**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО**

**РАЗВИТИЯ РОССИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР**

**ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙМЕДИЦИНЫ И КУРОРТОЛОГИИ**

****

**ПРИМЕНЕНИЕ**

**АППАРАТА ДОЗИРОВАННОГО ПАРАВЕРТЕБРАЛЬНОГО**

**ВИБРАЦИОННОГО МАССАЖА ПОЗВОНОЧНИКА**

**«ОRMED - relax»**

**ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО**

**ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ ОСАНКИ**

**И СКОЛИОЗОМ**

Пособие для врачей

**АННОТАЦИЯ**

Пособие для врачей посвящено применению аппарата дозированного паравертеб-

рального вибрационного массажа позвоночника «ОRMED - relax» для профилактики и

восстановительного лечения детей с нарушением осанки и сколиозом в образовательных

учреждениях (школа, гимназия, лицей, колледж, техникум, ВУЗ).

Воздействие аппаратом «ОRMED-relax» осуществляется за счет механического вол-

нообразного воздействия на паравертебральные зоны с одновременным выполнением

массажа мышечно-связочного аппарата позвоночника.

Комплексное лечение нарушений осанки и сколиоза позволяет в значительной степе-

ни улучшить течение патологического процесса, активизировать обменно-трофические

процессы, способствуя повышению толерантности мышц к физической нагрузке и под-

готавливая мышечный корсет к более активным воздействиям.

Пособие для врачей предназначено для врачей по восстановительной медицине, фи-

зиотерапевтов, педиатров, ортопедов, хирургов поликлиник, стационаров, центров по

восстановительной медицине и реабилитации, санаторно-курортных учреждений.

Учреждение-разработчик: ФГУ Российский научный центр восстановительной ме-

дицины и курортологии МЗ СР РФ (директор – академик РАМН, профессор А.Н. Разу-

мов);

Авторы: академик РАМН А.Н. Разумов, д.м.н., профессор М.А. Хан, д.м.н.

В.В.Попов, д.м.н., профессор И.П.Бобровницкий, к.м.н. О.В. Подгорная, Т.И. Давыден-

ко, к.м.н. Л.В.Куянцева, Н.А.Микитченко, к.м.н. Е.Л.Вахова, к.м.н. Е.В.Новикова, к.м.н.

А.В.Петрова, к.м.н. О.Ф.Попова, Л.Л.Битокова.

**ВВЕДЕНИЕ**

Актуальность и социальная значимость проблемы реабилитации детей с наруше-

нием осанки и сколиозом обусловлены высокой распространенностью патологии среди

детского населения, социально-экономическими аспектами рассматриваемой проблемы.

Дети с нарушениями осанки и сколиотической деформацией составляют большинство

(77,1%) из числа больных с изменениями в опорно-двигательном аппарате. В настоя-

щее время состояние здоровья большинства школьников внушает опасения. В век тех-

нического прогресса учащиеся огромное количество времени проводят перед экранами

компьютеров. Малоподвижный образ жизни вызывает мышечную гипотонию, результа-

том чего является неспособность удерживать костный остов в вертикальном положении.

Даже незначительные отклонения от нормы со стороны костно-мышечной системы в со-

четании с неблагоприятными условиями могут приводить к появлению патологических

типов осанки, предрасполагающих в дальнейшем к развитию искривлений позвоночника

(1, 14). Нарушения осанки чаще всего встречаются среди детей дошкольного и особенно

раннего школьного возраста, физически ослабленных, перенесших в раннем детстве тя-

желые заболевания или страдающих хронической патологией. Среди неблагоприятных

факторов следует отметить нерациональное питание, дефицит витаминов и микроэле-

ментов, слабость мышечного корсета, раннюю вертикализацию, одностороннюю нагруз-

ку, нерациональный режим дня и отдыха (10). На долю сколиоза, по результатам дис-

пансерного наблюдения школьников, приходиться до 27% в структуре ортопедической

патологии детского возраста. Прогрессирование деформации при сколиозе зависит от

этиологии, степени искривления и возраста больного. Наиболее неблагоприятным счи-

тают сколиоз пубертатного периода, характеризующийся значительным прогрессирова-

нием патологического процесса. Быстропрогрессирующая сколиотическая деформация

влечет за собой развитие осложнений со стороны жизненно-важных органов u1080 и систем

организма (7).

Основной целью лечения нарушений осанки и сколиоза является создание крепкого,

надежного мышечного корсета вокруг позвоночного столба, позволяющего удерживать

туловище в вертикальном положении. Современное лечение нарушений осанки и ско-

лиоза носит комплексный характер, зависит от характера течения заболевания, возраста

ребенка, тяжести заболевания и склонности к прогрессированию, включает методы тро-

фикостимулирующего воздействия. С целью повышения эффективности лечения патоге-

нетически обоснованным является использование методов стимуляции кровообращения

и обменно-трофических процессов в области патологически измененных мышц спины с

помощью аппаратного воздействия (6).

