Лавр».
- Полученный результат закрепляется проведением занятий с помощью лечебно-профилактического тренажёра для позвоночника ТЛПП-01 «Пятый позвонок». Занятия проводятся либо в условиях поликлиники (медицинского центра), спустя 15-20 минут после миостимуляции, либо дома. Варианты и продолжительность упражнений подбираются врачом в соответствии с результатами ЭСГ.

Критерии успешности лечения:

- «Возвращение» электрометрических показателей при визуальной оценке электромиограммы в нормативный «физиологический коридор». Нормализация интегральных показателей;
- Исчезновение дискомфорта в области шеи, спины и поясницы;
- Нормализация осанки;
- Стойкое увеличение роста на 0,5 – 1,0 см.

Методика комплексной физиотерапевтической коррекции пациентов II категории

Лечение направлено на снятие болевого синдрома, ограничения подвижности, перегрузки ПДС, функциональных блоков ПДС, укрепление мышечного корсета, усиление трофических процессов за счёт стимуляции микроциркуляции, оптимизацию двигательного стереотипа. Коррекция функционального состояния достигается за счёт курсовой терапии (10-17 ежедневных процедур).

Перед лечебным сеансом проводится экспресс-диагностика функционального состояния позвоночника (ФСП) методом электроспондилографии (ЭСГ). Выявляются ПДС и группы мышц с функциональными нарушениями. По данным ЭСГ пациентам II категории рекомендуется следующая схема восстановительной спондилокоррекции:

Этап регрессирования и стационарный этап.

Ориентировочная длительность курса 10-12 процедур:

- Сеанс начинается с вытяжения на устройстве «Грэвитрин» (длительность 30-40 минут). После завершения процедуры и 5 – 7 минутного перерыва пациент в течение 10 – 15 минут подвергается воздействию на тренажёре «Swing machine». Первые 3 – 6 процедур рекомендуемая длительность воздействия составляет 10 минут, последующих – 15 минут.
- Сеанс завершается аппаратной дифференцированной миостимуляцией мышц спины и поясницы, выполняемой с помощью электростимулятора «BellaStim™» в автоматическом режиме (программа P4, длительность 30 минут). В качестве токопроводящего вещества, накладываемого на кожу в месте контакта с электродом и на поверхность электродов, рекомендуется использовать липосомальный миогель «Лавр».
- Полученный результат закрепляется проведением занятий с помощью лечебно-профилактического тренажёра для позвоночника ТЛПП-01 «Пятый позвонок». Занятия проводятся либо в условиях поликлиники (медицинского центра), спустя 30 минут после миостимуляции, либо дома. Варианты и продолжительность упражнений подбираются врачом в соответствии с результатами ЭСГ.

Критерии успешности лечения:

- «Возвращение» электрометрических показателей при визуальной оценке электромиограммы в нормативный «физиологический коридор». Нормализация электрометрических и интегральных показателей.
- Исчезновение дискомфорта в области шеи, спины и поясницы;
- Нормализация активной и пассивной подвижности сегментов тела;
- Устранение функциональных блоков ПДС;
- Нормализация осанки;
- Стойкое увеличение роста на 0,5 – 1,0 см.

Этап прогрессирования.

Ориентировочная длительность курса 15-17 процедур:

- Сеанс начинается с аппаратного обезболивания, которое проводится электростимулятором «BellaStim™» в автоматическом режиме (программа P5 или P7, длительность 20 – 25 минут). В качестве токопроводящего вещества, накладываемого на кожу в месте контакта с электродом и на поверхность электродов, рекомендуется использовать липосомальный миогель «Лавр».
- Если в течение 5 – 7 минут положительный эффект не достигается, необходимо перейти на ручной режим управления прибором (режим ТАР). Частота воздействия подбирается индивидуально, начиная с частоты 1 Гц. Опыт показывает, что, как правило, достаточно использовать частоты 4 – 5 Гц. Длительность воздействия – 10 – 15 минут. В дальнейшем длительность процедуры можно довести до 20 минут.
- После аппаратного обезболивания проводится этап вытяжения на устройстве «Грэвитрин» (длительность 35-40 минут).
- С 4 – 5 дня курса начинаем использование тренажёра «Swing machine». После завершения процедуры вытяжения на устройстве «Грэвитрин» и 5 – 7 минутного перерыва пациент подвергается воздействию на тренажёре «Swing machine». Первые 3 – 6 процедур рекомендуемая длительность воздействия составляет 10 минут, последующих – 15 минут.
- С 5 – 6 дня курс дополняется аппаратной дифференцированной миостимуляцией мышц спины и поясницы, выполняемой с помощью электромиостимулятора «BellaStim™» в автоматическом режиме (программа P4, длительность 30 минут). В качестве токопроводящего вещества, накладываемого на кожу в месте контакта с электродом и на поверхность электродов, рекомендуется использовать липосомальный миогель «Лавр».
- Полученный результат закрепляется проведением занятий с помощью лечебно-профилактического тренажёра для позвоночника ТЛПП-01 «Пятый позвонок», который вводится в курс, начиная с 6 – 7 дня.

Занятия проводятся либо в условиях поликлиники (медицинского центра), спустя 30 минут после миостимуляции, либо дома.

Варианты и продолжительность упражнений подбираются врачом в соответствии с результатами ЭСГ.

