Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования «Гродненский государственный университет

имени Янки Купалы»

Курсовая работа

Физическая реабилитация при остеохондрозе поясничного отдела позвоночника

Выполнила: студентка 5 курса 4 группы

заочной формы обучения

факультета физической культуры

Антухевич Э.Е.

Научный руководитель:

преподаватель кафедры

спортивной медицины и ЛФК

Ненартович Т.К.

Гродно 2012

**Введение**

Остеохондроз позвоночника относится к числу чрезвычайно распространенных заболеваний. Отмечается тенденция к увеличению числа больных этим заболеванием, что свидетельствует о социально значимых изменениях в образе жизни современного человека. В настоящее время большинство людей отличаются малоподвижным, сидячим образом жизни. Из всех мышечных групп постоянную нагрузку несут лишь мышцы туловища и шеи, которые своим небольшим, но постоянным статическим напряжением сохраняют и поддерживают рабочие и бытовые позы. При нарастании утомления мышц туловища и шеи их амортизационную функцию берут структуры позвоночника. При неизменности образа жизни (т.е. если нагрузка на позвоночник продолжается), в нем развиваются вторичные дегенеративные изменения, в первую очередь в межпозвонковых дисках. Это и обуславливает возникновение остеохондроза [9]. Чаще всего страдают наиболее подвижные отделы позвоночного столба - шейный и поясничный, реже грудной. После 30 лет каждый пятый человек в мире страдает дискогенным радикулитом, который является одним из проявлений остеохондроза. В целом же, неврологические симптомы остеохондроза позвоночника выявляются, по данным разных авторов, у 40-80% взрослого населения планеты. С каждым годом мы видим, что количество заболевших данной патологией увеличивается, а это означает, к сожалению, что остеохондроз "молодеет".

Признаки болезни сейчас находят даже у детей 12- 15 лет. В связи с часто рецидивирующими приступами болей, временная потеря трудоспособности достигает 27%, а полная потеря трудоспособности - инвалидность - 3% (среди ортопедических заболеваний инвалидность составляет 28,7%). В связи с этим, актуальной является разработка методики активного восстановления компенсаторных функций позвоночника у лиц среднего и пожилого возраста при остеохондрозе поясничного отдела позвоночника средствами лечебной физической культуры.

Разработка занятий лечебной физической культуры с использованием различных физических упражнений при остеохондрозе у лиц среднего и пожилого возраста позволит повысить функциональные возможности и физическую подготовленность в процессе восстановления компенсаторных функций позвоночника, что будет способствовать сохранению длительной устойчивой стабильности позвоночника и предупреждению рецидивов заболевания.

Цель исследования: повысить эффективность физической реабилитации людей пожилого возраста при поясничном остеохондрозе позвоночника средствами лечебной физической культуры.

Задачи:

1. Проанализировать научно-методическую литературу и современные методы физической реабилитации при поясничном остеохондрозе позвоночника.

2. Исследовать физическое, функциональное состояние людей пожилого возраста.

3. Оценить эффективность разработанного комплекса упражнений при поясничном остеохондрозе позвоночника с людьми пожилого возраста.

Объект исследования: лечебная физическая культура как средство физической реабилитации больных остеохондрозом поясничного отдела позвоночника ( женщины пожилого возраста : 60-85 лет).

Предмет исследования - воздействие лечебной физической культуры как средства физической реабилитации на изменение в опорно-двигательном аппарате, в крестцово-поясничном отделе позвоночника.

Гипотеза - Предполагалось, что использование разработанного комплекса ЛФК будет способствовать улучшению функционального состояния больных остеохондрозом поясничного отдела позвоночника.

**Глава 1. Литературный обзор**

**.1 Определение, этиология, патогенез и классификация остеохондроза позвоночника**

Остеохондрозом позвоночника называют дегенеративно-дистрофические изменения межпозвоночных дисков с вторичными изменениями межпозвоночных дисков и паравертебральных тканей [27].

Термин «дегенеративные» (обменно-дистрофические) указывает в данном случае на то, что в основе этих болезней лежит нарушение обмена веществ, деятельности и питания различных систем позвоночника при отсутствии инфекционно-воспалительного компонента.

При остеохондрозе дегенеративный процесс начинается со студенистого ядра межпозвонкового диска. Оно теряет влагу и центральное расположение, может сморщиваться и распадаться на отдельные сегменты. Фиброзное кольцо диска становится менее эластичным, размягчается, истончается; в нем появляются щели, разрывы, трещины [22].

В тех случаях, когда происходит прорыв фиброзного кольца с выходом всего ядра или его части за пределы этого кольца, говорят о грыже диска.

Нарастание дегенеративных изменений в диске приводит к изменению его высоты. В связи с этим нарушаются нормальные взаимоотношения в межпозвонковых суставах. Могут появляться не большие смещения тел позвонков относительно друг друга при движениях. Развивается так называемая нестабильность, или «разболтанность», позвоночного сегмента [17].

В некоторых случаях возникают подвывихи в позвоночных суставах или соскальзывания позвонков (спондилолистез); при этом травмируются спинной мозг и его корешки. Снижение амортизационной функции мышц повышает требования к опорной функции позвоночника. В связи с этим по краям позвонков в различных направлениях могут образовываться костные разрастания - остеофиты.