Важное место в лечении нарушений осанки и сколиоза занимают технологии восста-

новительной медицины. Лечебный комплекс при нарушении осанки и сколиозе в первую

очередь включает обязательное выполнение ортопедических мероприятий, применение

общеукрепляющих средств - массажа, гидрокинезитерапии, методов коррекции дефор-

мации позвоночника - ЛФК, корригирующие кроватки, ношение корсетов различных мо-

дификаций, а также климатические и природные лечебные факторы (4).

Консервативные мероприятия включают широкий спектр методов аппаратного воз-

действия: электростимуляцию, лекарственный электрофорез, динамическую электроней-

ростимуляцию, магнитотерапию, ультразвук и др. (9, 11,12).

рофилактика развития нарушений осанки и сколиоза должна быть комплексной и

включать меры ортопедической коррекции, организацию рационального двигательного

режима и режима дня, полноценное питание, применение общеукрепляющих средств.

Основной целью профилактики сколиоза является профилактика его прогрессирования,

чем обусловлено диспансерное наблюдение за детьми с нарушением осанки и сколиозом.

Раннее выявление дефектов осанки, начальных форм сколиоза и своевременно начатое

лечение дает наиболее благоприятные результаты. Выбор эффективных u1084 методов лече-

ния и профилактики осуществляется после всесторонней диагностики, в рамках которой

определяются приоритеты для восстановления нарушенных функций, поддержания на

должном уровне резервных возможностей организма, активации его защитно-приспосо-

бительных реакций.

Среди огромного разнообразия физических факторов в последние годы особое вни-

мание привлечено к факторам механического воздействия. Самым распространенным и

признанным фактором механического воздействия на организм человека является мас-

саж, проведение которого возможно и с помощью специальных приборов (8). Процедуры

вибромассажа активно улучшают функциональное состояние опорно-двигательного ап-

парата. Воздействие на опорные структуры позвоночника с целью оказания устойчивого

механического массажа паравертебральных зон, позволяют получать качественно более

выраженные. Процедуры вибромассажа хорошо сочетаются с лечебной гимнастикой,

методами физио- и бальнеотерапии, что позволяет включать их в комплекс лечебных

мероприятий при указанной патологии. Вибротерапия - метод лечебного воздействия

механическими колебаниями звуковой частоты, осуществляемый при непосредственном

контакте вибратора с тканями больного. При вибрации оказываются механические воз-

действия на подлежащие кожные покровы, подкожную клетчатку, глубоко расположен-

ные органы и ткани на основе дермосоматовисцеральных рефлексов. Вибрация оказыва-

ет выраженное возбуждающее действие на различные группы механорецепторов кожи и

сосудов, свободные нервные окончания и вегетативные нервные проводники. Известно,

что низкочастотная вибрация повышает тонус скелетной мускулатуры, усиливает ло-

кальное крово-лимфообращение, активизирует трофические процессы (3).

В настоящее время приоритетное использование в педиатрии отдают физическим

факторам низкой интенсивности, малой мощности, что обусловлено своеобразием от-

ветных реакций ребенка на действие физиотерапевтических методов. Среди методов ме-

ханического воздействий одним из новых и перспективных направлений является при-

менение с целью массажа мышечно-связочного аппарата позвоночника приборов серии

«ОRMED-relax», позволяющих проводить вибрационный массаж позвоночника. Метод

является безопасным, позволяет осуществлять с лечебной целью механическое перемещение позвонков в сагитальной и фронтальной плоскостях. В основе лечебного действия

лежит вибрационно-механическое волнообразное воздействие на мышечно-связочный

аппарат позвоночника, а также рефлекторные механизмы, запускающиеся раздражением

рецепторов в рефлексогенных зонах, результатом чего является возникновение каскада

ответных реакций.

Отечественный аппарат дозированного паравертебрального вибрационного массажа

позвоночника «ОRMED - relax» имеет наиболее оптимальный диаметр роликов-масса-

жеров, автоматический выбор уровня регулировки силы воздействия, режим вибрации.

Отличительной особенностью аппаратного комплекса «ОRMED - relax» является про-

граммирование наиболее физиологичной траектории движения роликов-массажеров, а

именно в 2-х плоскостях, мягко огибая позвоночник, что исключает возможность появ-

ления болевого и травматического воздействия в сегментарно- заинтересованной зоне

позвоночника (5).

Указанный способ воздействия можно применять у детей с нарушением осанки и

сколиозом I –II степени медленно прогрессирующего течения.

С целью более выраженного влияния на крово-, лимфообращение, улучшения тро-

фики и функционального состояния мышц спины, повышения общей эффективности

терапии обосновано применение дозированного паравертебрального массажа позвоноч-

ника от аппарата «ОRMED - relax» для профилактики и лечебного воздействия с целью

повышения толерантности мышц к физической нагрузке, подготовки мышечного корсета

к более активным воздействиям у детей с нарушением осанки и сколиозом I –II степени.

Решена важная задача профилактики и повышения эффективности лечения детей с

применением медицинской технологии, что имеет большое значение для гармоничного

развития растущего детского организма и открывает перспективы для применения дан-

ного метода в педиатрии.

**ПОКАЗАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МЕТОДА**

1. Нарушение осанки

2. Сколиоз 1-2 степени

**ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МЕТОДА**

• Общие противопоказания для физиотерапии

• болевой синдром неясного генеза

• эпилептический статус

• новообразования любой этиологии и локализации

• острые лихорадочные состояния неясной этиологии

• тромбозы вен

• состояние острого психического, алкогольного или наркотического возбуждения.

**МАТЕРИАЛЬНО - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. Аппарат дозированного паравертебрального вибрационного массажа позвоночни-

ка «ОRMED - relax», производитель ООО НВП «Орбита» (г.Уфа, Россия), ТУ 9444-001-

22636951-00.

**ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ**

Больного укладывают на кушетку. Технический результат достигается возвратно-пос-

тупательным движением роликов-массажеров вдоль позвоночника лабильно по паравер-

тебральным линиям по заданной оси, согласно установленной в аппарате программе. В

течение одной процедуры механическому воздействию подвергается каждый позвонок,

межпозвонковые диски и позвоночно-двигательные сегменты (ПДС). Биомеханические

основы процедуры заключаются в последовательном давлении снизу на позвоночник и

околопозвоночные мышцы и связки, которые поочередно сгибаются и разгибаются, сжи-

маются и растягиваются. Кратковременное, но многократно повторяющееся воздействие

на поперечный отросток позвонков возвращает их в физиологическое положение. Мощ-

ность воздействия - до умеренного давления и безболезненной вибрации по ощущениям

больного. Высота расположения роликов для детей 6-11 лет равна 1, для 12-16 лет – 1-2

ступеням. Уровень вибрации соответствует низким частотам, для которых характерно

тонизирующее влияние на тонус скелетной и гладкой мускулатуры. Для детей с наруше-

нием осанки вибрация составляет 0-1 уровень, для детей со сколиозом – режим вибрации

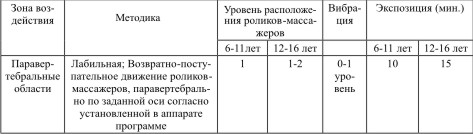
не использовали. Время воздействия для детей 6 – 11 лет составляет 10 минут, для детей

12-16 лет – 15 минут. Процедуры проводят ежедневно, на курс № 10 процедур.

***Методика дозированного паравертебрального вибрационного***

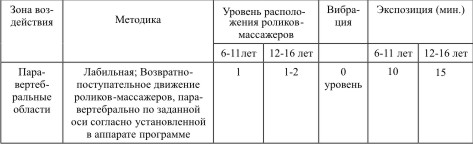
***массажа позвоночника от аппарата «ОRMED - relax»***

***при нарушении осанки***



***Методика дозированного паравертебрального вибрационного массажа***

***позвоночника от аппарата «ОRMED - relax» при сколиозе***



Лечебный эффект достигается за счет механического воздействия на сегментарно-

рефлекторные зоны позвоночника, влиянию подвергаются не только части тела, но и

области кожи, связаны с определенными сегментами спинного мозга, и уже через них с

внутренними органами, иннервируемыми этими сегментами. При проведении воздейс-

твия на паравертебральную область оказывается активное влияние как на опорно-двига-

тельные структуры, так и внутренние органы, расположенные на значительном расстоя-

нии. Таким образом, можно существенно влиять как на течение многих заболеваний, так

и их профилактику.

В аппаратах серии «ОRMED - relax» предусмотрен широкий выбор параметров воз-

действия. Технические параметры аппарата предусматривают возможность воздействия

на паравертебральную зону длиной до 850 мм, с осуществлением подъема роликов-мас-

сажеров от 0 до 40 мм. Результатом курсового воздействия процедур массажа является

улучшение функционального состояния ЦНС, рецепторного аппарата, снижение степени

выраженности клинических проявлений патологии.

В результате применения медицинской технологии выявлена эффективность метода,

характеризующаяся улучшением функционального состояния мышц спины, благоприят-

ным влиянием на клиническое течение.

Комплексная оценка эффективности метода проводится на основании изучения дина-

мической оценки данных функционального тестирования мышц туловища, состояния сер-

дечно сосудистой системы, функции внешнего дыхания и бронхиальной проходимости.

**ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДА**

При использовании аппарата «ORMED-relax» для проведения процедур дозирован-

ного паравертебрального вибрационного массажа позвоночника осложнений не отме-

чалось.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА**

Для решения поставленных задач клинические наблюдения и специальные исследо-

вания были проведены у 60 школьников в возрасте от 6 до 16 лет с нарушением осанки

и сколиозом I – II степени с применением специальных дополнительных методов иссле-

дования. Из них 40 детей получали курс дозированного паравертебрального вибрацион-

ного массажа позвоночника от аппарата «ORMED-relax», 20 – составили контрольную

группу.

