МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт	**Кафедра**
Физической культуры и спорта	**Гимнастики и спортивных игр**
Направление подготовки	44.03.01 Педагогическое образование
Профиль	Физкультурное образование

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И МАССАЖ В ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ СПОРТСМЕНОВ С ОСТЕОХОНДРОЗОМ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Студент _____ Гракова Кристина Валерьевна

подпись, дата

Руководитель_____Хмельков А.Н.

подпись, дата

Нормоконтролер _____Тихонова Ю.И..

подпись, дата

Работа допущена к защите

Протокол заседания кафедры от «__» _____2017 г. № _____

Заведующий кафедрой _____ Нестеровский Д.И.

подпись

Работа защищена с отметкой _____

Протокол заседания ГЭК от «___»_____ 2017 г. № _____

Секретарь ГЭК_____Кочеткова Е. Ф.

подпись

ПЕНЗА 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ…….....3

ГЛАВА 1 Клинико-физиологическое обоснование и механизмы лечебного действия средств лечебной физической культуры и массажа на организмбольных остеохондрозом…..…..5

1.1 Роль и место средств ЛФК и массажа в физической реабилитации в разных периодах заболевания…….....…….....5

1.2 Лечебная физическая культура при травмах опорно-двигательного аппарата.....9

1.3 Лечебная физическая культура при остеохондрозе позвоночного столба.....15

1.4 Механизмы лечебного действия физических упражнений.....16

ГЛАВА 2 Задачи ,методы и организация исследования.....19

2.1 Задачи исследования.....19

2.2 Методы исследования.....19

2.3 Организация исследования.....20

ГЛАВА 3 Содержание методики комплексной реабилитации пациентов с остеохондрозом…….....21

3.1 Основы методики лечебной физической культуры при остеохондрозе позвоночного столба .....…….....…….…21

3.2 Массаж при пояснично- крестцовом остеохондрозе.....…….28

ВЫВОДЫ……...…….....42

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ…….....44

ПРИЛОЖЕНИЯ…….....47

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Заболеваниепозвоночного столба одноизнаиболее обширных заболеваний ведущее к потере способности тренироватьсяиуменьшениюкачестважизниспортсмена .Можноговорить,то чтовнастоящийпериодэтоодиниз наиболееважныхвопросовв спорте.СогласносведениямЧухровой М.Г. вцивилизованных государствахпопулярностьболейвспинедоходит до 50-80%. ВРоссийской федерациикроме тогосущественновозрослочисло людейиспытывающих боли из-заструктурно-функциональныхнарушенийпозвоночника. По некоторым данным до 60% взрослого населения России страдает заболеваниями, связанными с дегенеративно-дистрофическими изменениями межпозвоночных дисков и сопровождающихся деструктивными изменениями ткани позвонков. Наиболее тревожным фактом является то, что остеохондроз с каждым годом «молодеет», т.е. данное заболевание все чаще проявляется в юношеском возрасте. По исследованиям Рукавишниковой С.К. более 60% трудопотерь у спортсменов связано именно с заболеваниями позвоночника. что можно объяснить, нарушением режима питания, труда и отдыха, а также высокими психоэмоциональными напряжениями.

При оценке состояния спортсмена и эффективности проведенного лечения Бучнов А.Д., Лупанов А.И. и др. авторы рекомендуют определять особенности физического и психофизиологического функционирования при данной патологии, способность спортсмена к повседневной трудовой деятельности, его зависимость от окружающих, степень социальной адаптации в обществе. В этой связи показатель качества жизни следует рассматривать как важнейший компонент лечения и реабилитации спортсменов с заболеваниями позвоночника.

Такимобразом,важным считается использование средств ЛФК и массажа в физической реабилитации спортсмена с остеохондрозом пояснично-крестцового отдела позвоночника .Основу которых составляют физические

упражнения(гимнастические ,спортивно – прикладные, идеомоторные , т.е выполняемые мысленно ,упражнения в посылке импульсов к сокращению мышц и др.),естественные факторы природы (солнце , воздух , вода),лечебный массаж ,движение в суставах (пассивные, активные и пассивно-активные движения) и т.д

Объектом исследования является комплексная реабилитация спортсменов при остеозхондрозе позвоночника.

Предмет исследования - методики комплексной реабилитации двигательных нарушений у спортсменов с остеохондрозом пояснично - крестцового отдела позвоночника.

Целью исследования: разработать методику комплексной реабилитации спортсменов с остеозондрозом пояснично – крестцового отдела позвоночника.

Гипотеза- комплексное применение средств ЛФК и массажа приведет к значительному улучшению состояния опорно-двигательного аппарата у спортсменов с остеохондрозом пояснично-крестцового отдела позвоночника.

Данная работа позволит обосновать методику физической реабилитации и применить её в практике восстановления спортсменов на всех этапах учебно – тренировочного процесса .

ГЛАВА 1 КЛИНИКО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ И МЕХАНИЗМЫ ЛЕЧЕБНОГО ДЕЙСТВИЯ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И МАССАЖА НА ОРГАНИЗМ БОЛЬНЫХ ОСТЕОХОНДРОЗОМ

1.1 Роль и место средств ЛФК и массажа в физической реабилитации вразных периодах заболевания

Остеохондроз позвоночника по определению Пирадова М.А. и Ширшова А.В. - это дегенеративно-дистрофическое поражение, начинающееся с пульпозного ядра межпозвонкового диска, распространяющееся на фиброзное кольцо и другие элементы позвоночного сегмента с нередким вторичным воздействием на прилегающие нервно-сосудистые образования. В каждом отделе позвоночного столба остеохондроз имеет типичную локализацию и особенности.

Клинические проявления остеохондроза в зависимости от локализации сводятся к статическим, неврологическим, вегетативным и висцеральным расстройствам, которые чаще всего сочетаются с соответствующей рентгенологической картиной, однако, постоянной связи между ними нет.

Лечениеи восстановлениеприостеохондрозахпрактическипостояннноситсистематический характер:применяется фармацевтическоелечение,физиотерапия,термические ванны, иммобилизация поясницыэластичнымибинтами,поясами,разнообразныеразновидностимассажа исредства,уменьшающиедавление позвонков, расширяющие межпозвонковыеотверстия.

В остром периоде лечебная гимнастика противопоказана, и больные нуждаются в стационарном лечении с постельным режимом.

В подостром периоде начинается применение лечебной физической культуры. Задачи ее сводятся к разгрузке позвоночника от статического отягощения и его вытяжению, укреплению мышц спины, повышению тонуса

центральной нервной системы, восстановлению нормального кровообращения и лимфообращения в области патологического очага; нормализации трофики в поврежденных межпозвонковых дисках, тренировке сердечно-сосудистой системы.[5, с.471]

Следуетопределитьприсутствиелибонедостатоктакименуемойнестабильностипозвоночника.При нестабильностипозвоночника,чтовыражаетсявотносительномсмещенииединичныхпозвонковпоотношениюдругкдругу,в обязательном порядкеношениекорсеталенинградскоговидавтечениенекоторыхмесяцев.Корсет осуществляетрольо граничителяперемещенийтела, егоодеваютнапериоддеятельности,припродолжительнойходьбе ипоездкив автомобильном транспорте.

Лечебная гимнастика применяется в облегченных исходных положениях: лежа на спине, боку, животе, стоя на четвереньках. При разгрузочном положении на четвереньках напряжение мышц спины уменьшается, позвоночник освобождается от статического отягощения, позволяя свободнее производить движения туловищем и ногой.

Вурокицелебнойгимнастикивводятсяобщеукрепляющие,дыхательные, акроме тогоспециальныепроцедуры.Сперва предоставляютсяпростыесвободныепроцедурыбезстаранийи сузкойамплитудой.Со временемобъемдвижений,исполняемыхравномерносперваямедлительном, адалееобычномтемпе,возрастает.Припоявлениинедомоганийопределяют процедурынарасслаблениемышц, акроме тогогимнастику втеплойводе.Помереснижениябольиповышенияразмераперемещенийвключаютпроцедурысогромнымимышечнымстремлением,противодействием, отягощением и т.д.,содействующиеукреплению гипотрофированной мускулатуры.

В подостром периоде занятия проводятся, как правило, индивидуальным методом: сначала у постели больного, а затем в кабинете лечебной физкультуры. Из физиотерапевтических средств в подострый период спортсмену назначают различные тепловые процедуры, ультразвук, лекарственный электрофорез, электромиостимуляцию, массаж ручной, сегментарный и вибрационный. Из тепловых процедур применяют индуктотерапию, которую целесообразно чередовать с парафином или озокеритовими аппликациями в первые дни на область поясницы и крестца, а затем — на всю ногу. Температура озокерита не выше 45-50°, продолжительность процедуры от 30 мин до часа, на курс 15-20 процедур. Эту процедуру можно сочетать с электрофорезом новокаина. [11,с. 150]

В стадиях неполной и полной ремиссии спортсмену назначают шадяще-тренировочный и тренировочный режим. Занятия проводятся групповым методом в зале лечебной физкультуры и состоят из самых разнообразных общеукрепляющих и специальных упражнений, в том числе с отягощениями в различных исходных положениях, упражнения для корпуса с большой амплитудой. С цельюподдержаниямышцспины,животаи конечностейобширноиспользуютсяразнообразныесиловыетренажеры,однакосве сьмапостепеннымповышениемгрузов. Хорошие результаты в укреплении мышц дает и электростимуляция. Продолжительность занятия 40-45 мни и более. Могут быть также использованы циклические нагрузки: ходьба, гребля, ходьба на лыжах и др.

Влечениии профилактике поясничного остеохондрозапозвоночникаогромнойрольюобладаетразвитиеи поддержаниеправильнойосанки,чтовсущественнойстепенизащищаетмежпозвон ковыедискиотмеханическихнагрузокработающихна растягиваниефиброзногокольца и пульпозного ядра,таккакприправильнойосанкевертикальнаялинияпозвоночника сходитсяслиниейцентратяжеституловищаинагрузканамеждупозвоночныедиски

делитсяодинаковона,всюихобласть,поэтомуследуетсформировыватьнормальную осанкус 5-6-летнеговозрастаистремитьсясберечьеёвплоть достарости.

Помимоэтого,результативнымсредствомизлеченияболезнейпозвоночника считаетсямассаж.Онможет помочьсократить страданиевпораженнойзоне,содействуетактивизации кровоснабженияпациентовзонпозвоночника,освобождает напряжениеиболезненностьвструктурныхмышцах. [8,с.122]

Однако использование массажа в лечебных целях допустимо лишь при незначительном обострении хронических болей и в период выздоровления, его можно также применять в качестве профилактического средства.

Массаж оказывает значительное влияние на нервную систему: как правило, он улучшает состояние ЦНС, способствует восстановлению функций периферической нервной системы, активизирует регенерационные процессы в тканях.

В зависимости от методики проведения данной процедуры и исходного состояния ЦНС массаж может оказывать либо возбуждающее, либо успокаивающее действие: первое отмечается при использовании приемов поверхностного и быстрого массажа, второе при длительном, глубоком массаже, проводимом в медленном темпе, а также при выполнении данной процедуры в среднем темпе со средней силой воздействия.

Следствием неправильно выполненного массажа может стать ухудшение общего физического состояния пациента, усиление болевых ощущений, чрезмерное повышение возбудимости ЦНС и др.

Какправило,значительнаядоляболезнейпозвоночникаподдаетсяреакционному излечению,чтосодержитвсебе лекарственнуютерапию, физиотерапию, бальнеотерапию,врачебнуюфизкультуру,носкукорсетов и корректоровосанки, акроме тогомассирование.

При заболеваниях позвоночника можно использовать любые виды лечебного массажа: классический, сегментарно-рефлекторный, точечный,

соединительнотканный, баночный, аппаратный (вакуумный, вибрационный, гидромассаж) и др..

Подбортипаитехнологиивыполнениямассажныхпроцедурзависитнетолько лишьотопределеннойболезни,ноиот характераегонаправления,периодаформирования, акроме тогоособенностивоздействияприменяемыхприемовнателo.Так какодноитажеболезньуразличныхлюдейпроходитпо-разному,в таком случаеприразработкемассажныхметодов необходимопринимать во вниманиехарактерные чертыконкретногобольного.

