**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение

Глава 1. Обзор литературы

1.1 Этиология и клинические проявления остеохондроза шейного отдела позвоночника

1.2 Комплексная реабилитация больных с остеохондрозом шейного отдела позвоночника

1.2.1 Медикаментозное лечение больных с остеохондрозом шейного отдела позвоночника

1.2.2 Применение физиотерапевтических средств

1.2.3 Применение массажа в реабилитации больных с остеохондрозом шейного отдела позвоночника

1.2.4 Тракционное вытяжение

1.2.5 Ортопедическое лечение

1.2.6 Применение лечебной физической культуры

1.2.7 Лечебные позы движения. Метод Сителя

Глава 2. Организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

2.2 Методы исследования

Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение

3.1 Результаты исследования в контрольной группе

3.2 Результаты исследования в экспериментальной группе

3.3 Сравнительный анализ результатов исследования в контрольной и экспериментальной группах

Заключение

Выводы

Практические рекомендации

Список использованной литературы

Приложения

**ВВЕДЕНИЕ**

*Актуальность исследования:* Боль в шейно-грудном отделе позвоночника ежегодно регистрируется у 5-14% населения, а в течение жизни ее испытывают 60-90% людей. Медико-социальная значимость радикулита шейного отдела позвоночника складывается из нескольких факторов. В их числе: крупные экономические потери, связанные с временной нетрудоспособностью больных, так как 65% пациентов - лица в возрасте от 30 до 49 лет и 15% - в возрасте до 30 лет; высокий процент инвалидизации от вертебральных и экстравертебральных осложнений; низкие показатели качества жизни этих больных; тенденция к все большему распространению вертеброгенной патологии среди подростков и детей [7]. За последние 20 лет среди взрослого населения начало заболевания сместилось вниз до 27 лет. Большое значение в лечении и реабилитации данной группы больных принадлежит физическим методам воздействия. В следствии этого изучение данной темы является в настоящее время актуальным [13].

Актуальность работы обусловлена необходимостью усовершенствования методов физической реабилитации пациентов с остеохондрозом шейного отдела позвоночника с использованием эффективной методики лечебной гимнастики.

*Объект исследования*: процесс физической реабилитации пациентов с остеохондрозом шейного отдела позвоночника в подостром периоде.

*Предмет исследования*: Применение методики А.Б. Сителя с использованием упражнений в изометрическом режиме сокращения мышц у пациентов с остеохондрозом шейного отдела позвоночника, на восстановительном этапе реабилитации.

*Цель исследования:* Исследовать эффективность использования методики А. Б. Сителя в комплексной реабилитации пациентов с остеохондрозом шейного отдела позвоночника в подостром периоде на восстановительном этапе реабилитации.

*Задачи:*

1. Изучить доступную научно-методическую литературу по проблеме остеохондроза шейного отдела позвоночника в подостром периоде по данным научно-методической литературы.

2. Рассмотреть влияние лечебной гимнастики проводимой по методике А.Б. Сителя на функциональное состояние нервно-мышечного аппарата пациентов с остеохондрозом шейного отдела позвоночника в подостром периоде.

3. Выявить и практически обосновать наиболее эффективные методики лечебной гимнастики на восстановительном этапе реабилитации.

*Гипотеза:* Предполагается, что включение в занятие лечебной гимнастики упражнений в изометрическом режиме сокращения мышц шеи по методике А.Б. Сителя, на восстановительном этапе физической реабилитации пациентов с шейным остеохондрозом в подострой стадии позволит более эффективно восстановить трудоспособность и сократить сроки нетрудоспособности.

*Практическая значимость*: проведенные нами исследования позволят рекомендовать применение данной методики в практической работе инструктора ЛФК.

*Научная новизна:* Теоретическое и практическое обоснование эффективности применения методики А. Б. Сителя в комплексе средств физической реабилитации при остеохондрозе шейного отдела позвоночника.

**ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ**

**1.1 Этиология и клинические проявления остеохондроза шейного отдела позвоночника**

Остеохондроз - наиболее тяжелая форма дегенеративного поражения позвоночника. В основе этого процесса лежит дегенерация межпозвоночного диска с последующим вовлечением тел смежных позвонков, межпозвоночных суставов и связочного аппарата позвоночника [5].

Остеохондроз характеризуется статическими, неврологическими и вегетативными синдромами. Анатомические особенности, а также данные сравнительной анатомии позволили рассматривать межпозвоночный диск как полусустав, в котором пульпозное ядро, содержащее жидкость типа синовиальной, сравнивают с полостью сустава, гиалиновые пластинки тел позвонков — с суставными поверхностями, а фиброзное кольцо рассматривают как капсулу сустава; имеется и связочный аппарат (рис.1) [13].

Рис. 1. Схема межпозвоночного диска. 1 — тело позвонка; 2 — гиалиновая пластинка; 3 — фиброзное кольцо; 4 — полость Лушки; 5 — пульпозное ядро; 6 — передняя продольная связка; 7 — задняя продольная связка.

Рис. 2. Распределение динамических нагрузок. а — в здоровом диске; б — в дегенёрированном диске.

При функциональной недостаточности позвоночника, которая появляется чаще всего при дегенерации диска, когда его амортизационная способность значительно понижена, в момент разгибания тело вышележащего позвонка смещается кзади (чего в норме не наблюдается). Это смещение получило название псевдоспондилолистеза. Вследствие патологической подвижности и постоянной травматизации тел смежных позвонков (рис. 2) развивается склероз замыкательных пластинок, предотвращающих повреждение костных балок. Возникшие костные разрастания (остеофиты) компенсаторно увеличивают поверхность, и следовательно, уменьшают нагрузку на каждый квадратный сантиметр. Как правило, остеофиты при остеохондрозе из-за постоянной, незначительной подвижности тел смежных позвонков не соединяются между собой и к блоку не приводят [7,13].

Вследствие постоянного движения позвонка кзади, как по «рельсам», происходит подвывих в межпозвоночных суставах и развивается спондилоартроз, Сочетание остеохондроза и артроза межпозвоночных суставов ведет к уменьшению вертикального и горизонтального размера межпозвоночного отверстия.

Ввиду полиэтиологичности заболевания причину остеохондроза не всегда удается установить, но механизм возникновения радикулярных болей довольно хорошо изучен [13].

Дегенеративный процесс, начавшийся в диске, распространяется и на тела смежных позвонков. Разрывы гиалиновой пластинки способствуют проникновению части диска в губчатое вещество тела позвонка, образуя так называемые внутрителовые грыжи диска. Под влиянием хронического раздражения начинаются явления реактивного репаративного генеза в виде разрастания костной ткани позвонка, т. е. остеофитов, которые при остеохондрозе располагаются, как правило, перпендикулярно оси позвоночника [7].

Остеофиты состоят из компактной кости. Дегенерация диска при продолжающейся нагрузке неминуемо приводит к уменьшению высоты межпозвоночного пространства [17].

Клиника.

Клинические нарушения обычно возникают, когда патологический процесс переходит на задний отдел фиброзного кольца и заднюю продольную связку, богато снабженную нервными окончаниями, особенно при появлении задних выпячиваний диска, сдавливающих нервные корешки, а иногда и спинной мозг. В зависимости от фазы остеохондроза различают раздражение, компрессию и перерыв проводимости корешка. Первые два синдрома характеризуются болями, при третьем развивается корешковый паралич. Главным при синдроме болей является так называемая ирритация нервного корешка, которая, как правило, наступает после его раздражения и особенно компрессии [17]. Ирритативные процессы характеризуются нарушением кровообращения и ликвороциркуляции, отеком (венозный застой) и фиброзом соединительнотканных мембран в окружности корешков. Даже при отсутствии выраженного грыжевого выпячивания такой корешок становится сверхчувствительным к раздражению, например при движении в данном сегменте позвоночника. Патогенез сегментарных вегетативных расстройств может быть сведен к раздражению или разрушению определенных вегетативных проводников, при этом картина выражена меньше из-за перекрытия зон иннервации соседними сегментами, корешками, узлами [5].

Сосудистые расстройства возникают в результате нарушения сосудодвигательной иннервации и, реже, вследствие механического сдавления сосудов [17].

Наличие клинико-неврологических симптомов, как и вегетовисцеральных изменений, зависит от локализации процесса, поэтому следует рассматривать поражение межпозвоночных дисков в зависимости от сегментов позвоночника [17].

Остеохондроз шейного отдела позвоночника. Различают следующие неврологические синдромы шейного остеохондроза: синдром плечелопаточного периартрита; корешковый, кардиальный, задний шейный симпатический, или синдром позвоночной артерии [13].

*Синдром плечелопаточного периартрита.* Проявляется прежде всего болями в области плечевого сустава, плеча и шеи. Нередко у больных развивается приводящая нейрогенная контрактура плечевого сустава, которая предохраняет подмышечный нерв от раздражения.

*Корешковый синдром* (шейный или шейно- плечевой радикулит). Встречается наиболее часто. Сдавление корешков спинномозговых нервов происходит вследствие уменьшения величины межпозвонковых отверстий вследствие снижения высоты межпозвонковых дисков. Кроме того, сдавление нервных корешков возможно костными разрастаниями (остеофитами) или грыжевым выпячиванием диска в заднебоковом направлении. Явления компрессии корешков могут усугубиться патологической подвижностью позвонков в межпозвонковых суставах (вплоть до подвывиха позвонка). Клинические проявления корешкового синдрома характеризуются двигательными, чувствительными и трофическими нарушениями в зонах иннервации сдавленных нервов.

Боли, как правило, носят интенсивный и жгучий характер, усиливаются при движениях головой. Двигательные нарушения отмечаются как в мышцах шеи, так и в мышцах, иннервируемых нервами плечевого сплетения. Мышцы шеи находятся в состоянии защитного напряжения, создавая анталгическую позу, которая направлена на уменьшение раздражения или компрессии вовлеченных в процесс корешков спинномозговых нервов.

*Кардиальный синдром.* Напоминает стенокардию, но в отличие от нее органических изменений в сердце не происходит. За сердечные боли можно принять боли в области кожи над большой грудной мышцей вследствие раздражения (компрессии) корешков спинномозговых нервов на уровне сегментов С1- С4.

*Задний шейный симпатический синдром (синдром позвоночной артерии).* Клиническая картина связана с нарушением функции нервного периартериального симпатического сплетения позвоночной артерии. Раздражение позвоночного нерва приводит к сужению просвета позвоночной артерии, которая снабжает кровью головной и спинной мозг.

Клинические проявления синдрома позвоночной артерии весьма разнообразны: головные боли, вестибулярные нарушения, головокружения, тошнота, рвота, глазные, глоточно-гортанные симптомы. Очень типичны жгучие боли или жжение в области затылка и на задней поверхности шеи. Головные боли иногда бывают постоянными, но чаще носят приступообразный характер. Вестибулярные нарушения проявляются головокружениями с пошатываниями и потерей равновесия. Глазные симптомы проявляются ухудшением зрения, появлением «мушек», «пелены» перед глазами. Эти симптомы могут сочетаться с болями в глазнице, усиливающимися при движениях глазами.

Постоянными неспецифическими признаками этого синдрома являются общеневротические признаки: слабость и вялость, раздражительность и обидчивость, тревога и перепады настроения, расстройства сна и памяти, постоянные ощущения тяжести в голове [7].

**1.2 Комплексная реабилитация больных с остеохондрозом шейного отдела позвоночника**

**1.2.1 Медикаментозное лечение больных с остеохондрозом шейного отдела позвоночника**

Течение болезни обычно хроническое, с периодами обострения. Курсы лечения приходится повторять, а методы варьировать. Лечение направлено, в первую очередь, на ликвидацию или снижение болевого синдрома. Существует очень много методов лечения. В первую очередь, этой покой для разгрузки позвоночника. Применяют также обезболивающие, противовоспалительные, отвлекающие (горчичники, банки) методы. Выбор средств основан на дифференцированном подходе к тактике лечения в зависимости от стадии заболевания, выраженности болевого синдрома, характера и степени неврологических проявлений [25].

В острой стадии и в период обострения назначают покой и болеутоляющие средства. В первую очередь постельный режим (постель должна быть ровной, жесткой), болеутоляющие средства (анальгин, ацетилсалициловая кислота, кетонал и др.), Больного следует уложить на непрогибающуюся постель, для чего под матрац кладут деревянный щит или пластину из оргстекла. Постельный режим необходимо соблюдать до исчезновения острых болей [5].

Показаны различные местные процедуры (растирание, горчичники, банки). Полезны мази со змеиным и пчелиным ядом, которые втирают в болевые зоны кожи. Больным назначают диклофенак, ортофен, дона, мовалис, мидокалм, алфлутоп, артра и др., курс витаминов В12 и В1, которые, кроме метаболического, оказывают также противоболевое действие. Применяют вазоактивные и противоотечные средства. При затяжных болях назначают седативные препараты: сибазон (седуксен), хлозепид (элениум), а также антидепрессанты: амитриптилин (триптизол). Может быть использовано орошение болевых зон хлорэтилом. Достаточно быстро снимают боль внутрикожные, подкожные, корешковые, мышечные, эпидуральные гидрокортизоновые и новокаиновые блокады. Наиболее простой процедурой является внутрикожное введение, паравертебрально, в шейную область 0,25-0,5% раствора новокаина, (обычно в несколько точек до образования лимонной корочки) [25].

Иногда боли стихают полностью только после нескольких месяцев консервативного лечения. При стойком болевом синдроме и выраженных двигательных расстройствах возникает вопрос о применении хирургических методов лечения [5].

**1.2.2 Применение физиотерапевтических средств**

Методы физиотерапии могут оказывать седативное, спазмолитическое, болеутоляющее, противовоспалительное действие, стимулировать процессы обмена, регенерации, компенсации нарушенных функций адаптационных систем, что определяет широкий круг показаний. При выборе адекватного метода учитывают его физические свойства и механизм действия, а также функциональное состояние организма, клиническую форму и стадию процесса [20].