Эффективность применения дозированного паравертебрального вибрационного мас-

сажа позвоночника от аппарата «ORMED-relax» оценивалась по динамике клинических,

функциональных и других специальных методов исследования.

**НАРУШЕНИЯ ОСАНКИ**

Под наблюдением находилось 30 школьников с нарушением осанки в возрасте от 6 до

16 лет. После обследования детям с нарушением осанки был назначен курс дозирован-

ного паравертебрального вибрационного массажа позвоночника от аппарата «ОRMED

- relax» с целью купирования болевого синдрома, усиления локального кровотока и, как

следствие, улучшения трофики нервно-мышечного аппарата, нормализации измененного

тонуса мышц спины, удерживающих позвоночник в вертикальном положении.

Динамическая оценка показателей ортопедического статуса позволила установить

улучшение показателей подвижности позвоночника у 90% детей основной группы под

влиянием дозированного паравертебрального вибрационного массажа позвоночника,

благоприятную тенденцию к уменьшению чрезмерно увеличенного физиологического

кифоза в грудном отделе (у 40% детей), сглаженности поясничного лордоза (у 40% де-

тей). Под влиянием дозированного паравертебрального вибрационного массажа позво-

ночника от аппарата «ОRMED - relax» у большинства детей (80%) с нарушением осанки

установлено улучшение показателей силовой выносливости мышц спины (в среднем на

15%) как результат ускорения течения обменных процессов, улучшения трофики мышц.

У большинства детей (67%) уже после первых процедур отмечалось улучшение об-

щего состояния, уменьшение эмоциональной возбудимости, утомляемости. К середине

курса почти у 2/3 детей выявлено уменьшение жалоб на цефалгию. Снижение выражен-

ности болевого синдрома в области позвоночника, миалгий отмечалось уже после од-

нократного воздействия, к 3 процедуре обезболивающий эффект становился более вы-

раженным и стойким. Полная ликвидация болевых ощущений к концу курса лечения

достигнута у 3 из 4 обследованных детей основной группы. У детей контрольной группы

динамика клинических симптомов была менее выраженной и недостоверной.

Проведенные исследования функции внешнего дыхания (ФВД) показали, что у детей

с нарушением осанки под влиянием курсового u1074 воздействия дозированного паравертеб-

рального вибрационного массажа позвоночника наблюдалась положительная динамика

большинства показателей по данным кривой «поток-объем», что проявлялось тенденци-

ей к увеличению легочных объемов: форсированной жизненной емкости легких (FVC)

у 70% обследованных детей, а также незначительном повышении показателей: объема

форсированного выдоха за первую секунду (FEV1), пиковой скорости выдоха (PEF),

максимальной объемной скорости в точке выдоха (MEF25) , и максимальной объемной

скорости в точке выдоха (MEF 50) в среднем у 60% больных, что можно объяснить опос-

редованным влиянием проводимых процедур на увеличение экскурсии мышц грудной

клетки. В контрольной группе увеличение показателя FVC отмечалось в 40% случаев,

положительная динамика скоростных показателей была выявлена у 60% детей. Однако

динамика средних значений всех флоуметричеких показателей у пациентов с нарушени-

ем осанки не была статистически значимой как в основной, так и в контрольной группе.

Оценка пиковой скорости выдоха под влиянием курса дозированного паравертеб-

рального вибрационного массажа позвоночника от аппарата «ОRMED - relax» выявила

положительную динамику показателя у 75% обследованных детей, было установлено

статистически значимое (р=0,002) увеличение средних значений пиковой скорости вы-

доха с 356,00 ± 13,52 л /мин до 371,25 ± 11,53 л/мин. В группе сравнения также наблюда-

лась тенденция к увеличению показателя с 356,5 ± 25,12 л/мин. до 369,00 ± 28,48 л/мин.,

однако изменения не были статистически значимыми (р=0,179).

Мониторинг показателей артериального давления и частоты сердечных сокращений

до и после курса дозированного паравертебрального вибрационного массажа позвоноч-

ника от аппарата «ОRMED - relax» выявил физиологические колебания этих показателей.

На протяжении курса достоверной динамики АД и ЧСС в целом по группе не отмеча-

лось, однако, индивидуальный анализ показал снижение лабильности показателей АД и

ЧСС у всех школьников, что свидетельствовало о благоприятном влиянии дозированного

паравертебрального вибрационного массажа позвоночника от аппарата «ОRMED - relax»

у детей с нарушением осанки.

По данным электрокардиографии после курса дозированного вибрационного масса-

жа позвоночника отмечалось увеличение числа больных с синусовым ритмом, уменьше-

ние количества школьников с синусовой аритмией и миграцией предсердного водителя

ритма, что свидетельствовало о положительном влиянии вибрационного массажа позво-

ночника от аппарата «ORMED-relax» на функционированное состояние сердечнососу-

дистой системы,

Согласно полученным результатам, число детей с неполной блокадой правой нож-

ки пучка Гиса, транзиторным нарушением внутрижелудочковой проводимости осталось

после курса лечения без динамики. В контрольной группе все указанные показатели не

претерпели существенных сдвигов.