Обычно при проведении сеансов лечебного массажа используют такие приемы классического массажа, как поглаживание, разминание, выжимание, вибрация и растирание. [12,с.144]

Сеансы массажарекомендованоосуществлятьв подострыйпромежутокзаболевания.В некоторых случаяхвозможно делатьивпериодобостренияболезни,однаков таком случаепередоперациейустанавливаетсяинаяцель– рефлективноповлиятьнапораженныйучастокпозвоночникапосредствоммассирования зонтуловища:бюст, плеч, верхнейчасти позвоночника, надплечий и др.Первоначальныесеансы массажаобязаныбыткороткимиимилующими,в отсутствиипримененияусиленныхспособоввлияния,порождающихизлишнююна пряжённостьмышци становящихсяпредпосылкойувеличенияболевыхощущений.

1.2Лечебная физическая культура при травмах опорно-двигательного аппарата

Любое травматическое повреждение опорно-двигательного аппарата сопровождается не только местными реакциями, но и общей нервно-рефлекторной реакцией организма с изменением жизненных функций. Поэтому

оно рассматривается как общее заболевание и называется травматической болезнью. Непосредственно после травмы наиболее тяжелыми общими проявлениями травматической болезни являются: обморок, коллапс, травматический шок. Обморок — кратковременная потеря сознания вследствие острой (быстро проходящей) анемии мозга в результате рефлекторного спазма его сосудов. Коллапс — резкий упадок сил, т. е. острое ослабление сердечной деятельности, связанное с острой кровопотерей, болью, наркозом, интоксикацией. Травматический шок — резкое угнетение основных процессов жизнедеятельности организма под влиянием сильнейшего болевого синдрома. При шоке нарушается функция регулирующих систем — эндокринной и нервной, что приводит к ухудшению деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной систем и кислородному голоданию, от которого вторично страдает ЦНС. Клиническое проявление шока начинается с кратковременной фазы возбуждения, сменяющейся фазой торможения (больной при сохранении сознания безучастен к окружающему); падает артериальное и венозное кровяное давление, ослабевает и учащается пульс, появляются бледность кожных покровов и холодный пот.

При травматических повреждениях опорно-двигательного аппарата, требующих постельного режима и иммобилизации, развиваются функциональные изменения во всем организме: бессонница, повышенная раздражительность, снижение функции внутренних органов, потеря аппетита, нарушение обменных процессов. Длительная иммобилизация приводит к мышечной атрофии, ограничению подвижности в фиксированных суставах, уменьшению количества кальция в костях и синовиальной жидкости в суставах, что вызывает остеопороз (хрупкость) костей, резкому ухудшению питания суставных хрящей, понижению их эластичности. В связи с нарушением питания в сумке сустава и окружающих его тканях развиваются рубцовые изменения; покрывающая сустав кожа утрачивает свою эластичность, а иногда спаивается с подлежащей клетчаткой, фасциями и суставной сумкой. Эти вторичные посттравматические изменения в суставах

пальцев, локтевом, плечевом, коленном и других суставах могут происходить и без иммобилизации, если они длительный срок будут без движений.

К травматическим повреждениям опорно-двигательного аппарата, при которых применяется лечебная физическая культура, относятся переломы костей, повреждения тканей (мышц, связок, сухожилий), ушибы суставов, вывихи, ранения.

Переломы бывают без смещения и со смещением отломков. Независимо от характера перелома лечение основывается на трех принципах: сопоставлении отломков, удержании их в правильном положении до полной консолидации (срастания) и восстановлении функции конечности. Отломки сопоставляются открытым методом — оперативным или закрытым — наложением скелетного или липкопластырного вытяжения, и ручным вправлением. При закрытом методе отломки удерживаются путем наложения шин, гипсовых повязок, аппарата Илизарова и др., а при открытом методе — с помощью металлических стержней, пластин, гвоздей (введение внутрикостно), шурупов, винтов, болтов, костных штифтов и трансплантатов. Переломы могут срастаться первичным заживлением (хорошо сопоставленные отломки образуют небольшую костную мозоль) или вторичнымзаживлением(образуетсяобширнаякостнаямозоль).

В зависимости от локализации и характера перелома сроки консолидации трубчатых костей первичным заживлением разные—от 3 недель до 2—3 месяцев. При замедленной консолидации необходима иммобилизация 6 месяцев.

Все эти повреждения (их сущность и лечение) описаны в курсе спортивной медицины, поэтому здесь представлены только некоторые дополнительные сведения.

Наиболее частными осложнениями травматических повреждений являются: контрактура (ограничение подвижности в суставе, вызванное укорочением внесуставных или суставных мягких тканей), тугоподвижность в суставе (резкое ограничение подвижности, когда колебательные движения

возможны в пределах 3—5°) и анкилоз (полное отсутствие подвижности в суставе, вызванное сращением костей, подтвержденное рентгенографией). Контрактура, тугоподвижность и анкилоз приводят к атрофии мышц. В этих случаях для восстановления функции требуется длительное время.

Иногда на месте перелома формируется ложный сустав (псевдоартроз) — несросшиеся отломки, в которых происходит сглаживание краев, заращение костного канала с образованием капсулы вокруг места перелома, что позволяет совершатьдвиженияявнем.Главноевлечениипсевдоартроза—обучениедвижениям поврежденнойконечностьюиходьбе:втутореилибезнего,накостылях,илиспалкой, т.е.выработкакомпенсаторныхнавыков.

При костном анкилозе, т. е. сращении соприкасающихся костей, лечебная физическая культура не может восстановить подвижность в пораженном суставе. При фиброзном анкилозе, если возможны колебательные движения в пределах 3—5°, с помощью физических упражнений удается восстановить резко ограниченную подвижность в суставе.

Открытые травматические повреждения костей осложняются остеомиелитом. Это гнойное воспаление костного мозга, вызывающее разрушение и отторжение омертвевшего участка кости — секвестра. В течении остеомиелита выделяют 3 фазы: острую, подострую и хроническую. В острой фазе занятия лечебной физической культурой противопоказаны. В подострой фазе рекомендуются занятия утренней гигиенической гимнастикой и 1—2 раза в день занятия индивидуально подобранными физическими упражнениями, тонизирующими организм. При хроническом течении болезни занятия лечебной гимнастикой способствуют отторжению секвестров, ускоряют процессы регенерации тканей, укрепляют мышцы пораженной конечности, восстанавливают подвижность . в суставах и оказывают общее положительное влияние на весь организм, повышая обменные процессы, улучшая общее состояние.

В период острых гнойных хирургических инфекций (карбункул, гидроаденит, фурункулез, флегмона, гнойное воспаление сустава) лечебная физическая культура противопоказана.

При травматических повреждениях опорно-двигательного аппарата задачами лечебной физической культуры являются: поднятие общего тонуса организма, улучшение общего и местного крово- и лимфообращения, дыхания, обмена веществ, трофических процессов и регенерации тканей; формирование мягкого эластичного рубца, не спаянного подлежащими тканями; восстановление функциипораженногоорганаивсегоорганизмавцелом.

Занятия лечебной физической культурой делятся на 3 периода.

I период соответствует острой фазе заболевания. Это период вынужденного положения или иммобилизации. По характеру он щадящий. Во время занятий используется одно исходное положение — лежа, сидя или стоя; физиологическая кривая нагрузки одновершинная; дыхание 1:1; темп выполнения упражнений медленный и средний; вводная и заключительная части занятия составляют 2/3 общего времени; в занятие включается 25% специальных упражнений и 75% общеразвивающих и дыхательных. Продолжительность I периода — с момента травмы до снятия иммобилизации.

Общими задачами лечебной физической культуры в I периоде являются: восстановление нормального психического состояния больного; улучшение обмена веществ, работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем, органов выделения; выведение наркотических средств из организма; профилактика пневмонии, отека легких и т. д. Специальными задачами лечебной физической культуры являются: ускорение рассасывания кровоизлияний и отечности, образования костной мозоли при переломах, улучшение процессов регенерации поврежденных тканей, предупреждение атрофии мышц, контрактур, тугоподвижности и анкилозов в суставах, профилактика спаечного процесса, а после оперативного вмешательства — формирование мягкого, эластичного рубца.

II период — функциональный, период снятия иммобилизации, восстановления функций. В занятиях используются разные исходные положения; физиологическая кривая 2—3-вершинная; дыхание 1:2; темп выполнения упражнений средний; вводная и заключительная части занятия составляют 50% общего времени; в занятие включают 50% специальных упражнений и 50% общеразвивающих и дыхательных. Продолжительность II периода — с момента снятия иммобилизации до восстановления функций на 90—95%.

Задачами лечебной физической культуры во II периоде являются: укрепление костной мозоли при переломах; при оперативном вмешательстве — обеспечение подвижности рубца, не спаянного с подлежащими тканями; завершение процессов регенерации поврежденных тканей и восстановление функции поврежденной области. I III период — тренировочный, период окончательного восстановления функций пораженного органа и всего организма. В этом периоде применяют разные исходные положения; физиологическая кривая многовершинная; дыхание 1:3 или свободное, темп выполнения упражнений разный; вводная и заключительная части занятия составляют 25% общего времени; в занятие включают 75% специальных упражнений и 25% общеразвивающих и дыхательных.

Задачами лечебной физической культуры в III периоде являются: окончательное восстановление функций пострадавшего органа и всего организма в целом; адаптация организма к бытовым и производственным нагрузкам; в случае невозможности полного восстановления — формирование компенсаций, новых двигательных навыков.

В каждом периоде цели, задачи и методика лечебной физической культуры зависят от того, какие ткани или органы повреждены (кость, мышца, связка), от разновидности повреждения (перелом, вывих), характера и локализации его (эпифиз, диафиз, сустав), метода лечения — оперативный или консервативный.

Занятия лечебной физической культурой при консервативном лечении травм опорно-двигательного аппарата назначаются на 2-й день после травмы (после наложения постоянной иммобилизации), при оперативном лечении—1-е сутки после операции, а при тяжелых общих проявлениях травматической болезни, сопровождающейся шоком, после выведения больного из шокового состояния.

Занятия лечебной физической культурой при травматических поражениях проводятсяиндивидуальноигруппами.

1.3 ЛФК при остеохондрозе позвоночника

Согласно рекомендациям III Всесоюзного съезда ревматологов (1985 г.), заболевания суставов делятся по этиологическому признаку на три основные группы: воспалительного характера (артриты), дегенеративные формы (остеоартрозы) и смешанного воспалительно-дегенеративного характера (артропатии).

К заболеваниям суставов воспалительного характера относятся: ревматический артрит, или полиартрит; болезнь Бехтерева (анкилозирующий спондилоартрит); артрит, сочетающийся со спондилоартритом; артрит, связанный с инфекцией (бактериальный, вирусный).

К дегенеративным заболеваниям суставов относятся остеоартрозы первичные (олигоартроз, моноартроз, спондилез, спондилоартроз, межпозвонковый остеохондроз) и вторичные (на почве травм, статических нарушений).

К заболеваниям суставов, имеющим смешанный воспалительно-дегенеративный характер, относятся: микрокристаллические артриты (подагра, хондрокальциноз, гидроксиапатитовая артропатия и др.) и артропатии на почве аллергических заболеваний или метаболических нарушений.

Воспалительные явления при артритах сопровождаются выделением синовиальной жидкости, которая растягивает суставную сумку. Это приводит к

болям и отечности сустава, а также спазму мускулатуры, что, в свою очередь, вызывает ограничение движений в суставе. При выздоровлении эти изменения проходят бесследно. В случае прогрессирования заболевания суставные хрящи разрушаются, полость сустава зарастает фиброзной тканью, что может привести к анкилозу сустава, контрактурам и вывихам.

Лечение артритов должно быть комплексным. При первичных нозологических формах используют медикаментозное лечение, способствующее ликвидации инфекционного очага и уменьшению воспалительных изменений, диетотерапию и бальнеотерапию (грязелечение, сероводородные и радоновые ванны), лечебную физическую культуру, массаж. При вторичных артритах особое внимание уделяется лечению основного заболевания. Иногда прибегают к оперативному лечению артритов.

Остеоартрозы представляют собой самостоятельную группу заболеваний, характеризующихся дегенеративными изменениями внутрисуставных тканей. При этом нарушаются процессы регенерации стирающихся при движении хрящевых поверхностей. На хряще появляются трещины, шероховатости и краевые костные разрастания. В суставе возникают боли и признаки воспаления. Артрозы нередко развиваются у спортсменов при нерациональной тренировке.

В начальных стадиях остеоартроза основным лечебным мероприятием является исключение перегрузок, значительное снижение тренировочных нагрузок сроком на 4—6 месяцев. Лечение, как правило, консервативное: медикаментозная терапия, водолечение, физиотерапия, лечебная физическая культура. Иногда при тяжело протекающих и плохо поддающихся лечению заболеваниях прибегают к оперативному вмешательству. Часто операция сводится к замыканию пораженного сустава (артродез). После операции боли исчезают, однако резко нарушается функция сустава, из-за чего больным приходится настойчиво развивать различные механизмы функциональных компенсаций

1.4 Механизмы лечебного действия физических упражнений.