Действие фактора осуществляется на всех уровнях, начиная с внутриклеточного, молекулярного. Поглощение энергии приводит к образованию электронно-возбужденных состояний, изменению соотношения ионов, проницаемости мембран и микроциркуляции, скорости окислительных процессов, образованию биологически активных веществ (гистамина, витаминов, простагландинов и др.) и диффузии их в русло крови. Одновременно развиваются первичные рефлекторные реакции, усиливаются кровоток, деятельность эндокринных желез, включаются адаптивные метаболические реакции, обеспечивающие функционирование клеток, органов, систем в период действия фактора и восстановительные процессы в период последействия.

*В острый и подострый период* при остеохондрозе позвоночника используют диадинамические токи и ультрафиолетовое облучение в эритемных дозах, дозировка - 1 – 4 биодозы, всего 8 – 12 сеансов, зоны воздействия зависят от уровня поражения позвоночника.

Используют 2-3 вида токов (двухтактно непрерывный, короткий прерывный, двухтактный волновой). Диадинамические токи можно использовать для введения лекарств. Волновые токи обладают эффектом анальгезии (обезболивания).

Применяют синусоидальные модулированные токи (СМТ) для оказания обезболивающего, противоотечного и противовоспалительного действия, а также для улучшения функционального состояния нервно-мышечного аппарата.

Продолжительность воздействия от 3 до 5 мин. Количество процедур 3-5 [20].

Рекомендуются электрофорез новокаина, хлорида кальция, магния, лития, а также УВЧ-терапию. Под влиянием УВЧ-поля наступает расширение сосудов, усиление окислительно-обменных процессов и процессов регенерации и репарации межпозвоночных дисков [24].

Проводят бальнеолечение (пресные, хвойные, радоновые, сероводородные ванны), аппликации парафина, грязелечение, индуктотермию [24].

Грязи вызывают гиперемию кожи, улучшают кровообращение, усиливают обменные процессы. Они обладают тепловым и в большей степени химическим действием. Грязевые процедуры благоприятно действуют на местный воспалительный процесс, вызывая улучшение кровообращения и способствуя рассасыванию выпотов и патологических продуктов, ускоряют регенеративные процессы.

Озокерит обладает наибольшей теплоемкостью, наименьшей теплопроводностью и наиболее теплоудерживающей способностью. Он стимулирует продуктивные процессы в соединительной ткани.

Лечебный эффект парафино-озокеритовых аппликацийзаключается в противовоспалительном, обезболивающем, антиспастическом и рассасывающем действии. Под влиянием аппликации парафина улучшается крово- и лимфообращение, усиливается местный тканевый обмен, уменьшается боль. Парафин показан в первые часы заболевания ОДА с криомассажем (аппликации льда), поскольку ускоряет процесс рассасывания и уменьшает боль, и при хроническом течении заболевания. Другие тепло-лечебные средства в остром периоде остеохондроза противопоказаны, так как могут усилить кровоизлияние и способствовать увеличению отечности и боли [1].

*В периоде восстановления нарушенных функций* показано санаторно-курортное лечение, в рамках которого проводят курсы с использованием диадинамических токов, ультразвука, электрофореза с новокаином на различные отделы позвоночника. Показано применение сероводородных и радоновых ванн, парафино-озокеритовых аппликаций [24].

Широкое распространение получила электростимуляция (ЭС) мышц при полисегментарном остеохондрозе позвоночника, это метод применения различных импульсных токов низкой частоты для восстановления деятельности органов и тканей [22].

**1.2.3 Применение массажа в реабилитации больных с остеохондрозом шейного отдела позвоночника**

*Задачи массажа.*

1. Ликвидация воспалительного процесса;
2. Ликвидация болевого синдрома;
3. Предупреждения образования спаек;
4. Предупреждения нарушений осанки;
5. Укрепления мышц спины;
6. Укрепить мышцы руки;
7. Снять повышенный тонус и напряжение мышц шеи и верхней трети спины;
8. Стимулировать крово- и лимфообращение в областях шеи, спины, руки [3].

При обострении шейного радикулита массаж нужно начинать как можно раньше, еще на стадии постельного режима [3].

Область массажа. Рука: при двустороннем процессе - обе руки, включая плечевой пояс. Спина: преимущественно верхнегрудной отдел, воротниковая область. Шея; при болях в груди - грудная клетка. Массаж межреберй включают при их болезненности [2].

Приемы: поглаживание, растирание, вибрация, при уменьшении боли – разминание [2].

Выбирая последовательность охвата областей, начинать процедуру следует с менее болезненной области тела, чаще всего с руки - от кисти. Первые 1-2 процедуры проводят по щадящей методике без специального воздействия на нервные стволы, болевые точки, мышцы [2].

Со 2-3-й процедуры подключают специальное воздействие на нервные стволы, болевые точки, мышцы.

Болевые точки: места выхода больших затылочных нервов (их находят сзади на голове между средней линией, идущей от темени, и сосцевидным отростком за ушами) и малых затылочных нервов; околопозвоночные (паравертебральные); надключичная, подключичная; над остью и под остью лопатки, под лопаткой; по межреберьям; у мест прикрепления ребер к грудине, на передней поверхности грудной клетки, по ходу нервов по наружной поверхности руки от плеча до локтя, по задней поверхности предплечья, по внутренней поверхности руки [2].

Одновременно с воздействием на болевые точки постепенно усиливают воздействие на нервные стволы и мышцы надплечья. На дряблые мышцы руки воздействуют более энергично и интенсивно. Воздействуя на напряженные мышцы спины, применяют приемы, способствующие их расслаблению, снятию повышенного тонуса. Применяют все виды поглаживания, растирания, вибрации [3].

На задней поверхности шеи следует применять щадящую методику, «не исправлять» искривления позвоночника [3].

Длительность процедуры увеличивают постепенно от 15 до 30 мин. На курс - 10-15 процедур, ежедневно или через день. Для пожилых пациентов необходимо уменьшить интенсивность и продолжительность процедуры и проводить только через день [3].

Основываясь на выявленной гипермобильности шейного отдела позвоночника при данной патологии, авторы подчеркивают необходимость строгой дифференциации в методике массажа в зависимости от механизмов поражения позвоночного двигательного сегмента. При гйперкифозировании следует расслабить мышцы-сгибатели шеи и укрепить мышцы-разгибатели. При гиперлордозировании - расслабить мышцы-разгибатели шеи и укрепить мышцы-сгибатели [2].

*В восстановительный период* всем больным необходимо производить глубокий рефлекторно-мышечный массаж мышц шеи, надплечий и верхней части спины (мышцы трапециевидная, ромбовидная, поднимающая лопатку и др.) в положении пациента лежа на спине, массажист находится сзади пациента в его изголовье [3].

**Массаж производится по методики приведенной в приложении 1 .** До начала лечения, сразу после 1-й процедуры и на следующий день, а также перед 10-й процедурой, сразу после нее и на следующий день после окончания курса лечения производилась запись реограммы. На основании полученных данных реограммы головного мозга можно утверждать что, применение глубокого рефлекторно-мышечного массажа и растягивания мышц воротниковой зоны у больных с шейным радикулитом оказывает нормализующее влияние на кровоток в голове при его высоком исходном уровне [3].

**1.2.4 Тракционное вытяжение**

Тракционная терапия (вытяжение, экстензия, экстензионная терапия) является одним из основных методов лечения неврологических проявлений остеохондроза позвоночника. Патогенетическим методом лечения являются различные виды вытяжения позвоночника [4].

Л.Г.Ерохина, Б.С.Виленский, П.С.Кузнецов (1981) отмечают, что тракционная терапия (вытяжение позвоночника) при заболеваниях периферической нервной системы приобретает все большее значение. Экстензионная терапия является очень старым лечебным методом и в той или иной форме применялась за тысячилетия до нашей эры. Во многих медико-санитарных частях, больницах, специализированных стационарах организуются кабинеты для тракционной терапии, а в ряде лечебных учреждений строятся бассейны для подводного вытяжения. При этом далеко не всегда учитывается, что вытяжение эффективно только при начальных формах спондилогенных радикулитов и любые методы тракционной терапии (на специальных столах, на наклонной плоскости, подводное вытяжение) противопоказаны при выраженных дегенеративных изменениях позвоночника [25].

Применением тракционной терапии достигается:

* разгрузка позвоночника,
* снятие спазма паравертебральных мышц,
* уменьшение мышечных контрактур,
* снижение внутридискового давления,
* нормализация внутридисковых взаимоотношений (устранение подвывиха в межпозвоночных суставах, увеличение диастаза между суставными поверхностями межпозвоночных суставов),
* увеличение высоты межпозвонкового диска,
* освобождение от сдавления нервных образований позвоночника.

Все это приводит к декомпрессии корешка и уменьшению отека и ликвидации патологической импульсации из ПДС.

Следует отметить, что тракция действует не прицельно на какой-то один сегмент, а на весь позвоночник сразу или на его большой участок.

Тракционное лечение назначают при подострой боли, на этапах стабилизации и регрессирования обострений.

Показаниями к тракционной терапии являются:

* корешковые компрессии дисковой грыжей при отсутствии секвестрации;
* кифо- и лордосколиозы;
* начальные стадии шейных и поясничных прострелов при отсутствии миофасциальных триггерных пунктов в типичных зонах паравертебральной и экстравертебральной мускулатуры.

Противопоказаниями к тракции у больных остеохондрозом являются:

* секвестрированные грыжи, особенно при сдавлении корешков конского хвоста (из-за возможного дальнейшего продвижения или выпадения грыжевого секвестра),
* нестабильность позвоночника на одном или нескольких уровнях,
* цервико- и люмбопериартроз, фиксированный гиперлордоз,
* явления нейроостеофиброза или грубые мышечно-тонические синдромы,
* сосудистые корешково-спинальные синдромы, (синдром шейной мигрени, синдром позвоночной артерии, цервикальная миелопатия и др.),
* выраженные задние остеофиты,
* грубый артроз фасеточных суставов,
* остеопороз,
* истинный спондилолистез (со спондилолизом),
* сужение спинномозгового канала и аномалии развития позвоночника [26].

Тракционное лечение также противопоказано больным с IIБ - III стадиями гипертонической болезни, грубым варикозным расширением вен ног, выраженными дыхательными и сердечно-сосудистыми заболеваниями (например, выраженный венечный склероз), воспалительными и онкологическими процессами, ревматоидным артритом в позднейшей фазе, а также беременным женщинам, лицам пожилого возраста и лицам с выраженной слабостью [25].

Процедуры подводного вытяжения абсолютно противопоказаны при патологии внутренних органов, препятствующей активному применению физических методов лечения, при кожных заболеваниях, нарушении целости кожных покровов, патологических выделениях и при неумении плавать.

Относительным противопоказанием является выраженная сколиотическая деформация позвоночника.

Тщательный подбор позы позволяет проводить вытяжение даже больным с третьей-четвертой степенями сколиоза позвоночника [26].

***Физиологическое обоснование.***

Под понятием экстензионная терапия в медицине подразумевают метод лечения, при котором механическим способом, путем растяжения вдоль продольной оси, стараются расставить, удлинить данные части тела человека, особенно капсуло-связочный аппарат, который по одной или другой причине утратили свои нормальные анатомические соотношения и приблизились или разместились. Отсюда вытекает главная терапевтическая цель экстензионной терапии - уменьшить или устранить явления компрессии и раздражения нервных элементов и сосудов и связанные с этим боль, нарушенные циркуляцию и трофику, патологическое раздражение нейрорецепторного аппарата. В связи с поставленной целью, она может найти применение при фрактурах костей со смещением фрагментов, в размерах больше допустимых для образования нормальной костной мозоли. При различных порочных положениях тела, связанных с нарушением равновесия в мышечном тонусе; при ряде деформаций, связанных с рубцовыми изменениями мягких тканей; при деформациях, связанных с заболеваниями центральной и периферической нервной системы; при заболеваниях позвоночника, вследствие которых появляется симптоматический синдром радикулита [4].

Экстензионная терапия может быть направлена к отдельным небольшим частям скелета, например, к какой-нибудь фаланге пальца или к мышечно-связочно-суставному аппарату, к отдельным сегментам конечности и группе больших мышц и к такой сложной по своему устройству и очень важной в функциональном отношении мышечно-суставной системы, как, например, позвоночник [4].

В сущности, она представляет собой подвид механотерапии и относится к пассивной кинезотерапии.

Существует множество видов и методов лечения тракционной терапии: сухое вытяжение (аутотерапия, ручное вытяжение, гравитационное вытяжение), подводное (аутотракция, горизонтальное, вертикальное, полувертикальное и др.).

Назначение того или иного вида тракционного лечения зависит от диагноза, особенностей клинических проявлений заболевания, наличия сопутствующих заболеваний, возраста и т.д [4].

Наиболее часто применяется пульсирующее вытяжение, кресельное вытяжение и гравитационной вытяжение. Пульсирующее вытяжение действует по принципу медленного усиления и в обратном порядке - медленного снятия нагрузки. Продолжительность вытяжения около 20 минут. Средняя величина силы, с которой вытягивается позвоночник в поясничном отделе, составляет 15 - 20 кг [4].

Пульсирующее вытяжение ведет к увеличению межпозвоночного пространства и к ослаблению мышц, окружающих позвоночник.

Такой же эффект дает и кресельное вытяжение. Оно не требует дополнительной силы извне. Как правило, это вытяжение ведет к уменьшению болей и хорошо принимается большинством больных. Такое вытяжение можно применять независимо от возраста, поскольку оно не перегружает систему кровообращения [25].

Длительность вытяжения около 30 минут. Отрицательным моментом кресельного вытяжения является онемение ног из-за нажатия ремня, стабилизирующего голени.

При гравитационном вытяжении используют силу тяжести (гравитацию), включаемую туловищем в положении "вниз головой". Следует избегать применения вытяжения за нижние конечности. При такой форме вытяжения обычно раздражается седалищный нерв, а это усиливает боли. Чем больший угол наклона стола, тем большая сила действует вдоль продольной оси туловища. Вытяжение начинают использовать от угла наклона стола 30 градусов в течение 10 минут, постепенно увеличивают наклон до 50 - 60 градусов и выдерживают в течение 30 минут.

При шейном остеохондрозе вытяжение используют редко, поскольку оно не всегда легко переносится больным [25].