Критерии успешности лечения:

- «Возвращение» электрометрических показателей при визуальной оценке электромиограммы в нормативный «физиологический коридор». Нормализация электрометрических и интегральных показателей;
- Исчезновение дискомфорта в области шеи, спины и поясницы;
- Нормализация активной и пассивной подвижности сегментов тела;
- Устранение функциональных блоков ПДС;
- Нормализация осанки;
- Стойкое увеличение роста на 0,5 – 1,0 см.

Методика комплексной физиотерапевтической коррекции пациентов III категории

Лечение направлено на снятие болевого синдрома, ограничения подвижности, перегрузки ПДС, функциональных блоков ПДС, укрепление мышечного корсета, усиление трофических процессов за счёт стимуляции микроциркуляции, оптимизацию двигательного стереотипа. Коррекция функционального состояния достигается за счёт курсовой терапии (20 и более ежедневных процедур).

Перед лечебным сеансом проводится экспресс-диагностика функционального состояния позвоночника (ФСП) методом электроспондилографии (ЭСГ). Выявляются ПДС и группы мышц с функциональными нарушениями. По данным ЭСГ пациентам III категории рекомендуется следующая схема восстановительной спондилокоррекции:

Этап регрессирования.

Ориентировочная длительность курса 20 - 25 процедур:

- Сеанс начинается с аппаратного обезболивания, которое проводится электростимулятором «BellaStim™» в автоматическом режиме (программа P5 или P7, длительность 20 – 25 минут). В качестве токопроводящего вещества, накладываемого на кожу в месте контакта с электродом и на поверхность электродов, рекомендуется использовать липосомальный миогель «Лавр».
- Если в течение 5 – 7 минут положительный эффект не достигается, необходимо перейти на ручной режим управления прибором (режим ТАР). Частота воздействия подбирается индивидуально, начиная с частоты 1 Гц. Опыт показывает, что, как правило, достаточно использовать частоты 4 – 5 Гц. Длительность воздействия – 10 – 15 минут. В дальнейшем длительность процедуры можно довести до 20 – 25 минут.
- Сеанс продолжается вытяжением на устройстве «Грэвитрин» (длительность 35-40 минут).
- С 5 – 8 дня лечения в курс вводится тренажёр «Swing machine». После завершения вытяжения на устройстве «Грэвитрин» и 5 – 7 минутного перерыва пациент в течение 10 – 15 минут подвергается воздействию на тренажёре «Swing machine». Первые 5 – 6 процедур рекомендуемая длительность воздействия составляет 10 минут, последующих – 15 минут.
- С 4 – 5 дня курс терапии дополняется аппаратной дифференцированной миостимуляцией мышц спины и поясницы, выполняемой с помощью электромиостимулятора «BellaStim™» в автоматическом режиме (программа P4, длительность 30 минут). В качестве токопроводящего вещества, накладываемого на кожу в месте контакта с электродом и на поверхность электродов, рекомендуется использовать липосомальный миогель «Лавр».
- С середины курса полученный результат закрепляется проведением занятий с помощью лечебно-профилактического тренажёра для позвоночника ТЛПП-01 «Пятый позвонок», который вводится в курс, начиная с 6 – 7 дня.

Занятия проводятся либо в условиях поликлиники (медицинского центра), спустя 30 минут после миостимуляции, либо дома.

Варианты и продолжительность упражнений подбираются врачом в соответствии с результатами ЭСГ.

Критерии успешности лечения:

- «Возвращение» электрометрических показателей при визуальной оценке электроспондилограммы в нормативный «физиологический коридор». Нормализация электрометрических и интегральных показателей;
- Исчезновение дискомфорта в области шеи, спины и поясницы;
- Нормализация активной и пассивной подвижности сегментов тела;
- Устранение функциональных блоков ПДС;
- Нормализация осанки;
- Стойкое увеличение роста на 0,5 – 1,0 см.

Стационарный этап.

Ориентировочная длительность курса 25 - 30 процедур:

- Сеанс начинается с аппаратного обезболивания, которое проводится электростимулятором «BellaStim™» в автоматическом режиме (программа P5 или P7, длительность 20 – 25 минут). В качестве токопроводящего вещества, накладываемого на кожу в месте контакта с электродом и на поверхность электродов, рекомендуется использовать липосомальный миогель «Лавр».
 - Если в течение 5 – 7 минут положительный эффект не достигается, необходимо перейти на ручной режим управления прибором (режим ТАР). Частота воздействия подбирается индивидуально, начиная с частоты 1 Гц. Опыт показывает, что, как правило, достаточно использовать частоты 4 – 5 Гц. Длительность воздействия – 10 – 15 минут. В дальнейшем длительность процедуры можно довести до 20 минут.
 - Сеанс продолжается вытяжением на устройстве «Грэвитрин» (длительность 35-40 минут).
 - С 7 – 8 дня лечения в курс вводится тренажёр «Swing machine». После завершения вытяжения на устройстве «Грэвитрин» и 5 – 7 минутного перерыва пациент в течение 10 – 15 минут подвергается воздействию на тренажёре «Swing machine». Первые 3 – 6 процедур рекомендуемая длительность воздействия составляет 10 минут, последующих – 15 минут.
 - На 4 – 7 день курс терапии дополняется аппаратной дифференцированной миостимуляцией мышц спины и поясницы, выполняемой с помощью электромиостимулятора «BellaStim™» в автоматическом режиме (программа P4, длительность 30 минут). В качестве токопроводящего вещества, накладываемого на кожу в месте контакта с электродом и на поверхность электродов, рекомендуется использовать липосомальный миогель «Лавр».
 - После 12 – 15 дней лечения рекомендуется проведение занятий с помощью лечебно-профилактического тренажёра для позвоночника ТЛПП-01 «Пятый позвонок»).
- Занятия проводятся либо в условиях поликлиники (медицинского центра), спустя 30 минут после миостимуляции, либо дома.
- Варианты и продолжительность упражнений подбираются врачом в соответствии с результатами ЭСГ. Первые несколько занятий целесообразно провести под наблюдением медицинского работника.