Следствием дегенеративных изменений межпозвоночных дисков (остеохондроз) является снижение эластических качеств диска, отрицательно сказывающееся на функциональном состоянии позвоночника: снижается его выносливость к статической нагрузке, уменьшается амплитуда движений, возникает болевой синдром [4].

В связи с часто рецидивирующими приступами болей временная нетрудоспособность достигает 27%, а инвалидность 3% (среди ортопедических заболеваний инвалидность составляет 28,7%) [9].

Боли могут локализоваться в области позвоночника, диффузно иррадиировать по вегетативным связям в суставы, внутренние органы или распространяться по ходу корешков спинномозговых нервов с иррадиацией в верхние и нижние конечности, а также быть могут опоясывающего характера.

Существует несколько теорий (мышечная, эндокринная, теория нарушения обмена веществ и т.д.), объясняющих происхождение данного заболевания. Это свидетельствует о том, что причины возникновения остеохондроза позвоночника еще до сих пор не совсем ясны. Но, однако, у 85 % больных удается обнаружить связь заболевания с мышечным перенапряжением.

Причины заболевания могут быть следующими:

- наследственность;

- статико-динамическая перегрузка позвоночника;

- резкие движения рук;

- длительные однородные нагрузки на позвоночник;

- врожденная анамалия позвоночника;

- слабое физическое развитие;

- нарушение баланса витамина В-12;

- биохимические изменения.

Заболевание остеохондрозом часто еще обусловлено и профессией.

Постоянное мышечное перенапряжение наблюдается у людей многих профессий, которые связаны с длительной фиксацией рабочих поз, однотипными мелкими движениями руками, тяжелым физическим трудом, а также у людей, подвергающихся вибрации и сотрясению тела.

Так, например, шейный, грудной остеохондроз наблюдается у людей следующих профессий: кассиры, машинистки, пианисты, музыканты, телефонистки, штамповщицы, сборщицы, швеи, вязальщицы, научные работники, стоматологи, архитекторы, проектировщики и т.д. Люди таких профессий в основном все свое рабочее время проводят в положении сидя, где нагрузка приходиться на шейный, грудной отделы позвоночника. Большинство современных профессий связано с работой в положении сидя. Эта рабочая поза сохраняется почти весь день. Она обусловлена рабочей операцией, а также устройством рабочего места. Длительное, сохранение сидячей позы само по себе, даже без выполнения рабочих движений руками, имеет ряд отрицательных моментов.В связи с уменьшением угла наклона таза расслабляются мышцы (в первую очередь подвздошно-поясничная), фиксирующие поясничный лордоз. Он сглаживается, что влечет за собой увеличение осевой нагрузки на позвонки и межпозвонковые диски (особенно поясничного отдела) [27].

Постоянное мышечное перенапряжение приводит к ухудшению кровообращения в мышцах, окружающих позвоночник, плечевой пояс и суставы верхней конечности. Вследствие этого ухудшается их питание и происходит микротравматизация, особенно в местах прикрепления мышц к костям.

Остеохондроз может развиться и у людей с такими профессиями как: слесари, токари, маляры, строительные рабочие, скульпторы, художники, хирурги и т.д.) У них работа проходит в основном в положении стоя, при котором опорно-двигательный аппарат перегружен, т.е. перегрузка идет в основном на поясничный отдел позвоночника, так как более выражено воздействие внешних сил.

Так, в положении стоя в покое усиливается напряжение многих мышечных групп, удерживающих тело человека вертикально (трапециевидной, лестничной мышцы, выпрямляющей позвоночник, поперечно-остистой, мышц брюшного пресса, подвздошно-поясничной, ягодичных, четырехглавой мышцы бедра и трехглавой мышцы голени) [19].

Особенно большую нагрузку мышцы поясницы испытывают при работе в положении наклона, при подъеме и переносе тяжестей, а также при бросковых движениях руками. Еще большая нагрузка на мышцы поясницы приходится при резком подъеме тяжестей перед собой. Чем больше груз, скорость его подъема и расстояние от общего центра тяжести, тем больную нагрузку испытывают мышцы. В этом случае мышцы поясницы не только создают опору для вышележащих частей тела и участвуют в сохранении его равновесия, но и обеспечивают само рабочее движение (подъем тяжести).

У людей с плохо развитым мышечным корсетом туловища указанные факторы могут привести к мышечному перенапряжению и как следствие этого - к развитию остеохондроза позвоночника.

У некоторых физически ослабленных людей результатом постоянного длительного напряжения мышц, фиксирующих рабочую позу, является повышение их тонуса. Это является компенсаторной реакцией активной части двигательного аппарата туловища и шеи на перегрузку для сохранения физиологических кривизн позвоночника [10].

Одновременно вследствие переутомления мышц снижается их амортизационная функция, что еще больше увеличивает осевую нагрузку на тела позвонков и межпозвонковые диски.

Таким образом, мы ознакомились с мышечной теорией происхождения остеохондроза.

Некоторыми авторами выдвигается теория наследственной предрасположенности к возникновению и развитию остеохондроза позвоночника.

Тотальность распространения остеохондроза среди населения с однотипными поведенческими навыками (особенно в технически развитых странах) указывает на то, что идея обусловленности возникновения и развития остеохондроза позвоночника генетическими нарушениями не имеет достоверного подтверждения.

Несмотря на достаточно большое количество теорий происхождения остеохондроза позвоночника, которые в той или иной степени сходны с вышеперечисленными, необходимо отметить, что остается нерешенной основная проблема - определение этиологического фактора, являющегося первопричиной развития этого заболевания [5].