Перед назначением вытяжения шейного отдела позвоночника для уменьшения мышечного спазма назначается облучение воротниковой зоны шеи лампой соллюкс или электрогрелкой при температуре 37 - 40 в течение 10 - 15 мин.

Вертикальное вытяжение с помощью петли Глиссона: первую процедуру начинают с груза 0,5 кг, в течение 1й мин. тягу увеличивают до 1,5 кг, в последующие 2 мин. эта нагрузка остается стабильной. Снижение нагрузки также производят плавно, груз в течение последней мин. процедуры плавно уменьшают до 0,5 кг. Продолжительность последующих процедур увеличивают каждый раз на 1 мин., максимальный груз не должен превышать 5-6 кг, при этом сеанс с грузом 6 кг занимает 12 мин. Обязательно постепенное увеличение и уменьшение груза. В случае появления болей или головокружений вес груза плавно уменьшают, а в дальнейшем используют щадящую методику. Число сеансов от 6 до 15 раз [4,25].

Для больного со средними физическими данными максимальным является груз 10 - 12 кг, продолжительность вытяжения до 12 минут. Г. С. Юмашев, М. Е. Фурман (1973) предлагают следующую методику лечения:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| День  | Груз (кг)  | Время (мин) | День | Груз (кг) | Время (мин)  |
| 1 - й | 2 | 3 | 7 - й | 9 | 8 |
| 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 | 6 |
| 6 - й  | 7 | 7 | 12 - й | 5 | 3 |

Вытяжение верхних шейных позвонков (выше С4) проводится грузом не более 6 кг, а при вытяжении нижних шейных и верхнегрудных позвонков груз должен быть более 12 - 14 кг [25].

Безусловно, сила тракции должна зависеть от пола, возраста и физического развития пациента. Но главным критерием для подбора силы тракции должны быть ощущения больного, состояние его комфортности. Если у него усиливается боль во время первых двух сеансов, то от тракционного лечения нужно отказаться. Курс лечения состоит из 6-10 сеансов.

При благоприятном влиянии этого лечения на больного иногда целесообразно продлить его до полной ремиссии (до 15-20 сеансов) [25].

**1.2.5 Ортопедическое лечение**

В связи с патологической подвижностью позвонковых сегментов используется и специальный ватно-марлевый воротник Шанца. Приблизительно под углом 45 градусов (на соединение стены и потолка), измеряете расстояние от угла челюсти до середины ключицы, прибавляете один сантиметр. На материи откладываете в длину размер шеи, а в ширину - данное измеренное расстояние, прошиваете через 1,5 см и набиваете туго ватой. Пришиваются две завязки и надевают на шею. Его рекомендуется носить постоянно, в течение всего курса лечения. Таким образом, создается относительный покой для шейного отдела позвоночника и предотвращается микротравматизация пораженных сегментов. Уменьшается патологическая импульсация с шейного отдела позвоночника на плечевой пояс [5].

**1.2.6 Применение лечебной физической культуры**

*Общие задачи ЛФК:* укрепление всего организма, снижение патологической проприоцептивной импульсации с шейного отдела позвоночника на плечевой пояс и с плечевого пояса на шейный отдел, улучшение кровообращения в пораженном участке, уменьшение явлений ирритации [14].

*Частные задачи ЛФК:*

- при плечелопаточном периартрозе: уменьшение болей в плечевом суставе и верхней конечности, профилактика развития неврогенной контрактуры плечевого сустава, восстановление нормальной амплитуды движений в суставах;

- при заднем шейном симпатическом синдроме: профилактика вестибулярных нарушений;

- при дискогенной ишемической миелопатии: укрепление ослабленных мышц и борьба со спастическими проявлениями заболевания [14].

*ЛГ назначают в остром периоде заболевания.*

*Общие задачи ЛГ в остром периоде:* снижение патологической проприоцептивной импульсации с шейного отдела позвоночника на плечевой пояс и верхние конечности, с последних на шейный отдел. Улучшение условий кровообращения, снижение явлений ирритации в пораженных тканях, расположенных в межпозвонковом отверстии; повышение психоэмоционального тонуса больного [16].

*Специальные задачи ЛГ в остром периоде:* снижение болевого синдрома в плечевом суставе и верхней конечности, профилактика ригидности сустава; при синдроме позвоночной артерии - расслабление мышц шеи, плечевого пояса и верхних конечностей, улучшение координации движений и мышечно-суставного чувства [15].

*Абсолютные противопоказания к назначению ЛГ:* общее тяжелое состояние больного, обусловленное высокой температурой тела (выше 37,5 °С); нарастание симптоматики (клинической и функциональной) нарушения мозговогокровообращения; стойкий болевой синдром; компрессионный синдром, при котором требуется хирургическое вмешательство [15].

В занятия включают физические упражнения для мелких и средних мышечных групп и суставов, упражнения на расслабление мышц плечевого пояса и верхних конечностей, маховые движения верхней конечностью. Все упражнения выполняют из исходных положений лежа и сидя на стуле [14].

*Общие задачи ЛГ в подострый период:* улучшение висцеральной регуляции; адаптация всех систем организма к возрастающей физической нагрузке.

*Специальные задачи ЛГ в подострый период:* увеличение амплитуды движений в суставах пораженной конечности; повышение устойчивости вестибулярного аппарата к физическим нагрузкам.

Для решения этих задач применяются различные формы и средства ЛФК, которые при остеохондрозе позвоночника являются патогенетическим фактором терапии. В основе двигательного режима лежат два принципа: обеспечение максимальной подвижности для стимуляции общей двигательной активности пациента; максимальное использование тех форм движений, которые препятствуют развитию патологических стереотипов [11].

Система аналитической гимнастики у пациентов с заболеванием позвоночника включает суставную гимнастику, целью которой является разработка движений (пассивных, активно-пассивных) в отдельных сегментах конечностей и позвоночника, воспитание активного расслабления и реципрокных сокращений мышц-антагонистов [11].

Все системы аналитической гимнастики включают четыре основных компонента. Приемы, направленные на расслабление отдельных мышечных групп; приемы, улучшающие подвижность в суставах; воспитание активного напряжения определенных мышц; формирование правильных координационных взаимоотношений мышц-антагонистов и целостных двигательных актов [10].

Проводятся физические упражнения изотонического и изометрического характера, направленные на повышение общей активности пациента, укрепление мышц, восстановление динамического стереотипа [10].

В занятиях используются упражнения на расслабление мышц, выполняемые больным в исходных положениях лежа и сидя. Для расслабления мышц шеи применяют, в частности, исходные положения лежа на спине, на боку, при этом целесообразно подложить под шею ватно-марлевую прокладку С-образной формы. Можно предложить пациенту в исходном положении сидя на стуле принять позу, обеспечивающую частичную разгрузку шейного отдела позвоночника, плечевого пояса и верхних конечностей, за счет опоры головы и спины [10].

Примерный комплекс упражнений применяемых в подостром периоде шейного радикулита приведен в приложении 2 [14].

По мере стихания болевого синдрома в занятия вводят упражнения, направленные на укрепление мышц плечевого пояса и верхних конечностей (статического и динамического характера), которые чередуют с дыхательными и упражнениями на расслабление мышечных групп. Добавляют упражнения на координацию движений, на выработку пространственного представления, на равновесие [6].

Следует при этом иметь в виду то обстоятельство, что динамические упражнения для плечевых суставов, во-первых, способствуют улучшению кровоснабжения нервных корешков шейного отдела спинного мозга в связи с тем, что в работе участвуют большие группы мышц, что крайне необходимо всем больным, независимо от клинического синдрома заболевания. Во-вторых, они улучшают кровоснабжение мышц суставов, связок, надкостницы трубчатых костей верхних конечностей, тем самым способствуя уменьшению клинических проявлений заболевания у больных с синдромами плечелопаточного периартроза, эпикондилита и корешковом синдроме [6].

Упражнения для плечевого пояса и верхних конечностей чередуются с упражнениями для туловища и нижних конечностей. При этом в движения вовлекаются последовательно мелкие, средние, а затем уже и крупные суставы и группы мышц [10].

Активные движения в шейном отделе позвоночника в остром и подостром периодах заболевания противопоказаны. Так как они могут привести к сужению межпозвонковых отверстий, чреватому компрессией нервных и сосудистых образований. Возможны также другие серьезные осложнения - сдавление позвоночной артерии, ущемление затылочного нерва, сужение подключичной артерии на стороне, противоположной повороту головы, нарушение кровообращения в позвоночной, корешковых или передней спинальной артериях. Вместе с тем не следует полностью исключать активные движения в шейном отделе, так как в повседневной жизни человек постоянно совершает движения головой. С лечебной целью эти движения назначают в периоде ремиссии, больной выполняет их в начале при полной разгрузке позвоночника в исходном положении лежа [1].

Физические упражнения в изометрическом режиме сокращения мышц шеи и плечевого пояса обладают рядом преимуществ по сравнению с упражнениями в изотоническом режиме: не происходит сужения межпозвонковых отверстий; не происходит раздражения спинномозговых корешков; исключается дополнительная травматизаиия межпозвонковых дисков; минимальный риск компрессии A. Vertebralis [1].

Физические упражнения в изометрическом режиме сокращения мыши шеи и плечевого пояса позволяют создать надежный "мышечный корсет" шейного отдела позвоночника, увеличить тонус мышц (межостистые, межпоперечные и мышцы-ротаторы), улучшить процессы микроциркуляции в ключевых регионах.

Примерный комплекс упражнений **при шейном** радикулите в подостром периоде представлен в приложении 3 [18].

Метод пластической дыхательной гимнастики: ци-гун и тац-цзи-цуань необходимо также включать в структуру комплексного восстановительного лечения в связи с тем, что анталгическая поза и болевой синдром снижают экскурсию грудной клетки и затрудняют функцию внешнего дыхания. Кроме того, выполнение этих упражнений требует координации дыхания, специальных медленных, плавных движений и концентрации на воображаемых мысленных образах, что в результате приводит к глубокой психоэмоциональной и физической релаксации, достигается расслабление спазмированных мышц шеи и плечевого пояса [10].

*ЛФК в период восстановления нарушенных функций.*

Третий период (период ремиссии) соответствует завершению периода выздоровления. В этот период, когда пациент субъективно чувствует себя здоровым, необходима ликвидация остаточных морфологических и функциональных нарушений, восстановление адаптации к привычным производственно-бытовым мышечным нагрузкам и условиям, а при необратимых нарушениях - закрепление сформированных постоянных компенсаций [10].

*Задачи ЛФК:* а) улучшение трофики тканей области шеи, плечевого пояса и верхних конечностей; б) укрепление мышц шеи и туловища, конечностей; в) восстановление трудоспособности больного [16].

*Особенности данного периода лечения:* 1) на время занятий ЛФК ватно-марлевый воротник типа Шанца снимается; 2) для укрепления мышц шеи, плечевого пояса и верхних конечностей вводятся упражнения статического характера. Первоначальная экспозиция 2-3 с. Статические упражнения можно сгруппировать следующим образом: а) изометрическое напряжение мышц шеи при давлении затылком (исходное положение лежа на спине), лобной частью головы (исходное положение лежа на животе) на плоскость кушетки; б) статическое удержание головы, головы и плечевого пояса в исходном положении лежа на спине, на животе; в) изометрическое напряжение мышц шеи и плечевого пояса при дозированном сопротивлении рукой врача или методиста (исходные положения - лежа и сидя); г) статическое удержание верхней конечности (с гимнастическими предметами и без них) [10].

Изометрические напряжения мышц сочетаются с упражнениями, направленными на расслабление мышц шеи, плечевого пояса и верхних конечностей. Расширяется возможность применения упражнений, повышающих устойчивость вестибулярного аппарата. К ранее предложенным упражнениям добавляются более сложные повороты и вращения туловища при ходьбе и сидя на вращающемся стуле, усложняются упражнения и за счет уменьшения площади опоры, использования гимнастических снарядов, введения элементов высоты и, наконец, выключения зрения во время выполнения физических упражнений. Рекомендуются упражнения на проприоцептивное облегчение [6].

Для укрепления мышц туловища используются в занятиях ЛГ упражнения с сопротивлением и отягощением. Дозированное уступающее и направляющее сопротивление оказывает в основном локальное воздействие на какую-то определенную группу мышц; вместе с тем это действие кратковременное. Действие отягощения обширнее и продолжительнее [18].

На протяжении всего периода используются различные средства ЛФК, восстанавливающие динамический стереотип [1].

Ходьба. При снижении боли в позвоночнике рекомендованы упражнения в ходьбе как специальное упражнение для восстановления нарушенной статики у больных. Ходьбу можно включать во все разделы занятий (преимущественно в вводный и заключительный) [1].

**1.2.7 Лечебные позы движения. Метод Сителя**

В основе метода самостоятельной ликвидации боли в позвоночнике и суставах лежит идея расслабляющего воздействия в лечебных целях на спазмированную мышцу или группу мышц, непосредственно связанных с проблемным отделом позвоночника или суставом. Такое специфическое состояние мышцы называется фазой абсолютного молчащего периода и возникает, во-первых, после ее максимального напряжения против сопротивления, во-вторых, после пассивного растяжения мышцы вследствие воздействия на нее силы тяжести (гравитации) и, в-третьих, после выполнения серии специальных плавных ритмичных движений, направленных на растяжение мышцы [23].

Именно эти принципы положены в основу лечебных поз. Итак, добиться естественного расслабления мышцы можно, прежде всего, с помощью ее максимально возможного напряжения.

Оказывается, после максимального напряжения определенной мышцы или группы мышц против сопротивления в течение 9-и секунд, когда сокращаются все мышечные волокна, возникает фаза абсолютного молчащего периода, когда мышца не способна сократиться вообще, ни при каких усилиях с нашей стороны. Такая фаза покоя длится 6-8 секунд. И в этот короткий промежуток времени у человека возникает уникальная возможность чуть-чуть растянуть эту мышцу и тем самым увеличить амплитуду движения сустава или позвонка, с которым она связана, а проще говоря, освободить сустав или позвонок от мышечного спазма. Сустав освобождается, обретая «второе дыхание», после чего уходит отек и боль, восстанавливается нарушенное кровообращение [23].