Критерии успешности лечения:

- «Возвращение» электрометрических показателей при визуальной оценке электроспондилограммы в нормативный «физиологический коридор». Нормализация электрометрических и интегральных показателей;
- Исчезновение дискомфорта в области шеи, спины и поясницы;
- Нормализация активной и пассивной подвижности сегментов тела;
- Устранение функциональных блоков ПДС;
- Нормализация осанки;
- Стойкое увеличение роста на 0,5 – 1,0 см.

Этап прогрессирования.

Ориентировочная длительность курса 30 и более процедур:

- Сеанс начинается с аппаратного обезболивания, которое проводится электростимулятором «BellaStim™» в автоматическом режиме (программа P5 или P7, длительность 20 – 25 минут). В качестве токопроводящего вещества, накладываемого на кожу в месте контакта с электродом и на поверхность электродов, рекомендуется использовать липосомальный миогель «Лавр».
- Если в течение 5 – 7 минут положительный эффект не достигается, необходимо перейти на ручной режим управления прибором (режим ТАР). Частота воздействия подбирается индивидуально, начиная с частоты 1 Гц. Опыт показывает, что, как правило, достаточно исполь-

зовать частоты 4 – 5 Гц. Длительность воздействия – 10 – 15 минут. В дальнейшем длительность процедуры можно довести до 20 минут.

- После аппаратного обезболивания проводится этап вытяжения на устройстве «Грэвитрин» (длительность 35-40 минут).
- С 10 – 15 дня курса начинаем использование тренажёра «Swing machine». После завершения процедуры вытяжения на устройстве «Грэвитрин» и 5 – 7 минутного перерыва пациент в течение 10 – 15 минут подвергается воздействию на тренажёре «Swing machine». Первые 5 – 6 процедур рекомендуемая длительность воздействия составляет 10 минут, последующих – 15 минут.
- С 7 – 8 дня курс дополняется аппаратной дифференцированной миостимуляцией мышц спины и поясницы, выполняемой с помощью электромиостимулятора «BellaStim™» в автоматическом режиме (программа P4, длительность 30 минут). В качестве токопроводящего вещества, накладываемого на кожу в месте контакта с электродом и на поверхность электродов, рекомендуется использовать липосомальный миогель «Лавр».
- После 15 - 20 дней лечения рекомендуется проведение занятий с помощью лечебно-профилактического тренажёра для позвоночника ТЛПП-01 «Пятый позвонок».

Занятия проводятся либо в условиях поликлиники (медицинского центра), спустя 30 минут после миостимуляции, либо дома.

Варианты и продолжительность упражнений подбираются врачом в соответствии с результатами ЭСГ. Первые несколько занятий целесообразно провести под наблюдением медицинского работника.

Критерии успешности лечения:

- «Возвращение» электрометрических показателей при визуальной оценке электро-спондилограммы в нормативный «физиологический коридор». Нормализация электрометрических и интегральных показателей;
- Исчезновение дискомфорта в области шеи, спины и поясницы;
- Нормализация активной и пассивной подвижности сегментов тела;
- Устранение функциональных блоков ПДС;
- Нормализация осанки;
- Стойкое увеличение роста на 0,5 – 1,0 см.

V. ЛИТЕРАТУРА

1. Васильева Л.Ф. Мануальная диагностика и терапия \ С. – Петербург. – ИКФ «Фолиант», 1999.
2. Веселовский В.П. Практическая вертеброневрология и мануальная терапия. – Рига, 1991.
3. Попелянский Я.Ю. Болезни периферической нервной системы. – М.: Медицина, 1989, С. 463.
4. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. – М.: Медицина, 1985.
5. Анциферов А.Ю. Тракционная терапия в лечении остеохондроза. Факультет постдипломной подготовки – практическому здравоохранению: тезисы докладов научно-практической конференции. Самара, 1995, с.154-155.
6. Попелянский Я.Ю. Позвоночный остеохондроз – болезнь антигравитационного приспособления взрослого (постхондрального) человека. Журнал неврологии и психиатрии №7. 2000, с.65-66.
7. Ролин И.С., Галаков В.П. Грыжи межпозвонковых дисков поясничного отдела и их биологическая терапия. «Журнал «Биологическая медицина», №1, 1999, с.22-24.
8. Кель А.А., Баучидзе О.Ш., Волошин В.П., Евсеев В.А., Секирин А.Б. Вытяжение при дискогенной патологии. Статья «Актуальные вопросы мануальной медицины и вертеброневрологии». М.:Москва, 1996, с.70-73.
9. Романов А.И., Стареева Л.В., Макарова И.Н., Проценко В.М., Шимук И.Ф. Немедикаментозные методы в программе лечения больных неврологическими проявлениями остеохондроза позвоночника. Клинический вестник №2, 1995, с.54-55.
10. Краснов Д.П. Комплексное лечение больных остеохондрозом позвоночника с использованием компьютерного тепловизионного исследования. Статья: Актуальные вопросы неврологии и нейрохирургии, г.Иваново, 1995, с.164-170.