Хотя этиология остеохондроза позвоночника остается до конца не выясненной, существуют убедительные доводы в пользу того, что дегенерация межпозвонковых дисков происходит в соответствии с феноменом «износа и разрыва». При этом важное значение имеет индивидуальная прочность тканей позвоночника по отношению к различным нагрузкам, испытываемым в течение жизни.

Клиническая картина остеохондроза позвоночника характеризуется чередованием приступов боли (острый период) и периодов относительного благополучия (ремиссий). Если лечение не проводится, приступы острых болей становятся все чаще, продолжительнее и нарушают нормальный образ жизни больного на протяжении нескольких месяцев и даже лет [25].

Боль может появляться без какой-либо заметной причины и часто провоцируется совершенно безобидным движением или усилием.

Течение остеохондроза бывает хроническое, с обострениями и ремиссиями. Обострения провоцируются острой травмой позвоночника статико-динамическими нагрузками, переохлаждениями, инфекцией.

Течение остеохондроза - длительное. Характерные для него изменения (трещины фиброзного кольца, перемещение пульпозного вещества, фибротизация) постоянно прогрессируют.

Клинические проявления остеохондроза позвоночника весьма многообразны: можно выделить как функциональные, так и органические изменения. Они зависят от многих факторов (локализации, степени нарушений, физического развития больного, его возраста и т.д.).

В зависимости от локализации остеохондроз позвоночника делится на шейный, грудной и поясничный; чаще всего встречаются остеохондрозы в шейном и поясничном отделах позвоночника.

**1.2 Периоды остеохондроза позвоночника**

В течении остеохондроза выделяют четыре периода:

1) внутридисковое перемещение пульпозного вещества;

2) нестабильность позвоночного сегмента;

3) полный разрыв диска;

4) дистрофическое поражение других элементов межпозвонкового сочленения [22].

Нет никакого сомнения в том, что сегмент движения позвоночника должен рассматриваться как единое целое, где все его звенья функционируют согласованно. В связи с этим межпозвонковый диск - самое важное и крупное звено - находится во взаимосвязи с межпозвонковыми суставами, связочным аппаратом, межпозвонковыми мышцами.

Трудно представить, что разрушения, возникающие в межпозвонковом диске при выраженном остеохондрозе, не сопровождались бы дисфункцией, а следовательно, не приводили бы к дегенеративным процессам в других звеньях межпозвонкового сочленения. Поражения этих недисковых элементов сочленения (связочный аппарат и межпозвонковые суставы) чаще всего проявляются спондилоартрозом и унковертебральным артрозом. Клинические проявления заболевания при этом усугубляются.

У одного и того же больного остеохондроз поражает, как правило, не один диск, а несколько. Каждый из них может быть в другом периоде развития дегенеративного процесса. Поэтому общая картина заболевания проявляется суммой синдромов, характерных для различных периодов развития болезни [14].

Первый период характеризуется тем, что в фиброзном кольце появляются трещины, пульпозное вещество теряет свое центральное расположение и вколачивается в эти трещины. Раздражение нервных окончаний в периферических отделах фиброзного кольца вызывает боли в пораженном диске (дискалгия или люмбаго). Боли могут быть отраженными и симулировать заболевания различных органов. В этом периоде весьма часто наблюдается рефлекторное напряжение мышц, фиксирующих болезненные сегменты позвоночника. При этом может иметь место явление сдавления нервных сплетений с характерными клиническими проявлениями.

Во втором периоде трещины, испещряющие фиброзное кольцо, нарушают его фиксационную функцию. Возникает межпозвонковая патологическая подвижность. Для компенсации неустойчивости сегмента мышцы, окружающие позвоночник, находятся в постоянном напряжении, в результате которого к предыдущим клиническим проявлениям присоединяются чувство переутомления и дискомфорта.

В дальнейшем третьем периоде дегенеративно-дистрофические процессы в диске постепенно нарастают, и возникает полный его разрыв. При этом за пределы диска выпадает пульпозное вещество, образуя грыжи. Грыжа может сдавить корешок спинного мозга или даже спиной мозг, пережать сосуд, питающий его. Развиваются рубцово-спаечные процессы. Все это проявляется соответствующими синдромами в зависимости от места локализации процесса. В четвертом периоде минерализация диска и его фибротизация приводят к ограничению подвижности в сегменте; рефлекторные симптомы не возникают. В каждом периоде заболевания применяется соответствующее лечение, методика которого зависит также от патогенетической ситуации и синдрома.

**1.3 Клиническая картина остеохондроза поясничного отдела позвоночника**

Поясничный остеохондроз (синдром пояснично - крестцового радикулита) стоит на первом месте среди всех синдромов остеохондроза позвоночника. Каждый второй взрослый человек хотя бы раз в течение жизни имеет проявление этого синдрома. Среди больных преобладают мужчины наиболее работоспособного возраста (20 - 40 лет). Как правило, первыми клиническими проявлениями дискогенного пояснично - крестцового радикулита являются боли в поясничной области. Эти боли могут быть резкими, внезапно возникающими (люмбаго), либо возникающими постепенно, длительные, ноющего характера (люмбалгия). В большинстве случаев люмбаго связаны с острым мышечным перенапряжением[8].Боли в области поясницы строго локализованы, усиливаясь при физической нагрузке, длительном сохранении вынужденной позы. Иногда из - за болей больной не может повернуться с боку на бок, встать и т.п. кроме болей ограничивается подвижность поясничного отдела позвоночника, появляются нарушения чувствительности и трофические расстройства. Боли по характеру жгучие, колющие, стреляющие, ломящие. Их локализация возможна в поясничной области, в области ягодицы, тазобедренного сустава, задней поверхности бедра (ишиас), голени и стопы. Нередко боли сопровождаются защитными напряжениями мышц поясницы.