Второй способ максимально расслабить мышцу - это придать ей такое положение, в котором она в течение 20 секунд естественным образом растягивается под воздействием силы тяжести (лечебная поза). В этом случае используется принцип антигравитационного расслабления мышц. После чего для мышцы наступает фаза абсолютного молчащего периода, и за эти 6-8 секунд вы самостоятельно сможете провести рекомендуемую лечебную манипуляцию (лечебное движение).

И еще об одном физиологическом принципе, положенном в основу ряда лечебных поз-движений. Речь идет о принципе мобилизационного расслабления мышц. Пациенту предлагается выполнить серию плавных ритмичных движений, направленных на растяжение определенной мышцы или группы мышц (лечебная поза). После совершения 10 -15 таких движений для мышцы опять-таки наступает фаза абсолютного молчащего периода, дающая возможность пациенту самостоятельно провести рекомендуемое лечебное воздействие [23].

Напряжение и расслабление мышц наиболее физиологично выполнять в соответствии с фазами дыхания «вдох-выдох» (вдох - напряжение, выдох - расслабление). В этом случае будет правильно функционировать система кровообращения, не возникнет сбоев в регуляции нервных процессов.

*Лечебное движение при болях, усиливающихся при поворотах в нижнешейном отделе позвоночника*, проводят в положении лежа на животе, руки вдоль туловища, подбородок упирается в головной край кушетки, голова с максимально возможным поворотом в сторону боли. На фазе «вдох» в течение 9-11 секунд давить подбородком на кушетку. На фазе «выдох» 6-8 секунд расслабление мышц,- за это короткое время свободным естественным движением нужно попытаться по возможности увеличить амплитуду поворота головы в сторону боли (при этом мышцы не напрягать). Лечебное движение повторить 3-6 раз, каждый раз на фазе «выдох» чуть увеличивая амплитуду поворота головы в сторону боли,- боль будет постепенно отступать.

*Лечебное движение при болях, усиливающихся при поворотах в нижнешейном отделе позвоночника*, проводят в положении сидя. Тыльной поверхностью ладони одной руки, поднятой на уровень подбородка, удерживать голову в положении максимально возможного поворота в сторону боли. Пальцами другой поднятой руки фиксировать выпирающий нижележащий поперечный отросток.

На фазе «вдох» в течение 9-11 секунд давить подбородком на ладонь своей руки, глаза в сторону груди. Рука при этом сопротивляется движению головы. На фазе «выдох» в течение 6-8 секунд расслабление мышц, глаза в сторону спины,- за это короткое время свободным естественным движением, помогая ладонью, нужно попытаться по возможности увеличить амплитуду поворота в нижнешейном отделе позвоночника до максимально возможного поворота головы в сторону боли (при этом мышцы не напрягать). Лечебное движение повторить 3-6 раз, каждый раз на фазе «выдох» чуть увеличивая амплитуду поворота в нижнешейном отделе позвоночника до максимально возможного поворота головы в сторону боли [23].

*Лечебное движение при болях, усиливающихся при поворотах в нижнешейном и верхнегрудном отделах позвоночника*, осуществляют в положении лежа на животе, голова максимально повернута в сторону болезненного напряжения мышц и наполовину выдвинута за головной край кушетки так, что опирается на кушетку нижней челюстью. На фазе медленного и глубокого вдоха в течение 9-11 секунд слегка приподнять голову (чем больше поднята голова, тем больше в нижних отделах шейного и верхнегрудного отделов позвоночника болезненные мышцы расслабляются), взгляд в сторону и вверх. На фазе «выдох» в течение 6-8 секунд расслабление мышц, опускание головы, взгляд в сторону кушетки. Лечебное движение повторить 3-6 раз.

*Лечебное движение при болях, усиливающихся при разгибании в нижнешейном отделе позвоночника*, проводят в положении сидя, руки согнуты под прямым углом в плечевых суставах, пальцы кистей рук фиксируют нижнюю часть болезненного сегмента [23].

На фазе «вдох» в течение 9-11 секунд против давления пальцев кистей своих рук пытаться уверить амплитуду разгибания в нижнеешейном отделе позвоночника, глаза вверх. На фазе «выдох» в течение 6-8 секунд расслабление мышц, глаза вниз,- за это короткое время свободным естественным движением нужно попытаться по возможности увеличить амплитуду разгибания в нижнешейном отделе позвоночника (при этом мышцы не напрягать). Лечебное движение повторить 3-6 раз, каждый раз на фазе «выдох» чуть увеличивая амплитуду разгибания в нижнешейном отделе позвоночника. Боль будет постепенно отступать.

*Лечебное движение при болях, усиливающихся при поворотах в нижнешейном отделе позвоночника*, проводят в положении сидя, голова с максимальным поворотом и разгибанием назад, руки согнуты под прямым углом в плечевых суставах, а пальцы кистей рук фиксируют нижнюю часть болезненного двигательного сегмента.

На фазе «вдох» в течение 9-11 секунд против сопротивления пальцев кистей своих рук пытаться увеличить поворот головы в сторону. На фазе «выдох» в течение 6-8 секунд расслабление мышц — за это короткое время свободным естественным движением нужно попытаться по возможности увеличить амплитуду поворота в нижнешейном отделе позвоночника (при этом мышцы не напрягать). Лечебное движение повторить 3-6 раз, каждый раз на фазе «выдох» чуть увеличивая амплитуду поворота в нижнешейном отделе позвоночника.

*Лечебное движение при болях в нижнешейном отделе позвоночника, усиливающихся при наклоне в сторону*, осуществляют в положении сидя на кушетке, голова наклонена в сторону боли. Одна рука поднята и обхватывает голову с противоположной стороны. Указательный палец другой руки фиксирует остистый отросток нижней части болезненного двигательного сегмента с другой стороны от верхней руки. На фазе «вдох» в течение 9-11 секунд давить своей кистью на голову, а головой оказывать сопротивление кисти. На фазе «выдох» в течение 6-8 секунд расслабление мышц, - за это короткое время свободным естественным движением нужно попытаться, помогая своей рукой, обхватывающей голову, по возможности увеличить амплитуду бокового наклона в нижнешейном отделе позвоночника в сторону боли (при этом мышцы не напрягать). Лечебное движение повторить 3-6 раз, каждый ч раз на фазе «выдох» чуть увеличивая амплитуду бокового наклона в нижнешейном отделе позвоночника [23].

*Лечебное движение при болях в средне- и нижнешейном отделах позвоночника, усиливающихся при наклоне в сторону*, осуществляют в положении сидя или стоя. Средним пальцем кисти одной руки фиксировать за остистый отросток нижнюю часть болезненного двигательного сегмента. Другой рукой обхватить голову так, чтобы кисть располагалась на противоположном виске пальцами вниз, устанавливая уровень бокового наклона. На фазе «вдох» в течение 9-11 секунд против сопротивления своей кисти напрягать мышцы шеи сбоку. На фазе «выдох» в течение 6-8 секунд расслабление мышц,- за это короткое время свободным естественным движением нужно попытаться, помогая кистью руки, расположенной на виске, увеличить амплитуду ограниченного болью бокового наклона (при этом мышцы не напрягать). Лечебное движение повторить 3-6 раз, каждый раз на фазе «выдох» чуть увеличивая амплитуду ограниченного болью бокового наклона.

*Лечебное движение при болях, усиливающихся при разгибании в нижнешейном отделе позвоночника*, осуществляют в положении сидя на стуле с расставленными ногами (как на коне) лицом к спинке стула. Опираясь локтями на спинку стула, расположить свои кисти на голове так, чтобы большие пальцы находились на нижних челюстях, а остальные фиксировали шею. На фазе «вдох» в течение 9-11 секунд сопротивляться разгибанию, на фазе «выдох» в течение 6-8 секунд расслабление мышц, наклон туловища вперед за счет сгибания ног в тазобедренных суставах. За это короткое время свободным естественным движением нужно попытаться по возможности увеличить амплитуду разгибания в нижнешейном отделе позвоночника (при этом мышцы не напрягать). Лечебное движение повторять 3-6 раз, каждый раз на фазе «выдох» чуть увеличивая амплитуду разгибания в нижнешейном отделе позвоночника [23].

*Лечебное движение при болях, усиливающихся при разгибании в средне- и нижнешейном отделах позвоночника*, осуществляют в положении сидя на стуле (как на коне) лицом к спинке стула. Опираться локтями на спинку стула с максимальным приведением подбородка к грудине так, чтобы внутренние края указательных пальцев, расположенных на затылке, и большие пальцы, расположенные на скуловых дугах, фиксировали затылок в положении максимально возможного сгибания. На фазе «вдох» в течение 9-11 секунд против сопротивления своих пальцев разгибать затылок, взгляд вверх. На фазе «выдох» в течение 6-8 секунд расслабление мышц, взгляд вниз,- за это короткое время свободным естественным движением нужно попытаться по возможности увеличить амплитуду сгибания в средне- и нижнешейном отделах позвоночника (при этом мышцы не напрягать). Лечебное движение повторить 3-6 раз, каждый раз на фазе «выдох» чуть увеличивая амплитуду сгибания в средне- и нижнешейном отделах позвоночника [23].

**ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**2.1 Организация исследования**

Основной целью исследований было выявление эффективности различных методик лечебной гимнастики у пациентов с остеохондрозом шейного отдела позвоночника в подостром периоде.

Наши наблюдения и сравнительный анализ различных методик лечебной гимнастики у пациентов с остеохондрозом шейного отдела позвоночника в подостром периоде проводились на базе неврологического отделения и кабинета лечебной физической культуры РКБ им Куватова г. Уфы.

Под наблюдением находилось 30 больных, 15 человек составили экспериментальную и 15 - контрольную группу.

Возрастно-половой состав: мужчины в возрасте от 35 до 40 лет.

Обоим группам на фоне медикаментозной терапии было проведено по 12 занятий лечебной гимнастикой, занятия проводились три раза в неделю на протяжении 30-ти дней.

Оценку состояния больных производили 2-х кратно: до проведения курса лечебной гимнастики и в конце курса.

После полученных результатов эксперимента мы провели статистическую обработку полученных данных педагогического эксперимента, их интерпретацию и оформление результатов исследования. Оформление выводов и предложений.

Комплекс лечебной физической культуры в контрольной группе

Продолжительность подострого периода (10-14 дней). Двигательный режим - щадяще – тренировочный.

Динамические упражнения, во-первых, способствуют улучшению кровоснабжения нервных корешков шейного отдела спинного мозга в связи с тем, что в работе участвуют большие группы мышц, что крайне необходимо всем больным, независимо от клинического синдрома заболевания.

Во-вторых, они улучшают кровоснабжение мышц суставов, связок, надкостницы трубчатых костей верхних конечностей, тем самым способствуя уменьшению клинических проявлений заболевания у больных с синдромами плечелопаточного периартроза, эпикондилита и корешковом синдроме.

Общие задачи ЛГ в подострый период: укрепление всего организма, снижение патологической проприоцептивной импульсации с шейного отдела позвоночника на плечевой пояс и с плечевого пояса на шейный отдел, улучшение кровообращения в пораженном участке, уменьшение явлений ирритации. Улучшение висцеральной регуляции; адаптация всех систем организма к возрастающей физической нагрузке.

*Специальные задачи ЛГ в подострый период:*

- при плечелопаточном периартрозе: уменьшение болей в плечевом суставе и верхней конечности, профилактика развития неврогенной контрактуры плечевого сустава, восстановление нормальной амплитуды движений в суставах;

- при заднем шейном симпатическом синдроме: профилактика вестибулярных нарушений;

- при дискогенной ишемической миелопатии: укрепление ослабленных мышц и борьба со спастическими проявлениями заболевания;

- повышение устойчивости вестибулярного аппарата к физическим нагрузкам [18].

С пациентами в контрольной группе нами проводились занятия лечебной гимнастикой по методике аналитической гимнастики Курпана.Ю.И. (2003) [18].

Система аналитической гимнастики включает суставную гимнастику, целью которой является разработка движений (пассивных, активно-пассивных) в отдельных сегментах конечностей и позвоночника, воспитание активного расслабления и реципрокных сокращений мышц-антагонистов.

Все системы аналитической гимнастики включают четыре основных компонента. Приемы, направленные на расслабление отдельных мышечных групп; приемы, улучшающие подвижность в суставах; воспитание активного напряжения определенных мышц; формирование правильных координационных взаимоотношений мышц-антагонистов и целостных двигательных актов.

Проводятся физические упражнения изотонического и изометрического характера, направленные на повышение общей активности пациента, укрепление мышц, восстановление динамического стереотипа.

В занятиях используются упражнения на расслабление мышц, выполняемые больным в исходных положениях лежа и сидя. Для расслабления мышц шеи применяют, в частности, исходные положения: лежа на спине, на боку, при этом целесообразно подложить под шею ватно-марлевую прокладку С-образной формы. Можно предложить пациенту в исходном положении сидя на стуле принять позу, обеспечивающую частичную разгрузку шейного отдела позвоночника, плечевого пояса и верхних конечностей, за счет опоры головы и спины.

Занятие лечебной аналитической гимнастикой по методике Курпана, Ю.И. (2003) с пациентами в контрольной группе в подостром периоде с остеохондрозом шейного отдела позвоночника в приложении 4.

Занятие состоит из трех частей.

Вводная часть (5 минут) использовались общеразвивающие упражнения для укрепления мышц туловища и конечностей, а также дыхательные упражнения, для улучшения общего состояния и более благоприятной реакции сердечнососудистой системы на нагрузки. Общеразвивающие упражнения и дыхательные упражнения - 1:1.

В основной части (20 минут) использовались пассивные и активные упражнения (1:1), специальные и дыхательные упражнения.

ОРУ, ДУ, СУ в соотношении 2:1:1.

Упражнения выполнялись из исходных положений: лёжа и стоя.

Заключительная часть урока:

Задача: снижение общей физической нагрузки, расслабление мышечных групп.

Время: 7 минут использовались различные специальные упражнения, а также дыхательные упражнения, СУ, ДУ в соотношении 4:1.

Общее время занятия: 32 минут [18].