Под влиянием физических упражнений происходит активизация всех нервных процессов, стимуляция эмоциональной сферы, деятельности сердечно-сосудистойидыхательнойсистем,обменавеществиоргановвыделения.Крометого, при заболеваниях суставов и остеохондрозе позвоночника влияние физических упражнений проявляется в ускорении рассасывания выпота и обратного развития воспалительных изменений, в уменьшении выраженности дегенеративных процессов в суставах и атрофических изменений в мышцах и связочном аппарате. Способствует этому связанное с двигательной активностью улучшение местного кровообращения и обменных процессов в тканях.

При артритах физические упражнения оказывают стимулирующее воздействие на регенеративные процессы, способствуют разрушению создавшихся неполноценных временных компенсаций, а также восстановлению силы мышц и координации движений.

При заболеваниях суставов, характеризующихся дегенеративными изменениями в тканях, механизм лечебного действия физических упражнений проявляется прежде всего в восстановлении их конгруэнтности. Кроме того, мышечные нагрузки способствуют нормализации обмена веществ. Так, у людей со старческим артрозом под воздействием физических упражнений снижается количество холестерина в крови.

При межпозвонковых остеохондрозах и деформирующих спондилоартрозах, сопровождающихся сильными болями, занятия физическими упражнениями оказывают тонизирующее влияние на ЦНС. Это проявляется уменьшением болей и общей скованности. Применение специальных физических упражнений позволяет снизить тонус мышц, вовлеченных в патологический процесс. В свою очередь, мышечное

расслабление улучшает крово- и лимфообращение в мышцах и спинномозговых корешках. Тренировка мышечного корсета с помощью физических упражнений способствует стабилизации вовлеченного в патологический процесс сегмента и разгрузке пораженных корешков.

Таким образом, занятия физической культурой при воспалительных и дегенеративных заболеваниях суставов, положительно воздействуя на эмоциональную сферу больного и нормализуя обмен веществ, определяют успех его бытовой и трудовой реабилитации.

ГЛАВА 2 ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Задачи исследования

Для достижения поставленной цели исследования предстояло решение следующих задач:

– определить особенности комплексной реабилитации на разных этапах восстановления;

– разработать методику комплексного применения ЛФК и массажа в реабилитации спортсменов с остеохондрозом пояснично – крестцового отдела позвоночника;

– проверить эффективность разработанной методики.

2.2 Методы исследования

– анализ учебно – методической литературы

– анализ передового практического опыта

– педагогическое наблюдение

– беседа

– педагогический эксперимент

– методы статистики

Анализ учебно- методической литературы –дает возможность узнать ,какие стороны и проблемы уже достаточно хорошо изучены ,по каким ведутся научные дискуссии ,что устарело ,а какие вопросы еще не решены..

При подборе интересующей литературы мы учитывали год издания , авторитетность ,и известность в науке автора книги ,издательство ,общую направленность работы.

Педагогическое наблюдение – целенаправленное восприятие каких-либо явлений, в процессе которого получают конкретный фактический материал.При

этом ведутся записи наблюдений. Наблюдение проводится обычно по заранее намеченномупланысвыделениемконкретныхобъектовнаблюдения.

Педагогический эксперимент - это специально организуемое исследование, проводимое с целью выяснения эффективности применения тех или иных методов, средств , форм, видов, приемов и нового содержания обучения и тренировок. Одним из основных мотивов педагогического эксперимента всегда является введение каких-то усовершенствований в учебно-воспитательный процесс ,повышающих его качество.

Метод статистики –достоверность и обоснованность полученных результатов обеспечены методической оснащенностью ,соблюдением логики научного эксперимента ,адекватность методам ,задачами исследования ,доступным объемом и репрезентативностью выборки ,корректной обработкой полученных результатов.

2.3 Организация исследования

Исследование проводилось на базе Пензенского Центра Лечения спины. .Центр использует в своей работе разные методики лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата ,основанные на новейших достижениях в области физиологии и биохимии сокращения мышц ,структурно влияющих на кости и суставы.

ГЛАВАЗСОДЕРЖАНИЕ МЕТОДИКИ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОХОНДРОЗОМ

3.1 Основы методики лечебной физической культуры при остеохондрозе позвоночного столба

В период ремиссии больным остеохондрозом назначается тренирующий двигательный режим при условии полного клинического выздоровления. Период полного клинического выздоровления характеризуется отсутствием клинических симптомов болезни и полным функциональным выздоровлением.

Тренирующий двигательный режим

Задачи лечебной физической культуры:

– содействовать полному функциональному выздоровлению;

– нормализовать основные физиологические системы организма;

– оказать общеукрепляющее воздействие.

Средства лечебной физической культуры. использовать на тренирующем двигательном режиме упражнения для укрепления мышц спины - с сопротивлением, с противодействием, упражнения на координацию.

Лечебная физическая культура решает следующие задачи: 1) улучшение крово- и лимфообращения в пораженном участке, обеспечивающее трофическое и нормализующее действие; 2) укрепление мышечно-связочного аппарата, способствующего формированию временных и постоянных компенсаций и предупреждению патологических деформаций; 3) восстановление функции пораженного участке и нормализация осанки; 4) повышение неспецифической сопротивляемости и улучшение функционирования внутренних органов.

Методика лечебной физической культуры строится индивидуально, с учетом тяжести поражения и степени функциональных нарушений. Физические упражнения выполняются из облегченных исходных положений. Специальные упражнения для пораженного участка целесообразно сочетать с и

упражнениями на расслабление. При резко выраженной тугоподвижности используются пассивные движения и элементы механотерапии. Следует исключать упражнения, сопровождающиеся значительными болями, так как при этом могут развиться рефлекторные контрактуры.

В I периоде (постельный режим) физические упражнения выполняются из исходных положений лежа и сидя.

I этап:

- Периодические сокращения мышц пресса до того момента, когда возникает чувство легкой усталости;
- Исходное положение: опираясь на ладони колени, встать на четвереньки. Затем поднимается голова и слегка прогибается спина, и, наоборот, опускается голова, не спеша выгибается спина. Повторять от 3 до 5 раз в зависимости от самочувствия;
- Исходное положение: лежа, ноги немного согнуты в коленях, руки за головой. Ноги медленно касаются пола с правой стороны от туловища, лопатки также соприкасаются с полом. Такое упражнение выполняется до 10 раз, затем ноги следует наклонять в противоположную сторону. Данное упражнение должно выполняться в виде «качающихся» поворотов туловища;
- Следующее упражнение лучше выполнять лежа на кровати со слегка приподнятым изголовьем. Держась руками за спинку кровати нужно подтянуть верхнюю часть туловища, а нижнюю в этот момент постараться полностью расслабить. Таким образом, происходит вытяжение поясничнo-крестцового отдела позвоночника;
- В положении лежа на спине нужно потянуть носки обеих ног на себя и постараться задержаться в таком положении на 4-5 секунд, а затем полностью расслабиться. Выполнить 5-7 раз.

Вышеперечисленные упражнения достаточно просто в исполнении и подходят для ежедневной зарядки. Остеохондроз поясничного отдела

позвоночника–заболевание,котороетребуетотчеловекапостоянногофизического развития, и такая утренняя гимнастика будет способствовать скорейшему выздоровлению

Во II периоде (полупостельный режим) возрастает удельный вес общеразвивающих упражнений, выполняемых из различных исходных положений. Особое внимание уделяется восстановлению двигательных навыков и формированию правильной осанки

II этап

- Исходное положение: лежа на спине с согнутыми в коленях ногами и вытянутыми вдоль туловища руками. Опираясь лишь на стопы и лопатки постараться приподнять таз, а затем медленно его опустить. Повторять 4-5 раз;
- Упражнение из первого этапа – «качающиеся» повороты. Выполнять их следует четко и немного быстрее. Повторы – 8-10 раз;
- Лежа на боку нужно поочередно прижимать каждое бедро к животу. Упражнение выполняется медленно, но до упора. Повторять около 5 раз (по самочувствию);
- На четвереньках необходимо аккуратно проползти под воображаемым препятствием. Выполнить 3 раза.

Межпозвоночный остеохондроз относится к первичным остеохондрозам. Он обусловлен дегенеративно-дистрофическими изменениями наиболее нагружаемых межпозвоночных дисков. Для этого заболевания характерно поражение многих позвонков, нередко даже всех. Вначале наступают дегенеративные изменения пульпозного (студенистого) ядра и замещение погибших участков фиброзной соединительной тканью. В межпозвоночном диске увеличивается содержание коллагена и уменьшается количество жидкости. Диск теряет тургор, уплощается, функция сустава резко нарушается.

При дегенеративных изменениях межпозвоночных дисков физическая нагрузка может привести к повышению внутридискового давления,

выпячиваниюдисков(дисковымгрыжам),трещинамфиброзногокольцаиразрывам пульпозного ядра. Выпячивание диска и уменьшение его высоты вызывают сближение позвонков, развитие отека в межпозвоночных суставах, сдавливание корешков, а иногда и спинного мозга с соответствующими невралгическими расстройствами.

Для клинической картины межпозвоночного остеохондроза характерно хроническое течение заболевания с периодами обострения и ремиссии.

Различают остеохондроз поясничного и шейного отделов позвоночника (реже грудного).

В зависимости от превалирования того или иного патогенетического фактора выделяют следующие синдромы поясничного остеохондроза: рефлекторные (люмбаго, люмбалгия, люмбоишалгия); корешковые (моно-, би-, полирадикулярные); корешково-сосудистые (радикулоишемия); компрессионно-спинальные (обусловленные грыжей межпозвоночного диска, остеофитом, эпидуритом).

Эти синдромы проявляются сильными болями, а также обездвиженностью определенного участка позвоночного столба; могут развиться контрактуры поверхностных и глубоких мышц спины.

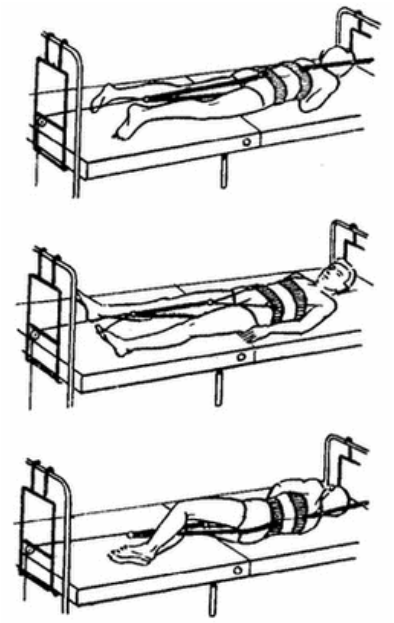
Заболевание обычно начинается исподволь после статического напряжения или переохлаждения.

Для люмбалгии характерны хроническая ноющая боль, тугоподвижность или онемение в поясничной области, вынужденное положение тела.

При поясничном остеохондрозе в I период полностью исключаются активные движения в поясничном отделе позвоночного столба. На протяжении первых 6—10 дней рекомендуется полный покой, затем назначаются щадящие физические упражнения в чередовании с упражнениями на расслабление и в сочетании с вытяжением позвоночного столба.

Существуют различные способы вытяжения: кратковременное горизонтальное на специальном столе; накроватное малыми грузами — от 2 до

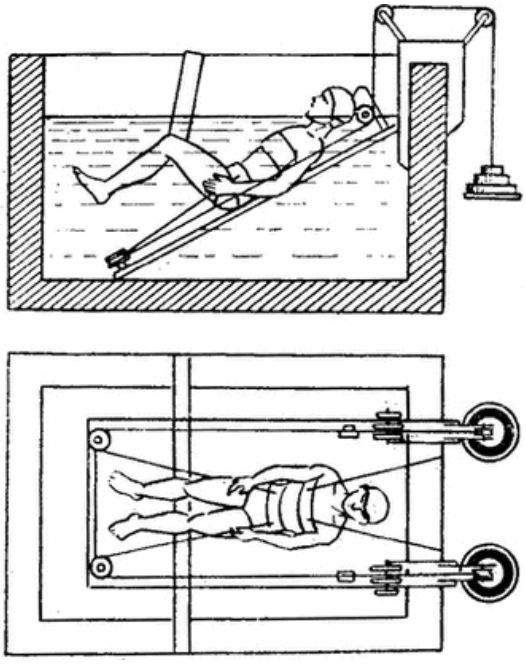
15кг(рис.10)втечение20ч;подводное—вертикальноевбассейнеигоризонтальноев ванне (рис.11).