VI. СОДЕРЖАНИЕ	
I. АННОТАЦИЯ	5
II. ВВЕДЕНИЕ	5
III. МЕТОД ЭЛЕКТРОСПОНДИОЛОГРАФИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ	6
ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДА	7
ЭЛЕКТРОСПОНДИОЛОГРАФИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА ЭЛЕКТРОСПОНДИ-	11
ЛОГРАФИИ	
IV. МЕТОДИКИ КОМПЛЕКСНОЙ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ КОРРЕК-	12
ЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА	
МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОЙ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ КОРРЕК-	14
ЦИИ ПАЦИЕНТОВ I КАТЕГОРИИ	
МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОЙ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ КОРРЕК-	15
ЦИИ ПАЦИЕНТОВ II КАТЕГОРИИ	
МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОЙ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ КОРРЕК-	16
ЦИИ ПАЦИЕНТОВ III КАТЕГОРИИ	
V. ЛИТЕРАТУРА	20
VI. СОДЕРЖАНИЕ	21
VII. ПРИЛОЖЕНИЕ 1	22
VIII. ПРИЛОЖЕНИЕ 2	24
IX. ПРИЛОЖЕНИЕ 3	26
X. ПРИЛОЖЕНИЕ 4	29
XI. ПРИЛОЖЕНИЕ 5	31

МЕДИСКРИН™ - ПАВЛИНА

Комплекс функциональной экспресс - диагностики Медискрин™ «Павлина» (регистрационное удостоверение МЗ РФ №29/23051298/063-00 от 15.03.2000 г.) предназначен для проведения электропунктурной диагностики функционального состояния организма и позвоночника.

Состав комплекса функциональной экспресс - диагностики Медискрин™ «Павлина»:

- Диагностический прибор - интеллектуальный измерительный сенсор (Патент РФ на изобретение № 2142251 от 8 апреля 2000 года, регистрационное удостоверение Министерства здравоохранения РФ № 292/0499/98-5-4).
- Диагностический атлас функционального состояния позвоночника.
- Диагностическая программа «Павлина».
- Методические рекомендации по диагностике функционального состояния позвоночника и работе на комплексе функциональной экспресс - диагностики «Медискрин™ Павлина».



Диагностика

Электроспондилография - новый способ диагностики функционального состояния позвоночника методом электрометрии кожи (Патент на изобретение РФ № 2156107 от 20 сентября 2000 г., действует на всей территории Российской Федерации с 3 февраля 2000 года).

Диагностические возможности комплекса функциональной Экспресс-диагностики Медискрин™ «Павлина»

- Динамическое врачебное наблюдение при хронических заболеваниях.
- Составление индивидуальных лечебных программ. Прогнозирование развития и течения заболеваний позвоночника. Экспертная оценка заболеваний позвоночника.
- Обобщение и анализ результатов диагностики и лечения вертеброгенных заболеваний.
- Экспресс-диагностика функционального состояния позвоночника.

Диагностические преимущества комплекса функциональной Экспресс - диагностики «Медискрин™ Павлина»

Метод электроспондилографии (ЭСГ) основан на рефлекторном ответе организма на спондилогенные нарушения. Он предназначен для раннего выявления патологического состояния позвоночника и, прежде всего, определения типа нарушения функционального состояния позвоночного столба при спондилогенных заболеваниях и уровня функциональных блокад (ФБ) позвоночных двигательных сегментов (ПДС).

Метод ЭСГ включает в себя измерение электрической проводимости (ЭП) 24 биологически активных кожных зон (БАКЗ), в проекции которых находятся сочувственные биологически активные точки, соответствующие 12 симметричным основным классическим проекционным линиям, расположенные на проекционной линии мочевого пузыря и, одновременно, в области паравертебральных кожных зон Абрамса (ПКЗА) и спондилогенных кожных зон (СКЗ) на уровне отдельных позвоночных двигательных сегментов (ПДС).

Разработан компьютерный программный анализ для диагностики функционального состояния позвоночника с использованием полярных диаграмм.

Разработаны конкретные диагностические критерии функционального состояния позвоночника в норме и при вертеброгенных заболеваниях.

Наличие встроенной эффективной и простой в использовании системы справки и подсказки делает работу на комплексе функциональной экспресс - диагностики «Медискрин™ Павлина» лёгкой, быстрой и удобной.

Использование новейших компьютерных технологий (Windows NT, 9X,2000 и Microsoft Office 97(2000)) позволяет решать вопросы диагностики позвоночника с использованием компьютерных программ, а также разрабатывать новые алгоритмы диагностики, что значительно повышает диагностические возможности комплекса функциональной диагностики Медискрин™ «Павлина».

Компактность и портативность комплекса функциональной диагностики Медискрин™ «Павлина» (в зависимости от желания заказчика комплекс функциональной диагностики Медискрин™ «Павлина» может быть скомпонован вместе с персональным компьютером в портативном и переносном варианте).