Комплекс физической реабилитации в экспериментальной группе

С пациентами в экспериментальной группе мы также занимались лечебной гимнастикой, однако в основной части занятия мы включали упражнения в изометрическом режиме сокращения (позы–движения) мышц шеи по методике предложенной Сителем А.Б. (2006г). Данные упражнения обладают рядом преимуществ по сравнению с упражнениями в изотоническом режиме: не происходит сужения межпозвонковых отверстий; не происходит раздражения спинномозговых корешков; исключается дополнительная травматизация межпозвонковых дисков; минимальный риск компрессии позвоночной артерии. Ситель А.Б.( 2006г).

Физические упражнения в изометрическом режиме сокращения (позы–движения) мышц шеи позволяют создать надежный "мышечный корсет" шейного отдела позвоночника, увеличить тонус мышц (межостистые, межпоперечные и мышцы-ротаторы), улучшить процессы микроциркуляции в ключевых регионах.

Занятие лечебной гимнастикой, с включением в него упражнений поз–движений мышц шеи **при шейном** радикулите в подостром периоде у пациентов в экспериментальной группе, приведено в приложении 5. [23]

Занятие состоит из трех частей.

Вводная часть (5 минут). Использовались общеразвивающие упражнения для укрепления мышц туловища и конечностей, а также дыхательные упражнения, для улучшения общего состояния и более благоприятной реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузки. ОРУ и ДУ - 1:1.

Основная часть: (20-25 минут). Решаются основные задачи. Используются упражнения, направленные на укрепление мышц плечевого пояса и верхних конечностей (статического и динамического характера), которые чередуют с дыхательными и упражнениями на расслабление мышечных групп. Добавляют упражнения на координацию движений, на выработку пространственного представления, на равновесие.

Упражнения для плечевого пояса и верхних конечностей чередуются с упражнениями для туловища и нижних конечностей. При этом в движения вовлекаются последовательно мелкие, средние, а затем уже и крупные суставы и группы мышц. Используются позы – движения.

Заключительная часть:

Задача: снижение общей физической нагрузки, расслабление мышечных групп.

Время: 5-7 минут использовались различные специальные упражнения, а также дыхательные упражнения, СУ, ДУ в соотношении 4:1.

Общее время занятия: 30-35 минут.[23]

**2.2 Методы исследования**

Для того чтобы данные эксперимента дали материал, на основании которого можно было сделать самостоятельные выводы о свойствах всей совокупности явлений, педагогический эксперимент должен удовлетворять определенным статистическим требованиям.

В связи с выше изложенным нами четко определена единица наблюдения, выделены изучаемые признаки, выбраны объекты, подлежащие наблюдению, проведено необходимое число наблюдений.

За единицу наблюдения был взят 1 случай заболевания остеохондрозом шейного отдела позвоночника в подостром периоде.

Все пациенты были одного пола, примерно одного возраста, с одинаковой общей физической подготовленностью. Пациенты не имели сопутствующих заболеваний которые могли бы в той или иной степени повлиять на результаты исследований.

Под наблюдением находилось 30 пациентов с остеохондрозом шейного - отдела позвоночника в подостром периоде, из которых мы сформировали две группы: контрольную и экспериментальную по 15 пациентов в каждой группе.

Изучаемые признаки: интенсивность болей по 10-ти бальной шкале. Мышечный тонусс использованием модифицированной шкалы Эшуорта. Силу мышечных групп руки с использованием динамометра. Сухожильные рефлексы. Психологический тест САН.

Интенсивность болей оценивалось при помощи 10-ти бальной шкале

1-2 баллов - нет боли,

3-4 балл - слабая боль,

5-6 балла - умеренная (средняя) боль,

7-8 балла - сильная боль,

9-10 балла - нестерпимая боль [8].

*Кистевая динамометрия*. Для исследования силы кисти был использован кистевой динамометр марки ДК-100.

Пациенту предлагалось взять кистевой динамометр кистью правой руки, которую необходимо отвести от туловища до получения с ним прямого угла. Вторую руку обследуемый опускает вниз вдоль туловища. После чего предлагалось сжать с максимальной силой пальцы правой кисти 5 раз, делая интервалы в несколько минут и каждый раз фиксируя положение стрелки. Наибольшее отклонение стрелки динамометра является показателем максимальной силы мышц кисти. После этого определяется средняя величина силы мышц руки. Возрастная норма для мужчин 47-55кг [12].

С целью количественной оценки выраженности изменений мышечного тонуса мы выбрали модифицированную шкалу Эшуорта:

– 0 баллов – отсутствие повышения мышечного тонуса; –1 балл – незначительное повышение мышечного тонуса, проявляющееся напряжением, за которым следует минимальное сопротивление при совершении оставшегося (менее половины) объема движения; – 2 балла – более заметное увеличение мышечного тонуса практически во всем объеме движения, но движение производится легко; – 3 балла – значительное увеличение мышечного тонуса, пассивные движении затруднены; – 4 балла – пораженные части ригидны при сгибании или разгибании. Несомненным достоинством шкалы является простота использования, а недостатком – отсутствие четких градаций [9].

Исследование сухожильного рефлекса трицепса. Для этого исследователь располагается с боку от пациента, кладет плечо пациента на свое предплечье (для максимального расслабление мышц руки) так чтобы предплечье обследуемого свободно свисало и составляло с плечом прямой угол. После чего наносится отрывистый удар молоточком по сухожилию трехглавой мышцы. Удар молоточком наносится отрывисто, равномерно, точно по данному сухожилию.

Рефлекс оценивался по пяти бальной системе.

5 – норма, 4 – рефлекс понижен, 3 – рефлекс резко снижен, 2 – напряжение без двигательного эффекта, 1 – нет [21].

Психологический тест САН был использован для оценки самочувствия, активности и настроения. Пациент заполняет типовую карту, где соотносит свое состояние с рядом указанных признаков. Шкала состоит из индексов и расположена между тридцатью парами слов противоположного значения, а так же характеристики эмоционального состояния.

Результат теста рассчитывается по среднему показателю.

5 – 7 баллов – доминирует хорошее настроение; 3,5 – 4,5 балла – доминирование изменчивого настроения; 1- 3балла – преобладает плохое настроение. [22].

Достоверность различий определялась по t критерий Стьюдента для связанных и несвязанных выборок. Различия считались значимыми при p<0,05 [19].

**ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

**3.1 Результаты исследования в контрольной группе**

После проведенного курса физической реабилитации у больных в контрольной группе наблюдается положительная динамика в виде снижения болевого синдрома, спастичности мышц, увеличения силы мышц рук, нормализации сухожильных рефлексов, улучшение самочувствия, активности, настроения. Результаты проведенных исследований приведены в таблице 1.

Из таблицы 1 видно, что исходный уровень боли у пациентов в контрольной группе по 10-ти бальной шкале составил 4,4 ± 0,2 балла, что характеризуется как слабая боль. После проведенного курса реабилитации субъективные ощущения боли у пациентов в контрольной группе снизились до 1,3 ± 0,1 балла, это свидетельствует о том, что большинство пациентов не испытывают боль, а у некоторых она незначительная.

До начала курса реабилитации у пациентов в контрольной группе мышечная сила сжатия кисти находилась на уровне 33,8 ±4,2 кг. В конце курса данный показатель увеличился до 45,2 ±2,3 кг. Наблюдается достоверность различий показателей мышечной силы до и после проведения лечения в связи с этим мы можем утверждать, что проводимые занятия по лечебной гимнастике по общепринятой методики способствуют увеличению мышечной силы верхней конечности.

До начала физической реабилитации у пациентов в контрольной группе наблюдается увеличение тонуса мышц пояса и свободной верхней конечности до 3,8±0,5 баллов. После проведенных занятий лечебной гимнастики по общепринятой методике наблюдается снижение тонуса мышц верхней конечности почти до нормы 1,3±0,5 балла, данные различии достоверны (p<0,05). Результаты приведены в таблице 1.

Исходный показатель сухожильного рефлекса трехглавой мышцы плеча у пациентов в контрольной группе составлял 3,4±0,3 балла, что свидетельствует о снижении рефлекса, после проведение курса реабилитации показатель увеличился до 4,2 ± 0,2.

Исходный показатель психологического теста САН у пациентов в контрольной группе составлял 3,6 ± 0,2 балла, что свидетельствует о доминировании изменчивого настроения. После проведения курса реабилитации показатель увеличился до 6,3 ± 0,4 балла. В связи с этим мы можем утверждать, что проводимые занятия по лечебной гимнастике по общепринятой методике способствуют улучшению психо-эмоционального состояния пациентов.

Таблица 1

Результаты тестов в контрольной группе до и после проведения курса физической реабилитации (М±δ)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Исходные данные | Конец курса реабилитации | р |
| Уровень боли по 10-ти бальной шкале | 4,4 ± 0,2 | 1,3 ± 0,1 | р < 0,05 |
| Сила мышц кисти, кг | 33,8 ±4,2 | 45,2 ±2,3 | р < 0,05 |
| Тонус мышц верхних конечностей (баллы) | 3,8±0,5 | 1,3±0,4 | р <0,05 |
| Сухожильный рефлекс трехглавой мышцы плеча (баллы) | 3,4±0,3  | 4,2 ± 0,2 | p>0,05 |
|  Психологический тест самочувствия, активности и настроения | 3,6±0,2 |  6,3 ± 0,4 |  p>0,05 |

**3.2 Результаты исследования в экспериментальной группе**

После проведенного курса физической реабилитации у пациентов в экспериментальной группе наблюдается положительная динамика в виде снижения болевого синдрома, спастичности мышц, увеличения силы мышц рук, нормализации сухожильных рефлексов, улучшение самочувствия, активности и настроения. Результаты проведенных исследований у пациентов экспериментальной группы приведены в таблице 2.

Из таблицы 2 видно, что исходный уровень боли по 10-ти бальной шкале у пациентов в экспериментальной группе составил 4,3 ± 0,2 балла, что характеризуется как слабая боль. После проведенного курса реабилитации субъективные ощущения боли у пациентов в экспериментальной группе снизились до 1,1 ± 0,1 балла, это свидетельствует о том, что почти все пациенты не испытывают боли.

До начала курса реабилитации у пациентов в экспериментальной группе мышечная сила сжатия кисти находилась на уровне 33,1 ±4,1 кг. В конце курса данный показатель увеличился до 52,3 ±1,8 кг. Наблюдается достоверность различий показателей мышечной силы до и после проведения лечения в связи с этим мы можем утверждать, что проводимые занятия лечебной гимнастики с использованием упражнений на изотоническое сокращение мышц способствуют увеличению мышечной силы верхней конечности.

До начала физической реабилитации у пациентов в экспериментальной группе наблюдается увеличение тонуса мышц плечевого пояса и свободной верхней конечности до 4,0±0,4 баллов. После проведенных занятий лечебной гимнастики наблюдается значительное снижение повышенного мышечного тонуса верхней конечности, результат исследования составил 0,3±0,1 при норме 0 баллов.

Исходный показатель сухожильного рефлекса трехглавой мышцы плеча у пациентов в экспериментальной группе составлял 3,5±0,3 балла, что свидетельствует о снижении рефлекса, после проведение курса реабилитации наблюдается восстановление сухожильного рефлекса, показатель составил 4,8 ± 0,2.

Исходный показатель психологического теста САН у пациентов в экспериментальной группе составлял 3,8 ± 0,3 балла, что свидетельствовало о доминировании изменчивого настроения. После проведения курса реабилитации показатель увеличился до 6,6 ± 0,4 балла. В связи с этим мы можем утверждать, что проводимые занятия лечебной гимнастики с использованием упражнений на изотоническое сокращение мышц способствует улучшению самочувствия, активности и настроения у пациентов.

Таблица 2

Результаты тестов в экспериментальной группе до и после проведения курса физической реабилитации (М±δ)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Исходные данные | Конец курса реабилитации | р |
| Уровень боли по 10-ти бальной шкале | 4,3 ± 0,2 | 1,1 ± 0,1 | р < 0,05 |
| Сила мышц кисти, кг | 33,1 ±4,1 | 52,3 ±1,8 | р < 0,05 |
| Тонус мышц верхних конечностей (баллы) | 4,0±0,4 | 0,3±0,1 | р <0,05 |
| Сухожильный рефлекс трехглавой мышцы плеча (баллы) | 3,5±0,3  | 4,8 ± 0,2 | p>0,05 |
|  Психологический тест самочувствия, активности и настроения |  3,8 ± 0,3 |  6,6 ± 0,4 | p>0,05 |

**3.3 Сравнительный анализ результатов исследования в контрольной и экспериментальной группах**

В начале эксперимента все исследуемые показатели у пациентов в контрольной и экспериментальной группах достоверно друг от друга не отличались, это видно из таблицы 3. Исходя из этого можно утверждать, что взятая нами выборка является однородной по определяемым показателям и следовательно мы сможем достоверно сравнивать результаты после проведенного с ними эксперимента. Полученные в ходе эксперимента данные приведены в таблице 3.

Таблица 3

Сравнительный анализ результатов исследования контрольной и экспериментальной групп до и после курса физической реабилитации

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Группы | Исходные данные | Конечные данные |
| Уровень боли по 10-ти бальной шкале, баллы | КГ | 4,4 ± 0,2 | 1,3 ± 0,1 |
| ЭГ | 4,3 ± 0,2 | 1,1 ± 0,1 |
| р | p>0,05 | p>0,05 |
| Сила мышц кисти, кг | КГ | 33,8 ±4,2 | 45,2 ±2,3 |
| ЭГ | 33,1 ±4,1 | 52,3 ±1,8 |
| р | p>0,05 | p<0,05 |
| Тонус мышц верхних конечностей (баллы) | КГ | 3,8±0,5 | 1,3±0,4 |
| ЭГ | 4,0±0,4 | 0,3±0,1 |
| р | p>0,05 | p<0,05 |
| Сухожильный рефлекс трехглавой мышцы плеча (баллы) | КГ | 3,4±0,3  | 4,2 ± 0,2 |
| ЭГ | 3,5±0,3  | 4,8 ± 0,2 |
| р | p>0,05 | p <0,05 |
| Психологический тест САН | КГ | 3,6 ± 0,2 | 6,3 ± 0,4 |
| ЭГ | 3,8 ± 0,3 | 6,6 ± 0,4 |
| р | р >0,05 | р >0,05 |

При обследовании пациентов с остеохондрозом шейно-грудного отдела позвоночника в подострой стадии заболевания в начале эксперимента было выявлено, что у всех пациентов имеются болевые ощущения. Однако боль носила не интенсивный характер и по 10-ти бальной субъективной шкале оценивалась пациентами в 4,4 ± 0,2 (в КГ) и 4,3 ± 0,2 (в ЭГ) балла. После проведенного курса физической реабилитации у пациентов как в контрольной так и в экспериментальной группах наблюдается исчезновения болей, данные показатели составляют 1,3 ± 0,1 и 1,1 ± 0,1 баллов соответственно, однако разница конечных результатов между группами незначительно мала и недостоверна. В связи с этим можно утверждать, что занятия как по общепринятой методики лечебной гимнастики так и с использованием упражнений в изометрическом режиме сокращения мышц шеи и плечевого пояса одинаково эффективно снижает болевой синдром. (таб. 3. рис. 1)

Рис. 1. Уменьшение болевого синдрома в контрольной и экспериментальной группах.