Рис

.

10 - Накроватное вытяжение в различных положениях больного (Н. И. Хвисюк, С. С. Пухачева, 1979)



Рис

.

11 - Схема подводного вытяжения (Н. И. Хвисюк, С. С. Пухачева. 1979)

Вэтомпериодешироко применяютразгрузочныепозыилечениеположением (рис.12).Вразгрузочныхпозахчастоназначаютупражнениядлядистальныхотделов конечностейивпосылкеимпульсов.

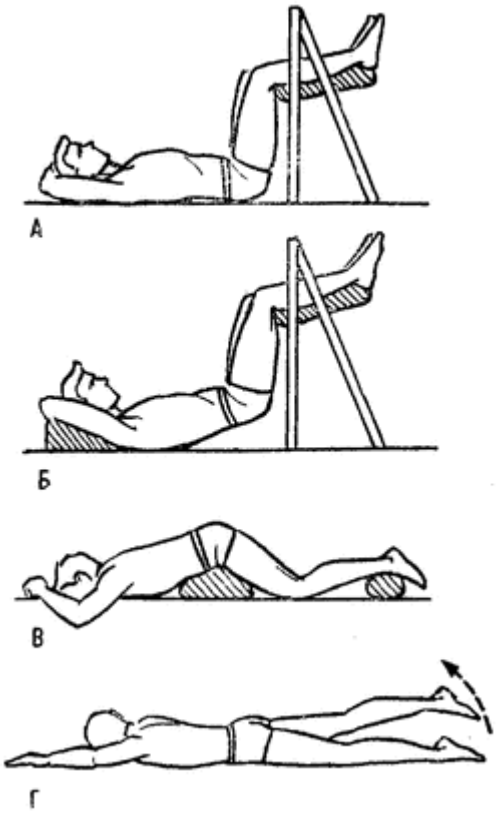


Рис. 12. Разгрузочные позы и лечение положением: А — модифицированная поза по Перлю, Б — разгибание по Перлю, В — поза больного при поясничном лордозе по Вильямсу, Г — корригирующая разгрузочная поза

В последние годы для устранения болевого синдрома в первом периоде лечения поясничного остеохондроза успешно применяют мануальную терапию.

Во II периоде, когда воспалительные явления в пораженном сегменте уменьшаются, снижаются болевые ощущения и мышечный тонус, задачами лечебной физической культуры являются:

1) укрепление мышц пораженного отдела позвоночного столба;

2) восстановление подвижности позвоночника и навыков правильной осанки;

3) адаптация больного к бытовым и трудовым нагрузкам.

Наряду с упражнениями, щадящими пораженный сегмент, применяется тренировка измененных мышц — расслабление одних и напряжение других. Нагрузка на позвоночный столб должна быть незначительной. Исходное положение стоя используется лишь с целью выработки правильной осанки и обучения ходьбе. Из-за большого внутридискового давления следует избегать исходного положения сидя.

К концу II периода в занятия включают упражнения, требующие мышечного напряжения (с отягощением, на сопротивление) и способствующие укреплению атрофированных мышц, а также различные упражнения на координацию. Больного учат ходить без палки, перешагивать через предметы, подниматься по лестнице. Упражнения, способствующие увеличению подвижности позвоночного столба, следует выполнять плавно, исключая наклоны вперед.

После выписки из стационара больному рекомендуется продолжать курс лечебной гимнастики и носить полужесткий корсет во 2-й половине дня (2—3 ч); не разрешается наклоняться вперед, делать резкие движения, поднимать тяжести в позе «подъемного крана», длительно пребывать в одной и той же позе, лежать на мягкой плоскости, сидеть в неправильной позе.

В дальнейшем большое внимание следует уделять упражнениям для укрепления мышц нижних конечностей, выполняемым в исходных положениях сидя, стоя и на четвереньках.

При компрессионных синдромах боль напоминает прохождение электрического тока («стреляющая» боль), двигательные расстройства проявляются в виде слабости разгибателей большого пальца стопы, гипотонии и гипертрофии передней большеберцовой мышцы.

Лечение остеохондроза носит комплексный характер. Ведущим методом является консервативный — нейроортопедический. При этом основное значение придается покою, иммобилизации и разгрузке позвоночного столба, мануальной терапии (ручному воздействию, позволяющему мобилизовать подвижные элементы позвоночных сегментов, находящиеся в состоянии блокирования). Используются также лекарственные препараты, уменьшающие больснижающиемышечноенапряжение,физиотерапия,теплыеванны,массаж.

В занятиях лечебной физической культурой выделяют два периода. I период соответствует фазе заболевания с резко выраженным болевым синдромом, сильным мышечным напряжением и значительным ограничением подвижности в пораженном отделе позвоночника. Отсюда вытекают частные задачи I периода:

1) нормализация тонуса ЦНС;

2) содействие мышечному расслаблению; 3) усиление крово- и лимфообращения в пораженных сегментах; 4) максимальная разгрузка пораженного участка позвоночника; 5) профилактика спаечных процессов.

3.2 Массаж при пояснично- крестцовом остеохондрозе

Массаж оказывает благотворное воздействие на центральную нервную систему, нервно - мышечный аппарат, кожу и другие морфофункциональные системы организма. Массаж рефлекторно вызывает расширение капиллярной сети, восстанавливает нарушенный тонус сосудов, увеличивает приток кислорода к тканям, особенно к мышцам, уменьшает венозный застой крови, стимулирует обменные процессы во всех органах и тканях. Массаж оказывает общетонизирующее действие, способствует рассасыванию отека тканей

Принципиальнозначимымприпроведении массажасчитаетсяразграниченныйподходклюбомупациенту,прилечении предусматриваютсянетолько лишьосновныеболевые нейродистрофические синдромы,ноитаким образомименуемые скрытые.Приприсутствиипоследнихследуетпальпаторное иприборноеизучениевконкретныхзонахпокровныхтканей тонических и дистрофическихизменений,которыеникак невыражаютсяклиническиопределенныйпериод.Массированиевотмеченныхрайонахдает возможностьпредотвратитьвероятнуюмодификациюскрытогосиндрома в клиническиважных зонах,сокращаетсяугрозарецидиваболезни.

При проведении массажа учитывается не только локальные дистрофические изменения, но и регионарные, сегментарные и одноименные активные точки воздействия, а также дистрофические изменения в тканях, расположенных в зоне определенных сегментарных связей.[1]

Показания к применению массажа: исчезновение острых явлений, стихание болевого синдрома, тенденция к уменьшению выраженности симптомов натяжения, уменьшение болезненности при пальпации болевых точек, стихание явлений раздражения со стороны узлов пограничного симпатического ствола при стойких корешковых симптомах.

Методика проведения массажа

При поясничном остеохондрозе массаж проводят как ручным, так и аппаратным способом. Иногда используют комбинированное воздействие. Непосредственно поясничную область массируют лишь после того, как проведена подготовка всей спины, ягодичных мышц и бедер.

1. Массаж поясницы всегда начинают с поглаживаний – легких, скользящих движений, производимых кончиками пальцев или ладонью. Основные

[1] Гальперина Г.А. Массаж при заболеваниях позвоночника. – М.: Вече, 2015 – 144 с.

эффекты от такого приема – снижение нервной возбудимости, улучшение питания мягких тканей, расслабление мышц и снятие боли.

2. Для усиления кровообращения, обмена веществ и трофики в тканях, а также для разогревания мышц используют растирание. Его выполняют круговыми, спиралеобразными или поперечными (пилящими) движениями, одним или несколькими пальцами, ребром ладони, опорной частью кисти. Если при проведении растирания возникают сильные болевые ощущения, силу давления следует уменьшить или же на несколько сеансов отказаться от этого приема.
3. После подготовки мышц переходят к разминанию, цель которого – повысить эластичность связочного аппарата позвоночника, усилить лимфо-и кровообращение в поясничной области. Прием выполняется большим и указательным пальцами или же пальцами всей руки, основанием ладони. Массажист может менять характер разминания: оттягивать, приподнимать, сдавливатьилиотжиматьмышцы.

4. Далее выполняют вибрацию. Этот прием делается одним или всеми пальцами, ребром ладони или кистью, сжатой в кулак, разрешается использовать для этих целей и аппаратные средства, которые могут работать с разной амплитудой, частотой и скоростью. Слабые вибрации повышают тонус мышц, а сильные, напротив, снижают его. Все виды вибрации уменьшают болезненность в поясничной области, активизируют кровообращение, усиливают обмен веществ, запускают процессы регенерации в мышцах и связочном аппарате.

5. Заканчивают массаж так же, как и начинают, – серией поглаживающих успокаивающих движений.

Выбор массажных движений и их интенсивность во многом зависят от стадии остеохондроза, общего состояния, индивидуальной чувствительности пациента к проводимому лечению.

Поглаживание, растирание, разминание, вибрация – это лишь основные приемы, которые могут комбинироваться, а также дополняться вспомогательными движениями. Но всегда надо помнить, что основные приемы следует заканчивать поглаживанием, т. к. это движение позволяет оценить тонус мышц, подвижность тканей и скорректировать дальнейший ход процедур.

Исследование проводилось с 12 спортсменами мужчинами. С диагнозом пояснично-крестцового остеохондроза позвоночника. Все спортсмены на момент начала исследования находились в подостром периоде болевого синдрома. При этом пациенты были подобраны таким образом, чтобы назначаемое лечениебылоадекватноихсостоянию.

Для проведения исследования отобранные спортсмены были разделены на 2 группы по 6 человек: экспериментальную и контрольную. Разделение исследуемых на группы проводилось механическим отбором по алфавитному списку.

Пациенты экспериментальной группы проходили медикаментозный курс лечения, курс лечебной физкультуры, массажа и хлоридные натриевые ванны. При этом занятия лечебной физкультурой выполнялись по методике Евминова В.В.

Пациенты контрольной группы проходили курс лечения, включающий медикаментозное лечение, физиотерапию и разгрузочные тракции.

Эксперимент проводился в амбулаторных условиях на базе консультативно-диагностического центра в течение одного месяца.

Физическая реабилитация экспериментальной группы

Больные ежедневно, в течение месяца выполняли упражнения комплекса по методике Евминова (приложения А). Перед занятием проводилась разминка, включающая дыхательные упражнения и интенсивные, но не вызывающие усиления болевого синдрома движения в лучезапястных, локтевых и плечевых суставах. Приступая к выполнению данного комплекса, врач помогал больному

лечь на профилактор Евминова и зафиксировать руки на рукоятках. При этом необходимо было под коленные суставы и на уровне поясничного лордоза поместить валики. После этого больной должен был расслабиться. Во время выполнения комплекса за пациентом велось наблюдение: контролировалась как правильность выполнения предложенного комплекса, так и общее состояния занимающегося.

Тренировки начались с щадящего режима занятий. Каждые семь дней проводился врачебный контроль, контролировали изменение силовых характеристик мышечного корсета, оценивался уровень болевого синдрома. Исходя из полученных данных принималось решение о переходе больного на следующий режим тренировок (щадящее-тренировочный, тренировочно-восстановительный,тренировочный).

Пациенты получили 12 сеансов массажа по указанной выше методике. Массаж выполнялся с первого дня тренировок через день.

В качестве дополнительной физиотерапевтической процедуры, нами были выбраны хлоридно-натриевые ванны. Курс лечения составлял 15 ванн. Процедура принималась через день перед сеансом массажа.

Физическая реабилитация контрольной группы

В контрольной группе применялись следующие методы физиотерапии: амплипульстерапия (10 сеансов), магнитотерапия (10 сеансов), разгрузочные тракции (10 сеансов), металлоигольчатый аппликатор (10 сеансов)

В первые десять дней применялось ежедневно подводное вытяжение. Нагрузка на позвоночник подавалась с возрастанием и постепенным ее снижением к концу процедуры и составляла 10-15 кг. Вытяжение длилось в течение 10-15 мин. После чего, некоторое время больной находился в состоянии покоя и затем получал физиотерапевтические процедуры, а именно амплипульстерапию на аппарате «Амплипульс» в режиме I, III Р-Р 3-5 мин + IV РР 3-4 мин (частота 100-120 Гц, длительность посылок 2-3 с, глубина

модуляции 25-50 %; при снижении интенсивности боли переходили на частоту 50-60 Гц и глубину модуляции 75%).

Магнитотерапию проводили следующие 10 дней с помощью аппарата «Амит-01» в течение 15 минут при интенсивности индукции 600-1000 Тл.

