

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ  
МЕДИЦИНЫ И КУРОРТОЛОГИИ

---

---

**ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ МЕТОДИКИ  
ДОЗИРОВАННОГО ВЫТЯЖЕНИЯ  
ПОЗВОНОЧНИКА И ВИБРАЦИОННОГО МАССАЖА  
МЫШЕЧНО-СУСТАВНОГО АППАРАТА С ПОМОЩЬЮ  
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОМПЛЕКСА «ОРМЕД»**

МЕТОДИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

Москва - 2005

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ  
МЕДИЦИНЫ И КУРОРТОЛОГИИ

---

---

УТВЕРЖДАЮ

Председатель секции по восстановительной  
медицине, курортологии и физиотерапии  
Ученого совета Министерства здравоохранения  
и социального развития РФ, Академик РАН,  
профессор

А. Н. Разумов

« 18 » января 2005 г.



**ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ МЕТОДИКИ  
ДОЗИРОВАННОГО ВЫТЯЖЕНИЯ  
ПОЗВОНОЧНИКА И ВИБРАЦИОННОГО МАССАЖА  
МЫШЕЧНО-СУСТАВНОГО АППАРАТА С ПОМОЩЬЮ  
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОМПЛЕКСА «ОРМЕД»**

МЕТОДИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

Москва - 2005

Рекомендовано Российским научным центром восстановительной медицины и курортологии Министерства здравоохранения и социального развития РФ (директор - академик РАМН, профессор А.Н.Разумов) в качестве методического руководства.

Составители методического руководства: д.м.н., профессор Шакула А.В., д.м.н., профессор Широков В.А., к.т.н. Гиниятуллин Н.И., к.м.н. Круглов В.Н., с.н.с. Гиниятуллин М.Н., к.м.н. врач высшей категории Гусейнов А.А., невролог, рефлексотерапевт, врач высшей категории Кузнецов Ю.В., врач-невролог Юсупов Д.Х.

В настоящем методическом руководстве рассматриваются обобщенные аппаратные методы лечения вертеброгенных заболеваний, разработанные на основе кинезитерапевтических принципов путем вибрационно-механического воздействия на костно-мышечную систему и дозированного вытяжения позвоночника больных с неврологическими проявлениями поясничного остеохондроза с помощью аппарата «ОРМЕД».

Предлагаются также методические рекомендации по вопросам лечения и физической реабилитации больных, страдающих дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника. Методы коррекции функционального состояния мышечно-связочного аппарата позвоночника пациентов, профессии которых связаны с вынужденным положением тела (стоматологи, диспетчеры, машинисты поездов, водители транспортных средств, летчики, оперирующие врачи, спортсмены, студенты, учащиеся школ и др.)

Методическое руководство предназначено для врачей-неврологов, травматологов-ортопедов, врачей восстановительной медицины, нейро-хирургов, косметологов, а также для специалистов по тракционной, мануальной терапии и рефлексотерапии, интересующихся аппаратными методами лечения болезней позвоночника и суставов.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	5
1. Материально-техническое обеспечение метода .....	8
2. Показания и противопоказания к лечению .....	13
3. Методика проведения лечебной процедуры - Паровертебральный вибромассаж позвоночника - (без вытяжения) .....	15
4. Лечебные эффекты процедуры «Паровертебральный вибромассаж позвоночника» .....	17
5. Методика проведения лечебной процедуры - «Вытяжение шейного отдела позвоночника» .....	19
6. Методика дифференцированного вытяжения шейного отдела позвоночника на аппаратах «Ормед» .....	21
7. Общие методические рекомендации по вытяжению грудного и поясничного отделов позвоночника .....	23
8. Общая методика вытяжения суставов .....	27
9. Методические рекомендации по проведению комплексных процедур «Паровертебральный роликовый вибромассаж + вибрация + тепловое воздействие + вытяжение (всех видов)».....	28
10. Общие требования и методические рекомендации по выбору и дозированию параметров лечебных процедур, проводимых на аппарате «Ормед» .....	30
11. Комплексная оценка и обобщение методических рекомендаций лечащих врачей по применению аппарата «Ормед» в клинической практике .....	39
Заключение.....	49
Послесловие .....	51
Литература .....	52

## ВВЕДЕНИЕ

Основопологающим моментом благополучия организма человека является здоровый позвоночник. Боль в спине, ломота в суставах выбивают из привычного ритма жизни на дни, а то и на недели. Что же происходит с позвоночным столбом? Почему из надежной опоры он вдруг превращается в источник мучений, а боль в спине становится чуть ли нормой.

Основная причина заключается в том, что человек изменил свой образ жизни. Физическая нагрузка на человека за последние годы уменьшилась во много раз, а нервно-психическое перенапряжение достигло критического уровня. Подобный дисбаланс требует, если не лечения, то корректировки с помощью внешних воздействий на организм человека.

Многие пытаются добиться разгрузки или решения своих проблем с помощью курения или алкоголя, а то и прибегают к помощи сильнодействующих психотропных или наркотических средств. Но такая попытка разгрузиться только кажется спасением. Все перечисленное, в конечном итоге, приводит к функциональным, а затем и к органическим изменениям в позвоночном столбе. Сначала ослабевают мышечная опора позвоночника. Мышцы перестают играть роль амортизаторов позвоночника и нагрузка переходит на кости, межпозвонковые диски и связочный аппарат позвоночника. Последний со временем начинает деформироваться, а позвонки смещаться, что приводит к ущемлению корешков спинно-мозговых нервов и проявлению всем известных болей в спине, «прострелов» и всех других «радостей» радикулита.

Снять напряжение с мышц спины, поставить на место сдвинутые позвонки, восстановить утраченную гибкость позвоночника, а, следовательно, устранить сдавливание нервов возможно, если механически воздействовать на позвоночник и регулярно производить виброрелаксационную коррекцию смещенных позвонков.

Одним из таких методов механического воздействия на позвоночник и на его костно-суставные элементы является аппаратно-вибротракционный метод механического воздействия на позвоночник с помощью аппарата «Ормед».

Основными действующими факторами предложенного аппарата

являются дозированное осевое вытяжение и локально-вибрационное механическое паравертебральное воздействие на позвоночный столб с помощью обкатывающих роликов-массажеров, жестко соединенных с вибратором.

Следует выделить отличительные особенности предлагаемого метода лечения вертеброгенных заболеваний. Как известно, мобилизация позвоночника путем его тракции по оси является основным элементом традиционной мануальной терапии. В данной работе предлагается методика не мануального (ручного) воздействия, а многокомпонентного аппаратного физического воздействия на позвоночник, т.е. вытяжение (тракция), паравертебральный вибромассаж, обогрев, виброкоррекция позвонков с помощью аппарата «Ормед». При этом все указанные действия на позвоночник производятся одновременно (одномоментно), в виде одной процедуры. В результате происходит усиление взаимовлияния физических факторов, что формирует новые лечебные эффекты. Для осуществления таких технологий используется многофункциональный аппарат «Ормед», который успешно эксплуатируется более чем в 400 лечебных учреждениях России и других стран СНГ.

Эффективность применения предложенной методики подтверждена многочисленными исследованиями. Установлено, что при дозированном вытяжении позвоночника происходит увеличение высоты межпозвоночного диска, снижение внутридискового давления, способствующие декомпрессии спинномозговых корешков и позволяющие проводить виброкоррекцию позвонков, т.е. вибрационно-локально воздействовать на уровень поперечных отростков позвоночника в сагитальной плоскости. При этом виброкоррекция проводится паравертебрально строго дозированным, вибрационным поколачиванием с помощью роликов-массажеров, сообщая позвонкам поперечное силовое воздействие и заставляя их «плавать» в мягких тканях, преодолевая межкостное сцепление.

Используемый аппарат «Ормед» способен создавать поперечное силовое микроперемещение в позвонках, достаточное для смещения их относительно друг друга. Такое физически небольшое механическое воздействие позволяет перемещать позвонки, выстраивать их в физиологически нормальное положение, что

восстанавливает положение определенного позвонка по отношению к выше и ниже расположенным позвонкам.

В настоящее время массажисты и специалисты традиционной мануальной терапии для релаксации мышц и снятия блокады вручную неэффективно расходуют значительное количество энергии и времени, а аппарат «Ормед» позволяет за счет многокомпонентного механического воздействия на паравертебральные продольные мышцы спины достичь релаксации за 3-10 минут. Весь сеанс тепловиброрелаксационно-роликового массажа с параллельным дозированным вытяжением занимает время всего 10-15 минут, что по данным исследований является оптимальным для активизации лимфо- и кровообмена в позвоночно-околопозвоночных структурах и связанных с ними центров нервной системы на 1-2 сутки, для поддержания гомеостаза указанных структур.

Работа на аппарате предельно проста, не требует специальных врачебных знаний, поэтому аппарат может быть установлен в кабинетах массажа, в физиотерапевтических кабинетах и отделениях больниц, поликлиник, санаториев.

Лечение на аппарате «Ормед» безопасно для пациентов, поэтому аппарат может быть использован не только в лечебном процессе медицинского учреждения, но и на фельдшерских медпунктах школ, предприятий, связанных с сидячим неподвижным образом жизни, поднятием тяжестей, а также в оздоровительных центрах, тренажерных залах, саунах, при банях, в загородных домах отдыха, помещениях психологической разгрузки и просто в квартирах.

Предприятия, имеющие большое количество дней нетрудоспособности по вертеброневрологическим заболеваниям периферической нервной системы, на своих здравпунктах могут регулярно и периодически проводить работу с больным и здоровым контингентом с использованием аппарата «Ормед» по оздоровительным реабилитационно-профилактическим программам.

## 1. Материально-техническое обеспечение метода

Почти шесть лет производится в России автоматизированный многофункциональный комплекс «Ормед» (сертификат соответствия № РОСС ru ИМО2.В11208). Принцип действия «Ормеда» основан на осевом вытяжении и вибрационно-механическом воздействии на позвоночник (рис 1.).

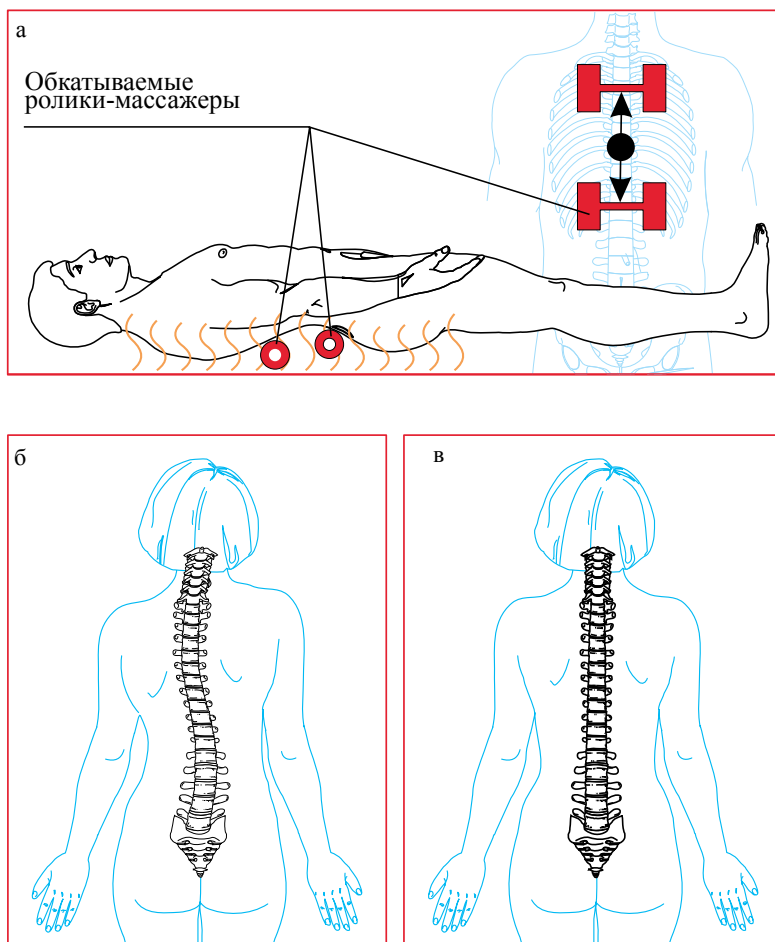


Рис.1. Физические принципы и результаты механического лечебного воздействия на позвоночник с помощью роликов-массажеров: а - физические принципы механического воздействия на позвоночник; б - форма позвоночника при отсутствии профилактики; в - форма позвоночника при регулярном массаже с помощью роликов - массажеров.