**Принцип действия стимулятора мышц «BellaStim™»
(модель ВМ – 1000/1200, ВЕ-3000)**

Профессиональный электромиостимулятор «BellaStim™» сертифицирован в РФ (№ РОСС тв ИМ04 А03142 от 19.02.2002) и зарегистрирован Министерством здравоохранения и медицинской промышленности РФ в качестве изделия медицинского назначения (занесен в Госреестр под № 97/226).

Аппарат Белластим ВМ – 1000\1200, ВЕ-3000 является современным микропроцессорным 5\6-ти канальным электромиостимулятором с возможностью одновременной обработки 5\6 групп мышц (10\12 электродов). Управление функциями осуществляется как в ручном режиме, так и с использованием семи стандартных программ. По каждому каналу имеется индивидуальная установка интенсивности воздействия.

Физиологический механизм действия электромиостимулятора заключается в воздействии переменным электрическим током



непосредственно на мышечные волокна и нервные структуры, иннервирующие мышцы. За счет подбора оптимальных сочетаний (автоматического - в программируемых режимах или ручного) частоты, ритма (соотношения между временем подачи сигнала и паузой) и длительности воздействия достигаются желаемые эффекты:

- Обезболивание.
- Расслабление спазмированных мышц.
- Укрепление ослабленных мышц.

Применительно к вертеброгенным расстройствам лечебный эффект электромиостимулятора состоит в:

- Снятии болевого синдрома.
- Нормализации мышечного тонуса и за счет этого устранения пострурального дисбаланса мышц.
- Стимуляции микроциркуляции в мышцах и окружающих тканях.
- Создании и укреплении мышечного «корсета», препятствующего реализации дисфиксационного механизма вертеброгенных расстройств.

Основные режимы работы аппарата позволяют добиться следующих эффектов:

1. массаж
2. расщепление жира
3. повышение упругости мышц
4. увеличение мышечной массы
5. лимфодренаж
6. лечение целлюлита
7. нейростимуляции (эффект обезболивания) – незаменим при снятии острого болевого синдрома, вызванного заболеваниями позвоночника (остеохондроз, межпозвоночные грыжи).

Для того, чтобы миостимуляция была эффективна, электроды аппарата нужно смочить токопроводящим гелем. Наилучшие результаты дает использование в качестве токопроводящего

геля липосомального миогеля ЛАВР. Использование миогеля ЛАВР в 2-3 раза повышает эффективность процедур миостимуляции. Благодаря уникальным лекарственным компонентам ЛАВР очень эффективен при восстановлении и питании атрофированных мышц и нервных волокон, при борьбе с мышечными и суставными болями, гематомами.

Электромиостимулятор Белластим ВМ- 1000\1200, ВЕ-3000 предназначен как для использования в реабилитационной медицине, так и в косметологическом сервисе. А также в домашних условиях.

При сочетании электромиостимулятора с аутогравитационным тренажером «Грэвитрин» для лечения боли в спине, эффект наступает значительно быстрее. Создание мышечного корсета также идет в ускоренном темпе.

Принцип действия аппаратного средства «Грэвитрин»

Устройство тренажерное аутогравитационное «Грэвитрин» представляет собой физиотерапевтическое средство, предназначенное для лечения и профилактики заболеваний позвоночника за счет восстановления нормального функционального состояния позвоночного столба человека. Устройство сертифицировано в РФ (№ РОСС RU. ИМ10. В00285 от 01.12.2001).

Принципиальное отличие аутогравитационной терапии от других видов вытяжения позвоночника – абсолютная безвредность и возможность равномерного дозированного растяжения всех отделов позвоночника.

Тренажер «Грэвитрин» может дополняться микровибрацией и подогревом, что обеспечивает эффект глубокого и щадящего массажа.

Аутогравитационная установка «Грэвитрин» регулируется под антропометрические показатели пациента (рост, вес), в результате чего воздействие на организм дозируется строго индивидуально.

С помощью аутогравитационной терапии добивались полного симптоматического излечения у пациентов с размерами межпозвонковых грыж до 17 мм (в поясничном отделе).

Эффективность этого метода составляет от 99% (при неосложненных формах остеохондроза) до 47% (при больших размерах межпозвонковых грыж и наличии тяжелых сопутствующих заболеваний).

При использовании тренажера «Грэвитрин» в профилактических целях, для отдыха и восстановления **противопоказаний не выявлено.**

Основные лечебные эффекты тренажера «Грэвитрин»:

- Увеличение межпозвонковых отверстий, т.е. снятие компрессии с нервных корешков
- снятие мышечного напряжения
- увеличение объема межпозвонкового диска (за счет реабсорбции жидкости диском при растяжении позвоночника)
- устранение подвывихов межпозвонковых суставов (без дополнительного применения мануальной коррекции).

После сеанса аутогравитационной терапии рост пациента увеличивается на 0,5-2,0 см.

Принцип действия аутогравитационного тренажера «Грэвитрин».

Воздействие тренажера на тело лежащего на нем человека осуществляется профилированной опорной поверхностью, обеспечивающей дозированное растяжение при анатомически правильной форме и степени кривизны позвоночника.