В заключение лечения больные ежедневно в течение 10 дней по 30 минут проходили сеансы укладок на металлоигольчатый аппликатор Ляпко.

Вединомлеченииостеохондроза,наравнесцелебнойфизиологическойкультуройи массажем,обширноприменяются физиотерапевтическиепроцедуры,которыепроявляютэтиопатогенетическое исимптоматичноевлияниенателo. Физиотерапевтические процедуры проявляютобезболивающее,противовоспалительное, трофическоевлияние,возобновляют моторнуюфункцию.

Результаты исследований больных контрольной и экспериментальной групп до начала исследования и после его окончания представлены в приложении Г.

Сравнив результаты тестирования в начале эксперимента и использовав критерий Стьюдента мы можем утверждать, что различия между группами незначительные и их можно не учитывать. Следовательно, исследование эффективности использования лечебной физкультуры и массажа в лечении остеохондроза пояснично-крестцового отдела позвоночника будет проведено с одинаковыми исходными данными.

В контрольной группе основное внимание было направлено на снижение болевого синдрома в пояснично –крестцовом отделе позвоночника. На 7 день данные врачебного контроля показали, что значительного снижения интенсивности болевого синдрома у большинства пациентов не произошло. К концу второй недели продолжение физиотерапевтических процедур дало положительный результат. Болевой синдром снизился, уменьшился гипертонус мышц поясничной области. На 21 день реабилитации осмотр показал,

устойчивую тенденцию к снижению интенсивности боли в поясничной области и по ходу седалищных нервов.

Взавершениибылипроведеныисследованиянагониометрию иудержанието ла.Былоопределенонадёжное улучшениесостояниямышцтелаиповышениефизической активностипоясничногоотделапозвоночника.Некоторое снижениеокружности талии,равно какпризнакафизиологическогоразвития,способнозаявлятьосовершенствовании состояниямышечногокорсета. Пациенты указали на снижение выраженности болевого синдрома почти в два раза, что является достаточно хорошим результатом.

В экспериментальной группе профилактические процедуры начались с комплекса упражнений в щадящем режиме. Вместе с ним использовался массаж и хлоридно-натриевая ванная. Позитивная динамика восстановительного процесса прослеживалась у всех больных. Осмотр на 7 день показал, что 5 пациентов могут быть переведены в щадяще-тренировочный режим занятий. У одного пациента не было выявлено снижения интенсивности болевого синдрома , поэтому он продолжил занятия на щадящем режиме. Дополнительное наблюдение за этим пациентом показало снижение интенсивности болей на 12 день занятий и он также был переведен на щадяще-тренировочный режим. Осмотр больных на 14 день реабилитации показал положительную динамику в состоянии пациентов контрольной группы. Интенсивность болевых ощущений в поясничной области и по ходу седалищных нервов продолжала снижаться. На 21 день занятий больным был назначен тренировочно-восстановительный режим занятий. Осмотр показал увеличение тонуса мышц спины и брюшного пресса. При этом больные жаловались на некоторую болезненность по ходу седалищного нерва, которая усиливалась при резких движениях и наклонах туловища. В конце исследования тесты показали значительное улучшение состояния пациентов.

Осмотр показал, что значительно улучшилось состояние мышечного корсета. Поэтому после окончания исследования пациентам было предложено продолжить занятия дома по программе тренировочного режима.

В процессе реабилитации и по его окончании был проведен опрос пациентов экспериментальной (ЭГ) и контрольной групп (КГ). Все пациенты ЭГ охарактеризовали динамику своего общего состояния как положительную. Они сообщили, что исчезли болевые ощущения , повысилась мышечная сила, нормализовалась чувствительность, восстановился объем движений в суставах, улучшилась осанка ,двигательная активность и нормализовалось психологическое состояние.

Пациенты КГ также отметили некоторую динамику своего общего состояния. Однако, несмотря на отсутствие болей, сохранилась повышенная утомляемость, двигательная активность оставалась сниженной.

Проделаннаяреабилитациядала возможностьнемногоувеличитьфизическуюактивность.

В группахбылапроведенапроверка, вследствиикоторогобыливыведенысредние арифметическиехарактеристикисогласнокаждому изметодовоценкивосстановительноголечения.Математическаяобработкаитоговэ ксперименталредоставилавозможность говорить,то чтовцеломсостояниебольныхс1и2-ойгрупп улучшилось . Гониометрия, тест на удержание туловища и выраженность болевого синдрома показали позитивную динамику восстановительных процессов. Математическая обработка (для оценки достоверности различий использовали коэффициет Стьюдента p=0,05) показала достоверность различий в состояниях пациентов из обеих групп в начале эксперимента и после его окончания. Это свидетельствует о том, что обе группы получали эффективное восстановительное лечение. Однако мы можем утверждать о преимуществе предложенной нами методики применения

лечебной физкультуры и массажа, т.к. в конце исследования данные тестов были достоверно лучше у пациентов из экспериментальной группы.

В результате в конце исследования мы получили существенные различия в уровне выздоровления тестируемых групп.

Гониометрия показала, что в начале исследования контрольная и экспериментальная группы имели примерно одинаковый угол поворота плечевого пояса относительно тазобедренного сустава (рис.2). В конце исследования обе группы показали явное улучшение данного показателя, однако показатель экспериментальной группы оказался лучше (табл. 4). В контрольной группе подвижность улучшилась примерно на 29%, а в экспериментальной – на 59%. Сравнение средних значений по критерию Стьюдента показало достоверность отличий. Такая достоверность является положительным фактом.

Таблица 4. Сравнение средних результатов проведенных тестов между экспериментальной и контрольной группами на разных этапах исследования.

	Начало исследования		Конец исследования	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Гониометрия, град	24,5±1,8	24,2±1,2	31,5±2,3	38,5±1,3
Окружность талии, см	99,2±8,8	98,7±7,3	96,7±8,3	94,2±6,4
Удержание туловища, с	30±2	29±1,3	63,3±2,3	76,5±2,3
Выраженность болевого синдрома,	6,0±0,5	5,7±0,6	3,3±0,4	1,9±0,4

балл				

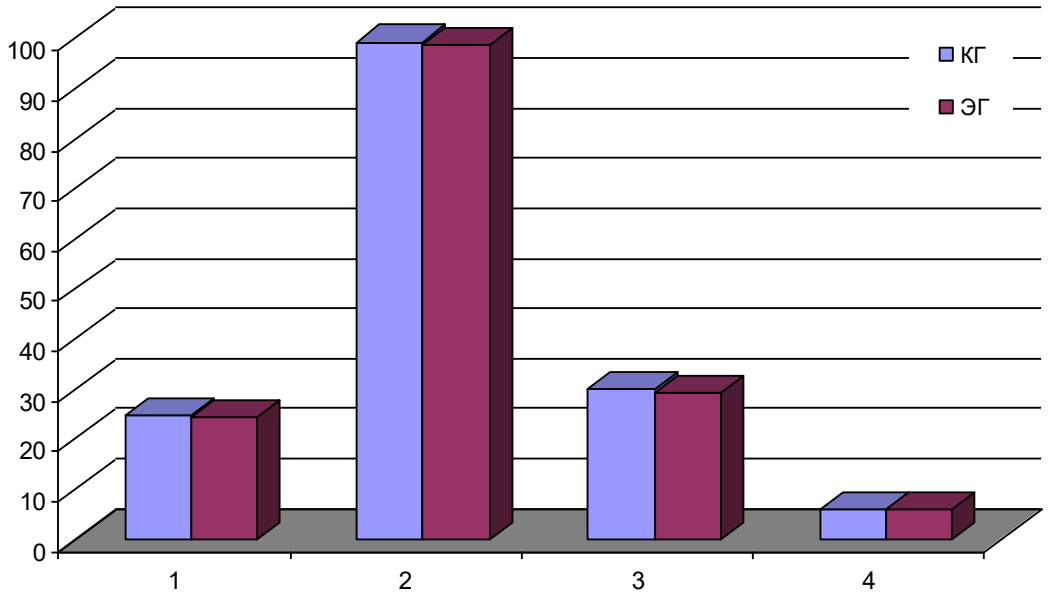


Рисунок 2. Сравнение результатов обследования контрольной и экспериментальной групп до начала исследования: 1 – гониометрия; 2 – окружность талии; 3 – удержание туловища; 4 – выраженность болевого синдрома

За время проведения эксперимента величина окружности талии изменялась медленнее других показателей (рис.2,3). Говорить о достоверности различий мы не можем, однако данный результат может быть косвенным подтверждением улучшения физического состояния пациентов, в частности, повышением тонуса мышц спины и пресса. О положительной динамике в состоянии мышечного корсета можно утверждать на основании измерения времени удержания туловища (рис. 3, 4). Достоверно высокий результат был показан в обеих группах 63,3±2,3 с (КГ) и 76,5±2,3 (ЭГ), однако можно утверждать что предложенная методика более эффективна, поскольку существуют достоверные различия между результатами контрольной и экспериментальной групп в конце исследования.

Таким образом, предложенная методика позволила более эффективно укрепить мышечный корсет позвоночника и расширить двигательные возможности пациентов по сравнению с базовой.

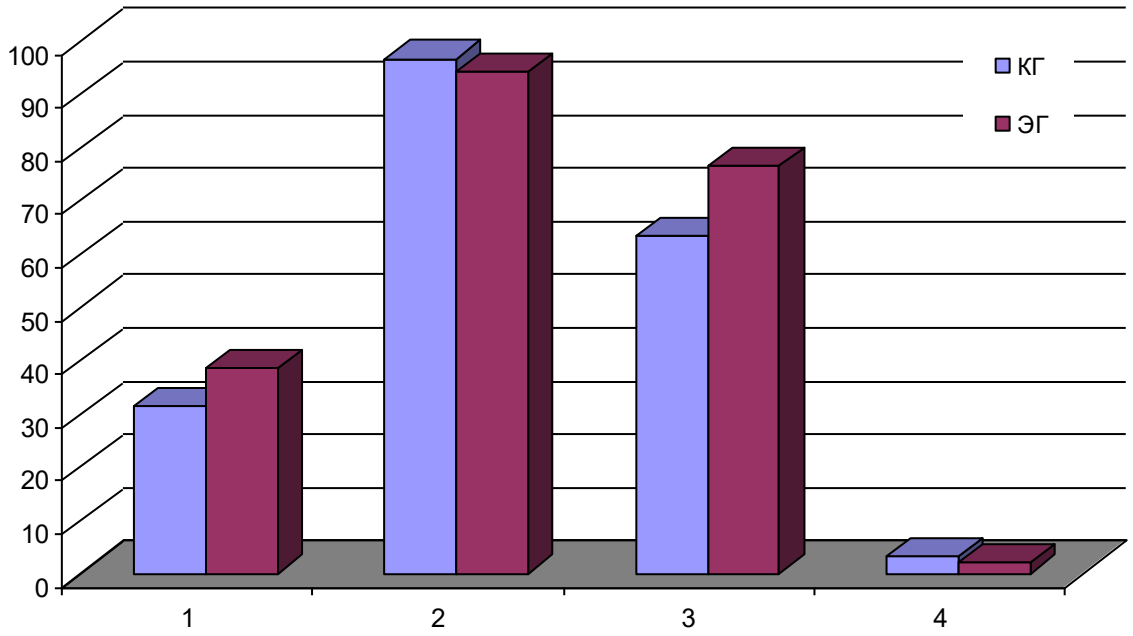


Рисунок 3. Сравнение результатов обследования контрольной и экспериментальной групп в конце исследования: 1 – гониометрия; 2 – окружность талии; 3 – удержание туловища; 4 – выраженность болевого синдрома

Таблица 5. Сравнение средних результатов экспериментальной и контрольной групп на разных этапах исследования.