С помощью комплекса излечивают остеохондроз шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника, предупреждают обострение хронических процессов, лечат посттравматические изменения с неврологической симптоматикой. Отмечен эффект при заболеваниях бронхов, тазобедренных суставов, он помогает при гипертонической болезни в сочетании с шейным остеохондрозом, комплексном лечении сколиозов и т.д. Зафиксированы случаи, когда после вибротракционных сеансов «ОРМЕДа» у больных отпадала необходимость оперативного хирургического вмешательства. Также у больных улучшается осанка и уменьшаются сроки лечения.

Сегодня НВП «Орбита» поставляет две новые модели, отличающиеся от предыдущих конструкций более широкими функциональными возможностями, но сохранившие при этом те же технические характеристики. «Ормед-профессионал» и «Ормед-профилактик» характеризуются более индивидуальным, а значит, и более направленным подходом к лечению.

Итак, многофункциональный **«ОРМЕД-профессионал»** - аппарат для дозированного вытяжения, вибрационного массажа и механического локального воздействия на мышечно-связочный аппарат и костно-суставный элемент позвоночника (рис.2).



Рис.2. Общий вид аппарата «ОРМЕД-профессионал»

Из названия понятно, что он предназначен для специалистов с высокими требованиями к эксплуатируемой технике. Нужно отметить, что такими функциональными возможностями не обладает ни один зарубежный аналог. Прежде всего, в качестве пульта управления применен жидкокристаллический дисплей. При этом пульт управления является выносным и регулируемым как по высоте, так и в горизонтальной плоскости, что позволяет задавать и контролировать на экране дисплея все параметры лечебной программы в динамике (в процессе проведения лечебной процедуры). Особый интерес представляет возможность проведения вытяжения в переменном режиме. При этом лечащий врач сам может задавать силу вытяжения, время натяжения и ослабления, время между активной и пассивной фазами. Кроме того, в процессе лечения эти параметры можно менять и полностью контролировать на экране всю лечебную процедуру в динамике, т.к. работа аппарата запрограммирована и управляется микропроцессором.

Рычаги вытяжения позволяют провести вытяжение под различными углами, как по вертикали, так и по горизонтали - в зависимости от формы и вида деформации позвоночного столба и суставов. При проведении процедуры используются следующие программы:

1. Паравертебральный вибромассаж и механические воздействия на мышечно-связочные и костно-суставные элементы позвоночника с помощью обкатывающих роликов-массажеров (без вытяжения).

2. Вытяжение поясничного отдела позвоночника (без вибромассажа) в двух режимах: постоянном, называемом еще непрерывной тракцией - это вытяжение с применением постоянной силы при непрерывном промежутке времени, и переменном-циклическом, когда сила вытяжения в течение заданных интервалов времени то увеличивается, то уменьшается, т.е. происходит повторение активных и пассивных фаз нарастания и ослабления силы вытяжения.

3. Вытяжение шейного отдела позвоночника (без вибромассажа), при котором так же, как и при вытяжении поясничного отдела позвоночника, возможны два режима вытяжения.

С «ОРМЕД-профессионалом» возможно проведение комплексных процедур - паравертебральный вибромассаж с вытяжением поясничного или шейного отдела позвоночника. Также «ОРМЕД-

профессионал» осуществляет вытяжение суставов верхних и нижних конечностей. Безопасность обеспечивается специальной системой защиты - при вытяжении шейного отдела позвоночника силой тяги, превышающей 20 кгс, и при вытяжении поясничного отдела позвоночника силой тяги, превышающей 60 кгс. Выносная аварийная кнопка позволяет пациенту в любой момент прервать процедуру. Допустимая величина силы вытяжения также контролируется, и все параметры процедуры отражаются на цифровых дисплеях.

Таким образом, индивидуальные лечебные программы позволяют:

- обеспечивать процедуру вытяжения в различных режимах и задавать каждый из параметров в отдельности (время процедуры, вид режима, минимальная и максимальная сила вытяжения, длительность активной и пассивной фазы, время нарастания и ослабления силы вытяжения, ...);

- программировать с клавиатуры все параметры и вмешиваться в процесс программы, изменяя параметры во время проведения процедуры;

- отображать на экране дисплея параметры лечебной программы в цифровой форме в процессе проведения процедуры;

- подобрать лечение для каждого пациента индивидуально. Диапазон изменения тракционной нагрузки у новой модели - от 0 до 60 кгс.

**«ОРМЕД-профилактик»** - аппарат дозированного вытяжения позвоночника и локального вибрационно-механического воздействия на позвоночный столб с помощью обкатывающих роликов-массажеров (рис.3).

Его отличают простота конструкции, удобство в эксплуатации и многофункциональность в проведении профилактических и реабилитационно-восстановительных лечебных процедур. В отличие от существующих аналогов в данном аппарате вытяжение осуществляется на наклонной плоскости (кушетке) под действием веса собственного тела пациента, что обеспечивается поднятием головного конца кушетки и фиксацией тела пациента грудным поясом за подмышечные впадины. При этом сила вытяжения регулируется за счет изменения угла наклона кушетки. Этот вид вытяжения более физиологичен и сводит возможность осложнений во время



Рис.3. Общий вид аппарата «ОРМЕД-профилактик»

процедуры до минимума. Вытяжение происходит под действием силы, равной весу тела пациента, а чаще всего и меньшей его. При увеличении угла наклона создается возможность для постепенного увеличения силы вытяжения, что уменьшает возбудимость мышечных и связочных проприорецепторов и постепенно понижает патологически повышенный мышечный тонус. Постепенность растяжения способствует преодолению ригидности мышц и связок и позволяет избежать грубого дополнительного раздражения экстерорецепторного аппарата, усиливающего боль.

Таким образом, «Ормед-профилактик» позволяет упростить процедуру вытяжения и добиться максимального эффекта лечения заболеваний позвоночника при минимальных затратах. С его помощью достигается возможность осуществлять локальную тепловиброрелаксацию на конкретном участке позвоночника. Очень важно отметить, что при проведении такой комплексной процедуры вытяжения и вибромассажа происходит локальное местное дополнительное растяжение между соседними позвонками за счет вертикального биомеханического поочередного воздействия на мышечно-связочные и костно-суставные элементы позвоночника в процессе их перемещения туда и обратно, в диапазоне от шейных до поясничных позвонков. При этом идет одномоментное

локальное воздействие трех величин - механических (вертикальные и горизонтальные), вибрационных (амплитудные, частотные) и тепловых (обогревательные пластины). Все это обеспечивает полную релаксацию элементов позвоночного столба.

## **2. Показания и противопоказания к лечению**

### **2.1. Показания к лечению на аппарате**

1. Остеохондроз шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника с различными проявлениями (нейродистрофические, мышечно-тонические, рефлекторно-вазкулярные), в стадиях подострой и хронической боли, с целью снятия боли, реабилитации после обострений, профилактики обострений хронического процесса. Можно применять в острой стадии заболевания, подбирая методики, способ укладки больного, комбинируя с рефлексотерапией, а также в целях предупреждения развития остеохондроза у лиц молодого возраста.

2. Посттравматические изменения позвоночно-двигательных сегментов с неврологической симптоматикой (за исключением перелома «атланта» или «эпистрофе»).

3. Затяжные вегетативно-висцеральные состояния (нейроциркуляторная дистония, дискинезия желчевыводящих путей, желчного пузыря, кишечника, бронхиальная астма и другие обструктивные заболевания дыхательных путей).

### **2.2. Противопоказания общие**

1. Злокачественные опухоли любой локализации.

2. Тяжелые нарушения сердечно-сосудистой деятельности и выраженный атеросклероз кровеносных сосудов.

3. Гипертоническая болезнь 2-3 стадии и церебральный атеросклероз с признаками нарушения мозгового кровообращения.

4. Выраженные невропатические реакции, психопатии, психозы, тяжелые ипохондрические, депрессивные, навязчивые и другие психопатические состояния. Слабоумие.

5. Туберкулез в острой и подострой стадии.

6. Заболевания спинного мозга, в том числе миелопатия, за исключением сподиллогенной миелопатии.

7. Эпилептические припадки.

8. Острые травматические повреждения позвоночника, позвоночных суставов и мягких тканей.

9. Острые заболевания любой этиологии.

### **2.3. Противопоказания к вытяжению**

1. Остеопорозы позвоночника, склонность к самопроизвольным переломам и возраст старше 70 лет.

2. Гипотрофия выше 1 степени.

3. Нестабильность позвонков выше 1 степени, разрывы и надрывы связочно-мышечных структур, фасций, сухожилий.

4. Воспалительные заболевания позвоночника.

5. Состояния после операции на дисках не ранее, чем через 6-12 месяцев.

6. Деформирующий спондилез при наличии костного спаяния (остеофитов) зоны воздействия.

7. Плохая переносимость вытяжения (выраженное трудно купируемое усиление боли, выраженное непроходящее головокружение после 1-2 процедур).

### **2.4. Противопоказания к тепловому воздействию**

1. Опухоли любого органа и любой локализации.

2. Склонность к кровотечениям.

### **2.5. Противопоказания к применению вибрации**

1. Мочекаменная и желчекаменная болезни в стадии обострения.

2. Ишемическая болезнь сердца, стенокардия покоя и напряжения, функциональный класс выше 3 степени, наличие недостаточности кровообращения и аритмическая форма ишемической болезни сердца.

3. Состояние после сотрясения головного мозга (не ранее чем через 6 месяцев).

4. Вибрационная болезнь в любой стадии.

5. Склонность к тромбозам и кровотечениям.

### **2.6. Противопоказания к механическому массажу**

1. Все формы распространенной поверхностной и глубокой, острой, хронической пиодермии.

2. Нарушения целостности кожного покрова спины любого характера.

3. Доброкачественные опухоли, расположенные в области спины.

### 3. Методика проведения лечебной процедуры «Паравертебральный вибромассаж позвоночника (без вытяжения)»

Приведем биомеханические модели данной процедуры. На рис.4,а показана схема размещения роликов-массажеров относительно оси позвоночника. При таком расположении роликов-массажеров в процессе массажа ось позвоночника является осью симметрии для перемещающихся роликов. В процессе массажа ролики-массажеры обкатывают края позвонков, «наступая» на остистые отростки позвоночника. При таком обкатывании за каждый проход роликов-массажеров каждый позвонок, межпозвоночный диск и суставы подвергаются механическому воздействию роликов 2 раза, а за время (20 мин) процедуры - более 300 раз, т.е. каждый позвонок подвергается коррекции (если есть смещение позвонков) 300 раз за один сеанс.

На рис.4,б показана схема локального силового воздействия роликов-массажеров на позвоночный столб за счет подъемной силы  $F_{под}$  электропривода подъемника, т.е. ролики-массажеры силой  $F_{под}$  ( $\sim 20$  кгс) давят снизу на позвоночник и на элементы позвоночно-двигательного сегмента. При таком механическом воздействии на позвоночник в процессе перемещения в зоне действия обкатывающих роликов-массажеров межпозвоночные связки поочередно и многократно сгибаются и разгибаются, или сжимаются и растягиваются на величину  $\Delta b$ , т.е. они начинают работать как насос.

При этом важным фактором является кратковременное, но многократное механическое воздействие роликов на поперечный отросток позвоночника в сагиттальной плоскости, что нормализует и возвращает позвонки в физиологическое положение (место) путем создания относительных микроперемещений, причем направления воздействия механических сил на позвонки зависят от направления (вперед-назад) перемещения обкатывающих роликов-массажеров.

Кроме того, в процессе обкатывания роликами-массажерами одновременно в направлении перемещения происходит и локальное внутреннее физиологическое микровытяжение от действия силы тяги  $F_{тяг}$  и подъемной силы  $F_{под}$  несмотря на то, что данная процедура

«Паровертебральный вибромассаж позвоночника» проводится без специального осевого вытяжения.