В результате проведенного курса дозированного паравертебрального вибрационного

массажа позвоночника от аппарата «ОRMED - relax» у большинства детей (80,0%) основ-

ной группы с нарушением осанки разработанная технология оказалась эффективной, в

контрольной группе положительная динамика выявлена у 60,0% детей (р< 0,05).

Таким образом, применение дозированного паравертебрального вибрационного мас-

сажа позвоночника от аппарата «ОRMED - relax» у детей с нарушениями осанки бла-

гоприятно воздействует на динамку ортопедического статуса, снижает степень болевых

ощущений в паравертебральной области, способствует повышению силовой выносли-

вости мышц и нормализации их тонуса вследствие биомеханического воздействия на

паравертебральные области; улучшает состояние кардио-респираторной системы в виде

нормализации процессов возбуждения в синусовом узле, снижения лабильности артери-

ального давления, увеличения пиковой скорости выхода.

**СКОЛИОЗ**

Клинические исследования и специальные методы исследования были проведены у

30 школьников, страдающих сколиозом в возрасте от 6 до 16 лет. Из них 20 детей получа-

ли дозированный паравертебральный вибрационный массаж позвоночника от аппарата

«ОRMED - relax», 10 детей составили контрольную группу.

Динамический анализ клинических симптомов выявил благоприятное влияние про-

цедур дозированного паравертебрального вибрационного массажа позвоночника от ап-

парата «ОRMED - relax» на показатели ортопедического статуса, о чем свидетельство-

вало уменьшение ассиметрии надплечий, лопаток, сглаженности треугольников талии у

85,5% детей, повышение степени подвижности позвоночника у 90,0% детей, уплощение

«мышечного валика» у 50,0% детей. Более выраженная динамика со стороны ортопеди-

ческого статуса имела место у детей с 1 степенью сколиоза.

У детей с пальпаторной болезненностью под влиянием курсового воздействия дози-

рованного паравертебрального вибрационного массажа позвоночника «ОRMED - relax»

в 60,0% случаев отмечалось полное исчезновение указанного симптома, значительное

его уменьшение – 40,0% случаев. В контрольной группе благоприятная динамика орто-

педической симптоматики была менее выраженной.

Под влиянием дозированного паравертебрального вибрационного массажа поз-

воночника от аппарата «ОRMED - relax» у детей со сколиозом несколько улучшились

показатели силовой выносливости мышц спины, что является следствием механичес-

кого воздействия, активизирующего кровообращение и скорость обменно-трофических

процессов нервно-мышечного аппарата под влиянием процедур от аппарата «ОRMED

- relax». У детей основной группы в среднем показатель силовой выносливости мышц

спины увеличился на 12%. В контрольной группе показатели состояния мышечной вы-

носливости сохранились без изменения.

На основании результатов мониторирования бронхиальной проходимости под дейс-

твием дозированного паравертебрального вибрационного массажа позвоночника уста-

новлена достоверная положительная динамика скоростных показателей пиковой скоро-

сти выдоха. Тенденция к улучшению показателей пиковой скорости выдоха, выявленная

к середине курсового воздействия, сохраняла свою направленность к концу курса ле-

чения. В результате курсового воздействия у 65% детей основной группы отмечалось

улучшение, средние значения пиковой скорости увеличились с 349,17 ± 7,49 л/мин. до

370,67 ± 7,82 л/мин. (р<0,05). В группе сравнения также была выявлена положительная

динамика, однако статистически значимых изменений не регистрировалось.

При сравнении параметров кривой «поток-объем», в основной группе отмечается до-

стоверное улучшение показателей FVC и FEV1. Динамический анализ результатов ФВД

выявил увеличение форсированной жизненной емкости легких и объема форсированно-

го выдоха за 1 секунду у 70% больных. Положительная динамика максимальных объемов

скоростей в точке выхода 25% и 50% ФЖЕЛ была отмечена в 65% случаев.

В контрольной группе динамика средних значений основных флоуметрических по-

казателей была менее значимой.

Мониторинг артериального давления и частоты сердечных сокращений до и после

процедуры вибрационного массажа выявил физиологические колебания этих показате-

лей. На протяжении курса достоверной динамики АД и ЧСС в целом по группе не от-

мечалось, однако, индивидуальный анализ результатов показал снижение лабильности

показателей АД и ЧСС у всех детей, что свидетельствовало о благоприятном влиянии

вибрационного массажа от аппарата «ОRMED - relax» на деятельность сердечнососудис-

той системы.

По данным электрокардиографии после курса дозированного паравертебрального

вибрационного массажа позвоночника отмечалось увеличение числа школьников с си-

нусовым сердечным ритмом и уменьшение с проявлениями синусовой аритмии легкой

и умеренной степени выраженности на 10,0%. В контрольной группе динамики показа-

телей ЭКГ не отмечалось. Установленные динамические сдвиги показателей электро-

кардиографии свидетельствовали о положительном влиянии дозированного паравертеб-

рального вибрационного массажа позвоночника от аппарата «ОRMED - relax» в целом

на функциональное состояние сердечнососудистой системы, нормализацию процессов

возбуждения в синусовом узле.