Условные обозначения: КГ- контрольная группа;

ЭГ – экспериментальная группа;

1- исходные данные;

2- конец курса лечения.

В начале эксперимента показатель кистевой динамометрии в КГ составил 33,8 ±4,2 кг, в ЭГ 33,1 ±4,1 кг. Данные показатели достоверных различий не имеют. В конце лечения произошло увеличение мышечной силы как у пациентов в контрольной так и в экспериментальной группе. Так сила сжатия кисти в контрольной группе увеличилась до 45,2 ±2,3кг, а в экспериментальной до 52,3 ±1,8кг (p<0,05), (рис.3), конечный результат в экспериментальной группе на 13,6 % лучше чем в КГ, а так как р<0,05 можно говорить о достоверности различий между группами. (таб. 3. рис. 2)

Рис. 2. Увеличение силы кисти в контрольной и экспериментальной группе.

Условные обозначения: КГ- контрольная группа;

ЭГ – экспериментальная группа;

1- исходные данные;

2- конец курса лечения.

При проведении мануального мышечного исследования, полученные данные свидетельствуют о наличии у пациентов обеих групп выраженных изменений мышечного тонуса мышц верхних конечностей. В контрольной группе спастичность мышц составила 3,8±0,5 баллов, в экспериментальной группе 4,0±0,4 баллов, данные показатели между группами достоверно не отличаются.

В конце курса физической реабилитации спастичность мышц верхней конечности исчезла как у пациентов в контрольной так и в экспериментальной группе, показатель в КГ составил 1,3±0,4 балла, в ЭГ - 0,3±0,1 балла, однако в показатель в ЭГ оказался лучше на 1 балл (77%) (p<0,05). (таб. 3. рис. 3)

Рис. 3. Восстановление тонуса мышц верхней конечности в контрольной и экспериментальной группе.

Условные обозначения: КГ- контрольная группа;

ЭГ – экспериментальная группа;

1- исходные данные;

2- конец курса лечения.

Сухожильный рефлекс трехглавой мышцы плеча после проведенного курса реабилитации также восстановился, в контрольной группе результат увеличился до 4,2 ± 0,2 баллов, а в экспериментальной до 4,8 ± 0,2 баллов, что говорит о почти полном восстановлении нервно-мышечного аппарата как в контрольной так и в экспериментальной группах, однако, результат в ЭГ на 12,5% лучше чем в КГ, (р<0,05). (таб. 3. рис. 4)

Рис. 4. Восстановление сухожильного рефлекса трехглавой мышцы плеча в контрольной и экспериментальной группе.

Условные обозначения: КГ - контрольная группа;

ЭГ – экспериментальная группа;

1- исходные данные;

2- конец курса лечения.

В начале эксперимента показатель самочувствия, активности и настроения в контрольной группе составил 3,6 ± 0,2 балла; в экспериментальной группе – 3,8 ± 0,3 балла. Данные показатели достоверно не отличаются. В конце курса физической реабилитации самочувствие, активность и настроение улучшились как у пациентов в контрольной так и в экспериментальной группах, показатель КГ составил 2,7 ± 0,2 балла, в ЭГ – 2,8 ± 0,1 балла, а так как р<0,05 можно говорить о достоверности различий между группами. (таб.3.рис.5).

Рис.5. Улучшение самочувствия, активности и настроения в контрольной и

экспериментальной группе.

Условные обозначения: КГ – контрольная группа;

ЭГ – экспериментальная группа;

1 – исходные данные;

2 – конец курса лечения.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Боль в шейно-грудном отделе ежегодно регистрируется у 5-14% населения, а в течение жизни ее испытывают 60-90% людей. Медико-социальная значимость радикулита шейного отдела позвоночника складывается из нескольких факторов. В их числе: крупные экономические потери, связанные с временной нетрудоспособностью больных, так как 65% пациентов - лица в возрасте от 30 до 49 лет и 15% - в возрасте до 30 лет. Высокий процент инвалидизации от вертебральных и экстравертебральных осложнений. Низкие показатели качества жизни этих больных; тенденция к все большему распространению вертеброгенной патологии среди подростков и детей [28]. За последние 20 лет среди взрослого населения начало заболевания сместилось вниз до 27 лет. Большое значение в лечении и реабилитации данной группы больных принадлежит физическим методам воздействия. В следствии этого изучение данной темы является в настоящее время актуальным [12].

Актуальность работы обусловлена необходимостью усовершенствования методов физической реабилитации пациентов с остеохондрозом шейного отдела позвоночника с использованием эффективной методики лечебной гимнастики.

На основании проведенного анализа научно-методической литературы можно утверждать, что:

Остеохондроз шейного отдела позвоночника весьма распространен среди населения. Наиболее частой причиной являются дегенеративные изменения в костной и хрящевой ткани, грыжа диска, травмы, воспаления и т.д. К развитию также приводит механическая нагрузка на позвоночник: поднятие тяжести, резкое движение.

Клиника шейного остеохондроза разнообразна. В основном, больные жалуются на боли в области шейного или грудного отделах позвоночника, иногда по типу “прострела”.

Для более эффективного реабилитационного процесса необходимо комплексное лечение. В первую очередь это покой. Применяются обезболивающие, противовоспалительные и отвлекающие методы. Также физиотерапевтические методы лечения: ДДТ, УВЧ-терапия, электрофорез новокаина, магния, лития, грязевые аппликации. Из нетрадиционных методов применяется пчелиный яд, мумие, металлотерапия, медитация.

Среди различных методов лечения, реабилитации и профилактики шейного радикулита несомненное значение имеют физические факторы, так как они влияют на многие звенья этиопатогенеза, участвующие в возникновении и развитии заболеваний опорно-двигательного аппарата (ОДА). Лечебная физическая культура применяется в качестве восстановительной терапии: повышает общий тонус организма, улучшает кровообращение в пораженном участке, в остром периоде – снижение болевого синдрома. Массаж оказывает расслабляющее действие на напряженные мышцы, их укрепление, предупреждение нарушений осанки.

Широкое применение физических факторов (ЛФК, массаж) в системе реабилитации больных радикулитом свидетельствуют об их благоприятном воздействии на различные звенья патогенеза заболевания. Раннее применение физических факторов, особенно после стационарного лечения, способствует оптимизации адаптационно-компенсаторных процессов, а на отдаленных этапах реабилитации - поддержанию функциональных систем на должном уровне. Применяя различные методы ЛФК, массажа и физиотерапии удается достигнуть укрепления фиксационных структур позвоночника, снизить степень выраженности болевого синдрома, уменьшить воспалительный процесс, стимуляции процессов регенерации.

В начале проводимого нами эксперимента все исследуемые показатели у пациентов в контрольной группе, занимающейся по общепринятой методике лечебной гимнастикой, и в экспериментальной группе, использовавшей упражнения в изометрическом режиме сокращения мышц шеи и плечевого пояса, достоверно друг от друга не отличались, это видно из таблицы 3.

После проведенного курса физической реабилитации у пациентов как в контрольной так и в экспериментальной группах наблюдается положительная динамика в виде снижения болевого синдрома, снижения спастичности мышц, увеличения силы мышц рук, нормализации психологического состояния. Однако в экспериментальной группе показатель кистевой динамометрии лучше на 13,6%, восстановление сухожильного рефлекса на12,5% . Исходя из этого мы можем говорить о том, что занятия по методике Сителя с использованием упражнений в изометрическом режиме сокращения мышц более эффективно для восстановления при остеохондрозе шейного отдела позвоночника.

**ВЫВОДЫ**

1. Широкое распространение остеохондроза шейного отдела позвоночника обуславливает повышенный интерес к данной проблеме и требует изучения новых подходов к рациональной терапии в подострой стадии. Выяснилось, что у данной категории больных повышается тонус мышц и снижается мышечная сила верхних конечностей, угасают сухожильные рефлексы. Также у всех пациентов в зоне поражения наблюдаются болевые ощущения умеренной интенсивности.
2. Анализ общепринятой методики лечебной гимнастики в комплексе физической реабилитации и функционального состояния пациентов, позволил нам разработать занятие по лечебной гимнастике для данной категории больных. Включить в неё упражнения в изометрическом режиме (поза-движение) сокращения мышц шеи по методики А.Б. Сителя.
3. Анализ полученных данных после проведения курса реабилитации показал, что занятия, как по общепринятой методики лечебной гимнастики, так и с использованием упражнений в изометрическом режиме сокращения мышц шеи одинаково эффективно снижает болевой синдром. Лечебная гимнастика с включением в нее упражнений в изометрическом режиме сокращения мышц шеи по методике А. Б. Сителя более эффективно восстанавливает мышечную силу и снижает гипертонус мышц верхних конечностей, а также способствует более полному восстановлению сухожильного рефлекса трехглавой мышцы плеча, улучшает психо-эмоциональное состояние. Это говорит о почти полном восстановлении нервно-мышечного аппарата.

**ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. В занятиях лечебной гимнастикой у пациентов с шейным остеохондрозом необходимо включать упражнения в изометрическом режиме сокращения мышц шеи (лечебные позы-движения).
2. Лечебные позы-движения направленные на мышцы шеи позволяют создать надежный "мышечный корсет" шейного отдела позвоночника, увеличить тонус мышц (межостистые, межпоперечные и мышцы-ротаторы), улучшить процессы микроциркуляции в ключевых регионах.
3. В занятии лечебной гимнастики необходимо использовать упражнения, направленные на укрепление мышц плечевого пояса и верхних конечностей (статического и динамического характера), которые необходимо чередовать с дыхательными и упражнениями на расслабление мышечных групп пояса верхних конечностей. А также упражнениями на координацию движений, на выработку пространственного представления и равновесия.
4. В движение необходимо вовлекать последовательно мелкие, средние, а затем уже и крупные суставы и группы мышц.
5. Общее время занятия с пациентами с шейно-грудным радикулитом составляет 30-35 минут.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Айвазов, В. Н. Акупунктура, ЛФК, радоновые и серные ванны в комплексном лечении больных шейным остеохондрозом /В. Н. Айвазов - Пятигорск: Физкультура и спорт, 2002. -230с.
2. Бирюков, А. А. Лечебный массаж: Учебник /А. А. Бирюков. - М.: Академия, 2004. -368с.
3. Белая, Н.А. Лечебный массаж /Н.А. Белая -М.: Советский спорт, 2001. -304с.
4. Веселовскии, В. П. Практическая вертеброневрология и мануальная терапия /В. П. Веселовскии. - Рига: 2002. -390с.
5. Гусев, Е. И. Нервные болезни: Учебник /Е. И. Гусев. -М.: Медицина, 2004. -640с.
6. Девятова, А. В. ЛФК при остеохондрозе позвоночника и заболеваниях периферической нервной системы /А. В. Девятова - Л.: Физкультура и спорт, 2003. -450с.
7. Демчин, А. Р. Неврология /А. Р. Демчин -М.: Медицина, 2001. -460с.
8. Дешин, Д. Ф. Врачебный контроль в физическом воспитании/ Д. Ф. Дешин -М.: ФиС, 2002. -514с.
9. Дорохов, Р. Н. Спортивная морфология/ Р. Н. Дорохов–М.: СпортАкадем Пресс, 2002. -236с.
10. Епифанов, В. А. Лечебная физическая культура /В. А.Епифанов - М.: Медицина, 2001. -592с.
11. Епифанов, В.А. Лечебная физкультура и врачебный контроль: Справочник /В.А.Епифанов. - М.: Медицина, 2000. – 517 с.
12. Журавлева, А.И. Спортивная медицина/А.И. Журавлева, Н.Д. Граевская. – М.: Медицина, 2001 -520с.
13. Иваничев, Г. А. Болезни спинного мозга /Г. А. Иваничев - М.: Медицина, 2002. -320с.
14. Каптелин, А. Ф. ЛГ при шейном остеохондрозе /А. Ф. Каптелин. // Ортопед, травматол. - 2002. - N° 3. - С. 13-18
15. Карелина А. А. Психологические тесты / А. А. Карелина – М.: Владос, 2007. -238с.
16. Касванде, 3. В. Дифференцированная ЛГ при основных синдромах шейного остеохондроза /3. В. Касванде - Рига: 2006. -340с.
17. Коган, О. Г. Теоретические основы реабилитации при остеохондрозе позвоночника /О. Г. Коган. - Новосибирск: Физкультура и спорт, 2003. -370с.
18. Корж, И. А. Нестабильность шейного отдела позвоночника /И. А. Корж. - Харьков: Здоровье, 2005. -230с.
19. Курпан, Ю.И. Движение против остеохондроза позвоночника /Ю.И. Курпан, Е.А. Таламбум, Л.Л.Силин -М.: Физкультура и спорт, 2003. -216с.
20. Лисицин Ю. П. Социальная гигиена и организация здравоохранения –М.: Медикосервис, 1999. -698с.
21. Лукомский, И. В. Физиотерапия. Физическая культура. Массаж /И. В. Лукомский. -М.: Медицина, 2002. – 265с
22. Немов Р. С. Психология. Психодиагностика. / Р.С. Немов –М.: Владос 2004. – 312с.
23. Петрухин, В.Г. Спортивная морфология/ В.Г. Петрухин –М.: Физкультура и спорт, 2003. -460с.
24. Проскурин, Г. К. Эффективность санаторно-курортной профилактики, лечения и реабилитации больных в системе охраны здоровья населения /Г. К. Проскурин. - Пятигорск: Физкультура и спорт, 2006. - 283с.
25. Стрелкова, Н. И. Физические методы лечения в неврологии /Н. И. – Стрелкова. -М.: Физкультура и спорт, 2001. - 236с.
26. Улащик В. С. Очерки общей физиотерапии /В. С. Улащик. - Минск, 2004. -340с.
27. Фомичев, Н. Г. Научное обоснование и разработка системы специализированной помощи при заболеваниях и повреждениях позвоночника /Н. Г. Фомичев - М.: Медицина, 2005. -340с.
28. Харисова И. М., Шарафутдинова Н. Х. Применение статистики в медицине и здравоохранении: Учебно-методическое пособие –Уфа: Изд-во БГМУ, 2003. -380с.
29. Шестаков, А. В. Ортопедические аспекты комплексного лечения посттравматического остеохондроза шейного отдела позвоночника /А. В. Шестаков. - М.: Медицина 2006. -450.
30. Юмашев, Г.С. Остеохондрозы позвоночника /Г.С. Юмашев, М.Е. Фурман -М.: Медицина, 1995 -320с.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