В ряде случаев возможны двигательные нарушения. Поскольку при поясничном остеохондрозе наиболее часто поражаются сегменты Ь5 - 81, соответственно атрофируются мышцы, иннервируемые нервами, исходящими из этих сегментов (седалищный нерв и его ветви): ягодичные мышцы, сгибатели голени, стопы, разгибатели стопы и пальцев. При раздражении и компрессии корешков верхних поясничных сегментов спинного мозга возможны поражения бедренного нерва и атрофия четырехглавого разгибателя голени. Вегетативные нарушения выражаются в вазомоторных расстройствах (цианоз, отечность), секреторных (потливость или сухость кожи) и трофических (шелушение кожи, усиленный рост волос и ногтей).

**1.4 Анатомо-физиологические особенности людей пожилого возраста**

Физиологические изменения органов и тканей при старении представляют собой не просто сумму возрастных перестроек отдельных клеток и межклеточного вещества. Они включают сложные способы приспособления и регулирования, направленные на сохранение жизнедеятельности организма и поддержание нового своеобразного уровня гомеостаза[21].

Инволюционные возрастные изменения нередко начинаются с нарушений деятельности центральной нервной системы. С возрастом постепенно снижается сила, подвижность и уравновешенность тормозного и возбудительного процессов в центральной нервной системе. Развивается инертность нервных процессов. Ухудшается память и функции зрительного, слухового анализаторов [3].

Изменения органа зрения у пожилых людей связаны со снижением эластичности, помутнением, увеличением размера и изменением формы хрусталика. Отмечаются снижение остроты зрения, ухудшение адаптации к свету и темноте, повышение чувствительности к яркому свету, уменьшение способности различать цвета. Развиваются старческая дальнозоркость, катаракта и глаукома.

В результате возрастных изменений органа слуха развивается старческая тугоухость, уменьшается способность воспринимать звуки, особенно высокой частоты, речь, локализовать источник звуков и определять их направление. Нарушается чувство равновесия, возможны головокружения и падения[21].

Появляются неврозы, слабеет память, снижается способность к овладению новыми знаниями и двигательными навыками, периодически появляется депрессивное, угнетенное состояние, наблюдаются элементы двигательной дискоординации и быстрой утомляемости [28].

Очень существенны возрастные изменения в сердечно-сосудистой системе. Максимальное и минимальное артериальное давление с возрастом увеличивается. Пульсовое давление чаще всего падает. Ухудшается сократительная функция сердечной мышцы. Сосуды постепенно уплотняются, теряют свою эластичность, просвет их уменьшается. Снижается общее количество функционирующих капилляров. Увеличивается общее время кругооборота крови [3].

Изучение вопроса о возрастных изменениях функции кровообращения при мышечной деятельности занимает центральное место у исследователей.

Существует прямая связь между скоростью включения функции сердечно-сосудистой системы и интенсивностью нагрузки. Установлено, что с возрастом и повышением интенсивности работы скорость включения функции кровообращения в деятельность заметно уменынается[24].

В связи с изменениями в деятельности нервной и сердечно-сосудистой систем наблюдается более медленная врабатываемость при мышечной деятельности, более длительным становится период восстановления после физической нагрузки. Тренированность сердечно-сосудистой системы формируется значительно дольше, чем у молодых людей.

Органы дыхания с возрастом длительно продолжают сохранять достаточные приспособительные возможности для удовлетворения повышенных требований при мышечной деятельности. Однако постепенно легочная ткань теряет свою эластичность, уменьшается легочная вентиляция. Эти изменения нередко сопровождаются развитием эмфиземы. Частота дыхательных движений возрастает. Дыхание становится более поверхностным [12].

Снижается жизненная емкость легких. Для сравнения: у молодых людей она составляет в возрасте 20-30 лет 3900 смЗ, в возрасте 70-80 лет - 2237 смЗ.

Грудная клетка деформируется вследствие кифосколиоза и увеличения переднезаднего размера, уменьшаются ее эластичность и подвижность[21].

Снижается экскурсия грудной клетки и тем самым уменьшается поглощение кровью кислорода из вдыхаемого воздуха. Недостаток кислорода в организме способствует более быстрому старению клеток.

У пожилых людей происходят существенные изменения в пищеварительной системе с превалированием дистрофических и атрофических процессов, что сопровождается снижением секреции слюнных желез, нарушениями функций жевательного аппарата, кислотообразующей функции желудка, снижением сократительной способности (тонуса) желудка и кишечника, увеличением частоты возникновения атрофического гастрита и колита, изменением состава микрофлоры кишечника [15].

Пищевод претерпевает минимальные изменения. Лишь несколько снижаются тонус и эластичность мышечных элементов, составляющих его ткани, и постепенно атрофируется выстилающий его эпителий. Соответственно несколько ухудшается продвижение пищи по пищеводу. Уменьшается сила сократительных движений желудка и кишечника.