Особенностью механического воздействия на позвоночник является то, что векторы сил действуют на элементы позвоночно-двигательных сегментов одновременно, но имеют разные направления во фронтальной и сагиттальной плоскостях, что в комплексе обеспечивает высокий лечебный эффект. Все эти механические воздействия в комплексе позволяют достичь дополнительных лечебных эффектов, направленных на восстановление и физическую реабилитацию функционального состояния позвоночника.

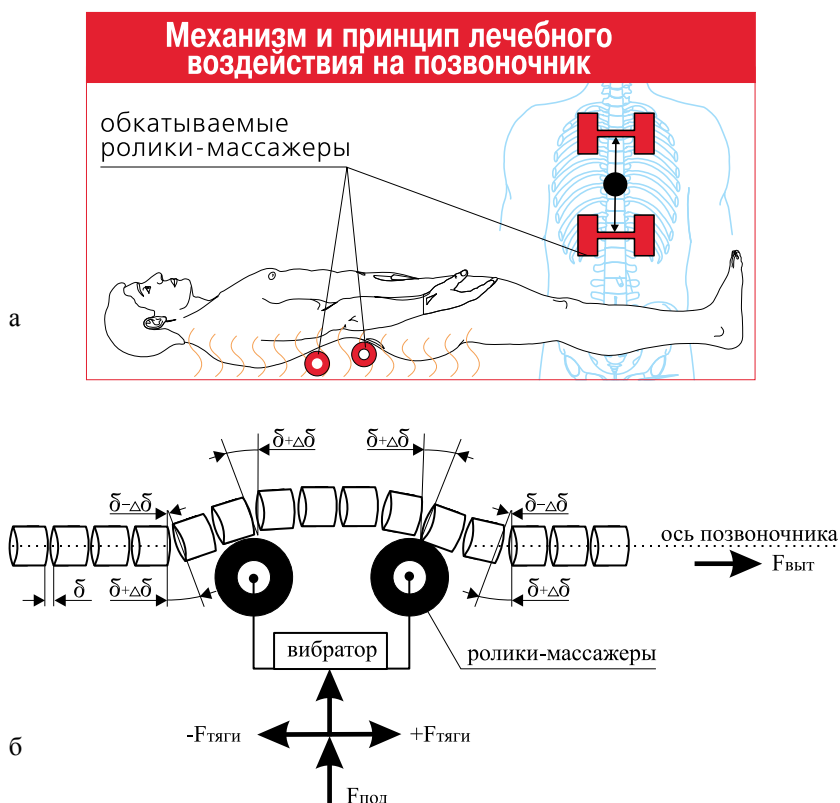


Рис.4. Биомеханические модели лечебной процедуры «Паравертебральный вибромассаж позвоночника»: а - схема паравертебрального расположения роликов-массажеров относительно оси позвоночника (вид со стороны спины); б - схема силового воздействия роликов-массажеров на позвоночный столб - схема сгибания и разгибания позвоночного столба (вид сбоку).



#### 4. Лечебные эффекты процедуры «Паравертебральный вибромассаж позвоночника»

Для ликвидации функционального блокирования нужно мобилизовать и восстанавливать все звенья и составляющие этой суставной кинематической цепи, которые являются важным условием нормального функционирования суставов позвоночного двигательного сегмента и в целом всего позвоночного столба. Для этого и предназначена лечебная процедура на аппарате «Ормед».

В процессе изучения биомеханической модели этой процедуры (см.рис.4) установлено, что при этом происходит давление, растягивание, растирание в процессе механического воздействия роликов-массажеров на мышцы, сухожилия и на суставные элементы связки позвоночника. При этом каждый позвонок (их 24) подвергается относительному межпозвонковому микроперемещению в сагиттальной и фронтальной плоскостях на величину  $\Delta b$ .

Что значит микроперемещение позвонков? Это смещение, скручивание, сжатие и растяжение мышц каждого позвонка в различных направлениях. Причем все эти воздействия, перемещения позвонков происходят поочередно и последовательно за время одной процедуры (20 мин) 300 раз! Т.е. каждый из 24-х позвонков подвергается ритмически повторяемым движениям межпозвонковых суставов 300 раз. В процессе выполнения такой процедуры «Паравертебральный вибромассаж позвоночника» одновременно (за время одной процедуры) воздействуют следующие физические факторы: тепло, массаж, вибрация, мобилизация, манипуляция и локальное межпозвонковое микровытяжение. Все это одновременно, за время одной процедуры!

В результате такого суммарного физического воздействия на позвоночник за время проведения одной процедуры исчезают функциональные блокады в межпозвонковых суставах, происходит репозиция и как бы самокоррекция позвонков.

Кроме того, при этом происходит увеличение высоты межпозвонкового диска, снижение внутридискового давления, что создает возможность вправления выпавшей грыжи межпозвонкового диска, а также условия, способствующие самовправлению и устранению симптомов «распорки» и «контрактуры диска».

Многие отмечают, что блокирование - это функциональная контрактура, являющаяся следствием структурных изменений в костно-связочно-мышечных частях позвоночно-двигательного сегмента и рефлекторного мышечного спазма.

Вибрация и обкатывание роликами-массажерами позвоночника механически и рефлекторно действуют на множество этих элементов, образуя порочный круг, который поддерживает блокаду следующим образом:

- мобилизует и деблокирует один из двух межпозвоночных суставов, находящихся в состоянии подвывиха вследствие нарушений, вызванных грыжей диска в подвижном сегменте;

- действует непосредственно на мышечную контрактуру, которая поддерживает блокаду.

В результате проведения процедуры «Паравертебральный вибромассаж позвоночника» достигается следующее.

1. Позволяет проводить коррекцию, т.е. радикально воздействовать на лечебный процесс и устранить первопричину заболевания путем перемещения позвонков, «выстраивая» их в физиологически нормальное положение, что восстанавливает физиологическое положение определенного позвонка по отношению к соседним.

2. Проводя разминание мышц спины, а также позвоночных суставов в течение процедуры достигается полное их расслабление, полное и безболезненное снятие спазмов, болей, активного выброса эндорфинов. Достигается полное размягчение зоны контрактуры - энергетические сгустки в виде неравномерного натяжения мышц, ведущие к их дистрофиям. При этом у больного повышается тонус симпатической нервной системы, снимаются гиперестезии, наступает общее расслабление, успокоение, что и помогает больному снять напряжение, тревожность и погрузиться в благотворный сон на весь лечебный сеанс.

3. Биомеханическое воздействие роликов-массажеров на костно-суставные элементы позвоночника и на его мышечно-связочный аппарат, которые осуществляются одновременно тепловым и вибрационным действием, что в целом, воздействует многократно на элементы позвоночно-двигательного сегмента, вызывает кроме механической реакции еще и рефлекторно-двигательный эффект на сегментарном и надсегментарном уровнях. При этом

реакция организма на механическое воздействие зависит не только от декомпрессии корешковых и спинальных структур, но и от рефлекторных реакций, формирующих в качестве ответа на раздражение рефлексоров положенного позвоночно-двигательного сегмента.

## **5. Методика проведения лечебной процедуры «Вытяжение шейного отдела позвоночника»**

В системе консервативной терапии шейного отдела позвоночника ведущим звеном является вытяжение. Большой опыт лечащих врачей на аппарате «Ормед», накопившийся к настоящему времени, позволяет обобщить механизмы эффективности тракционного лечения шейного отдела позвоночника.

Выявлены следующие лечебные эффекты:

- осуществляется разгрузка позвоночника путем увеличения расстояния между позвонками;
- уменьшаются мышечные контрактуры;
- снижается внутридисковое давление, в результате чего уменьшается протрузия;
- увеличивается вертикальный диаметр межпозвонкового отверстия, что ведет к декомпрессии корешка и уменьшению отека;
- устраняется подвывих в межпозвонковых суставах, что дает декомпрессующий эффект.

Вытяжение шейного отдела позвоночника должно быть кратковременным и должно осуществляться при небольшой силе вытяжения, так как в противном случае возможно растяжение капсул межпозвонковых суставов и прогрессирование расшатывания межпозвонковых сегментов. При этом отмечено [21], что кратковременное тепловое воздействие на область шеи (электрогрелкой при температуре 37-40 °С в течение 10 мин) перед вытяжением уменьшает мышечный спазм. Это дает возможность усилить тракционный эффект не прибегая к большим силам тракции.

С целью выявления оптимальной силы вытяжения и времени ее нарастания и ослабления, проведен анализ и обобщен опыт тракционной терапии лечащих врачей на аппарате «Ормед» и

изучены результаты исследования, приведенные в [21]. При этом установлено, что максимальная сила вытяжения для пациента со средними физическими данными находится в пределах 10-12 кгс, а время вытяжения не должно превышать 12 мин. При большей нагрузке тонус мышц снижается.

При поражении верхнешейных позвонков (выше С4) необходимо снизить максимальную силу вытяжения до 6 кгс. Если же поражение локализуется ниже С6, а так же в верхнегрудном отделе, максимальное усилие вытяжения следует увеличить до 10-12 кгс.

Данные для лечения вытяжением шейного отдела позвоночника при постоянном режиме [21] сведены в таблицу 1.

Таблица 6.1.

Лечение вытяжением шейного отдела позвоночника

День	Сила тяги, кгс	Время, мин.	День	Сила тяги, кгс	Время, мин.
1-й	2	3	7-й	9	9
2-й	3	5	8-й	10	10
3-й	4	7	9-й	9	9
4-й	5	7	10-й	8	6
5-й	6	7	11-й	7	5
6-й	7	7	12-й	5	3

Авторами работы [21] изучены особенности клиники шейного отдела позвоночника при остеохондрозе, где установлено, что симптомы проявляются несимметрично, а лишь с одной стороны, т.е. справа или слева.

В результате анализа и изучения структуры шейного отдела позвоночника установлено, что патологический процесс в основном локализуется на ограниченном участке межпозвонкового диска и смежных позвонков. Кроме того, отмечено, что обычное классическое вытяжение оказывается эффективнее у пациентов с диффузной патологией диска, чем при локализованном процессе. Проведенные опыты на препаратах позвоночника показали, что при диффузном поражении диска малые силы вытяжения порядка 4 - 5 кгс быстро приводят к его растяжению. При локальном поражении диск начинает растягиваться лишь после растяжения здоровых участков, требующих для этого большей силы вытяжения связочного и суставного участков позвоночника.

Для решения указанных проблем в работе [21] предложено провести дифференцированное вытяжение шейного отдела позвоночника, т.е. избирательной декомпрессии только пораженного участка при минимальном воздействии на здоровые участки. При этом вытяжение производится с некоторым перераспределением растягивающих сил с правой и левой сторон.

Таким образом, в зависимости от формы и места расположения пораженного участка в шейном отделе позвоночника могут быть выполнены два вида вытяжения: обычное - недифференцированное и необычное - дифференцированное.

На аппарате «Ормед» для проведения обычного горизонтального недифференцированного вытяжения шейного отдела при диффузном поражении межпозвонкового диска выполнена схема, которая показана на рис.5. При этом длины тяговых ремней петли Глиссона с правой и левой стороны одинаковы, т.е.  $L_1 = L_2$ . В данном случае силы тяги  $P_1$  и  $P_2$  (см.рис.5,а,в), приложенные к концам штыря 2, равны по величине:  $P_1 = P_2$ . Суммарное вытяжение за счет двух равных параллельных сил равно  $P = P_1 + P_2$ . Напряжение, возникающее на межпозвонковом диске, равно  $\delta_{\text{выт.}} = \Sigma P/S$ , где  $S$  - площадь поперечного сечения диска.

При двух равных нагрузках  $P_1$  и  $P_2$ , приложенных к концам равных плеч, напряжение распределяется равномерно по всей площади межпозвонкового диска.