	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Начало исследования	Конец исследования	Начало исследования	Конец исследования
Гониометрия, град	24,5±1,8	31,5±2,3	24,2±1,2	38,5±1,3
Окружность талии, см	99,2±8,8	96,7±8,3	98,7±7,3	94,2±6,4

Удержание туловища, с	30±2	63,3±2,3	29±1,3	76,5±2,3
Выраженность болевого синдрома, балл	6,0±0,5	3,3±0,4	5,7±0,6	1,9±0,4

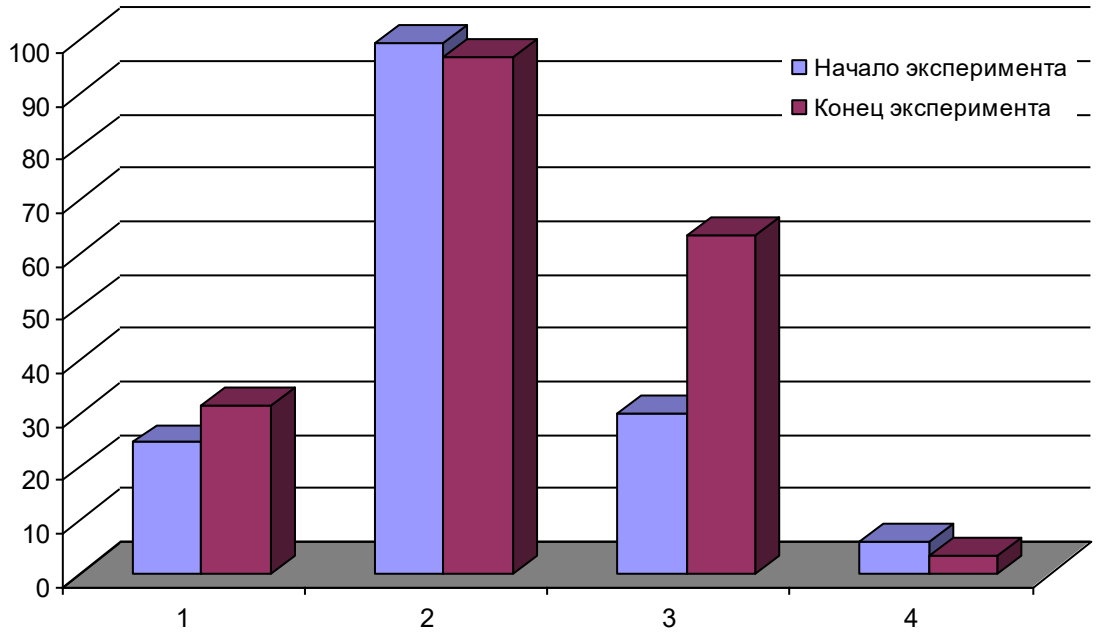


Рисунок 4. Сравнение результатов обследования контрольной группы в начале и конце исследования: 1 – гониометрия; 2 – окружность талии; 3 – удержание туловища; 4 – выраженность болевого синдрома

Оценка выраженности болевого синдрома в процессе проведения осмотра показала, что у пациентов из обеих групп в начале исследования она была примерно одинаковой. В процессе физической реабилитации болевой синдром также постоянно снижался у пациентов из обеих групп. Однако динамика этого процесса была несколько различной. Как видно из таблиц 1 и 2 выраженность

болевого синдрома за период исследования снизилась в контрольной группе почти в 2 раза, а в экспериментальной – в 3. С уменьшением болевого синдрома наблюдалось увеличение силовых характеристик мышц спины и брюшного пресса, что было подтверждено тестом на удержание туловища. Значительное улучшение результатов этого теста можно пояснить также снижением болевого синдрома. Статистическая обработка результатов показала, что данные различия достоверны и можно утверждать, что комплексное применение лечебной физкультуры и массажа необходимо при реабилитации больных остеохондрозом пояснично-крестцового отдела.

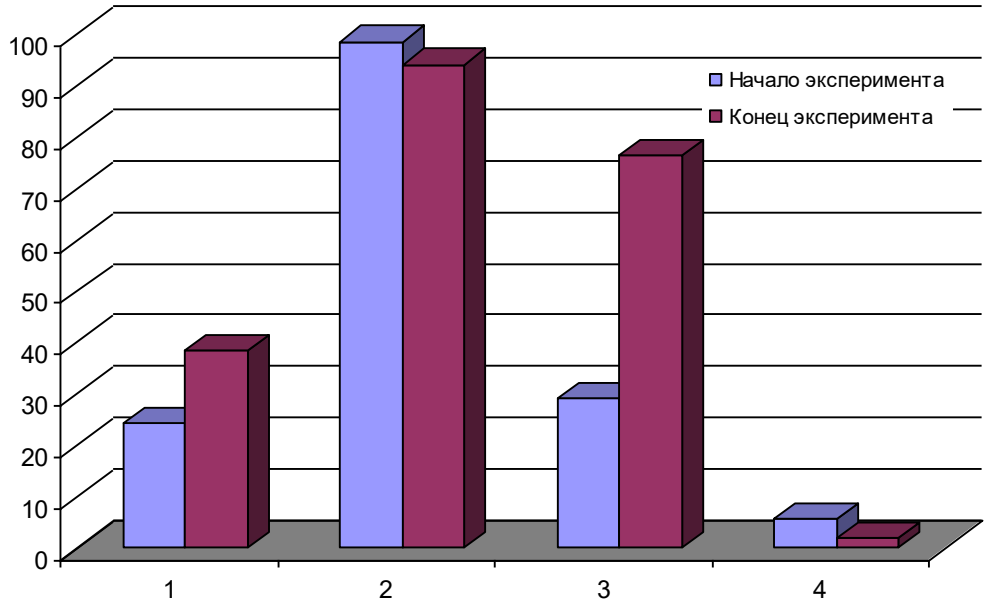


Рисунок 5. Сравнение результатов обследования экспериментальной группы в начале и конце исследования: 1 – гониометрия; 2 – окружность талии; 3 – удержание туловища; 4 – выраженность болевого синдрома

Налаживаниесиловойвыносливостимышцтуловищавкомбинацииспостоянноисполняемымисиловымиупражнениямис расслаблением,гарантировалаобыкновеннуюкорсетную и трофическую функциимышцтуловища,возможноэтопривелокпредупреждениюспазмовглубок

ихмышцспины,напряжениямиофасциальныхстроенийитемсамымбылоснижено плохое влияниенамежпозвоночные диски.

Следовательно, разработанную нами методику можно предлагать при восстановительном лечении больных с пояснично-крестцовым остеохондрозом позвоночника, как в амбулаторных, так и в стационарных условиях. Методика восстановительного лечения в контрольной группе имеет более низкую эффективность, следовательно ее необходимо заменить.

ВЫВОДЫ

1. Нельзя забывать, что человеческий организм — единая система. Именно поэтому, при лечении больного необходимо подумать в первую очередь о возможной патологии позвоночника и провести лечение этой патологии наряду с лечением основного заболевания. При этом важно помнить, что лучшим методом борьбы с болезнями является их профилактика.

В основе профилактики остеохондроза позвоночника на современном этапе развития науки лежит воздействие на патогенез (механизм развития) через стимуляцию саногенных и блокирование патогенных реакций.

Даннымусловиямсоответствуютмелкоамплитудные общеразвивающиефизиологическиепроцедуры. Ониудерживают межпозвоночные диски иулучшаютмобильностьпозвоночно-моторногосегмента.Силовые физическиепроцедуры, втом числе втренажерах, впромежуткепроявленныхкомпенсаторных иисправительных взаимодействиях(приобострении остеохондроза)имеют все шансыпроявитьнегативноевлияниенабольного.

Прииспользованиидомашнихработ,сопряженныхснаклономтелавперед,предпочтительноразгружатьпозвоночник,это допустимо,в случае еслиподсвободнойрукоюсуществуеткакая-либооснова.Следуетвремя от временименятьположение туловищавмоментработы.Немаловажнопонимать,то чтовлияниенаперегрузкупозвоночникаоказываетнецелесообразно выбраннаярабочаямебель,в особенностистул.Стулобязанбытьснизкимсиденьем, с внутреннимнаклономинемного пластичнойспинкойвучасткепоясничногоизгибапозвоночника.

Необходимо устранять факторы, увеличивающие поясничный лордоз, - ношение обуви на высоких каблуках, избыточный вес. Спать рекомендуется на жесткой постели.

Хороший эффект дает ношение поясничного бандажа. Он ограничивает излишние движения в поясничном отделе позвоночника, уменьшает

вертикальную нагрузку на дегенерированные диски. Но при постоянном его ношение ослабляется мышечный корсет, что следует учитывать при занятиях лечебной гимнастикой, увеличивая число повторений упражнений и время занятий. Бандажом необходимо пользоваться при физических нагрузках, обострении болей, длительных поездках в однообразной статической позе. Кроме того, рекомендуются систематические занятия лечебной физкультурой, направленные на укрепление мышц тазового дна.

2. На основе анализа существующих методик нами была разработана комплексная программа физической реабилитации для больных с пояснично-крестцовым остеохондрозом позвоночника. Она включает в себя использование медикаментозных средств (таких как растирки и мази), комплексов ЛФК (как традиционных, так и новых), массажей и хлоридно-натриевых ванн.

Регулярное выполнение упражнений на профилакторе Евминова обеспечило нормализацию функций мышц туловища и предотвратила спазмы глубоких мышц спины и, следовательно, неблагоприятное воздействие на межпозвоночные диски и суставы. Это привело к значительному ограничению патогенетических механизмов болевого синдрома.

Повышение силовой выносливости мышц туловища и гибкости позвоночника увеличило двигательные возможности больных, и дало толчок к улучшению их психоэмоционального состояния.

Таким образом, разработанный нами комплекс, включающий последовательное применение прогрессивных подходов в лечебной физкультуре, массажа и хлоридно-натриевых ванн, достаточно эффективен при лечения болей у больных с остеохондрозом позвоночника, особенно при умеренном и слабо выраженном болевом синдроме. И его можно применять в амбулаторных, стационарных и санаторно-курортных условиях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Балая Н.А. Лечебная физкультура и массаж: Учебно-методическое пособие для медицинских работников. – М.: Советский спорт, 2013. – 278 с.

2. Биктемиров Д.Г., Кедров А.Б., Киселев А.М., Качков И.А. Остеохондроз позвоночника // Альманах клинической медицины, 2013. - № 8. - С. 334-387.

3. Берюков А.Л. Лечебный массаж: Учебник для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 375 с.

4. Берюков А.Л. Массаж в борьбе с недугами. – М.: Советский спорт, 2014. – 60 с.

5. Боголюбав В.Н., Пономаренко Б.Н. Общая физиотерапия: Учебник для студентов медицинских вузов. - СПб.: «Правда», 2015. – 471 с.

6. Бондарь И.А. Некоторые аспекты консервативного лечения остеохондроза позвоночника // Физическое воспитание студентов творческих специальностей, 2015. — N 6. — С. 54-57.

7. Брэгг Поль Здоровый позвоночник. – М.: Вектор, 2008. –

8. Бубнавский С.Г. Руководство по кинезиотерапии. Лечение боли в спине и грыж позвоночника. – М.: Астрея-центр, 2015. – 122 с.

9. Бучнав А.Д., Лупонов А.И., Матвиенко В.В., Карп В.Н. Медико-социальные аспекты здоровья и качества жизни военнослужащих с заболеваниями позвоночника // Вестник Российской военно-медицинской академии, 2013. - №2(16). – С. 75-79

10. Василенко О.О., Степанова Н.А. Физическая реабилитация больных остеохондрозом пояснично-крестцового отдела позвоночника в стадии ремиссии // Физическое воспитание студентов творческих специальностей, 2014. - №04. – С. 20-22

11. Вишневский А. А. Болезни и травмы позвоночника. Лучшие методы лечения и профилактики.— СПб: Вектор, 2014 – 150 с.

12. Гальперина Г.А. Массаж при заболеваниях позвоночника. – М.: Вече, 2015 – 144 с.

13. Гаряная Г.В. Избавьтесь от остеохондроза. – К.: Лыбидь, 2015. – 80 с.

14. Девятова М.В. Берегите спину. – СПб.: 2013. – 42 с.

15. Должинков Д.В. Здоровье вашего позвоночника. - М.: У-Фактория, 2014. - 218 с.

16. Евменов В.В. Как навсегда победить боль в спине. – К.: 2014. – 97с.

17. ЕгороваК.С. Силовые упражнения на тренажерах специального типа в физической реабилитации больных остеохондрозом позвоночника 2014

18. Качков И.А., Кедров А.В., Филимонов Б.А. Боль в нижней части спины // Русский медицинский журнал. - том 6. - №14. – 2011. – С. 9 / Электронный ресурс http://www.rmj.ru/articles_2764.htm

19. Кудакова А.М., Левин Я.М. Боли в спине // Русский медицинский журнал. - том 16. - №5. – 2014. – С. 426 / Электронный ресурс http://www.rmj.ru/articles_6499.htm

20. Лечебная гимнастика при поясничном остеохондрозе позвоночника: Рекомендации для самостоятельных занятий / Сост. А.Д. Субботин – Сочи: Кооператив «Знание», 2014. – 15 с.

21. Лечебная физическая культура: Справочник / [В.А. Епифанов, В.Н. Мишков, Р.И. Антуфьева и др.]; Под ред. В.А. Епифанова. – М.: Медицина, 2014. – 558 с.