Методика применения глубокого рефлекторно-мышечного массажа мышц шеи (Бирюков А. А. 2004).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Порядоквоз-действия | Рабочиесегменты | И. П. | Время (мин.) | Приемы массажа |
| 1 | передняя, боковая и задняя поверхность шеи.  | Лежа на спине | 3-5  | Разминание мышц, выполняемое в виде их раздавливания между массирующей поверхностью и костным ложем. Для тех мышц, которые можно захватить, используют щипцеобразное разминание. Поглаживание, растирание в продольном и поперечном направлениях, разминание в виде кругообразного отжимания. |
| 2 | надплечья | Лежа на спине | 3-5  | Непрерывистое обхватывающее поглаживание и круговое растирание. |
| 3 | межлопаточнаяобласть  | Лежа на животе | 3-5  | Обхватывающие и щипцеобразные приемы поглаживания, спиралевидное растирание и поперечное разминание.  |
| 4 | боковые мышцы шеи и надплечий | Лежа на спине | 15-30 с,  | Растягивание наклоняя голову пациента ухом к плечу, затем поворачивал его голову лицом в сторону, подбородком к плечу. |
| 5 | шея | Сидя | 5-10 | Круговые движения головой. |
| Процедура массажа вместе с упражнениями занимает около 30 мин. Курс массажа состоит из 10 процедур. |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

Примерный комплекс упражнение применяемый в подострый период шейно-грудного радикулита (Каптелин, А. Ф.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Исходное положение | Вид упражнений | Кол-во | Темп |
| Вводная часть |
| 1. |  | Построение в одну шеренгу. |  |  |
| 2. |  | Ходьба ритмическая в обход площадки и по диагоналям. Коррекция осанки. Осложнения в виде ускорения и ходьбы на носках, руки на талии, руки в стороны. | 1 |  |
| 3. | лежа на спине, руки на голове | На раз: руки вверх, потянуть носки на себя. На два: вернуться в И.П. | 30 раз | Средний |
| 4. | лежа на спине, руки вверху | На раз: хват правой рукой за запястье левой руки, вытягивая себя правой рукой за левую - наклон туловища вправо. На два: вернуться в И.П. На три: хват левой рукой за запястье правой руки, вытягивая себя левой рукой за правую - наклон туловища влево. На четыре: вернуться в И.П. | 30 раз  | Средний |
| 5. | лежа на спине, руки вверху | На раз: хват левой рукой за запястье правой руки, повернуть стопы в правую сторону, вытягивая себя левой рукой за правую наклон туловища в левую сторону. На два: вернуться в И.П. На три: хват правой рукой за запястье левой руки, повернуть стопы в левую сторону, вытягивая себя правой рукой за левую наклон туловища в правую сторону. На четыре: вернуться в И.П.  | 15 - 20 раз  | Средний |
| Основная часть |
| 6 | лежа на спине, руки вверху. | На раз: хват левой рукой за запястье правой руки, повернуть стопы вправую сторону, вытягивая себя левой рукой за правую наклон туловища влевую сторону.На два: вернуться в И.П.На три: хват правой рукой за запястье левой руки, повернуть стопы влевую сторону, вытягивая себя правой рукой за левую наклон туловища вправую сторону.На два: вернуться в И.П. | 15 - 20 раз. |  |
| 7 | лежа на спине, ноги согнуты в коленных суставах, рукивверху. |  На раз: хват левой рукой за запястье правой руки, опустить коленив правую сторону, руки тянуться в левую сторону.На два: вернуться в И,П.На три: опустить колени в левую сторону, руки тянуться в правуюсторону.На четыре: вернуться в И,П. | 30 раз. |  |
| 8 | лежа на спине, руки вверху. | На раз: согнуть ноги, обхватить колени руками.На два: вернуться в И,П. | 30 раз. |  |
| 9 | лежа на спине, руки вверху, ноги врозь. | На раз: напрячь мышцы конечностей, так чтобы создавалосьвпечатление, что исполнителя растягивают за руки и ногипротивоположных направлениях, держать 3 - 5 сек. На два: медленно расслабляясь вернуться в И,П. | 5 - 7 раз. |  |
| 10 | лежа на животе, руки на пояснице на гребнях подвздошных костей. | Самовытяжение, т.е., опираясь руками в гребни подвздошных костейстараемся вытянуться. Должно создаваться впечатление, что васрастягивают в разные стороны за ноги и за туловище. | 8 - 10 раз. |  |
| 11 | лежа на животе, руки под подбородком. | На раз: согнуть правую ногу по пластунски .На два: выпрямить.Тоже самое выполнить с другой ногой. | 15 - 20 раз. |  |
| 12 | лежа на животе, руки под подбородком. | На раз: приподнять прямую ногу.На два: приподнять вторую ногу, соединить ноги.На три: вернуться в И,П. | 5-7 раз по 10-15 сек. |  |
| 13 | лежа на животе, руки вверху, ноги врозь. | На раз: напрячь мышцы конечностей, так чтобы создавалосьвпечатление, что исполнителя растягивают за руки и ногипротивоположных направлениях, держать 3 - 5 сек.На два: медленно расслабляясь вернуться в И,П. | 5 - 7 раз. |  |
| 14 | лежа на животе, руки в стороны. | На раз: оторвать прямые ноги от ковра на 10-15 см.На два: вернуться в И,П. | 5-7 раз по 10-15 сек. |  |
| 15 | упор стоя на коленях. | На раз: переставляя руки вперед - потянуться, движение напоминаетпотягивания кошки, ноги не отрываются от ковра.На два: переставляя руки вернуться в И,П | Самовытяжение повторить 20 - 25 раз. |  |
| 16 | лежа на животе, руки за спиной в замок. | На раз: приподнять голову и туловище вверх, сохранять данноеположение 10 - 15 сек.На два: вернуться в И,П. | 5-7 раз по 10-15 сек. |  |
| 17 | упор стоя на коленях. | На раз: переставляя руки к ногам - выгнуть спину, стараясь головойдостать коленей (напоминает выгибание спины животных), руки неотрываются от ковра.На два: вернуться в И,П. | 20 - 25 раз. |  |
| 18 | стоя на коленях лицом к гимнастической стенке, руки наперекладине. | На раз: не отрывая рук от перекладины, потягиваясь, сесть на пятки.На два: потянуться.На три: вернуться в И,П.Переместить руки на перекладину расположенную ниже предыдущей,повторить упражнение. | 25 - 30 раз постоянно перемещая руки с более высокойна нижнюю перекладину, и затем с низкой на перекладины расположенныевыше. | При отсутствии гимнастической стенки можно использовать одну изсторон дверной коробки или веревку охватывающую письменный стол. |
| Заключительная часть |
| 19 |  | Медленная ходьба в обход площадки с ритмичным дыханием (на 4 шага вдох, на 5 шагов выдох) | 1-2 мин. |  |
| 20 |  | Подсчет пульса. Опрос о самочувствии | 1 |  |
| Общая продолжительность занятия  | 30 мин |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

Примерный комплекс упражнений **при шейном** радикулите в подостром периоде (Курпан Ю.И., 2003)

Упражнение 1. И.П.: **Сидя на краю стула, ноги на ширине**

**плеч, кисти на коленях. Одну руку опустить, слегка наклонить корпус в сторону опущенной руки и расслабленно покачать рукой; то же сделать другой. 2 - 3 раза. Сидеть свободно. Плечевой пояс расслаблен.**

Упражнение 2. И.П.: **То же. Слегка развести руки в стороны - вдох,**

**вернуться в исходное положение - выдох. 3 - 4 раз. Дышать ровно, спокойно.**

Упражнение 3. И.П.: **Руки свободно лежат на коленях. Одна нога впереди другой. Смена положений ног. 4 - 6 раз. Выполнять скольжением.**

**Темп средний. Дыхание произвольное.**

Упражнение 4. И.П.: **Ноги на ширине плеч. Руки опущены. Ротационные**

**движения рук (вращение) с последующим расслаблением, покачиванием. 4 - 6 раз, темп медленный.**

Упражнение 5. И.П.: **То же. Поднять плечи вверх - вдох, опустить - выдох. 4 раза**

Упражнение 6. И.П.: **Ноги вместе, кисти на коленях. Обхватить ногу руками за согнутое колено и подтянуть ее к животу - выдох. Опустить руку и ногу - вдох. Ноги менять. По 3 раза в каждую сторону. Темп медленный, избегать усиления болевых ощущений.**

Упражнение 7. И.П.: **Ноги на ширине плеч, руки опущены. Круговые движения в плечевых суставах в ту и другую сторону. По 4 в каждую сторону.**

Упражнение 8. И.П.: **Ноги на ширине плеч, руки согнуты в локтях,**

**здоровая рука снизу. Поднять согнутые руки, слегка**

**потягивая, вверх - вдох. Руки опустить и расслабить - выдох. 4 - 5 раз.**

Упражнение 9. И.П.: **Ноги вместе, руки на коленях. Поднять согнутую в колене ногу вверх, вытянуть ее вперед, снова согнуть и опустить. То же другой ногой. По 4 каждой ногой. Дыхание произвольное.**

Продолжение прил. 2

Упражнение 10. **Ноги на ширине плеч, кисти к плечам. Отвести локти назад, сводя лопатки - вдох. Локти - вперед - выдох. Потом руки расслабить. 4 - 5 раз. Темп медленный. Выполнять с потягиванием.**

Упражнение 11. **Откинуться на спинку стула, руками держаться за края стула, ноги выпрямить. Поочередно поднимать прямые ноги вверх.**

**Поднимая ногу - выдох, опуская - вдох. По 4 каждой ногой. Плечевой пояс не напрягать. Свободно лежать на спинке стула.**

Упражнение 12. **Сесть прямо, ноги на ширине плеч, руки на коленях. Потянуться рукой за противоположное плечо - вдох. Опустить руку вниз и расслабить - выдох. По 3 - 4 каждой рукой.**

Упражнение 13. **Ноги на ширине плеч, руки на коленях. Исходное положение - вдох. Потянуться рукой в противоположную сторону - выдох. По 4 каждой рукой. Туловище следует за рукой, ноги на месте. Для усиления потягивания кисть брать на себя.**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