В слизистой оболочке желудка с 30-40 лет начинают постепенно появляться признаки атрофических процессов, которые к 60 годам уже

значительно выражены. Ухудшается моторика различных отделов желудочно-кишечного тракта[29].

С возрастом изменяются все процессы обмена. Снижается основной обмен: в возрасте 25-30 лет он равен 25 кал/кг, в возрасте 65-70 лет - 20 кал/кг. Уменьшается общее количество белков в организме, возрастает количество холестерина, активизируется его отложение в стенках сосудов, а также в межреберных и межпозвонковых хрящах. Также ткани обедняются водой и в них откладываются соли.

С возрастом энергетические запросы изменяются. С 18 до 22 лет человеку в среднем требуется 2100 калорий в день, с 23 до 50 лет - около 2000 калорий в день, а начиная с 51 года - всего 1800 калорий в день. Ведь с возрастом люди утрачивают активность и у них замедляются обменные процессы. Следовательно, для поддержания постоянного веса калорий требуется меньше [26].

Для пожилых людей характерны изменения опорно-двигательного аппарата.

При старении уменьшаются объем мышечной массы, сократительная способность мышц, они становятся атрофичными и дряблыми [15].

В костях снижается содержание минеральных веществ, уменьшается костная масса, кости становятся менее прочными - более ломкими. Возникает риск переломов костей. Уменьшается рост и изменяется осанка пациента за счет кифосколиоза позвоночника. Прогрессирует дегенерация суставного хряща, в сухожилиях и суставных сумках откладываются соли кальция (кальциноз) [16].

Появляются изменения в суставах, в большей или меньшей степени нарушается подвижность в них, уменьшается амплитуда движений.

При активном двигательном режиме процессы старения костной ткани замедляются. Установлено, что у людей физического труда костно-суставной аппарат «стареет» на 10-15 лет позже, чем у занимающихся умственной деятельностью [3].

У женщин в возрасте 60-75 лет происходит снижение, угасание функции эндокринных желез, что сопровождается целым рядом вегетативных расстройств: головными болями, головокружением, шумом в ушах, болезненными ощущениями, связанными с напряжением мышц плечевого пояса, раздражительностью, нарушениями сна.

В этом возрасте резко снижается деятельность желез внутренней секреции. Эти изменения нередко приводят к нарушению обмена веществ, это выражается, в частности, в обильном жироотложении не только в подкожной клетчатке, но и во внутренних органах и мышечной ткани, отчего также нарушается их нормальная деятельность.

Старение нервно-мышечной системы начинается раньше, чем других систем. Возрастная атрофия проявляется в снижении, как объема, так и веса мышц. Мышечная сила, начиная с 30-40 лет, становится меньше. Например, сила кистей (сумма правой и левой) в 35 лет равна 85 кг, а в 65 лет - 56 кг, становая сила соответственно 154 и 93 кг.[3].

Повышение двигательной активности должно способствовать замедлению процессов инволюции в организме, уменьшению степени их выраженности.

Психический мир пожилого человека характеризуется повышенной утомляемостью, суетливостью, раздражительностью, искаженным восприятием действительности, консерватизмом в понятиях, представлениях, отношениях, склонностью к формированию эмоциональных расстройств.

Таким образом, с возрастом происходят закономерные функциональные и органические изменения органов и систем даже при отсутствии какого-либо заболевания.

Преждевременное, по сравнению с естественным, старение характеризуется более ранним развитием, быстрым прогрессированием и большей выраженностью возрастных изменений, клинические проявления которых могут быть весьма разнообразны. Уменьшаются интеллектуальные, физические, экономические возможности пожилых и старых людей, их социальная активность, появляется потребность в посторонней помощи [21].

Итак, старение - неизбежный процесс, во многом обусловленный генетически запрограммированными, последовательно развивающимися и накапливающимися в течение жизненного пути человека нарушениями функций различных тканей и органов, приводящими к снижению активности его психической и физической деятельности.

**1.5 Особенности психики людей пожилого возраста**

Изменения психических функций при естественном (благоприятном) старении:

- процесс старения памяти характеризуется двумя периодами спада: 60- 70 и 70-80 лет. Кратковременная память страдает так же, как и долговременная. Актуализация событий прошлого связана с особой эмоциональной окраской прошлого опыта для пожилого человека, настоящая жизнь которого значительно меньше наполнена эмоциями. Интеллектуальная деградация отнюдь не является атрибутом пожилых и старых людей. В то время как у одних интеллект с возрастом снижается, у других он сохраняется за счет включения различных компенсаторных механизмов. К 70 годам спад интеллекта достигает 70% от первоначального уровня, причем чем выше был интеллект, тем менее выражено его снижение (Выдрин В.М., 2003).

- личностные черты, свойственные характеру человека в молодые годы, в старости имеют отчетливую тенденцию к заострению. У людей бережливых могут развиться мелочность и скупость, эмоциональная несдержанность заостряется до степени взрывчатой агрессивности. Нередко у пожилых появляются умиротворенность, способность «подняться над суетой», адекватно переоценить свои возможности, осмыслить происходящее.

- у пожилых людей нередко возникают такие эмоциональные нарушения, как тревога и депрессия. Эти явления усиливают психическую дезадаптацию. Второе направление наиболее частых эмоциональных изменений в этом возрасте связано с частыми переживаниями утраты (супруга, семейных связей, работы, социальной роли, престижа и др.).