22. Мокеев Б.В. Взаимосочетание дозированной ходьбы и талассопроцедур в восстановительном лечении больных остеохондрозом позвоночника // Вестник новых медицинских технологий, 2015. – т.14. - № 4. – С. 183-185

23. Пиродов М.А., Ширшев А.Б. Поясничный остеохондроз: диагностика, клиника и лечение // Русский медицинский журнал. - том 11. - №2. – 215. – С. 245 / Электронный ресурс http://www.rmj.ru/articles_449.htm

24. Проценко Т.Л. Остеохондроз. Как справиться с болью и правильно лечиться / Т.Л Проценко. — М.: АСТ; СПб.: Сова, 2014. – 145 с.

25. Рукавешникова С.Р. Методика применения пилатеса как средства профилактики структурно-функциональных нарушений позвоночника у студенток // Ученые записки, 2012. - №10 – С. 81-85

26. Стаяновский Д.М. Боль в области спины и шеи. – Киев: Здоровья, 2013. – 397 с.

27. Суслова Д.А., Стубунов В.А. Медико-социальная характеристика пациентов с заболеванием остеохондроз позвоночника, проходящих курс комплексного восстановительного лечения в реабилитационном медицинском центре // Современные наукоемкие технологии, 2013. - №3. – С. 112-115

28. Тарчинов И.Д. Динамика клинических проявлений у больных с поясничным остеохондрозом // Медицинский Вестник Северного Кавказа, 2013. - №4. – С. 62-63

29. Тюрнеков В.П. Остеохондроз пояснично–крестцового отдела позвоночника: диагностика, клиника и лечение // Русский медицинский журнал. - том 15. - №24. – 2014. – С. 1697 / Электронный ресурс http://www.rmj.ru/articles_5644.htm

30. Улощик В.С. Физиотерапия. Универсальная медицинская энциклопедия. – Мн.: Книжный дом, 2015. – 641 с.

31. Фещенко В.А., Лазарев В.А. Рой И.В. Кинизотерапия поясничного остеохондроза. – Киев: Медкнига, 2013. – 95 с.

32. Физическая реабилитация: Учебник для студентов высших учебных заведений / Под общ. ред. Проф. Л.Н. Попова. – Ростов/н/Д: Феникс, 2014. – 609 с.

33. Хаеиров Ф.И. Клиническая неврология позвоночника. – Казань: 2011. – 452 с.

34. Частная физиотерапия: Учебное пособие / Под ред. Г.П. Пономаренко. – М.: ОАО Издательство «Медицина», 2013. – 745 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Комплекс лечебных упражнений по методике Евминова

Первая неделя тренировок. Щадящий режим.

	Описание упражнения	Кол-во повторений	т-дых, с	Методические указания
	2	3		5
.	ИП. Лежа на спине, руки вверх, кисти рук на рукоятках хватом сверху. 1-2. Напрячь мышцы спины и брюшного пресса с оказанием противодействия силе тяжести. 3-7. Удержать напряжение мышц. 8-9. Расслабить мышцы, вернуться в ИП. 10-16. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела.	5	-10	Осуществляется из положения расслабления и растяжения мышц спины и брюшного пресса. Изометрическое напряжение выполняется на выдохе, расслабление - на вдохе.
.	ИП. То же. 1-2. Напрячь мышцы боковой поверхности туловища, подтянув левую ногу с тазом к реберной дуге на соответствующей стороне. 3-7. Удержать напряжение мышц. 8-9. Расслабить мышцы, вернуться в ИП. 10-16. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела. 17-32. То же на контрлатеральной стороне.	5	-10	Выполняется поочередно в левую и правую стороны. Изометрическое напряжение выполняется на выдохе, расслабление - на вдохе.
	ИП. То же.	5		Во время

.	1-2. Согнуть левую ногу в коленном суставе, подтянув стопу по плоскости как можно ближе к ягодице. 3-4. Поднять голову, подбородком коснуться груди. 5-9. Удержать достигнутое напряжение. 10-13. Вернуться в И.п. 14-20. Растянуться под действием силы		-10	выполнения упражнения акцентировать внимание на работе мышц брюшного пресса. Изометрическое напряжение
	2	3		5
	тяжести нижних сегментов тела. 21-40. То же на контрлатеральной стороне.			выполняется на выдохе, расслабление - на вдохе.
.	ИП. То же. 1-2. Согнуть нот в коленных суставах. 3-4. Наклонить согнутые колени влево. 5-9. Удержать положение. 10-11. Вернуться в среднее положение. 12-13. Выпрямить ноги, вернуться в И.л. 14-20. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела 21-40. То же на контрлатеральной стороне.	5	-10	Выполняется поочередно в левую и правую стороны. Изометрическое напряжение выполняется на выдохе, расслабление - на вдохе.
.	И.п. Лежа на наклонной плоскости на животе, руки вверх, кисти рук на рукоятках хватом сверху. 1-2. Согнуть левую ногу в коленном	5	-10	Валики соответствующих размеров размещаются на уровне
	суставе. 3-4. Приподнять голову, прогнуться в шейно-грудном отделе позвоночника. 5-9. Удержать достигнутое положение. 10-13. Вернуться в Ил. 14-20. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела 21-40. То же на контрлатеральной			тазобедренных и голеностопных суставов. Выполняется поочередно для левой и правой конечности. Изометрическое напряжение выполняется на

	стороне.			выдохе, расслабление - на вдохе. Восстановить дыхание.

Вторая неделя тренировок. Щадяще-тренирующий режим.

	Описание упражнения	Кол-во повторений	т-дых, с	Методические указания
	2	3		5
.	ИП. Лежа на спине, руки вверх, кисти рук на рукоятках хватом сверху. 1-2. Напрячь мышцы спины и	5	-10	Осуществляется из положения расслабления и
	2	3		5
	брюшного пресса с оказанием противодействия силе тяжести. 3-7. Удержать напряжение мышц. 8-9. Расслабить мышцы, вернуться в ИП. 10-16. Растянуться под действием сипы тяжести нижних сегментов тела.			растяжения мышц спины и брюшного пресса. Изометрическое напряжение выполняется на выдо-хе, расслабление - на вдохе.
.	ИП. То же. 1-2. Напрячь мышцы боковой поверхности туловища, подтянув левую ногу с тазом к реберной дуге на соответствующей стороне. 3-7. Удержать напряжение мышц. 8-9. Расслабить мышцы, вернуться в ИП. 10-16. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела. 17-32. То же на контрлатеральной	5	-10	Выполняется по-очередно в левую и правую стороны. Изометрическое напряжение выполняется на выдохе, расслабление - на вдохе.

	стороне.			
.	ИП. То же. 1-2. Напрячь мышцы боковой поверхности туловища, подтянув левую ногу с тазом к реберной дуге на соответствующей стороне. 3-4. Расслабить мышцы, вернуться в ИП. 5-8. То же на контрлатеральной стороне.	5		Выполняется по-очередно в левую и правую стороны без удержания достигнутого по-ложения. Дыхание свободное.
.	ИП. То же. 1-2. Прижать поясничную область к поверхности плоскости. 3-7. Удержать достигнутое положение. 8-9. Расслабить мышцы и вернуться в ИП. 10-16. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела.	5	-10	Во время выполнения упражнения не допускать сгибания в коленных и тазобедренных суставах. Изометрическое напряжение - на выдохе, расслабление - на вдохе.
.	ИП. То же. 1 -2. Согнуть левую ногу в коленном суставе, подтянув стопу по плоскости как можно ближе к ягодице. 3-4. Поднять голову, подбородком коснуться груди. 5-9. Удержать достигнутое напряжение. 10-13. Вернуться в ИП. 14-20.	5	-10	Во время выполнения упражнения акцентировать внимание на работе мышц брюшного пресса.
	2	3		5
	Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела. 21-40. То же на контрлатеральной стороне.			Изометрическое напряжение выполняется на выдохе, расслабление

				- на вдохе.
.	ИП. То же. 1-2. Согнуть ноги в коленных суставах. 3-4. Наклонить согнутые колени влево. 5-9. Удержать положение. 10-11. Вернуться в среднее положение. 12-13. Выпрямить ноги, вернуться в ИП. 14-20. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела. 21-40. То же на контрлатеральной стороне.	5	-10	Выполняется поочередное левую и правую стороны. Изометрическое напряжение выполняется на выдохе, расслабление - на вдохе.
.	И.П. Лежа на наклонной плоскости на животе, руки вверх, кисти рук на рукоятках хватом сверху. 1-2. Согнуть левую ногу в коленном суставе. 3-4.	5	-10	Валики соответствующих размеров размещаются на уровне тазобедренных и голеностопных суставов.
	Приподнять голову, прогнуться в шейно-грудном отделе позвоночника. 5-9. Удержать достигнутое положение. 10-13. Вернуться в И.п. 14-20. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела. 21-40. То же на контрлатеральной стороне.			Выполняется поочередно для левой и правой конечности. Изометрическое напряжение выполняется на выдохе, расслабление - на вдохе.

Третья неделя тренировок. Тренировочно-восстановительный режим.

	Описание упражнения	Кол-во повторений	т-дых, с	Методические указания
	2	3		5
	ИП. Лежа на спине, руки вверх, кисти	10		Осуществляетс

.	рук на рукоятках хватом сверху. 1-2. Напрячь мышцы спины и брюшного пресса с оказанием противодействия силе тяжести. 3-9. Удержать напряжение мышц. 10-11.		0-12	я из положения расслабления и растяжения мышц спины и брюшного пресса.
	2	3		5
	Расслабить мышцы, вернуться в ИП. 12-21. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела.			Изометрическое напряжение выполняется на выдохе, расслабление - на вдохе.
.	И.П. То же. 1-2. Прижать поясничную область к поверхности плоскости. 3-9. Удержать достигнутое положение. 10-11. Расслабить мышцы и вернуться в И.п. 12-21. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела.	10	0-12	Во время выполнения упражнения не допускать сгибания в коленных и тазобедренных суставах. Изометрическое напряжение - на выдохе, расслабление - на вдохе.
.	И.П. То же. 1-2. Напрячь мышцы боковой поверхности туловища, подтянув левую ногу с тазом к реберной дуге на соответствующей стороне. 3-9. Удержать напряжение мышц. 10-11. Расслабить мышцы, вернуться в ИП. 12-21. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела.	10	0-12	Выполняется поочередно в левую и правую стороны. Изометрическое напряжение выполняется на выдохе, расслабление - на вдохе.

	22-42. То же на контрлатеральной стороне.			
.	ИП. То же. 1-2. Напрячь мышцы боковой поверхности туловища, подтянув левую ногу с тазом к реберной дуге на соответствующей стороне. 3-4. Расслабить мышцы, вернуться в И.п. 5-8. То же на контрлатеральной стороне.	10		Выполняется поочередно в левую и правую стороны без удержания Достигнутого положения. Дыхание свободное.
.	ИП. То же. 1-2. Согнуть левую ногу в коленном суставе, подтянув стопу по плоскости как можно ближе к ягодице. 3-4. Поднять голову, подбородком коснуться груди. 5-11. Удержать достигнутое напряжение.	10	0 12	Во время выполнения упражнения акцентировать внимание на работе мышц брюшного пресса.
	2	3		5
	12-15. Вернуться в ИП. 16-25. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела. 26-50. То же на контрлатеральной стороне.			Изометрическое напряжение выполняется на выдохе, расслабление - на вдохе.
.	ИП. То же. 1-2. Согнуть ноги в коленных суставах. 3-4. Наклонить согнутые колени влево.	10	0 12	Выполняется поочередно в левую и правую стороны.

	5-11. Удержать положение. 12-13. Вернуться в среднее положение. 14-15. Выпрямить ноги, вернуться в И.п. 16-25. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела. 26-50. То же на контрлатеральной стороне.			Изометрическое напряжение выполняется на выдохе, расслабление - на вдохе.
.	И.п. Лежа на наклонной плоскости на животе, руки вверх, кисти рук на рукоятках хватом сверху. 1-2. Согнуть левую ногу в коленном суставе. 3-4. Приподнять голову, прогнуться в шей н о- грудном отделе позвоночника. 5-11. Удержать достигнутое положение. 12-15. Вернуться в ИП. 16-25. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела. 26-50. То же на контрлатеральной стороне.	10	0-12	Валики соответствующих размеров размещаются на уровне тазобедренных и голеностопных суставов. Выполняется поочередно для левой и правой конечности. Изометрическое напряжение выполняется на выдохе, расслабление - на вдохе.
.	И.п. То же. 1-2. Разогнуть прямую ногу в тазобедренном суставе. 3-4. Приподнять голову, слегка повернув ее в направлении противоположном поднятой ноге, прогнуться в шейно-грудном отделе позвоночника. 5-11. Удержать достигнутое положение. 12-15. Вернуться в п.П.	10	0 12	Выполняется поочередно для левой и правой конечности. Выпрямленную в коленном суставе ногу удержать на высоте 15-20 см от поверхности плоскости.
	2	3		5

	16-25. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела 26-50. То же на контрлатеральной стороне.			Изометрическое напряжение выполняется на выдохе, расслабление. - на вдохе. Восстановить дыхание.