На основании проведенной комплексной оценки клинико-функциональных данных

установлена более высокая эффективность в основной группе школьников со сколиозом

(75%), чем в группе контроля (60%).

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено благоприят-

ное влияние дозированного паравертебрального вибрационного массажа позвоночника

от аппарата «ОRMED - relax» на течение сколиоза I и II степени у детей, что проявлялось

тенденцией к нормализации показателей ортопедического статуса, улучшением функци-

онального состояния мышц туловища, функции внешнего дыхания, показателей состоя-

ния сердечнососудистой системы у детей.

\_\_

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Выработка и поддержание правильной осанки школьников позволит сохранить здо-

ровье подрастающего поколения, именно поэтому важной задачей восстановительной

медицины сегодня является использование современных и доступных методов коррек-

ции нарушений позвоночника на ранних этапах проявления патологии позвоночника.

Позвоночник является главным остовом организма. Каждый позвонок контролирует работу определенных органов и частей тела, поэтому ассиметричное давление на позвонки,

их деформация или смещение влекут различные неблагоприятные последствия для орга-

низма. Лечебные мероприятия, проводимые в настоящее время при нарушениях осанки

и сколиозе у детей, включают воздействие многими физическими факторами. Среди них

широко используют средства лечебной физкультуры, массаж, аппаратную физиотера-

пию. Комплексное применение методов восстановительной медицины является важным

резервом повышения эффективности проводимого лечебного воздействия.

В профилактике и восстановительном лечении заболеваний опорно-двигательного

аппарата большое внимание уделяют средствам механического воздействия. В послед-

нее время в практику широко внедряются средства вибромеханического воздействия. В

педиатрической практике приоритетным является использование физических факторов

низкой интенсивности, малой мощности, что обусловлено своеобразием ответных ре-

акций детского организма на различные воздействия вследствие высокой чувствитель-

ности нервной системы, более выраженной интенсивности обменных и репаративных

процессов.

Среди методов механического воздействия одним из новых и перспективных направ-

лений является применение приборов серии «ORMED-relax», позволяющих проводить

вибрационный массаж позвоночника. Малая энергетическая нагрузка, мягкое действие

фактора, широкий диапазон параметров воздействия позволяют оказывать лечебное воз-

действие пациентам разных возрастных групп. Проведенными ранее исследованиями

доказано активное стимулирующее действие аппаратного массажа на нервно-мышечный

аппарат сегментарно заинтересованных зон, благоприятное действие на состояние кро-

во-лимфообращения, обменно-трофические процессы. Дозированный паравертебраль-

ный вибрационный массаж позвоночника от аппарата «ORMED-relax» - это новый, эф-

фективный и безопасный метод воздействия, позволяющий оказывать активное влияние

на позвонок, межпозвонковые диски, околопозвоночные мышцы и связки.

В процессе курсового воздействия дозированного паравертебрального вибрационно-

го массажа позвоночника от аппарата «ORMED-relax» возникает каскад ответных реак-

ций организма, позволяющих запустить механизм коррекции имеющихся нарушений.

Данные о выраженном анальгетическом эффекте метода, трофикостимулирующем и

спазмолитическом действии, обосновывают перспективность и патогенетическую направ-

ленность процедур дозированного паравертебрального вибрационного массажа позвоноч-

ника в лечении различных заболеваний у детей. В последние годы опубликованы отдельные

сообщения об эффективном применении дозированного паравертебрального вибрацион-

ного массажа позвоночника от аппарата «ORMED-relax» в детской практике. Однако, до

настоящего времени отсутствует научное обоснование возможности и целесообразности

применения дозированного паравертебрального вибрационного массажа позвоночника от

аппарата «ORMED-relax» при нарушении осанки и сколиозе, не разработаны оптимальные

параметры воздействия, не изучен механизм формирования лечебного действия, возраст-

ные аспекты, не определены дифференцированные показания и противопоказания.

Для решения поставленных задач клинические наблюдения и специальные исследо-

вания были проведены у 60 школьников в возрасте от 6 до 16 лет с нарушением осанки и

сколиозом I – II степени с применением специальных дополнительных методов исследо-

вания. Из них 40 детей получали курс дозированного паравертебрального вибрационного

массажа позвоночника от аппарата «ORMED-relax», 20 – составили контрольную группу

(без вибрационного массажа).

Курсовое воздействие дозированного паравертебрального вибрационного массажа

позвоночника от аппарата «ORMED-relax» переносилось детьми хорошо, побочных ре-

акций не отмечалось.