Эта поверхность состоит из поперечных ребер, установленных упруго на продольных растянутых лентах и наклоненных в сторону головы (выше поясницы) и в сторону ног (ниже поясницы). Кроме этого, опорную поверхность образуют подголовник с шейным выступом и опорная площадка для голеней ног.

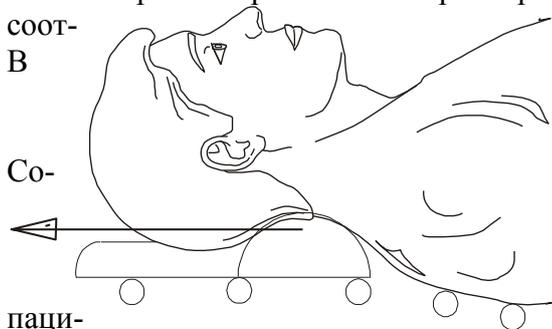
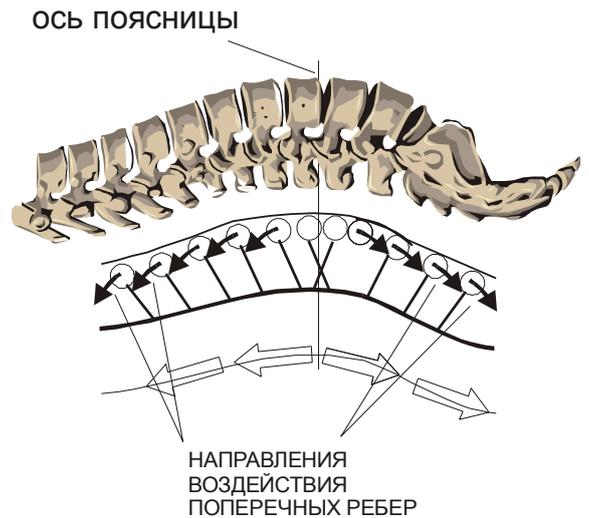
Под действием веса тела человека опорные поверхности ребер, находящиеся во взаимодействии с телом, перемещаются в направлении от поясницы. Это перемещение через кожу, соединительные ткани и мышцы передается к позвоночнику, обеспечивая его продольное вытяжение.

Это вытяжение усиливается перемещением подголовника с шейным выступом под весом головы (в направлении от поясницы) и перемещением под весом ног опорной площадки для голени ног (в противоположном направлении от поясницы).

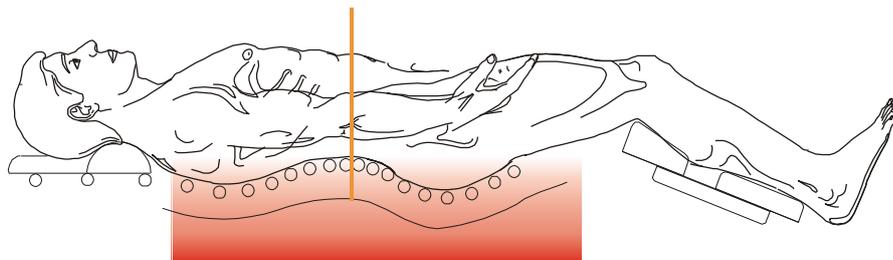
Необходимая кривизна позвоночника в шейном отделе и растяжение шейных позвонков обеспечиваются упруго установленным подголовником со специально профилированным шейным выступом. Конструкция тренажера обеспечивает возможность регулировки его опорной поверхности таким образом, чтобы он максимально соответствовал кривизне тела любого человека с его индивидуальными антропометрическими параметрами.

Шаг установки ребер вдоль тренажера переменный и соответствует распределению веса человека по его росту. В результате давление на тело лежащего человека от опорной поверхности устройства оказывается равномерным и малым.

Сочетание анатомически целесообразной индивидуальной поддерживаемой формы позвоночника, низкого удельного давления на тело человека снизу и равномерного умеренного растяжения приводит к тому, что пациент ощущает комфортность своего положения на тренажере и способствует рефлекторному расслаблению паравертебральных спинных мышц. Это обеспечивает высокую эффективность профилактики и лечения при весьма умеренном дозированном вытяжении и исключает возможность травмирования позвоночника в процессе процедуры.



паци-



Опорная поверхность, образованная ребрами, обладает свойством воздухопроницаемости. Это позволяет эффективно передавать тепловое воздействие от источника тепла, располагаемого под опорной поверхностью устройства «Грэвитрин», к телу человека. В качестве источника тепла могут использоваться водяные и электрические грелки, плоские нагревательные элементы.

Жесткие и упруго установленные поперечные ребра, образующие опорную поверхность, обладают свойством эффективно передавать вибрационное массажное воздействие от источника вибрации (в комплект поставки не входит), который может располагаться под опорной поверхностью, к телу лежащего человека. Для обеспечения необходимого уровня вибрационного воздействия на пациента мощность вибратора в этом случае требуется минимальная.

Всё это в целом позволяет создать уникальные условия для восстановления межпозвоночных дисков, всех структур позвоночника и исключает какой либо травматизм в процессе процедуры.

В результате использования тренажера «Грэвитрин»:

- восстанавливается физиологическая форма позвоночника

- формируется правильная осанка
- расслабляются мышцы спины, включая шейный отдел позвоночника
- снимаются боль, напряжение, усталость в спине
- устраняются симптомы, связанные с компрессией сосудисто-нервного пучка (головные боли, головокружения, перепады артериального давления, нарушения работы желудочно-кишечного тракта и т.д.).