4 неделя занятий. Тренирующий режим.

	Описание упражнения	Кол-во повторений	т-дых, с	Методические указания
	2	3		5
.	И.п. Лежа на спине, руки вверх, кисти рук на рукоятках хватом сверху. 1-2. Напрячь мышцы спины и брюшного пресса с оказанием противодействия силе тяжести. 3-9. Удержать напряжение мышц. 10-11. Расслабить мышцы, вернуться в И.П. 12-21. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела.	10	0 12	Осуществляется из положения расслабления и растяжения мышц спины и брюшного пресса. Изометрическое напряжение - на выдохе, расслабление - на вдохе.
.	ИП. То же. 1-2. Прижать поясничную область к поверхности плоскости. 3-9. Удержать достигнутое положение. 10-11. Расслабить мышцы и вернуться в ИП. 12-21. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела.	10	0-12	Во время выполнения упражнения не допускать сгибания в коленных и тазобедренных суставах.
	ИП. То же.	10		Выполняется

.	1-2. Напрячь мышцы боковой поверхности туловища, подтянув левую ногу с тазом к реберной дуге на соответствующей стороне. 3-9. Удержать напряжение мышц. 10-11. Расслабить мышцы, вернуться в И.П. 12-21. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела. 22-42. То же на контрлатеральной стороне.		0 12	поочередно в левую и правую стороны. Изометрическое напряжение выполняется на выдохе, расслабление - на вдохе.
.	ИП. То же. 1-2. Напрячь мышцы боковой поверхности туловища, подтянув левую ногу с тазом к реберной дуге на соответствующей стороне. 3-4. Расслабить мышцы, вернуться в ИП. 5-8. То же на контрлатеральной стороне.	10		Выполняется поочередное левую и правую стороны без удержания достигнутого положения. Дыхание свободное.
.	ИП. То же. 1-2. Согнуть левую ногу в коленном суставе, подтянув стопу по плоскости как можно ближе к ягодице. 3-4. Поднять голову, подбородком коснуться груди. 5-11. Удержать достигнутое напряжение. 12-15. Вернуться в ИП. 16-25. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела. 26-50. То же на контрлатеральной стороне.	10	0 12	Во время выполнения упражнения акцентировать внимание на работе мышц брюшного пресса. Изометрическое напряжение выполняется на выдохе, расслабление - на вдохе.

.	ИП. То же. 1-2. Согнуть левую ногу в коленном суставе, подтянув стопу по плоскости как можно ближе к ягодице. 3-4. Подтянуть колено к груди. 5-6. Поднять голову, подбородком коснуться груди. 7-13. Удержать достигнутое напряжение. 14-17. Вернуться в И.о. 18-27. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела. 28-54. То же на контрлатеральной стороне.	10	0 12	Выполняется поочередное левую и правую стороны. Изометрическое напряжение выполняется на выдохе, расслабление - на вдохе.
.	1-2. Согнуть ноги в коленных суставах. 3-4. Приподнять таз от поверхности плоскости. 5-11. Удержать таз на максимальной высоте, опираясь на стопы и область лопаток. 12-15. Вернуться в ИП.	10	0 12	Изометрическое напряжение выполняется на выдохе, расслабление - на вдохе.
	2	3		5
	16-29. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела.			
.	ИП. То же. 1-2. Согнуть ноги в коленных суставах. 3-4. Наклонить согнутые колени влево. 5-11. Удержать положение. 12-13. Вернуться в среднее положение. 14-15. Выпрямить ноги, вернуться в ИП. 16-25. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела. 26-50. То же на контрлатеральной стороне.	10	0 12	Выполняется поочередно для левой и правой стороны. Изометрическое напряжение выполняется на выдохе, расслабление - на вдохе. Во время выполнения упражнения акцентировать внимание на работе мышц брюшного

				пресса.
.	ИП. То же. 1-2. Согнуть ноги в коленных и тазобедренных суставах. 3-4. Подтянуть согнутые колени максимально к груди. 5-12. Произвести вращательные движения ногами над собой («велосипед»). 13-14. Поставить ноги на поверхность плоскости. 15-16. Выпрямить ноги, вернуться в ИП. 17-26. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела.	10		Дыхание свободное.
0	ИП. Лежа на наклонной плоскости на животе, руки вверх, кисти рук на рукоятках хватом сверху. 1-2. Согнуть левую ногу в коленном суставе. 3-4. Приподнять голову, прогнуться в шейно-фудном отделе позвоночника. 5-11. Удержать достигнутое положение. 12-15. Вернуться в ИП. 16-25. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела. 26-50. То же на контрлатеральной стороне.	10	0 12	Валики соответствующих размеров размещаются на уровне тазобедренных и голеностопных суставов. Выполняется поочередно для левой и правой конечности.
	2	3		5
1	И.п. То же. 1-2. Разогнуть прямую ногу в тазобедренном суставе. 3-4. Приподнять голову, слегка повернув ее в направлении противоположном поднятой ноге, прогнуться в шейно-грудном	10	0 12	Выполняется поочередно для левой и правой конечности. Выпрямленную в копенном суставе ногу на 15-20 см.

	отделе позвоночника. 5-11. Удержать достигнутое положение. 12-15. Вернуться в И.п. 16-25. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела. 26-50. То же на контрлатеральной стороне.			Изометрическое напряжение выполняется на выдохе, расслабление - на вдохе. Восстановить дыхание.
2	И.п. То же. 1-2. Приподнять голову, прогнуться в шейно-грудном отделе позвоночника. 3-4. Разогнуть прямые ноги в тазобедренных суставах. 5-6. Отвести ноги влево. 7-10. Удержать положение. 11.Вернуться в среднее положение. 12.Вернуться в И.п. 13-22. Растянуться под действием силы тяжести нижних сегментов тела. 23-44. То же в контрпатеральную сторону.	до 10	0-2	Выполняется поочередное левую и правую стороны. Изометрическое напряжение выполняется на выдохе, расслабление - на вдохе. Восстановить дыхание.

Приложение 2

Методика проведения массажа

Начинается сеанс массажа с занятия пациентом удобного положения лежа на животе; во избежание прогибания позвоночника в области поясницы под живот подкладывают валик или свернутое одеяло. Для большего расслабления тела голени приподнимают под углом 45°, голову кладут на правую или левую щеку (можно также опустить ее немного ниже кушетки, подставив в качестве опоры стул), а руки вытягивают вдоль туловища.

Прежде чем приступить к проработке всей пораженной зоны, необходимо снять боль и напряжение в мускулатуре спины. Для этого на широчайших и длинных мышцах проводят такие приемы, как комбинированное (прямолинейное и попеременное) поглаживание (8-10 раз), выжимание ребром ладони (3-4 раза) и двойное кольцевое выжимание (4-5 раз). Завершают данный этап комбинированным поглаживанием (5-6 раз).

Затем выполняют массирование ягодичных мышц по следующей схеме: 6-8 комбинированных поглаживаний, 4-6 двойных кольцевых поглаживаний, сопровождающихся потряхиванием и поглаживанием двумя руками. Далее следует массаж бедра по схеме: 6-7 комбинированных поглаживаний, 3-4 длинных разминания в сочетании с легким потряхиванием, 4-5 комбинированных поглаживаний.

После непродолжительного массирования ягодиц и бедер снова приступают к проработке спины. На этом этапе воздействие оказывают с помощью таких приемов, как выжимание (3-4 раза) и разминание, которое производится на длинных мышцах основанием ладони (4-5 раз) и кругообразно подушечками четырех пальцев (3-4 раза), а на широчайших мышцах (начиная от гребня подвздошной кости по направлению к подмышечной впадине) – ординарно или способом двойного кольцевого разминания. Данные манипуляции чередуют с поглаживаниями и потряхиваниями.

Массаж поясничного отдела позвоночника проводится по следующей схеме: 5-8 комбинированных поглаживаний (начиная от ягодичных выступов до середины спины), 3-4 выжимания ребром ладони, снова 5-6 поглаживаний.

Затем переходят к ягодичным мышцам, прорабатывают их с помощью таких приемов, как выжимание, поглаживание и потряхивание, после чего возвращаются в зону поясницы. Здесь с особой осторожностью, стараясь не причинить пациенту боли, выполняют серию растираний: пиление (легкое поперечное движение ребром одной или двух ладоней), прямолинейное растирание (выполняется подушечками больших пальцев вдоль позвоночника с постепенным усилением давления на массируемую зону), спиралевидное и кругообразное растирания (проводятся подушечками больших или четырех пальцев, фалангами четырех согнутых пальцев или собранными в «клюв» пальцами). Эти приемы следует чередовать с выжиманием и поглаживанием.

Возникновение сильных болей в области поясницы при проведении растираний дает основание для немедленного прекращения этого приема. В течение последующих 2-3 дней следует воздерживаться от применения растираний. Если болевые ощущения не возобновляются, во время дальнейших сеансов можно увеличивать число повторений каждого приема и силу воздействия на массируемую область.

Приложение 3

Результаты обследования контрольной группы до начала проведения эксперимента

ФИО	Длительность заболевания, лет	Окружность талии, см	Гониометрия, град	Удержание туловища, с	Выраженность болевого синдрома, балл
Лазечный Степан Викторович	4,7	100	24,5	31	5,5
Климов Александр Сергеевич	3	95	26	34	6
Золотаревский Иван Владимирович	7,5	87	21	28	7
Ткаченко Игорь Анатольевич	3	89	25	29	6,5
Мозговой Евгений Дмитриевич	1,5	120	28	31	5
Ивахнин Владимир Васильевич	6	104	22,5	27	5,8
В среднем	4,3 ±1,8	99,2 ±8,8	24,5 ±1,8	30±2	6,0±0,5

Результаты обследования экспериментальной группы до начала проведения эксперимента

ФИО	Длительность заболевания,лет	Окружность талии, см	Гониометрия, град	Удержание туловища, с	Выраженность болевого синдрома, балл
Вознюк Василий Николаевич	3,2	97	23	28	6
Савин Игорь Андреевич	4,5	105	24,5	31	5
Степанов Андрей Иванович	6	84	23,5	27	6,5
Портнов Олег Сергеевич	5	93	26	31	4,5
Внуков Юрий Петрович	5,5	103	25,5	29	6
Троян Анатолий Степанович	6,7	110	22,5	28	6,3
В среднем	5,15 ±0,9	98,7 ±7,3	24,2 ±1,2	29 ±1,3	5,7 ±0,6

Результаты обследования контрольной группы в конце эксперимента

ФИО	Длительность заболевания,лет	Окружность талии, см	Гониометрия, град	Удержание туловища, с	Выраженность болевого синдрома, балл
Лазечный Степан Викторович	4,7	99	32	64	3,1
Климов Александр Сергеевич	3	93	35,5	67	3,5
Золотаревский Иван Владимирович	7,5	84	28	61	4
Ткаченко Игорь Анатольевич	3	88	30,5	63	3
Мозговой Евгений Дмитриевич	1,5	115	34	66	3,5
Ивахнин Владимир Васильевич	6	101	29	59	2,5
В среднем	4,3 ±1,8	96,7 ±8,3	31,5±2,3	63,3±2,3	3,3 ±0,4

Результаты обследования экспериментальной группы в конце эксперимента

ФИО	Длительность заболевания, лет	Окружность талии, см	Гониометрия, град	Удержание туловища, с	Выраженность болевого синдрома,
Вознюк Василий Николаевич	3,2	95	38	75	2,5
Савин Игорь Андреевич	4,5	100	41	81	2
Степанов Андрей Иванович	6	80	39	73	2
Портнов Олег Сергеевич	5	89	37	76	1,5
Внуков Юрий Петрович	5,5	98	36,5	79	1
Троян Анатолий Степанович	6,7	103	39,5	75	2,5
В среднем	5,15±0,9	94,2±6,4	38,5±1,3	76,5±2,3	1,9±0,4