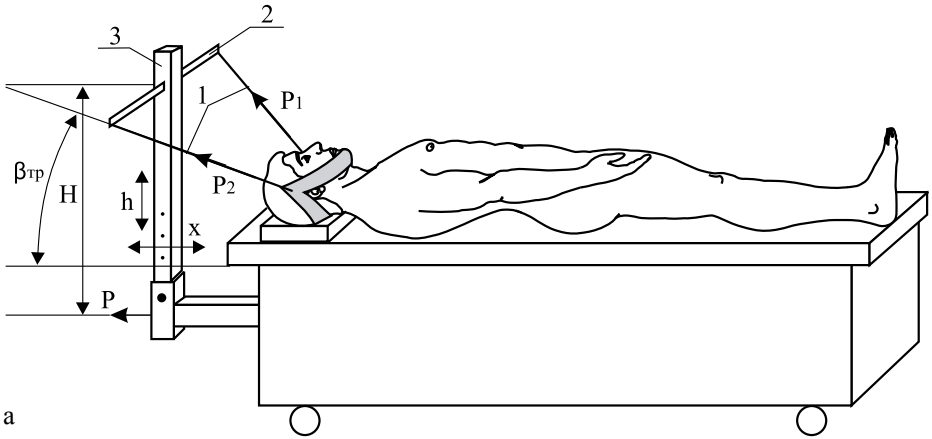
При силах  $P_1$  и  $P_2$ , отличающихся друг от друга по величине, и направленных симметрично, параллельно и вертикально вверх, возникает изгибающий момент за счет разности указанных сил вытяжения.

## **6. Методика дифференцированного вытяжения шейного отдела позвоночника на аппаратах «Ормед»**

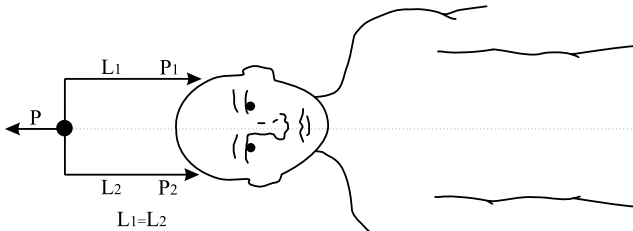
Инструкция по подготовке аппарата к проведению процедуры «Вытяжение шейного отдела позвоночника» и подготовка пациента к процедуре изложены в разделах 4.2. и 4.3. настоящей Методики соответственно.

Возможные варианты проведения лечебных процедур.

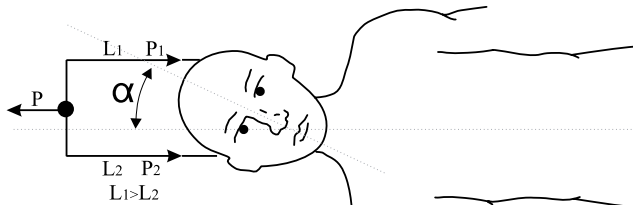
Обычное недифференцированное вытяжение при диффузном



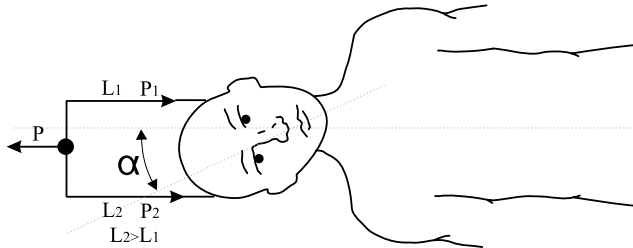
а



б



в



г

Рис.5. Схема вытяжения шейного отдела позвоночника: а - общая схема вытяжения; б - схема недифференцированного вытяжения; в, г - дифференцированное вытяжение односторонними симптомами: в - справа; г - слева.

поражении межпозвонкового диска. При этом длина тяговых ремней  $L$  с той и другой стороны равны:  $L_1 = L_2$ , следовательно, силы вытяжения  $P_1$  и  $P_2$  также равны:  $P_1 = P_2$  (рис.5, б).

Дифференцированное вытяжение во фронтальной плоскости. В данном случае силы вытяжения с правой и левой сторон не равны, что достигается за счет разности длин тяговых ремней  $L_1$  и  $L_2$ . При этом на больной стороне длина  $L_2$  больше, чем на здоровой стороне, что приводит к неравенству сил:  $P_1 \neq P_2$  и появлению изгибающего момента силы, приложенного к шейному отделу позвоночника на уровне патологического участка межпозвонкового диска (при  $L_1 > L_2$  наклон головы влево, а при  $L_1 < L_2$  наклон головы вправо) (рис.5,в,г).

Дифференцированное вытяжение в сагиттальной плоскости спереди и сзади. В данном случае дифференцированное вытяжение достигается путем изменения угла тракции ( $\beta$ тр.) по отношению к горизонту, т.е. к осевой линии позвоночного столба. Изменение угла тракции сводится к физическому изменению высоты  $H$  тягового рычага (балки 3) путем ее подъема или опускания.

Дифференцированные методы вытяжения применяются тогда, когда клиническая картина больного представляет одностороннюю симптоматику (справа или слева, спереди или сзади).

## **7. Общие методические рекомендации по вытяжению грудного и поясничного отделов позвоночника.**

Для поясничной тракции необходимыми, в основном, являются две вещи. Это удобный и регулируемый пояс для закрепления грудной клетки и таза в фиксированном положении и удобное положение пациента, помогающее ему как можно лучше расслабиться. С учетом этих двух факторов описывается следующий метод, представляющий собой основу тракционной терапии.

Грудной пояс прочно фиксируется на груди пациента в стоячем положении. Тазовый ремень закрепляется вокруг таза лежащего пациента таким образом, чтобы его одежда не была зажата ремнями.

Пациент может лечь для тракции на кушетку аппарата лицом

вверх или вниз. В положении на спине пациенту, возможно, будет необходимо согнуть ноги в коленях и тазобедренных суставах. Выбирается такое положение, при котором требуемый межпозвоночный сустав находился в среднем между сгибанием и разгибанием положения. При этом будет достигнуто продольное движение наибольшей амплитуды.

Посредством ремней грудной пояс крепится к ручке на головном конце кушетки, а тазовый пояс, размещенный вокруг таза - к ручке ножного конца кушетки. Прежде чем пациент будет готов для проведения тракции, эти ремни должны быть натянуты так, чтобы вся система ремней была в напряжении.

Необходимо точно оценить область и выраженность боли в момент, когда пациент подготовлен для проведения тракции.

Следует соблюдать осторожность, чтобы не возникло трения между пациентом и кушеткой. Лечащий врач должен это проверить, поднимая и опуская поочередно грудную клетку и таз пациента, чтобы удостовериться, что напряжение между ремнями сохраняется и не теряется из-за трения между телом пациента и кушеткой.

Если поясничная тракция выполняется в первый раз, то следует применять силу вытяжения не выше 15 кгс, а длительность тракции не должна превышать 10 мин. Следует внимательно следить за всеми проявлениями симптомов поясничного отдела, вызванными тракцией, даже если они ощущаются только при движении поясничного отдела или при покашливании. Если пациент ощущает боль в поясничной области, то нагрузка и длительность первой тракции должна быть снижена. Если можно выполнить тракцию силой вытяжения 15 кгс, то через 10-20 сек следует провести оценку симптомов пациента. Затем тракция может быть продолжена в одном из вариантов:

а) если симптоматика полностью нивелирует (особенно, если симптомы локализованы в нижней конечности), то нагрузка должна быть снижена наполовину и длительность тракции не должна превышать 5 мин. Если это не будет сделано, то позже пациент почти наверняка будет страдать от обострения симптоматики;

б) если при силе вытяжения в 15 кгс отмечается минимальное облегчение симптомов, то сила вытяжения может быть увеличена до 25 кгс и длительность тракции может составлять 10 мин. Однако,



если при нагрузке 25 кгс симптомы полностью исчезают (особенно если они были острыми) , усилие вытяжения должна быть снижена до 20 кгс и ниже;

в) если изменений симптоматики не наблюдается, то силу вытяжения следует довести до 25 кгс и длительность тракции может составлять 10 мин;

г) если происходит обострение симптомов, то сила вытяжения должна быть снижена до того уровня, который был перед выполнением данного вида тракции, и длительность должна составлять 5 мин.

В момент, когда тракция медленно прекращается, пациент должен передвигать свой таз мягко, перекатываясь со стороны на сторону, или переворачивая его. Если при этом он испытывает боль, то тракция должна продолжаться еще какое-то время на этом уровне, до тех пор, пока боль не исчезнет. После того, как тракция полностью прекращена, пациент должен еще полежать несколько минут, прежде чем встать. Это не обязательно делать, но для первого раза лучше сделать. Пациента следует предупредить о возможных появлениях необычных ощущений приблизительно в течение 2 часов. Такая реакция является нормальной.

### **Последовательность выполнения тракции.**

На следующий после вытяжения день производится оценка симптомов и знаков пациента, и полученные данные сравниваются с теми, которые имели место перед проведением тракции. Полученными результатами следует руководствоваться при принятии решения о повторении или изменении процедуры. Симптомы могут оцениваться сразу по окончании тракции, но часто при этом они не дают полезной информации, и, конечно, не являются теми критериями, на основе которых планируется дальнейшее лечение. Почти всегда сразу после тракции отмечается ограничение в сгибании вперед. При отсутствии других признаков, фактором, на который следует ориентироваться в решении о том, насколько была успешной тракция, является возможность увеличения нагрузки при проведении последующих процедур, не вызывающая при этом тот же дискомфорт, который она вызывала во время предыдущего сеанса [14].

Если во время проведения первого сеанса произошло обострение симптомов и снижение нагрузки не привело к улучшению, то

проведение тракции должно быть прекращено. Если, однако, обострение симптомов не сохраняется, то можно повторить тракцию. При этом следует оценить ту силу вытяжения, которая может быть приложена, не вызывая обострения симптоматики, чтобы сравнить ее с предыдущей процедурой тракции. Если возможно использовать большую нагрузку, то это указывает на положительную динамику.

Если во время первого сеанса нагрузка была снижена из-за того, что симптомы полностью исчезли во время выполнения тракции, то дальнейшая коррекция лечения будет определяться в одинаковой степени и изменениями выраженности всех, следующих за сеансом временных обострений, и изменениями симптоматики. В течение периода, охватывающего первые 3 или 4 вытяжения, улучшение симптомов, возможно, будет небольшим. Если имеются признаки, указывающие на то, что тракция должна быть продолжена, увеличение должно касаться только длительности, но не усилия вытяжения. Если после сеанса не наблюдается обострение симптомов или когда длительность тракции достигла 15 мин, можно постепенно увеличивать усилие. При других обстоятельствах, отличных от только что описанных, усилие и длительность могут быть увеличены одновременно. Нагрузка в среднем достигает величины между 30-50 кгс, но иногда улучшение симптоматики происходит слишком медленно. Длительность следует увеличивать до величины, не превышающей 10 - 15 мин, так как большая длительность не приведет к более быстрому улучшению симптомов.

Хотя и были предложены различные усилия, не следует в определении тактики лечения ориентироваться на стандартную таблицу. На самом деле ее можно использовать только тогда, когда тракция выполняется на уровне, обусловленном типовыми симптомами и знаками боли пациента.

Перебегающая переменная тракция может использоваться в поясничном отделе так же, как и в других отделах позвоночника. Длительность и интенсивность лечения находятся в тех же пределах, что были установлены выше. Время «нарастания», «ослабления» и «выдержки» устанавливаются при составлении лечебных программ.

**Применение методики.** Для лечения поясничного отдела позвоночника, тракция проводится в следующих трех случаях:

1) тракция как метод лечения бывает успешной во всех случаях, когда симптомы локализуются в поясничной области или иррадируют в нижние конечности, при условии, что они развивались постепенно в течение нескольких дней или более длительного срока, и если известно, что им не предшествовала травма;

2) при тупой боли, исходящей из поясничного отдела, при наличии заметных костных изменений, связанных с выраженными дегенеративными процессами, старой травмой или постуральными деформациями. В таких случаях эффективной бывает мягкая тракция или перемежающаяся переменная тракция в комплексе с паравертебральным вибромассажем;

3) боль, исходящая из поясничного отдела в отсутствии каких-либо очевидных ограничений объема активных движений в поясничном отделе, обычно легче поддается действию тракции, чем манипуляции.

Если при использовании пробной лечебной процедуры «Паравертебральный вибромассаж позвоночника» не удастся получить положительную динамику, следует попробовать провести мягкую переменную тракцию. Часто бывает необходимым перед проведением тракции выполнить «Паравертебральный вибромассаж», особенно, когда тракция проводится при наличии ограничения движений в межпозвонковом суставе. Когда выполнение тракции у определенного пациента достигает той стадии, когда получить дальнейшее улучшение не удастся, рекомендуется вернуться опять к процедуре «Паравертебральный вибромассаж» (можно без вибрации) и часто он бывает более успешный, чем вибромассаж, проведенный перед тракцией.