Результаты проведенного исследования у детей с нарушением осанки и сколиозом

позволили установить благоприятное влияние дозированного паравертебрального виб-

рационного массажа позвоночника от аппарата «ORMED-relax» на клиническое течение

у школьников с нарушением осанки и сколиозом. У большинства детей с нарушением

осанки уже после первых процедур значительно сократилось количество жалоб на утом-

ляемость, в результате курсового воздействия наблюдалось повышение толерантности

мышц к физическим нагрузкам. Уменьшение выраженности болевого синдрома в облас-

ти позвоночника, цефалгии отмечалось с первых процедур, к середине курса лечения

обезболивающий эффект становился более выраженным и стойким. Полное купирование

болевого синдрома к концу курса лечения достигнуто у 75% обследованных детей.

По результатам проведенного обследования установлена положительная динамика

со стороны ортопедического статуса в группе детей, страдающих сколиозом I и II сте-

пени в виде улучшения осанки, уплощения мышечного валика, увеличения амплитуды

движений в позвоночнике, благоприятной динамики косметического дефекта. Физио-

логической основой такого результата, по-видимому, является выраженное трофикос-

тимулирующее и спазмолитическое действие фактора непосредственно на позвоночно-

двигательные структуры и ткани в подлежащей воздействию зоне. При прохождении

роликов-массажеров паравертебральных участков восстанавливается подвижность поз-

вонков как результат ликвидации мышечно-тонических синдромов, улучшаются процес-

сы проведения нервной импульсации, вследствие восстановления сегментарной вегета-

тивно-висцеральной регуляции улучшается деятельность внутренних органов.

Под влиянием дозированного паравертебрального u1074 вибрационного массажа позвоночника «ORMED-relax» у большинства школьников улучшились показатели силовой

выносливости мышц туловища, что является результатом механического воздействия

процедур, стимулирующих скорость обменно-трофических процессов нервно-мышеч-

ного аппарата. Биомеханическое воздействие на симметрично расположенные мышцы

оказывается в неравной степени, вследствие имеющейся деформации позвоночника и

физиологической несбалансированности мышц. У 80,0% детей основной группы с на-

рушениями осанки удалось повысить показатель силовой выносливости мышц спины в

среднем на 15%, в группе сколиоза на 12 % соответственно. В контрольной группе дина-

мика клинических симптомов была менее выраженной и недостоверной.

Под влиянием дозированного паравертебрального вибрационного массажа позвоноч-

ника «ORMED-relax» отмечалось улучшение настроения пациентов, что в свою очередь

сказывалось на стабилизации эмоциональной сферы больного, повышении устойчивос-

ти к различным психотравмирующим ситуациям.

Мониторинг артериального давления и пульса до и после процедур вибрационного

массажа выявил изменение указанных показателей в пределах физиологических колеба-

ний. В течение всего курса применения дозированного паравертебрального вибрацион-

ного массажа позвоночника от аппарата «ORMED-relax» достоверно неблагоприятной

динамики АД и ЧСС в целом по группам не отмечалось.

Достоверно увеличились показатели функции внешнего дыхания: форсированной

жизненной емкости легких (FVC) у 70% детей с нарушением осанки, установлено незна-

чительное повышение показателей объема форсированного выдоха за первую секунду

(FEV1), пиковой скорости выдоха (PEF), максимальной объемной скорости в точке вы-

доха (MEF25), и максимальной объемной скорости в точке выдоха (MEF 50) в среднем у

60% больных основной группы, что объясняется увеличением экскурсии грудной клетки

и легочной вентиляции вследствие нормализации регулирующей деятельности цент-

рального аппарата дыхания и купирования реберно-позвоночных блоков. В контрольной

группе увеличение показателя FVC отмечалось лишь в 40% случаев.

В группе детей со сколиозом I и II степени под действием дозированного паравертеб-

рального вибрационного массажа позвоночника установлена достоверная положитель-

ная динамика скоростных показателей пиковой скорости выдоха (с 349,17 ± 7,49 л/мин.

до 370,67 ± 7,82 л/мин. (р<0,05). В группе сравнения тенденция к увеличению показателя

была менее выраженной. Динамический анализ результатов исследования функции вне-

шнего дыхания выявил увеличение форсированной жизненной емкости легких и объема

форсированного выдоха за 1 секунду у 70% больных. При сравнении параметров кривой

«поток-объем», в основной группе отмечается достоверное улучшение показателей FVC

(с 94,355 ±1,20 до 96,25 ± 0,91, р =0,047) и FEV1 (с 93,00 ± 1,37 до 95,25 ± 1,77, р=0,017),

в контрольной группе была выявлена тенденция к увеличению средних значений основ-

ных флоуметрических показателей, однако статистически значимых изменений установ-

лено не было (р>0,05).

Таким образом, на основании проведенных исследований доказана возможность и

целесообразность включения процедур дозированного паравертебрального вибрацион-

ного массажа позвоночника от аппарата «ORMED-relax» в комплекс профилактических

и лечебных мероприятий у детей с нарушением осанки и сколиозом I и II степени.

Установлена терапевтическая эффективность процедур дозированного паравертеб-

рального вибрационного массажа позвоночника от аппарата «ORMED-relax» при нару-

шении осанки (80%) и сколиозе I и II степени у детей (75%).