- самооценка человека в старости претерпевает существенные изменения. С одной стороны, общее снижение жизненных функций отрицательно влияет на самооценку, с другой - пожилые люди склонны искренне завышать свои положительные качества. Самооценка зависит от удовлетворенности социальными контактами, занятости и нужности, материального благополучия и в меньшей степени - от здоровья.

- творческая активность в пожилом и старческом возрасте изменяется неоднозначно. У людей неинтеллектуальных и ранее не склонных к

- творчеству наблюдается сужение круга интересов. Интересы творческой личности, как правило, сохраняются и часто находятся вне семейных

- взаимосвязей: профессия, политика, любые коммуникативные формы деятельности[ 16].

отношение к труду - решение прекратить или продолжить работу - зависит не только от материальной заинтересованности, но и от влияния комплекса факторов: здоровья, условий труда и быта и др. Выход на пенсию считается одним из ключевых событий старости. Генеральным направлением действий пожилого человека при благоприятной старости является оптимальное сохранение трудовой деятельности.

Таковы изменения психических функций при благоприятно протекающем старении. Физические упражнения и двигательная деятельность в целом благоприятно влияют на психику, на все вегетативные функции. Они создают основу для здорового образа жизни, помогают бороться с вредными привычками и увеличивают способности организма сопротивляться утомлению и болезням.

**Глава 2. Методы и организация исследования**

**.1 Методы исследования**

Для организации исследования и решения поставленных задач в работе применялись следующие методы исследования:

Анализ научно-методической литературы

В процессе работы над темой исследования была проанализирована отечественная литература, которая отражала возрастные и физиологические особенности людей пожилого возраста, этиологии, патогенез и клиническую картину остеохондроза позвоночника.. Подбирались наиболее эффективные, научно обоснованные средства и методы ФР , оказывающие наиболее положительное воздействие на изменение в опорно-двигательном аппарате, в крестцово- поясничном отделе позвоночника. Детальное изучение представленных разделов в литературе позволило создать представление о сущности, изучаемой нами проблемы, определить цель и задачи исследования

Контрольное тестирование

)Гониометрия остеохондроз позвоночник лечебный занятие

С целью определения изменения подвижности поясничного отдела позвоночного столба использовался метод гониометрии, в ходе которого выявлялся угол поворота плечевого пояса относительно тазобедренного сустава.

°- 45°- считается хорошим показателем.

Критерии оценки: (в баллах).

- поворот туловища на 40-45 градусов в каждую сторону.

- поворот туловища на 35 градусов в каждую сторону.

- поворот туловища на 30 градусов в каждую сторону

- поворот туловища меньше 30 градусов в каждую сторону.

)Функциональная проба для оценки мышц спины.

Для оценки состояния мышц туловища проводятся пробы со стандартной нагрузкой в виде тестовых физических упражнений. Так, для тестирования мышц спины больному предлагается в положении лёжа на животе разогнуть туловище, положив руки за голову. Результаты удержания туловища фиксируются с помощью секундомера. Критерии оценки: (в баллах).

-удержание в течение - 65-75 и более секунд.

-удержание в течение 45-60 секунд.

-удержание в течение 30-45 секунд.

-удержание меньше 30 секунд.

Анкетирование проводилось с целью выявления у испытуемых болевых ощущений в шейном отделе позвоночника до и после проведения комплексов упражнений лечебной физической культуры. Анкета «Нарушение жизнедеятельности в связи с болью в спине».

Инструкция. Анкета включает семь секций, описывающих различные сферы жизнедеятельности больного. В каждой секции приведены по шесть описаний возможного состояния больного, из них каждое первое оценивается в 0 баллов, каждое шестое - в 5 баллов (о системе оценки больной не должен знать). Тотальная оценка производится путем деления суммы полученных баллов по всем секциям на максимально возможную сумму баллов (35); в том случае, если больной по каким-то соображениям не дает ответа по одной из секций, полученная сумма баллов делится на максимально возможную сумму баллов по тем секциям, на которые пациент ответил (см. Приложение 2).

Педагогический эксперимент.

Педагогический эксперимент предполагал проведение занятий с экспериментальной и контрольной группами для проверки эффективности разработанного комплекса упражнений лечебной физической культуры в реабилитации лиц пожилого возраста с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника.

Методы математической статистики.

В конце педагогического эксперимента полученные данные были подвергнуты статистической обработке. Первым этапом расчетов является нахождение средних величин, позволяющих получить обобщенную характеристику явлений по какому-либо количественному признаку.

.Среднее арифметическое значение (Х ср ) вычисляется по формуле:

\_Ех1\_

Хср= п

где Е - знак суммирования,

Х1 - варианты (отдельное значение изучаемого признака),

п - число вариант в совокупности.

. стандартное отклонение - б:

б=Е(х1-хср)2

п-1

. стандартная ошибка среднего арифметического значения -m ,

m= б\_\_,(30)

(п-1)2

где п - число вариант в выборке.

Вторым этапом расчетов является нахождение критерия Стьюдента (I). Вычисляем среднюю ошибку разности:

- X

t = 2 срэ срк

т2э+М2к

По специальной таблице определяем достоверность различий. Для этого полученное значение (t) сравнивается с граничным при 5%-ном уровне значимости (t0,005) ПРИ числе степеней свободы S = п1 + п2 - 2, где п1 и п2 общее число индивидуальных результатов.