## **8. Общая методика вытяжения суставов**

В настоящее время получили широкое распространение в связи с лечением осложнений двигательного стереотипа (псевдоукорочение конечностей, тазовые перекосы и т.д.), патогенизирующих миофиксаций и других экстравертебральных проявлений остеохондроза.

Проведением тракционной терапии возможно значительно ослабить болевые синдромы (особенно мышечно-тонические), уменьшить взаимодавление измененных суставных поверхностей

путем увеличения диастаза между ними, разрушить триггерные точки, добиться расслабления и растяжения болезненно напряженных мышц и, тем самым, провести коррекцию опорно-двигательных систем.

## **9. Методические рекомендации по проведению комплексных процедур «Паравертебральный роликовый массаж + вибрация + тепловое воздействие + вытяжение (всех видов)»**

9.1. Клинико-физиологическое обоснование проведения комплексных процедур.

Современная клиническая медицина базируется на принципах комплексного лечения больных. Комплексное физиотерапевтическое лечение представляет собой рациональное комбинирование 2-5 методов физиотерапии, которые назначаются в определенной временной последовательности друг за другом в разные дни лечебного процесса или в течение одного дня. При этом лечебный процесс удлиняется, становится утомительным для больного и трудоемким для медицинского персонала.

В связи с этим начинается развиваться новое направление в физиотерапии и курортологии - применении сочетанных методов, когда 2 или 3 физических фактора действуют одновременно и подаются на один и тот же участок тела больного в виде одной процедуры. Это повышает эффективность лечения и его экономичность, не отягощает организм больного, приводит к оптимизации лечебного процесса.

Правильно разработанные и научно обоснованные сочетания различных физических факторов представляют большую ценность для лечебной практики, так как при этом лечебный эффект от применения одновременно нескольких таких факторов суммируется и усиливается.

При сочетании ряда физических факторов отмечается снижение или исчезновение неблагоприятного их влияния, усиление терапевтической эффективности за счет различных сторон действия и особенностей физических параметров каждого раздражителя, удлинение периода последствия.

Рассмотрим общий принцип применения сочетанных методов в лечебном процессе на примере организации и проведения комплексных процедур на аппарате «Ормед».

**ВНИМАНИЕ! Аппарат «Ормед» - автоматизированный лечебный комплекс для проведения многокомпонентных сочетанных методов лечения и реабилитации функционального состояния позвоночника и суставов.**

Ниже приводится перечень возможных лечебных программ, используемых при проведении многокомпонентных комплексных процедур:

- паравертебральный массаж + вибрация + теплолечение (обогрев) + шейное вытяжение;
- паравертебральный массаж + вибрация + теплолечение (обогрев) + поясничное вытяжение;
- паравертебральный массаж + вибрация + теплолечение (обогрев);
- паравертебральный массаж + теплолечение (обогрев).

Принципы составления, выбора и ввода параметров лечебных программ и порядок проведения указанных комплексных процедур рассмотрены в руководстве по эксплуатации аппарата «Ормед».

В этих комплексных процедурах используют сочетанные методы лечения, основанные на сочетании таких физических факторов, как механический (роликовый) паравертебральный массаж + вибрация + теплолечение (обогрев) + тракция, которые действуют одновременно и подаются на один и тот же участок тела больного в виде одной процедуры.

В результате анализа и обобщения опыта лечащих врачей по проведению указанных комплексных процедур установлено, что сочетанные методы, использованные в лечебных программах аппарата «Ормед», повышают эффективность лечения заболеваний позвоночника, дают возможность без ущерба сохранить количество проводимых ежедневно процедур и обеспечивают большую экономию времени, которое затрачивалось ранее на проведение нескольких отдельных лечебных процедур с использованием различных физических факторов в отдельности и в разное время.

## **10. Общие требования и методические рекомендации по выбору и дозированию параметров лечебных процедур, проводимых на аппарате «Ормед»**

**ВНИМАНИЕ!** Выбор и дозирование параметров лечебных программ при проведении процедур должны строго соответствовать предписанию лечащего врача и выполняться в соответствии с Инструкцией по применению аппарата «Ормед».

В аппарате «Ормед» предусмотрены следующие лечебные параметры, которые дозируются при составлении индивидуальных программ для проведения лечебной процедуры с учетом физиологических данных и заболеваний пациента:

1. Величина силы вытяжения.
2. Режим вытяжения (постоянный, переменный)
3. Время достижения заданной силы вытяжения.
4. Время выдержки заданного уровня силы вытяжения.
5. Время снятия силы вытяжения.
6. Время выдержки нижнего уровня силы вытяжения.
7. Уровень вибрации.
8. Уровень обогрева.
9. Уровень роликов-массажеров.
10. Продолжительности процедуры (сеанса).
11. Продолжительность курса лечения.

**ВНИМАНИЕ!** Все приведенные параметры выбираются и дозируются в зависимости от выраженности болевого синдрома, стадии процесса, веса тела больного, его пола, возраста и сопутствующих заболеваний.

**Величина силы вытяжения.** Величина силы вытяжения дозируется лечащим врачом индивидуально. Она зависит от веса пациента, телосложения, физического развития, выраженности болевого синдрома, характера и формы изменений структур позвоночника и суставов, а также от локализации патологического процесса. Так, например, в среднем сила вытяжения для шейного

отдела позвоночника рекомендуется варьировать в пределах от 1 до 15 кгс, а для поясничного отдела - от 10 до 40 и до 60 кгс.

Согласно общему методическому правилу, силу вытяжения следует увеличивать постепенно как во время процедуры, так и во время курса лечения. Следует начинать с меньшей силы. Сила зависит так же от интенсивности синдрома боли. Чем более интенсивно выражен этот синдром, тем сила должна быть меньше. Величину силы измеряют соответствующими для данного аппарата измерительными приборами или с учетом угла наклона кушетки и веса тела больного.

Из выше указанного следует, что при выборе величины силы вытяжения, необходимой для оптимального проведения тракции, следует исходить из закона раздражения, который заключается в том, что возбуждение мышц, обуславливающие их сопротивление растяжению, определяется не столько действием абсолютной величины растяжения, сколько скоростью его изменения. Сопротивление растяжению тем сильнее, чем быстрее происходит изменение силы тракции. Этим обуславливается и необходимая длительность воздействия силы вытяжения (которое по данным лечащих врачей колеблется в пределах от 10 до 15 мин, а продолжительность ежедневно проводимого курса составляет 5 - 7 сеансов).

Опираясь на многолетний опыт работы лечащих врачей на аппаратах «Ормед» применяют индивидуальный подбор силы вытяжения. Рекомендуемая обычно последовательность проведения процедуры реализуется следующим образом: курс лечения составляет 5-7 сеансов, процедуры проводятся ежедневно, продолжительность каждой - 10-20 мин, при этом в течение 2-3 мин осуществляется приращение силы вытяжения и в течение такого же промежутка времени плавное ее снижение. Тракционная манипуляция начинается с пробной тракции (первые 2-3 процедуры), которые следует начинать с использованием собственного веса тела пациента для вытяжения и с минимально возможной силы вытяжения. Затем силу вытяжения ежедневно увеличивают на 1-2 или 3-4 и более кгс (в зависимости от клинико-морфологических особенностей заболевания) до достижения максимально запрограммированной величины (как правило, на 2-3-ю процедуру). Далее следует серия

процедур с максимальной силой вытяжения с последующим плавным ее снижением (последние 2-3 процедуры). Максимальная сила вытяжения, допускаемая при вытяжении, составляет, как правило, от 15 до 50% веса тела пациента (в зависимости от вытягиваемого отдела позвоночника, вида тракции, физиологического состояния пациента, выраженности клинических проявлений, морфофункциональных изменений ПДС, поставленных задач, переносимости лечения). При этом уровень параметров предложенных лечебных процедур зависит от того, на какие структурно-функциональные элементы ПДС намерены воздействовать тракцией на аппарате «Ормед».

**ВНИМАНИЕ!** Все указанные параметры предложены из расчета, что вытяжение проводится в сочетании с паравертебральным вибромассажем и тепловой релаксацией (включен обогрев). Они могут существенно отличаться от параметров, приведенных в известных работах и методических рекомендациях.

#### **Выбор режима вытяжения.**

В лечебных программах, используемых при проведении процедур, предусмотрены два режима вытяжения: постоянный и переменный.

Постоянный режим в основном используется для выполнения локального вытяжения (на определенном участке тела, сустава или ПДС), и, как правило, в целях профилактики при проведении мануальной терапии. Постоянный режим вытяжения используется при мануальной терапии в процессе массажа и мобилизации в качестве технического средства подготовки перед манипуляцией. Эффективность настоящего режима вытяжения можно увеличить, применяя в сочетании с ПИР и с другими видами физиотерапии, мануальной терапии и рефлексотерапии. Постоянный режим вытяжения успешно используют травматологи, ортопеды при лечении заболеваний суставов верхних и нижних конечностей путем тракции.

Переменный режим вытяжения используется как универсальный профессиональный вид тракции. Основными показаниями к проведению вытяжения в переменном режиме являются:

- острые и подострые болевые проявления вертебральных



синдромов при действии компрессионно-механического фактора - трещина фиброзного кольца, протрузии межпозвонковых дисков, сопровождающиеся компрессией корешков;

- рефлекторные нейрососудистые, мышечно-тонические цервикокраниалгии, цервикобрахиалгии и люмбоишиалгии, обусловленные действием механически-компрессионного фактора;

- нейротрофические и нейрососудистые нарушения некорешкового генеза;

- компрессионные и дизгемические (шейно-грудной отдел позвоночника) корешковые синдромы.

Нельзя заранее предвидеть, какой режим вытяжения придется применить для конкретного больного. Из вышерассмотренных режимов необходимо выбрать тот, который уменьшает или снимает боль и наилучшим образом увеличивает двигательные возможности больного. Ни в коем случае нельзя форсировать режим вытяжения, увеличивающий боль и ухудшающий самочувствие больного. После 2-3 неудачных пробных вытяжений от него нужно отказаться и попробовать другой режим и с другими параметрами.

**Время нарастания заданной силы вытяжения.**

**Время выдержки верхнего уровня силы вытяжения.**

**Время ослабления.**

**Время выдержки нижнего уровня силы вытяжения.**

Эти параметры лечебной тракции являются характеристиками установленных режимов переменного вытяжения и они дозируются строго в соответствии с заданными верхними и нижними уровнями силы вытяжения. Кроме того, для хорошей адаптации больного к увеличивающейся силе вытяжения оптимальным является дозирование приращения из расчета по 1,0-1,5 кгс в течение одной минуты или по 3 кгс в течение трех минут. На аппарате «Ормед» тот же прирост ослабления силы вытяжения за то же самое время осуществляется не сразу по 1,0-3,0 кгс, а гораздо плавно, малыми порциями. Таким дозированием создаются идеальные условия для адаптации пациента к процедуре вытяжения.

Временные диаграммы проведения режимов вытяжения позвоночника показаны на рис.6.

## **Уровень вибрации.**

**ВНИМАНИЕ!** Вибрация используется, если пациент переносит ее и при отсутствии противопоказаний к лечебной вибрации.

При дозировании нужно учитывать, что количество энергии, передаваемой от источника вибрации человеку, находится в прямой зависимости от частоты колебаний, амплитуды смещения и колебательного ускорения и является основой для оценки биологического действия и формирования управляющего стимула. Поэтому уровни вибрации, устанавливаемые при создании индивидуальной программы, определяются состоянием и симптомами пациента. Если пациент говорит, что его состояние улучшилось, или имеются признаки улучшения симптомов, то следует повышать уровень вибрации и повторить выполнение вибрации и последующих сеансах.

Повторение вибрации показано и в том случае, когда отмечается прогресс в отношении хотя бы одного симптома при условии, что другие не обострились.

## **Уровень обогрева (температура).**

Обогрев верхней поверхности кушетки осуществляет тепловую релаксацию мышц в области спины, соответственно и позвоночного столба, что и облегчает вытяжение вибромассажем позвоночника, уменьшая мышечные контрактуры, в связи с чем процедура протекает безболезненно и с высоким лечебным эффектом.