Выявлено благоприятное влияние дозированного паравертебрального вибрацион-

ного массажа позвоночника от аппарата «ORMED-relax» на клиническое течение нару-

шений осанки и сколиоза I –II степени, характеризующееся благоприятной динамикой

ортопедического статуса, уменьшением болевого синдрома, мышечной контрактуры,

улучшением функционального состояния мышц туловища.

Доказано улучшение функционального состояния сердечнососудистой и дыхатель-

ной систем, о чем свидетельствуют благоприятные сдвиги электрокардиографических и

флоуметрических показателей.

Разработаны оптимальные технологии применения дозированного паравертебраль-

ного вибрационного массажа позвоночника от аппарата «ORMED-relax» при нарушени-

ях осанки и сколиозе I –II степени у детей с учетом возраста и клинического течения

заболевания.

При нарушении осанки: воздействие дозированного паравертебрального вибраци-

онного массажа позвоночника от аппарата «ORMED-relax» проводится паравертебраль-

но, лабильно, у детей младшего школьного возраста - без режима вибрации, у старших

школьников – возможно с режимом вибрации при отсутствии быстропрогрессирующего

характера заболевания, уровень роликов младшие школьники - 1, старшие школьники

1-2, время воздействия 6-11 лет – 10 мин., 12-16 лет – до 15 мин., е/дн, на курс до 10

процедур.

При сколиозе I–II степени: воздействие дозированного паравертебрального вибра-

ционного массажа позвоночника от аппарата «ОРМЕД-релакс» проводится паравертеб-

рально, лабильно, у всех детей - без режима вибрации, уровень роликов младшие школь-

ники - 1, старшие школьники 1-2, время воздействия 6-11 лет – 10 мин., 12-16 лет – до 15

мин., е/дн, на курс до 10-12 процедур.

На основании проведенного исследования разработаны дифференцированные по-

казания и противопоказания к применению дозированного паравертебрального вибра-

ционного массажа позвоночника от аппарата «ORMED-relax» при нарушении осанки и

сколиозе I и II степени у детей.

Высокая эффективность метода, доступность, простота выполнения процедур, воз-

можность индивидуального подхода к пациенту, хорошая переносимость процедур, от-

сутствие побочных реакций, простота, наличие отечественной аппаратуры позволяют

рекомендовать, использовать дозированный паравертебральный вибрационный массаж

позвоночника от аппарата «ORMED-relax» для профилактики и восстановительного ле-

чения детей с нарушением осанки и сколиозом I и II степени в различных детских ле-

чебно-профилактических (поликлиника, оздоровительный и реабилитационный центр,

санаторно-курортное учреждение) и образовательных учреждениях (школа, гимназия,

лицей, колледж, техникум, ВУЗ).

\_\_**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Барсов М.К. К этиологии и терапии сколиоза. М.- 1989г.

2. Боголюбов В.М. Техника и методики физиотерапевтических процедур. Справоч-

ник под редакцией академика РАМН профессора В.М.Боголюбова Москва, 2002г.

3. Боголюбов В.М., Пономаренко Г.Н. Общая физиотерапия. 2-е изд. перераб. – М.-

СПб: СЛП, 1997. – 480 с.

4. Ветрилэ С.Т., Морозов А.К., Кисель А.А.// Вестник травматологии и ортопедии им.

Н.Н.Приорова, - 2003г., № 1, с.11-20.

5. Гиниятулин Н.И. Новые методы и новые технологии оздоровления позвоночника и

коррекции осанки. – Курортные ведомости №1 (46), - 2008г. - с. 72.

6. Гэлли Р.Л., Спайт Д.У., Симон Р.Р.// Неотложная ортопедия. Позвоночник: Перевод

с англ.- М.: Медицина, 1995г.

7. Дмитриева Г.П., Назарова Р.Д. // Вертебрология. Проблемы. Поиски. Решения. М.

1998, с. 17-18.

8. Еремушкин М.А Массаж при коррекции функциональных нарушений структур

опорно-двигательного аппарата. – Массаж. Эстетика тела. №1- 2005г.

9. Карачевцева Т.В., Умарова Х.Т. Физиотерапия в педиатрии. Ташкент, 1993г.

10. Мусалатов Х.А., Юмашев Г.С. // Травматология и ортопедия: учебник для студен-

тов медицинских вузов. - М.: Медицина, 1995.

11. Ненашева Т.В., Комарова Л.А. Физические методы лечения диспластического ско-

лиоза у детей: Обзор // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры,

- 1995,- №5.- С. 44-46.

12.Пономаренко Г.Н. Электромагнитотерапия и светолечение. - Санкт-Петербург

Мир и семья - 95, 1995г.

13.Разумов А.Н., Хан М.А., Кривцова Л.А., Демченко В.И. Физиотерапия: Учебное

пособие - Москва – Омск, 2002г.

14. Фищенко В.Я., Сайед Мухсен. Этиология и патогенез сколиоза // Вертебрология

- проблемы, поиски, решения. М.,1998, с. 63-64