Технические характеристики:

- масса тренажера не более 10 - 25 кг
- рост пользователей от 1,0 до 2,10 м
- вес пользователей до 120 кг

Устройство аутогравитационное-тренажерное «Грэвитрин» рекомендовано для использования в профилактической, реабилитационной медицине, в спортивном и косметологическом сервисе.

Принцип действия аппаратного средства «Swing machine»

Вертебральный электромеханический тренажер «Swing machine» (модель YS-888) сертифицирован в РФ (№ РОСС ТW ИМ04.А01944 от 22.05.2000) и зарегистрирован Министерством здравоохранения РФ в качестве изделия медицинского назначения (занесен в Госреестр под №98/274).

«Swing machine» создает ритмичные (с частотой 2,1-2,2 Гц) низкоамплитудные колебательные гармонические движения тела пациента вдоль вертикальной оси тела в горизонтальной плоскости. Тем самым обеспечиваются:

1. Растяжение коротких паравертебральных мышц, глубоких мышц спины, боковых и задних мышц живота и т.д., направленное на релаксацию укороченных, спазмированных мышц.
2. Стимуляция афферентных образований прежде всего коротких паравертебральных мышц грудного и поясничного отделов позвоночника и за счет этого – стимуляция периферических отделов нервной системы, а также восстановление нормальных реципрокных взаимоотношений между мышцами.
3. Активизация тока тканевой жидкости, усиление кровотока и лимфодренажа, что положительно влияет на трофические процессы в околопозвоночной мускулатуре и структурах позвоночного столба, а также способствует уменьшению отека при дисгемическом механизме вертебрального синдрома.
4. Снятие функциональных блоков в позвоночно-двигательном сегменте и восстановление нормальных морфо-функциональных соотношений между его элементами.

Аппарат Свинг-Машина рекомендован для использования людям, страдающим:

- нарушениями осанки
- сколиозом
- остеохондрозом, радикулитом
- нарушением функции органов пищеварения
- неправильным обменом веществ
- вегето-сосудистой дистонией
- гиподинамией
- бессонницей



Основные преимущества Свинг-Машины:

1. Аппарат «Свинг Машина» обеспечивает тренинг всего организма. Этим аппаратом могут пользоваться все- мужчины, женщины, пожилые люди и дети.
2. Аппарат используется в положении лежа.
3. Отсутствие травматизма. Частота сердечных сокращений и уровень артериального давления остаются на прежнем уровне.
4. Простота и комфортность в эксплуатации.

Противопоказания:

1. Не рекомендуется использовать аппарат во время беременности, особенно на поздних сроках.
2. Не рекомендуется пользоваться аппаратом ранее, чем через час после еды.
3. Не рекомендуется без предварительной консультации с врачом пользоваться аппаратом при травмах и открытых ранах опорно-двигательного аппарата, в случае идиопатического прогрессирующего сколиоза.

Технические параметры:

- Рабочая частота перемещения платформы 1,2-2.2 Гц (пять скоростей)
- Амплитуда перемещения платформы 37 мм
- Таймер 0...15 минут
- Питание переменным током напряжением 220 В
- Габариты-27*37*21 см
- Вес 6,8 кг

Наиболее эффективно, при лечении заболеваний позвоночника, сочетание Свинг Машины с аутогравитационным тренажером «Грэвитрин».

Вертебральный электромеханический тренажер Свинг Машина предназначен как для использования в профилактической, общеоздоровительной и реабилитационной медицине, так и в спортивном и косметологическом сервисе. Он может быть использован в домашних условиях.

**Технология двигательной реабилитации пациентов
с патологией позвоночника ТЛПП-01 «Пятый Позвонок»**

медицинское изделие зарегистрировано в МЗ РФ №29/06050500/0809-00 от 15.08.2000г

Технология ТЛПП-01 направлена на восстановление физиологического механизма работы позвоночника и адаптации его к нагрузкам.

Известно, что в развитии патологии позвоночника большое значение имеет нарушение механизма его работы.

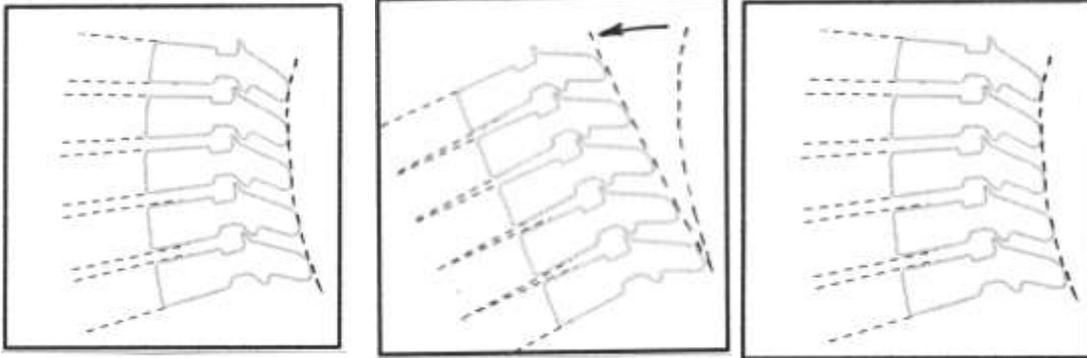


Рис.1

Рис.2

Рис.3

Рис.1 – нейтральное положение отдела позвоночника;

Рис.2 – физиологический двигательный стереотип, в движении участвуют все позвоночные двигательные сегменты (ПДС);

Рис.3 – патологический двигательный стереотип, движение выполняется за счет работы отдельных ПДС, имеются гипермобильные и гипомобильные ПДС, в которых, из-за изменения их функциональной активности, развиваются патологии.