Важно отметить, что при этом «Паравертебральный вибромассаж» за счет роликов-массажеров, вытяжение и тепловое воздействие на мышцы спины оказывают сочетанное воздействие на позвоночник, которое в совокупности позволяет обеспечить быстрое снятие мышечного напряжения, что способствует декомпрессии корешков спинно-мозговых нервов при меньших силах вытяжения.

С учетом этих особенностей и положительных свойств рекомендуется установить уровень обогрева в диапазоне от 5 до 9.

### **Уровень роликов-массажеров.**

Для того, чтобы дозировать уровень роликов-массажеров напомним их функциональное назначение (подробное описание биомеханической модели роликов-массажеров рассмотрено в разделе 3 и показано на рис.4). Ролики-массажеры предназначены для силового локального воздействия на позвоночный столб и его позвоночно-двигательные сегменты. При таком механическом воздействии - надавливании на позвонки в процессе перемещения в зоне действия обкатывающих роликов-массажеров межпозвоночные пространства поочередно последовательно сгибаются и разгибаются, сжимаются и разжимаются. Если применить терминологию мануальной терапии, то ролики-массажеры используются в качестве техники мобилизации, т.е. они подготавливают позвоночник к манипуляции (тракции) путем механического паравертебрального вибромассажа позвоночника. Таким образом, от уровня роликов-массажеров напрямую зависит сила механического воздействия - надавливания роликов на межпозвоночные суставы т.е. зависит глубина мобилизации.

В начале лечения трудно определить, насколько жестко должен проводиться вибромассаж. В любом случае, когда вибромассаж позвоночника выполняется в первый раз, он должен выполняться мягко (ролики на уровне 1-5) и так, чтобы перемещение, вызываемое в межпозвоночном суставе, было небольшим и таким образом, чтобы не вызвать каких-либо ухудшений симптомов пациента. Вибромассаж, выполняемый мягко, особенно важен при наличии острой боли, неврологических изменениях в мышечном суставе.

**ВНИМАНИЕ!** Факторами, на которые следует ориентироваться при дозировании уровня роликов-массажеров (глубина вибромассажа-мобилизации), являются: боль, мышечный спазм, любые другие виды физического сопротивления, вызывающие ограничение движения позвоночника.

Острота боли и ее распространение относительно объема перемещения роликов являются важными ориентирами при дозировании уровня роликов - массажеров.

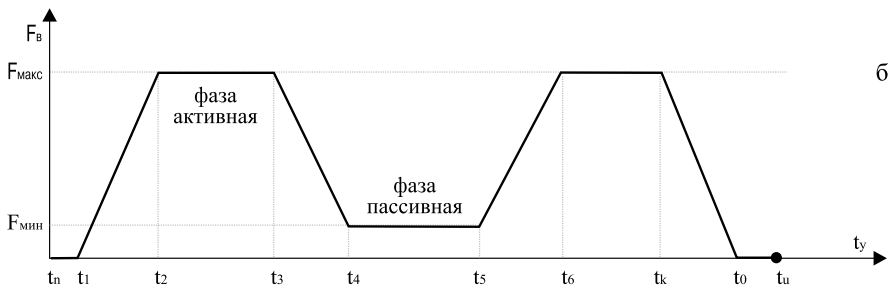
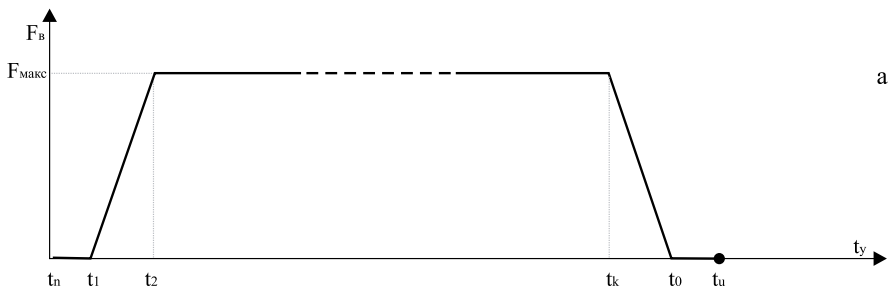


Рис. 6. Временные диаграммы проведения режимов вытяжения позвоночника: а - при постоянном режиме; б - при переменном режиме.

$t_y$  - время вытяжения;

$F_{в}$  - сила вытяжения;

$t_n$  - момент времени начала процедуры;

$t_1$  - момент времени начала вытяжения;

$(t_1 - t_n)$  - время разминания посредством вибромассажа;

$t_2$  - момент времени достижения заданной максимальной силы вытяжения  $F_{макс}$ ;

$(t_2 - t_1)$  - период времени вытяжения до заданной силы  $F_{макс}$  (время нарастания);

$t_k$  - момент времени завершения процедуры;

$(t_k - t_n)$  - заданное время процедуры;

$t_o$  - момент времени достижения нулевого уровня силы вытяжения;  $t_u$  - момент времени возврата тяговых рычагов в исходную позицию;

$(t_u - t_k)$  - время возврата тяговых рычагов в исходную позицию;  $t_1, t_5$  - момент времени начала вытяжения;

$t_2, t_6$  - момент времени достижения заданной силы вытяжения  $F_{макс}$  (начало активной фазы вытяжения);

$t_3$  - момент времени начала обратного хода тяговых рычагов - завершение активной фазы вытяжения (ослабление гибких связей);

$t_4$  - момент времени начала пассивной фазы вытяжения;

$(t_4 - t_3)$  - период времени ослабления силы тяги до  $F_{мин}$ ;  $t_5$  - момент времени завершения пассивной фазы вытяжения;

$(t_3 - t_2)$  - период времени удержания активной фазы (30 сек);

$(t_5 - t_4)$  - период времени удержания пассивной фазы (30 сек);

$(t_u - t_1)$  - период времени работы системы дозированного вытяжения по заданной программе.

## **Выбор и продолжительность процедуры.**

Основные принципы выбора лечебных процедур: лечение должно быть комплексным, патогенетическим и индивидуальным. Выбор методов лечения определяется наличием у пациента определенных клинических синдромов и степенью патологических изменений в двигательных сегментах позвоночника.

Комплексная - значит сочетание нескольких методов лечения (вибрация вытяжения, теплолечение). Одновременно в виде одной процедуры.

Патогенетическое - с учетом фазы, стадии и клинического синдрома.

Индивидуальное - учитывающее клинические проявления у данного больного и особенности реакции его организма на лечебные мероприятия, проводимые с помощью аппарата «Ормед».

Предполагается, что пациент страдает от боли в шее или спине, или боли, локализующейся в другом месте, но связанной с нарушениями в области позвоночника. Чтобы установить, подходит пациент для лечения на аппарате «Ормед» или нет, проще всего рассматривать его общее состояние в целом и с учетом имеющихся методов лечения постепенно устранять те состояния, которые несовместимы с лечением на аппарате «Ормед».

Нарушения движений в позвоночнике могут быть оценены более точно изучением физиологических и патологических изменений. Также важно хорошо представлять себе рентгенологическую картину нормального позвоночника, например, контуры и положение позвонков, размеры и форму диска и межпозвонкового пространства. Это знание поможет определить соотношение врожденных и развившихся нарушений с объективными данными.

Перечень лечебных процедур, проводимых на аппарате «Ормед» и используемых для лечения заболеваний позвоночника и суставов:

- паравертебральный массаж позвоночника (без вибрации и без вытяжения);
- паравертебральный массаж позвоночника с вибрацией (вибромассаж без вытяжения).
- вытяжение поясничного отдела позвоночника (без вибромассажа);
- вытяжение шейного отдела позвоночника (без вибромассажа);

- комплексная процедура: паравертебральный вибромассаж и вытяжение поясничного отдела позвоночника;
- комплексная процедура: паравертебральный вибромассаж (или просто массаж) и вытяжение шейного отдела позвоночника;
- вытяжение суставов;

Порядок и последовательность проведения указанных процедур по лечению, реабилитации и профилактике позвоночника описаны в руководстве по эксплуатации аппарата «Ормед».

Мнения различных авторов относительно продолжительности процедуры не совпадают. Рекомендуются процедуры продолжительностью от 1-2 мин до 1-2 часов. Это зависит от отдела позвоночника, на который будет оказано воздействие. В шейном отделе процедуры обычно менее продолжительны, в среднем 5-10 мин, в поясничном отделе - более продолжительны, 5-20 мин.

Согласно общему методическому правилу, следует начинать с менее продолжительных процедур и постепенно увеличивать время процедуры.

Существует взаимозависимость между продолжительностью процедуры и величиной действующей силы вытяжения. Чем больше сила вытяжения, тем меньшей продолжительности должна быть процедура.

### **Продолжительность курса лечения.**

В известных методиках рекомендуется проводить в среднем 10-15 процедур, иногда больше или меньше. По рекомендациям лечащих врачей на аппарате «Ормед» количество сеансов лечения нельзя дозировать (программировать) заранее. Тракции должны быть прекращены после исчезновения у больного симптоматики постоянной компрессии корешков. Показания для проведения очередного сеанса каждый день необходимо определять заново.

После исчезновения симптомов, указывающих на наличие у больного постоянной компрессии, допустимо провести не более одного (контрольного) сеанса вытяжения. Передозировка в данном случае может привести к снижению или потере фрикционных свойств мышечно-связочного аппарата позвоночника, усугублению тяжести течения основного заболевания.

Количество сеансов тракционной терапии не регламентировано и

является строго индивидуальным у каждого больного. Ориентиром для прекращения процедур является исчезновение спонтанных болей в позвоночнике в состоянии покоя и болезненности при пальпации паравертебральных структур в зоне поражения ПДС.

При применении вытяжения в сочетании с паравертебральным роликовым вибромассажем и тепловой релаксацией для достижения выраженного клиническо-лечебного эффекта количество вытяжений на аппаратах «Ормед» составляет в среднем 5-7. (Из обобщенного опыта работы лечащих врачей на аппаратах «Ормед»).

## **11. Комплексная оценка и обобщение методических рекомендаций и заключений лечащих врачей по применению аппаратов «Ормед» в клинической практике.**

### **11.1. Заключение и методические рекомендации лечащего врача по применению аппарата «Ормед» в лечебно- оздоровительном центре «Медиум» (Кузнецов Ю.Ф., г. Агидель, Республика Башкортостан).**

Аппарат дозированного вытяжения позвоночника «Ормед» эксплуатируется в ЦМО «Медиум» с января 2001 г. За время эксплуатации на аппарате «Ормед» получили лечение более 600 пациентов, из них 370 - женщин, 230 - мужчин, а также дети и подростки в возрасте от 5 до 15 лет. Ими получено свыше 1500 процедур.

Более четырех лет использования в кабинете рефлексотерапии «Медиум» аппарата «Ормед» позволяют привести ряд примеров его применения в сочетании с методом рефлексотерапии при лечении как вертеброгенной патологии, так и в сочетании с соматической.

В основе положительного влияния аппарата, в данных случаях, лежат следующие механизмы:

- деблокирование позвоночно-двигательных сегментов с восстановлением функциональной активности позвоночника с нормализацией вегетативной иннервации органов и систем;
- ликвидация мышечно-тонических синдромов, что приводит к увеличению экскурсии грудной клетки (при заболеваниях сердца и

бронхолегочной системы), нормализация внутрибрюшного давления (при лечении заболеваний ЖКТ);

- нормализация системной микроциркуляции и периферического кровотока (особенно эффективно при лечении тромбофлебита нижних конечностей, начальных проявлениях облитерирующего эндартериита); вследствие этого - уменьшение отека мягких тканей; уменьшение выраженности болевого синдрома, парестетических расстройств, вегетативно-трофических нарушений;

- общерелаксирующее действие - на фоне проводимого лечения отмечается нормализация психоэмоционального состояния больного, нормализация фона настроения, сна, повышение работоспособности;

- общетонизирующее воздействие - использование интенсивной тракции, вибрации, в сочетании с тонизирующими видами рефлексотерапии, позволяет проводить подготовку спортсменов перед соревнованиями.

Особенно эффективно использование аппарата «Ормед» в сочетании с различными видами рефлексотерапии (аурикулярной, корпоральной и т.д.), применение миорелаксирующих препаратов (мидокалм, баклофен, сирдалуд и т.д.)