Комплекс лечебной гимнастики у пациентов в контрольной группе с остеохондрозом шейного отдела позвоночника в подостром периоде по методике Курпанова Ю.И., (2003)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Исходное положение | Вид упражнений | Кол-во | Темп |
| Вводная часть |
| 1. |  | Построение в одну шеренгу. |  |  |
| 2. |  | Ходьба ритмическая в обход площадки и по диагоналям. Коррекция осанки. Осложнения в виде ускорения и ходьбы на носках, руки на талии, руки в стороны. | 1 |  |
| 3. | лежа на спине, руки на голове | На раз: руки вверх, потянуть носки на себя. На два: вернуться в И.П. | 30 раз | Средний |
| 4. | лежа на спине, руки вверху | На раз: хват правой рукой за запястье левой руки, вытягивая себя правой рукой за левую - наклон туловища вправо. На два: вернуться в И.П. На три: хват левой рукой за запястье правой руки, вытягивая себя левой рукой за правую - наклон туловища влево. На четыре: вернуться в И.П. | 30 раз  | Средний |
| 5. | лежа на спине, руки вверху | На раз: хват левой рукой за запястье правой руки, повернуть стопы в правую сторону, вытягивая себя левой рукой за правую наклон туловища в левую сторону. На два: вернуться в И.П. На три: хват правой рукой за запястье левой руки, повернуть стопы в левую сторону, вытягивая себя правой рукой за левую наклон туловища в правую сторону. На четыре: вернуться в И.П.  | 15 - 20 раз  | Средний |
| Основная часть |
| 6 | лежа на спине, руки вверху. | На раз: хват левой рукой за запястье правой руки, повернуть стопы вправую сторону, вытягивая себя левой рукой за правую наклон туловища влевую сторону.На два: вернуться в И.П.На три: хват правой рукой за запястье левой руки, повернуть стопы влевую сторону, вытягивая себя правой рукой за левую наклон туловища вправую сторону.На два: вернуться в И.П. | 15 - 20 раз. |  |
| 7 | лежа на спине, ноги согнуты в коленных суставах, рукивверху. |  На раз: хват левой рукой за запястье правой руки, опустить коленив правую сторону, руки тянуться в левую сторону.На два: вернуться в И,П.На три: опустить колени в левую сторону, руки тянуться в правуюсторону.На четыре: вернуться в И,П. |  |  |
| 8 | лежа на спине, рука вытянута вдоль туловища, ладонью к плоскости кушетки, пальцы кисти раздвинуты, голова повернута в сторону руки. Врач находится на стороне верхней конечности, его руки — левая - для верхней левой конечности, правая - для правой верхней конечности, охватывают руки пациента. III, IV и V пальцы руки пациента захватываются между I и II пальцами руки врача, III и IV пальцы врача располагаются между II и I пяльцами пациента, в то время как V палец обхватывает I пястную кость. Другая рука врача обхватывает плечо пациента в области верхней трети плеча. | Плечо пациента описывает движение по диагонали, как будто что-то бросает через противоположное плечо. При этом плечо выводится кпереди, вращается кнаружи и отводится: рука в локтевом суставе слегка сгибается. Голова пациента поворачивается в противоположную сторону. |  | Во время движения врач оказывает сопротивление всем его составным частям, постепенно увеличивая сопротивление. |
| 9 | из конечной позиции 1-й диагонали | верхняя конечность приводится в исходное положение, выполняя в обратном порядке те же движения: вращение кнутри, разгибание и отведение плеча, | 5 - 7 раз. | Для мышц, окружающих локтевой сустав. До завершения движения снизу вверх врач  |
|  |  | пронация предплечья, разгибание руки, разгибание и рязведенне пальцев кисти. Врач оказывает дозированное сопротивление на уровне захвата ладони, а другой рукой - на задненаружной поверхности плеча пациента. |  | оказывает сопротивление сгибанию руки в локтевом суставе. Движение выполняется по той же схеме таким образом, чтобы при завершении движения рука с согнутыми пальцами находилась на уровне уха (противоположная сторона). При движении снизу вверх сопротивление оказывается разгибанию руки в локтевом суставе. |
| 10 | лежа на спине, рука отведена вверх (до 30°), предплечье находится в максимально возможной пронации, пальцы кисти разогнуты. Врач находится на стороне работающей верхней конечности, кисть пациента захватывается, как при 1-й диагонали; другой рукой врач оказывает  | Сгибаются пальцы, затем кисть, предплечье приводится в положение супинации, приводится верхняя конечность, поворачивается внутрь и сгибается.Во время движения мышцы, окружающие область локтевого сустава, должны быть расслаблены.В конце движения проводится сгибание и сопоставление I пальца.Таким образом, работающая рука пациента описывает движение по большой диагонали до противоположного бедра, как  | 8 раз. |  |
|  | сопротивление на плече. | бы захватывая какой-либо предмет, находящийся над головой, чтобы «спрятать его в противоположный карман брюк». |  |  |
| 11 | Из конечного положения рука пациента приводится в начальную позицию, производя разгибание пальцев кисти, пронацию предплечья, отведение, разгибание и поворот плеча кнаружи. | Для мышц, окружающих локтевой сустав. На второй половине траектории движения снизу вверх, сопротивление оказывается сгибанию руки в локтевом суставе таким образом, чтобы плечо было отведено до горизонтального уровня. С этой позиции возобновляется движение - разгибание руки в локтевом суставе до начального положения. При обратном движении сопротивление оказывается разгибанию предплечья. | 15 - 20 раз. |  |
| 12 | лежа на животе, руки под подбородком. | На раз: приподнять прямую ногу.На два: приподнять вторую ногу, соединить ноги.На три: вернуться в И,П. | 5-7 раз по 10-15 сек. |  |
| 13 | лежа на животе, руки вверху, ноги врозь. | На раз: напрячь мышцы конечностей, так чтобы создавалосьвпечатление, что исполнителя растягивают за руки и ногипротивоположных направлениях, держать 3 - 5 сек.На два: медленно расслабляясь вернуться в И,П. | 5 - 7 раз. |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14 | лежа на животе, руки в стороны. | На раз: оторвать прямые ноги от ковра на 10-15 см.На два: вернуться в И,П. | 5-7 раз по 10-15 сек. |  |
| 15 | лежа на животе, руки за спиной в замок. | На раз: приподнять голову и туловище вверх, сохранять данноеположение 10 - 15 сек.На два: вернуться в И,П. | 5-7 раз по 10-15 сек. |  |
| 16 | упор стоя на коленях. | На раз: переставляя руки к ногам - выгнуть спину, стараясь головойдостать коленей (напоминает выгибание спины животных), руки неотрываются от ковра.На два: вернуться в И,П. | 20 - 25 раз. |  |
| Заключительная часть |
| 17 |  | Медленная ходьба в обход площадки с ритмичным дыханием (на 4 шага вдох, на 5 шагов выдох) | 1-2 мин. |  |
| 18 |  | Подсчет пульса. Опрос о самочувствии | 1 |  |
| Общая продолжительность занятия  | 30 мин |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

Комплекс лечебной гимнастики у пациентов в экспериментальной группе с остеохондрозом шейного отдела позвоночника в подостром периоде с применением лечебных поз-движений по методике А.Б. Сителя (2006г.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Исходное положение | Вид упражнений | Кол-во | Темп |
| Вводная часть |
| 1. |  | Построение в одну шеренгу. |  |  |
| 2. |  | Ходьба ритмическая в обход площадки и по диагоналям. Коррекция осанки. Осложнения в виде ускорения и ходьбы на носках, руки на талии, руки в стороны. | 1 |  |
| 3. | лежа на спине, руки на голове | На раз: руки вверх, потянуть носки на себя. На два: вернуться в И.П. | 30 раз | Средний |
| 4. | лежа на спине, руки вверху | На раз: хват правой рукой за запястье левой руки, вытягивая себя правой рукой за левую - наклон туловища вправо. На два: вернуться в И.П. На три: хват левой рукой за запястье правой руки, вытягивая себя левой рукой за правую - наклон туловища влево. На четыре: вернуться в И.П. | 30 раз  | Средний |
| 5. | лежа на спине, руки вверху | На раз: хват левой рукой за запястье правой руки, повернуть стопы в правую сторону, вытягивая себя левой рукой за правую наклон туловища в левую сторону. На два: вернуться в И.П. На три: хват правой рукой за запястье левой руки, повернуть стопы в левую сторону, вытягивая себя правой рукой за левую наклон туловища в правую сторону. На четыре: вернуться в И.П.  | 15 - 20 раз  | Средний |
| Основная часть |
| 6 | лежа на животе, руки вдоль туловища, подбородок упирается в головной край кушетки, голова с максимально возможным поворотом в сторону боли. | На фазе «вдох» в течение 9-11 секунд давить подбородком на кушетку. На фазе «выдох» 6-8 секунд расслабление мышц,- за это короткое время свободным естественным движением нужно попытаться по возможности увеличить амплитуду поворота головы в сторону боли (при этом мышцы не напрягать). | 3-6 раз  | каждый раз на фазе «выдох» чуть увеличивая амплитуду поворота головы в сторону боли,- боль будет постепенно отступать. |
| 7 | Сидя. Тылом ладони одной руки, поднятой на уровень подбородка, удерживать голову в положении максимально возможного поворота в сторону боли. Пальцами другой поднятой руки фиксировать выпирающий нижележащий  | На фазе «вдох» в течение 9-11 секунд давить подбородком на ладонь своей руки, глаза в сторону груди. Рука при этом сопротивляется движению головы. На фазе «выдох» в течение 6-8 секунд расслабление мышц, глаза в сторону спины,- за это короткое время свободным естественным движением, помогая ладонью, нужно попытаться по возможности увеличить амплитуду поворота в нижнешейном  | 3-6 раз. | каждый раз на фазе «выдох» чуть увеличивая амплитуду поворота в нижнешейном отделе позвоночника до максимально возможного поворота головы в сторону боли |
|  | поперечный отросток. | отделе позвоночника до максимально возможного поворота головы в сторону боли (при этом мышцы не напрягать). |  |  |
| 8 | Лежа на животе, голова максимально повернута в сторону болезненного напряжения мышц и наполовину выдвинута за головной край кушетки так, что опирается на кушетку нижней челюстью. | На фазе медленного и у бокого вдоха в течение 9-11 секунд слегка приподнять голову (чем больше поднята голова, тем в более нижних отделах шейного и верхнегрудного отделов позвоночника болезненные мышцы расслабляются), взгляд в сторону и вверх. На фазе «выдох» в течение 6-8 секунд расслабление мышц, опускание головы, взгляд в сторону кушетки. Лечебное движение повторить. | 3-6 раз |  |
| 9 | Сидя, руки согнуты под прямым углом в плечевых суставах, пальцы кистей рук фиксируют нижнюю часть болезненного сегмента. | На фазе «вдох» в течение 9-11 секунд против давления пальцев кистей своих рук пытаться уверить амплитуду разгибания в нижнеешейном отделе позвоночника, глаза вверх. На фазе «выдох» в течение 6-8 секунд расслабление мышц, глаза вниз,- за это короткое время свободным естественным движением нужно попытаться по возможности увеличить амплитуду разгибания в нижнешейном отделе позвоночника (при этом мышцы не напрягать).  | 3-6 раз | каждый раз на фазе «выдох» чуть увеличивая амплитуду разгибания в нижнешейном отделе позвоночника. Боль будет постепенно отступать. |
| 10 | лежа на спине, рука отведена вверх (до 30°), предплечье находится в максимально возможной пронации, пальцы кисти разогнуты. Врач находится на стороне работающей верхней конечности, кисть пациента захватывается, как при 1-й диагонали; другой рукой врач оказывает  | Сгибаются пальцы, затем кисть, предплечье приводится в положение супинации, приводится верхняя конечность, поворачивается внутрь и сгибается.Во время движения мышцы, окружающие область локтевого сустава, должны быть расслаблены.В конце движения проводится сгибание и сопоставление I пальца.Таким образом, работающая рука пациента описывает движение по большой диагонали до противоположного бедра, как  | 8 раз. |  |
| 11 | Сидя, голова с максимальным поворотом и разгибанием назад, руки согнуты под прямым углом в плечевых суставах, а пальцы кистей рук фиксируют нижнюю часть болезненного двигательного сегмента. | На фазе «вдох» в течение 9-11 секунд против сопротивления пальцев кистей своих рук пытаться увеличить поворот головы в сторону, на фазе «выдох» в течение 6-8 секунд расслабление мышц,— за это короткое время свободным естественным движением нужно попытаться по возможности увеличить амплитуду поворота в нижнешейном отделе позвоночника (при этом мышцы не напрягать).  | 3-6 раз | каждый раз на фазе «выдох» чуть увеличивая амплитуду поворота в нижнешейном отделе позвоночника. |
| 12 | Сидя на кушетке, голова наклонена в сторону боли. Одна рука поднята и обхватывает голову с противоположной стороны. Указательный палец другой руки  | На фазе «вдох» в течение 9-11 секунд давить своей кистью на голову, а головой оказывать сопротивление кисти. На фазе «выдох» в течение 6-8 секунд расслабление мышц, - за это короткое время свободным естественным движением  | повторить 3-6 раз | каждый раз на фазе «выдох» чуть увеличивая амплитуду бокового наклона в нижнешейном отделе позвоночника |
|  | фиксирует остистый отросток нижней части болезненного двигательного сегмента с другой стороны от верхней руки. | нужно попытаться, помогая своей рукой, обхватывающей голову, по возможности увеличить амплитуду бокового наклона в нижнешейном отделе позвоночника в сторону боли (при этом мышцы не напрягать). |  |  |
| 13 | Из конечного положения рука пациента приводится в начальную позицию, производя разгибание пальцев кисти, пронацию предплечья, отведение, разгибание и поворот плеча кнаружи. | Для мышц, окружающих локтевой сустав. На второй половине траектории движения снизу вверх, сопротивление оказывается сгибанию руки в локтевом суставе таким образом, чтобы плечо было отведено до горизонтального уровня. С этой позиции возобновляется движение - разгибание руки в локтевом суставе до начального положения. При обратном движении сопротивление оказывается разгибанию предплечья. | 15 - 20 раз. |  |
| 14 | лежа на животе, руки под подбородком. | На раз: приподнять прямую ногу.На два: приподнять вторую ногу, соединить ноги.На три: вернуться в И,П. | 5-7 раз по 10-15 сек. |  |
| 15 | лежа на животе, руки вверху, ноги врозь. | На раз: напрячь мышцы конечностей, так чтобы создавалосьвпечатление, что исполнителя растягивают за руки и ногипротивоположных направлениях, держать 3 - 5 сек.На два: медленно расслабляясь вернуться в И,П. | 5 - 7 раз. |  |
| 16 | Сидя или стоя. Средним пальцем кисти одной руки фиксировать за остистый отросток нижнюю часть болезненного двигательного сегмента. Другой рукой обхватить голову так, чтобы кисть располагалась на противоположном виске пальцами вниз, устанавливая уровень бокового наклона. | На фазе «вдох» в течение 9-11 секунд против сопротивления своей кисти напрягать мышцы шеи сбоку. На фазе «выдох» в течение 6-8 секунд расслабление мышц,- за это короткое время свободным естественным движением нужно попытаться, помогая кистью руки, расположенной на виске, увеличить амплитуду ограниченного болью бокового наклона (при этом мышцы не напрягать). | 3-6 раз | каждый раз на фазе «выдох» чуть увеличивая амплитуду ограниченного болью бокового наклона |
| 17 | Сидя на стуле с расставленными ногами (как на коне) лицом к спинке стула. Опираясь локтями на спинку стула, расположить свои кисти на голове так, чтобы большие пальцы находились на нижних челюстях, а остальные фиксировали шею. | На фазе «вдох» в течение 9-11 секунд сопротивляться разгибанию, на фазе «выдох» в течение 6-8 секунд расслабление мышц, наклон туловища вперед за счет сгибания ног в тазобедренных суставах. За это короткое время свободным естественным движением нужно попытаться по возможности увеличить амплитуду разгибания в нижнешейном отделе позвоночника (при этом мышцы не напрягать).  | 3-6 раз | каждый раз на фазе «выдох» чуть увеличивая амплитуду разгибания в нижнешейном отделе позвоночника. |
| 18 | Упор стоя на коленях. | На раз: переставляя руки к ногам - выгнуть спину, стараясь головойдостать коленей (напоминает выгибание спины животных), руки неотрываются от ковра.На два: вернуться в И,П. | 20 - 25 раз. |  |
| Заключительная часть |
| 17 |  | Медленная ходьба в обход площадки с ритмичным дыханием (на 4 шага вдох, на 5 шагов выдох) | 1-2 мин. |  |
| 18 |  | Подсчет пульса. Опрос о самочувствии | 1 |  |
| Общая продолжительность занятия  | 30 мин |