**2.2 Организация исследования**

Эксперимент по разработке комплекса упражнений ЛФК при поясничном остеохондрозе проводился в Гродненской городской клинической больнице № 4 в отделении реабилитации совместно с коллегами по врачебно- педагогической практике и инструктором-методистом ЛФК и длился с 05 марта по 25 мая 2012 года. Экспериментальные занятия начались сразу после первично проведённых исследований.

В качестве испытуемых были взяты амбулаторные пациенты (женщины в возрасте 60-85 лет)

Для проведения эксперимента были сформированы две группы: экспериментальная (15 человек) - это женщины, которые занимались по экспериментальному комплексу упражнений ЛФК при поясничном остеохондрозе позвоночника.

контрольная (15 человек) - это женщины, занимающиеся по традиционной схеме занятий ЛФК по поясничному остеохондрозу.

Работа по разработке занятий ЛФК при поясничном остеохондрозе позвоночника у лиц пожилого возраста с разработанным комплексом упражнений проводилась на протяжении всех занятий в зале ЛФК на отделении реабилитации и длилась 2 недели. Через две недели были проведены повторные исследования с теми же тестами, в тех же условиях и затем произведено сравнение результатов.

**2.3 Результаты исследования**

Показатели подвижности поясничного отдела позвоночного столба у людей пожилого возраста до и после проведения исследования

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | экспериментальная группа | | контрольная группа | |
| испытуемо | Тест№3(баллы) |  | Тест№3 (баллы) | |
| го | ДО | после | ДО | после |
| 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| 3 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 4 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 5 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 6 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 7 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 8 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 9 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 10 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 11 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 12 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 13 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 14 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 15 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Хср.+/-m | 1,3±0,04 | 2,0±0,04 | 1,7±0,04 | 1,8±0,02 |

Следовательно различия между полученными средними арифметическими значениями считаются статистически достоверными (вероятность ошибки р<0,05).

Соотношение показателей подвижности поясничного отдела позвоночного столба до и после эксперимента в экспериментальной и контрольной группах.

Из рис. 1 видно, что предлагаемый комплекс упражнений дал положительные результаты, что проявляется в повышении показателей теста №1. Полученные данные до эксперимента у экспериментальной группы в среднем составили 1,3±0,04 балла, а в конце - 2,0±0,04 балла. В контрольной группе эти же показатели вначале эксперимента в среднем составили - 1,7±0,04 балла, а после эксперимента - 1,8±0,04 балла. Пациенты отмечают улучшение подвижности в поясничном отделе позвоночника.

На основе проведенного анализа результатов исследования выявлено улучшение показателей подвижности поясничного отдела позвоночного столба у людей пожилого возраста и в экспериментальной, и в контрольной группе. В экспериментальной группе показатели подвижности межпозвонковых суставов увеличились на 0,7 баллов от исходных данных, а в контрольной группе показатели поднялись на 0,1 балл. Таким образом видна незначительная динамика у контрольной группы после проведения занятий ЛФК, чем у экспериментальной. Пациенты экспериментальной группы отмечают улучшение своего физического состояния, и, следовательно, предлагаемый комплекс упражнений эффективен.

Таблица 2. Показатели состояния мышц спины у людей пожилого возраста до и после проведения исследования.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | экспериментальная группа | | контрольная группа | |
| испытуемо | Тест №4 (баллы). | | Тест №4 (баллы). | |
| го | до | после | ДО | после |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 3 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 4 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 5 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 6 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 7 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 8 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| 9 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 10 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 11 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 12 | 0 | 1 | 2 | 2 |
| 13 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 14 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 15 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Хср.+/-ш | 1,2±0,05 | 1,8±0,04 | 1,6±0,04 | 1,7±0,04 |

Следовательно различия между полученными средними арифметическими значениями считаются статистически достоверными (вероятность ошибки р<0,05).

Положительные сдвиги отмечены со стороны мышц поясничного отдела позвоночника у экспериментальной группы, что выразилось в улучшении показателей теста №2. (рис.2) Показатели теста№2 до эксперимента у экспериментальной группы в среднем составили 1,2±0,05 балла, а в конце -1,8±0,04 балла. В контрольной группе эти же показатели вначале эксперимента в среднем были - 1,6±0,04 балла, а после - 1,7±0,04 балла.

В результате анализа данных, представленных в таблице 2, отмечается повышение показателей подвижности поясничного отдела позвоночного столба у людей пожилого возраста только в экспериментальной группе после проведения исследования. Видно, что показатели в экспериментальной группе увеличились на 0,6 балла от исходных данных, а показатели в контрольной группе изменились на 0,1 балла от данных первоначального исследования. Увеличение показателей экспериментальной группы указывает на положительный эффект предлагаемого комплекса упражнений при поясничном остеохондрозе позвоночника.