Приобретение в сентябре 2004 года последней модификации аппарата «Ормед-профессионал» расширило возможности лечения детской патологии (последствия натальной кранио-verteбральной травмы с синдромом минимальной мозговой дисфункции). Появление возможности односторонней дозированной тяги шейного отдела, которая проводится под рентгенологическим контролем (спондиллограммы в 3-х проекциях с функциональными пробами), позволило достоверно добиться купирования головной боли, зрительных расстройств, вертебро-базиллярной симптоматики, мышечно-тонических нарушений на шейно-плечевом уровне у детей в возрасте 5 - 10 лет.

В настоящее время другим направлением является лечение подростковой сколиотической патологии (2 и более степени сколиоза грудного отдела). Также односторонняя дозированная тракция в нижнегрудном и пояснично-крестцовом отделах (с учетом рентгенологической направленности сколиоза ) позволяет значительно уменьшить мышечно-тоническое напряжение,



ограничение подвижности в позвоночнике, купировать болевой синдром, снизить косметический дефект, так сильно влияющий на психоэмоциональное настроение подростка, его, так называемую, «закомплексованность».

Обычно проводится 2-3 курса лечения по 6-12 сеансов с перерывами в 1 месяц, в течение которых подросток активно занимается лечебной физкультурой (по методике 3:1) проходит релаксирующую рефлексотерапию, занимается плаванием.

Новым в использовании аппарата «Ормед-профессионал» является лечение патологии суставов как посттравматических, так и обменно-дистрофических и даже ревматоидных после затихания активности процесса. Наиболее активным является воздействие на тазобедренные и коленные суставы. Используется методика чередования тракций по 2-3 сеанса, сначала коленного сустава, затем тазобедренного. Нога дополнительно расслабляется продольным расположением подставки. Сила тракции от 30 до 60 кгс в зависимости от веса больного, степени ограничения подвижности суставов. Обязательно используется максимальный нагрев и умеренная вибрация, что позволяет достигнуть наиболее выраженного расслабления мышц пояснично-крестцовой области. При использовании подобной методики лечения достоверно отмечается уменьшение интенсивности болевого синдрома, крепитации, увеличение подвижности суставов.

Важно отметить, что не было существенного ограничения больных по возрасту (от 30 до 70 лет), приходилось учитывать только общесоматические противопоказания.

Важно также отметить высокую надежность аппарата «Ормед-профессионал». Учитывая, что работа в кабинете «Медиум» осуществляется после основной работы (работая заведующим отделением на 65 коек) ежедневная нагрузка на аппарат составляет 8-10 человек, аппарат работает практически без остановки (хотя по инструкции рекомендуется 10-ти минутный перерыв после каждого сеанса). На сегодняшний день единственным пожеланием является укомплектование аппарата поясами и петлей Глиссона меньшего размера для лечения пациентов детского и раннего подросткового возраста.

### Пример 1.

Больная Р., 38 лет ДЗ: Бронхиальная астма, тяжелое течение, гормонозависимая форма. Взята на курс рефлексотерапии через два дня после перевода из реанимации, где находилась по поводу астматического статуса. В первые два сеанса проводилась аурикулотерапия с использованием точек 51, 55, 31, 13, 101, 29, 60, 22. Частота приступов уменьшилась, но они сохранялись. Учитывая жалобы на ощущение “скованности грудной клетки”, «мышечного кольца», была начата тракционная терапия с вибрацией и продолжалась аурикулотерапия. На 4-м сеансе больная почувствовала значительное улучшение, увеличилась экскурсия легких, исчезли дистанционные хрипы, частота использования ингаляций препарата “Сальбутамол” снизилась до 1 раза в сутки.

На 7-8 сеансе полностью купировалась отдышка. У больной нормализовался сон, кроме того, отмечалось исчезновение головных болей и кохлеовестибулярной симптоматики, которые являлись проявлением дисциркуляторно-гипоксической энцефалопатии) Наблюдение в течение полугода показало, что за медпомощью больная не обращалась, доза преднизолона была снижена с 15 до 5 мг в сутки.

### Пример 2.

Больной М., 42 лет. По данным ФГС - язва желудка, эрозивный гастродуоденит. С первого сеанса начата рефлексотерапия в сочетании с тракционной терапией. На 3-м сеансе больной отмечает уменьшение выраженности болевого синдрома, дисфагии, вздутия живота. К окончанию курса лечения (12 сеансов), значительно улучшился фон настроения, больной стал эмоционально и двигателью активен. Контрольная ФГС, через 20 дней от начала лечения, показала рубцевание язвы.

### Пример 3.

Больная С., 68 лет. ДЗ: Тромбофлебит нижних конечностей. Пояснично-крестцовый остеохондроз. С первого сеанса рефлексотерапия проводилась в сочетании с тракционной терапией на аппарате «Ормед». С 3-4 сеансов больная стала отмечать заметное улучшение состояния, уменьшились отеки и чувство

распирания в нижних конечностях, улучшилась ходьба, побледнели кожные покровы конечностей, менее выраженной стала подкожная сосудистая сеть.

#### Пример 4.

Больной Н. По данным компьютерной томографии протрузии дисков L3-L4 - 4мм, L5-S1-7 мм, гомолатеральный сколиоз 3 степени, снижение Аххилова рефлекса слева, гипотрофии икроножной мышцы слева до 1 см, слабость тыльного сгибателя 1 пальца, выраженный болевой синдром, при объективном неврологическом обследовании. После 4 сеансов тракционной терапии, в сочетании с рефлексотерапией, отмечается уменьшение миофиксации до 2 степени, анталгического сколиоза до 0-1 степени. К 12 сеансу больной полностью избавился от болевого синдрома, мышечнотонических проявлений, приступил к работе. В течение 5 месяцев до начала лечения в ЦМО «Медиум» находился на больничном листе, освидетельствован МСЭК, нейрохирургами было рекомендовано оперативное лечение.

Аппарат «Ормед» используется для подготовки к проведению приемов мануальной терапии, уменьшает объем других миорелаксирующих процедур (аппликации, релаксирующий массаж и т.д.). Вибромассаж и тракцию на аппарате «Ормед» можно сравнить с элементами мануальной терапии. Имеются наблюдения использования аппарата «Ормед» при лечении больных с остеохондрозом позвоночника в сочетании со стенокардией напряжения. При этом больные свободно переносили процедуру, отмечали улучшение состояния, уменьшали количество принимаемых нитратов. С учетом состояния конкретного больного, возможно применение тракционной терапии у больных старше 70 лет.

При лечении вертеброгенных заболеваний, тракционная терапия в сочетании с рефлексотерапией многократно проводилась в остром периоде при ирритативно-рефлекторных, ирритативно-корешковых и корешковых синдромах. При этом отмечалось ускорение выздоровления, уменьшение сроков нетрудоспособности. Хороший эффект давала следующая схема: иглорефлексотерапия + тракционная терапия + ванны с морской (океанической) солью или сероводородные ванны, которые больные проводили в домашних условиях после

каждого сеанса. Иглорефлексотерапия проводилась как во время сеанса тракционной терапии (аурикулярная, использование кистевых аналогов), так и перед сеансом тракции (корпоральная + аурикулярная иглорефлексотерапия). Таким образом, достаточно длительный срок использования аппарата «Ормед», показывает его высокую эффективность не только при лечении вертеброгенных заболеваний, но и при лечении соматической патологии, особенно в сочетании с рефлексотерапией. Основным заболеванием, при котором используется аппарат, явился остеохондроз позвоночника с его разнообразными клиническими проявлениями. Кроме того, при заболеваниях бронхолегочного аппарата (хрон. бронхит, бронхиальная астма) для купирования реберно-позвоночных блоков и увеличение вследствие этого экскурсии грудной клетки; при заболеваниях тазобедренных суставов (артрозо-артриты в подострой стадии, нейродистрофические проявления пояснично-крестцового отдела позвоночника), гипертоническая болезнь 1 - 2 степени в сочетании с шейным остеохондрозом.

Аппарат «Ормед» используется при лечении остеохондроза в сочетании с гипертонической болезнью, ишемической болезнью сердца, бронхиальной астмой, хроническим бронхитом, тромбофлебитом нижних конечностей (уменьшается болевой синдром, отечность, тяжесть в ногах за счет деблокирования в пояснично-крестцовом отделе и улучшения микроциркуляции).

Аппарат «Ормед» является эффективным средством, позволяет уменьшить сроки лечения, увеличить длительность ремиссии, значительно снизить нагрузку на пораженные диски, улучшает осанку (пациент после курса лечения «вырастает» на 2 -3 см).

Аппарат эффективен, необходимо более строго подходить к применению вибрации при сердечно-сосудистых заболеваниях (возможно повышение АД, головокружение, появление ангинозных болей). Возможно усиление болевого синдрома при использовании аппарата в острой стадии заболевания.

При ирритативно-корешковых синдромах больную ногу укладывают на продолговатый валик, что позволяет уменьшить симптомы натяжения. Наибольший эффект применения аппарата отмечен при сочетании тракционной терапии с рефлексотерапией, физиотерапией (СМТ, ультразвук, магнито-лазерная терапия).

## **11.2. Заключение доктора медицины и философии А.М. Джафнуна (400007, г. Волгоград, ул. Кузнецова, 55).**

Экстензионаая терапия один из древнейших лечебных методов. Впервые он был использован за тысячелетия до нашей эры. За это время разными авторами были использованы приспособления и аппараты. Но сущность метода не изменилась. Основа его растяжения вдоль продольной оси - удлинить данные части тела человека, особенно капсульно-связочный аппарат, которые в силу заболевания утратили свои нормальные анатомические взаимоотношения.

За тысячелетия сущность метода не изменилась. Но изменилась аппаратура. Увеличилась ее надежность простота в применении. С развитием электронной техники появилась возможность более плавно и четко дозировать силу нагрузки. Совмещать несколько видов воздействия в любом их сочетании - вытяжение, вибрация, тепло.

На медицинском рынке появляются все новые и новые аппараты. Один из них - это автоматизированный многофункциональный комплекс для дозированного вытяжения и вибрационного массажа мышечно-связочного аппарата позвоночника «Ормед», разработанный и производимый ООО НВП «Орбита», г. Уфа.

Я занимаюсь реабилитацией опорно-двигательного аппарата уже 15 лет. Девять лет в Дамаске, где я являлся главным реабилитологом Сирии, и уже 6 лет в России, где я возглавляю кафедру физической реабилитации Волгоградской академии физической культуры и базово-экспериментальной центр Волгоградской области. Имею большой опыт работы с различными экстензионными аппаратами импортного и российского производства. «Ормед» в нашем центре находится в эксплуатации с 2002 года. С его помощью пролечили 650 пациентов. Самая частая патология, при которой приходится прибегать к методу вытяжения, - это грыжи межпозвоночных дисков в острой, подострой и хронической стадиях заболевания. Различная стадия заболевания и степень выраженности болевого синдрома вынуждает использовать наиболее приемлемые, в каждом конкретном случае, соотношения между тепловым, вибрационным и тракционным методам воздействия. «Ормед» с успехом справляется с предъявляемыми к нему жесткими требованиями. Простота,

но вместе с этим высокая степень надежности блока управления, быстрота фиксации и дополнительная степень защиты, находящаяся в руках самого пациента, позволяют мне и моим коллегам с успехом лечить и обеспечивать профилактику вертеброгенных заболеваний, связанных с шейным, грудным и поясничным отделами позвоночника.

Очень удобным оказалось то, что с помощью этого аппарата я могу использовать методики, разработанные и апробированные мной для других аппаратов импортного производства.

По опыту работы могу с уверенностью говорить, что «Ормед» не уступает своим заграничным аналогам. Налаженный сервис, обеспечение гарантийного и постгарантийного обслуживания аппарата делают его наиболее привлекательным для российского рынка.

С уважением,

директор центра реабилитации, зав. кафедрой физической реабилитации опорно-двигательного аппарата и нервной системы, почетный профессор, почетный вице-президент международной ассоциации медицинской реабилитации, доктор медицины и философии А.М. Джафнун.

### **11.3. Опыт и заключение по применению аппарата «Ормед» и «Ормед - профессионал» в Махачкалинской больнице ГУ «ЮОМЦ МЗ РФ».**

Республика Дагестан, г. Махачкала. Дагмедакадемия, кафедра факультетской терапии. Махачкалинская больница ГУ «Южный областной медицинский центр». Лечащий врач Гусейнов А. А. кандидат медицинских наук, врач высшей категории.