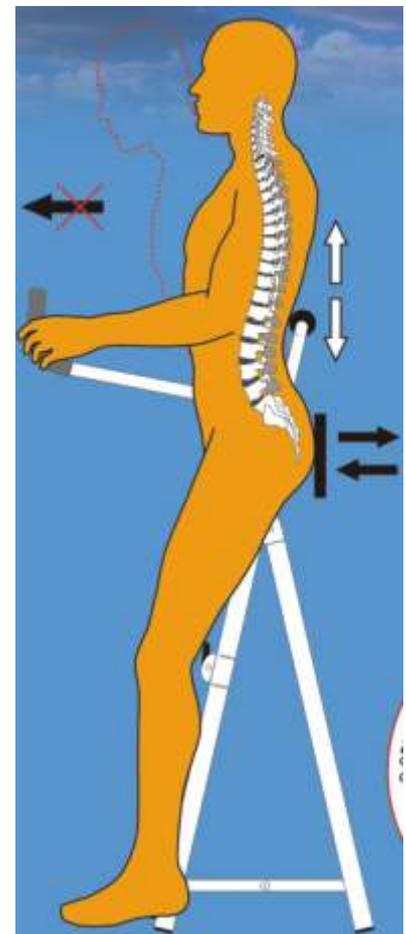
Технология ТЛПП-01 состоит из:

- устройства для гониометрии (измерения углов);
- тренажеров (стационарный и индивидуальный варианты);
- методики подбора нагрузки.

ПРИМЕНЕНИЕ. Обращаясь в медицинский центр, пациент проходит необходимое обследование, в том числе гониометрию. На основании полученных данных врач формирует индивидуальную программу реабилитации. В медицинском центре пациент обучается правильной работе на тренажере, после этого он занимается дома на индивидуальном варианте тренажера. Через 2-4 недели пациент приходит на повторную консультацию, где ему проводят гониометрию и корректируют программу занятий. В среднем реабилитация занимает 4-10 месяцев, после чего рекомендуется профилактическая программа занятий.

ВОЗМОЖНОСТИ. Для восстановления работоспособности различных элементов позвоночника и достижения баланса их активности технология ТЛПП-01 позволяет:

- за счет конструкции тренажера локализовать нагрузку на необходимом уровне (проводить прямое воздействие на поясничные и нижнегрудные ПДС, а на шейные и верхнегрудные - опосредованное);
- за счет различной методики занятий проводить мобилизацию или стабилизацию ПДС;
- используя различную нагрузку, акцентировать воздействие на околопозвоночных мышцах или связках;



- меняя продолжительность фаз нагрузки акцентировать воздействие на передней или задней мышечно-связочной группе;
- проводить реабилитацию длительное время (имеется домашний вариант тренажера), обеспечивая при этом строгое соблюдение всех необходимых параметров и безопасность занимающегося.

Реабилитация проводится в естественных условиях работы позвоночника, т.е. в вертикальном положении, за счет этого достигается адаптация позвоночника к осевой нагрузке при меняющихся угловых нагрузках, которые являются основными в повседневной жизни человека.

ЭФФЕКТЫ. В процессе занятий - гармонизируется активность ПДС, тренируется механизм вентральной и дорзальной флексии, ротации, активизируется микроциркуляция, купируется хронический болевой синдром, повышается переносимость нагрузок, формируется новый двигательный стереотип.

ПОКАЗАНИЯ

На основании исследований рекомендуется использование ТЛПП-01 людям в возрасте от 16 до 62 лет со следующей патологией позвоночника:

- с миофасциальным болевым синдромом в подострой стадии;
- с протрузией дисков;
- с дистрофическими изменениями;
- с искривлениями позвоночника;
- с начальными явлениями стеноза спинномозгового канала;
- здоровым людям в качестве профилактики заболеваний позвоночника.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

- острый болевой синдром;
- выпадение межпозвонковых дисков в позвоночный канал;
- спондилолистез II-IV стадии;
- острые воспалительные заболевания;
- онкологические заболевания.

Особенности ТЛПП-01	Мануальн. тер.	ЛФК	ТЛПП-01	ФТЛ	Фарм. тер.
адаптация позвоночника к осевой нагрузке при меняющейся угловой	-	+/-	+	-	-
активная тренировка мышц	-	+	+	-	-
активная тренировка связок	-	+/-	+	-	-
возможность локализации нагрузки	+/-	+/-	+	-	-
возможность перераспределения нагрузки	+/-	-	+	-	-
возможность проводить мобилизацию	+	-	+	-	-
возможность проводить стабилизацию	-	-	+	-	-
возможность проводить функциональные пробы	+	+	+	-	-
наличие профилактической методики	+/-	+/-	+	-	-
активизация регионального кровотока	+	+	+	+	-
возможность применения в острую стадию	+	-	-	+	+
возможность применения в подострую стадию	+	+	+	+	+/-