Аппарат «Ормед» эксплуатируется с марта 2004 года, а «Ормед - профессионал» с марта 2005 года. Проведено лечение 187 больным (около 2000 процедур). Возраст больных от 15 до 70 лет.

Улучшение и значительное улучшение состояния получено в 96,3%, без эффекта 3,7% (данная категория больных нуждается в хирургическом лечении. При этом, учитывая отказ части из них от операции, проводились повторные курсы лечения с использованием аппарата «Ормед», что позволило в большинстве случаев

уменьшить болевой синдром). Ухудшения состояния или каких-либо осложнений, связанных с применением аппарата «Ормед», не отмечено. Эффективность лечения возрастает при комплексном использовании аппарата (в сочетании с мануальной терапией, рефлексотерапией, медикаментозной терапией).

#### Пример 1.

Больной А., 1977 г.р. Диагноз: болезнь Шойерман - Мау (кифоз подростков, остеохондропатия апофизов позвонков). Болеет с 6 лет. Неоднократно лечился амбулаторно, санаторно. Из-за постоянных болей в спине не мог спать, появилась депрессия, больной стал принимать наркотики, чтобы на время избавиться от болей. Не хотел жениться, считая себя «неполноценным человеком». Проведено пять курсов по 10 сеансов тракционной терапии с использованием предварительного массажа на аппарате «Ормед» в комплексе с медикаментозной терапией. Самочувствие заметно улучшилось, нормализовался сон. Больной устроился на работу, женился. Эмоциональное состояние стабилизировалось.

#### Пример 2.

Больная К. 1936 г.р. Диагноз: Правосторонняя люмбоишиалгия спондилогенной природы. Хроническое рецидивирующее течение. Грыжа диска L5 - S1 с компрессией корешка. Выраженный болевой синдром.

Поступила с жалобами на сильные боли в пояснице, отдающие в правую ногу. В анамнезе травма позвоночника в 1992 г. До поступления лечилась стационарно, без улучшения. После консультации травматолога предложена операция. Компьютерная томография поясничного отдела позвоночника: в сегменте L4-L5 определяется смещение тела L4 кпереди на 0,8 см с протрузией диска, компремирующей дуральный мешок. В сегменте L5-S1 протрузия межпозвонкового диска до 0,5 см, умеренно компремирующая дуральный мешок и оба корешка, больше справа. Здесь же «вакуум-феномен». Больной проведен курс лечения тракционной терапии на аппарате «Ормед» (10 сеансов тракции по 15-20 мин., массаж-паравертебральной области) в комплексе с медикаментозной терапией. Достигнута стойкая ремиссия. Наблюдение через год

-самочувствие хорошее. Больная активна» ходит «с палочкой, которую часто забывает за ненадобностью».

Пример 3.

Больной И-в Р., 1981 г.р. Диагноз: Хроническая правосторонняя люмбоишиалгия, рецидивирующее течение. Компьютерная томография: дегенеративно-дистрофические изменения межпозвоночных дисков на уровне L5-S1, протрузия дисков L3-L4, L4-L5, L5-S1. Получил комплексное медикаментозное лечение в стационарных условиях, грязелечение, но стойкой ремиссии не достигнуто. Больной вынужден ежедневно принимать по 1 таб. новигана на ночь из-за болей в спине. Проведен курс лечения на аппарате «Ормед» (10 процедур тракционной терапии с предварительным массажем паравертебральной зоны) в сочетании с иглотерапией. Достигнута ремиссия, больной прекратил прием новигана.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время вертеброневрология все более выделяется в самостоятельный раздел медицины, со свойственными любому научному направлению проблемами и вопросами. Это вопросы патогенеза, диагностики, организации медицинской помощи и лечения больных с повреждениями и заболеваниями позвоночника. Значимость этого направления увеличивается в связи с ростом количества тяжелых видов травм, дегенеративно-дистрофических и воспалительных заболеваний позвоночника.

Несмотря на стремительное развитие вертебурологии причины неэффективного лечения заболеваний позвоночника остаются многочисленными. Одна из первых, объективных причин - сложность анатомического строения позвоночного столба и частое вовлечение в патологический процесс спинного мозга и его образований. Медицинские лечебные центры не владеют необходимым оборудованием для правильной постановки диагноза и не имеют возможности оказания квалифицированной экстренной или отсроченной медицинской помощи. Поэтому больные уже с застарелыми повреждениями позвоночника направляются в специализированные клиники и центры, где имеются автоматизированные многофункциональные комплексы по диагностике и динамической коррекции смещенных позвонков, путем применения сочетанных методов лечения.

Сочетанные методы лечения заболеваний позвоночника, используемые в процессе проведения лечебных процедур на аппаратах «Ормед», а именно, паравертебральный роликовый массаж, механическое разнонаправленное многократное воздействие роликов-массажеров на смещенные позвонки, виброкоррекция, дозированное вытяжение, тепловиброрелаксация, которые используются одновременно в виде одной процедуры, рассматриваются как новое направление в вертеброневрологии.

Анализ результатов лечения больных с патологией позвоночника позволяет считать, что функциональные возможности аппаратов «Ормед» по лечению вертеброгенных заболеваний нервной системы практически не ограничены. Результаты, полученные в процессе лечения больных, как пояснично-крестцовым остеохондрозом, так

и другими видами вертеброгенных заболеваний, свидетельствует об эффективности и перспективности применения аппаратов «Ормед» в клинической практике.

Из анализа результатов лечения больных с физиологическими изменениями структуры шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника, при свежих и застарелых случаях и при позвоночно-спинномозговых травмах, следует, что предложенные сочетанные методы лечения, используемые на аппаратах «Ормед», имеют практически неограниченные показания для их применения.

Структурный анализ биомеханических моделей лечебных процедур и клинико-физиологическое обоснование для проведения их на аппаратах «Ормед» подтверждают правильность биомеханических расчетов, использованных при создании конструкции тракционных узлов и роликов-массажеров, и свидетельствуют об их эффективных лечебных свойствах.

Лечебные программы, используемые на аппаратах «Ормед» для лечения и реабилитации функционального состояния позвоночника, позволяют безболезненно перемещать и выставлять позвонки в физиологически правильное положение. Для этого необходимо и достаточно хотя бы раз в год проводить восстановительно-профилактическую репозицию позвонков практически здоровым людям для предупреждения патологии позвоночника, поддержания осанки и трудоспособности работающего населения в условиях производства путем диспансеризации.

Комплексное изучение и обобщение опыта многочисленных лечащих врачей-практиков по применению серии аппаратов «Ормед» в процессе лечения и восстановления функционального состояния позвоночника свидетельствуют о перспективном новом направлении физиовертеброневрологии.

Внедрение предложенных новых лечебных технологий лечения на аппаратах «Ормед» в широкую клиническую практику позволит проводить раннюю активизацию больных и, таким образом, уменьшить риск новых осложнений, снизить затраты на уход за больными путем сокращения срока стационарного лечения и в целом может быть рассмотрено как реализация целевой национальной программы «Здоровье работающего населения России на 2004-2015 годы».

## ПОСЛЕСЛОВИЕ

Авторы и группа пациентов благодарят коллектив сотрудников НВП «Орбита» за тот вклад, который предприятие вносит в решение актуальных проблем здравоохранения по профилактике, лечению и реабилитацию больных с различными вертеброгенными патологиями. НВП «Орбита» не просто производитель и поставщик аппаратов серии «Ормед». Основная заслуга его в том, что он вносит существенный вклад в реализацию большой медицинской национальной программы «Здоровье работающего населения России на 2004 - 2015 г.г.» путем распространения сочетанных методов лечения вертеброгенных заболеваний позвоночника на аппаратах «Ормед» через всероссийские медицинские издания - медицинские газеты и журналы, а также выступая с докладами на международных конгрессах, форумах и конференциях.

В настоящее время эксплуатируется более 450 аппаратов серии «Ормед». Они установлены в различных лечебных учреждениях России, от Хабаровска до Калининграда. Число пролеченных с помощью аппарата «Ормед» пациентов насчитывается уже более 400 тыс. человек. Пациенты, которые получили полное лечение на аппарате «Ормед», освободились от различных проблем связанных с нарушением функционального состояния позвоночника.

По вопросам применения и приобретения аппаратов «Ормед» можно обратиться по телефонам:

**(3472) 21-45-13, 78-93-66, 78-54-00**

или письменно по адресу:

**450000, Республика Башкортостан,  
г. Уфа-центр, а/я 1472, НВП «ОРБИТА».  
E-mail: [ormed@ormed.ru](mailto:ormed@ormed.ru)  
[http: //www.ormed.ru](http://www.ormed.ru)**

С уважением,  
авторы и группа пациентов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Богомолов В. М., Пономаренко Г. Н. Общая физиотерапия. - М.: С-Пб.: СЛП, 1977 - 480 с.
2. Бубновский С. М. Практическое руководство по кинезитерапии. М.: КСП+, 1998. -120 с.
3. Булдакова Г. Е. Обоснование и роль поэтапного консервативного лечения поясничного межпозвоночного остеохондроза // Ортопедия, травматология, протезирование. - 1978. №12, С. 27-30.
4. Веселовский В. П. Практическая вертеброневрология и мануальная терапия. - Рига, 1991. - 340 с.
5. Гойденко В. С., Загорская Н. А. Биодинамическая коррекция остеохондроза позвоночного столба и миофасциальных болевых синдромов. М.: РАМПО, 1998. - 66 с.
6. Епифанов В. А., Ролик И. С., Епифанов А. В. Остеохондроз поз-воночника (диагностика, лечение, профилактика). М., 2000. - 344 с.
7. Иваничев Г. А. Мануальная медицина (мануальная терапия). - М.: ООО «Медпресср», 1998. - 470 с.
8. Иваничев Г. А. Мануальная терапия (постизометрическая релаксация) при локальных мышечных гипертонусах // Периферическая нервная система: Сб. статей.- Вып. 6 - Минск 1983.- С. 170-172.
9. Котельницкий А. В. Кинезитерапия суставов и позвоночника. М.: РОСТ книга, 2003. - 222 с.
10. Кривцов А. Остеохондроз: старинные и современные методы лечения. - Мн.: междунар. Кн. Дом, 1997. - 95 с.
11. Лаврук А. М., Бердюгин К. А.. Диагностика и консервативное лечение больных с задними смещениями поясничных позвонков. Пособие для врачей. ГФУН. Уральский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии. Екатеринбург. 2001. - 45 с.
12. Левит К., Захсе И., Янда В., Мануальная медицина. Перевод с немецкого И. И. Скворцовой - М.: Медицина 1993. - 512 с.
13. Лечение поясничных спондилогенных неврологических синдромов. Под ред. А. А. Скоромца - С-Пб.: Гиппократ, 2001. - 160 с.
14. Мэйтленд Г. Д. Манипуляции на позвоночнике / Пер. с англ. В. Абдуллаева. - М.: ИПО «Полигран», 1992. - 176с.
15. Нахибинцев А. Хватит ли здоровья удвоить ВВП, Российская газета № 201 от 15.09.04 г.
16. Понелянский А. Я. Диагностика и лечение цервикальных вертеброгенных синдромов с учетом количественных показателей. Методические рекомендации. Минздрав РСФСР. Казань.1979.-25 с.
17. Разумов А. Н. Тезисы конгресса «Интегрирующая роль восстановительной медицины в современной науке и практике здравоохранения». 1-й международный конгресс «Восстановительная медицина и реабилитация 2004.» Сб. тезисов.М.:2004.-58 с.
18. Скоромец А. А., Дидур М. Д., Рыбаков Д. П., Камаева О. В. Вибротерапия в процессе физической реабилитации неврологических больных. Пособие для врачей. С-Пб., 2002. - 20с.
19. Хабиров Ф. А., Хамидуллин А. Г. О комплексном подходе к применению физических действий (включая тракции) при остео-хондрозе // Спондилогенные и миогенные заболевания нервной системы. - т. 57. -Казань, 1981. - С.98-99.
20. Чтобы спина не болела. Сборник / Авт. - составитель Т. Н. Киреева. - М.: Советский спорт.1998. - 128 с.
21. Юмашев П. С., Фурман М. Е. Остеохондрозы позвоночника. - 2-е изд. -М.: Медицина, 1984. - 384с.