Таблица 3. Результаты анкетирования каждого испытуемого до и после проведения исследования.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № испытуемого | экспериментальная группа (баллы) | | контрольная группа (баллы) | |
|  | ДО | после | ДО | после |
| 1 | 0,28 | 0,11 | 0,26 | 0,23 |
| 2 | 0,48 | 0,28 | 0,28 | 0,2 |
| 3 | 0,06 | 0 | 0,31 | 0,26 |
| 4 | 0,26 | 0,14 | 0,37 | 0,31 |
| 5 | 0,23 | 0,14 | 0,26 | 0,23 |
| 6 | 0,18 | 0,07 | 0,03 | 0,03 |
| 7 | 0,2 | 0,03 | 0,48 | 0,43 |
| 8 | 0,46 | 0,34 | 0,13 | 0,03 |
| 9 | 0,2 | 0,06 | 0,23 | 0,2 |
| 10 | 0,27 | 0,21 | 0,48 | 0,37 |
| 11 | 0,27 | 0,28 | 0,31 | 0,28 |
| 12 | 0,17 | 0,08 | 0,23 | 0,23 |
| 13 | 0,28 | 0,11 | 0,31 | 0,26 |
| 14 | 0,37 | 0,21 | 0,17 | 0,17 |
| 15 | 0,23 | 0,03 | 0,23 | 0,23 |
| Хср.+/-ш | 0,34±0,01 | 0,13±0,01 | 0,28±0,008 | 0,17±0,008 |

Следовательно различия между полученными средними арифметическими значениями считаются статистически достоверными (вероятность ошибки р<0,05).

В рис.3 отмечается положительная динамика результатов анкетирования в экспериментальной и контрольной группах. Пациенты отмечают, что после проведенных занятий, уменьшились боли, улучшился сон, чувствуют себя более уверенными, больше участвуют в общественной жизни и смогут лучше обслуживать себя на бытовом уровне.

В таблице 3 представлены данные, полученные в результате анкетирования людей пожилого возраста на наличие у них болей в поясничном отделе позвоночника до и после проведения ЛФК.

При первоначальном исследовании данные анкетирования в экспериментальной и контрольной группах незначительно отличаются. При опросе, проведенном после эксперимента видно, что показатели в экспериментальной группе от исходных изменились в среднем на 0,21 балла, а в контрольной - на 0,11 балла. Следует отметить, что некоторые пациенты в обеих группах отмечают наличие болей в поясничном отделе позвоночника, но разной интенсивности.

Таким образом, после проведения разработанного и традиционного комплекса ЛФК при поясничном остеохондрозе позвоночника у людей пожилого возраста боли полностью не купировались, поэтому нужно отметить, что такие пациенты должны проходить весь курс реабилитации, включающий не только ЛФК, но и массаж, и физиотерапевтические процедуры.

**Выводы**

1. При анализе источников литературы по заболеваниям поясничного отдела позвоночника была выявлена клиническая картина остеохондроза, характеризующаяся чередованием приступов боли, были определены причины возникновения поясничного остеохондроза позвоночника. Также в ходе обзора литературы были рассмотрены методики лечебной физической культуры при поясничном остеохондрозе.

2. При анализе исходных результатов тестирования у лиц пожилого возраста экспериментальной и контрольной групп выявлено ухудшение показателей, которые заключаются в плохой подвижности межпозвонковых суставов в поясничном отделе позвоночника, в слабости мышц спины.

3. При анализе результатов тестирования после проведения комплексов упражнений ЛФК у пациентов экспериментальной группы выявлено улучшение почти по всем показателям по сравнению с пациентами контрольной группы. На основе полученных результатов у занимающихся экспериментальной группы отмечается положительная динамика исследуемых показателей: показатели подвижности межпозвонковых суставов в поясничном отделе позвоночника в среднем увеличились на 0,7 балла,сила и выносливость мышц спины - на 0,6 балла. В контрольной группе увеличение этих же показателей незначительное по сравнению с экспериментальной группой на 0,1 балла. По результатам анкетирования видно, что после проведения занятий в обеих группах наличие болевых ощущений у некоторых пациентов осталось, но разной интенсивности. Однако, в экспериментальной группе уменьшение болевых ощущений значительнее, чем у представителей контрольной группы. Результаты эксперимента показывают, что разработанный комплекс упражнений ЛФК при поясничном остеохондрозе позвоночника у лиц пожилого возраста несет положительный эффект. Таким образом, проведение предложенного комплекса упражнений ЛФК является эффективным средством физической реабилитации больных с поясничным остеохондрозом позвоночника и может использоваться в работе с больными данной патологии.

**Список литературы**

1. Белова, А.Н. Амбулаторная реабилитация неврологических больных /А.Н. Белова, В.Н. Григорьева. - М.: АОЗТ «Антидор», 1997. - 208 с.

2. Белорусова, А.В. Физкультура для пожилых людей /А.В. Белорусова. - Л.: Лениздат, 1960. - 43 с.

3. Белорусова, А.В. Особенности занятий физическими упражнениями с лицами среднего и пожилого возраста /А.В. Белорусова// Учебник инструктора по лечебной физической культуре: Учебник для ин-тов физ. культ./ Под ред. В.К.Добровольского. - М.: Физкультура и спорт, 1974. - с. 259-267.

4. Бубновский, С.М. Природа разумного тела, или как избавиться от остеохондроза / Руководство для тех, кто не хочет стареть. // С. М. Бубновский. - М.: ДПК, 1997. - 72 с.

5. Веселовский, В.П. Профилактика остеохондроза позвоночника /В.П. Веселовский. - Казань: УРАО, 1989. - 125 с.

6. Выдрин, В.М. Особенности физической культуры взрослых /В.М. Выдрин// Теория и методика физической культуры: Учебник/ Под общ. ред. Ю.Ф.Курамшина. - М.: Советский спорт, 2003. - с. 302-309.

7. Епифанов, В.А. Лечебная физкультура в ортопедии /В.А. Епифанов// Лечебная физкультура и врачебный контроль: Учебник / Под ред. В.А. Епифанова, Г.Л. Апанасенко. - М.: Медицина, 1990. - Гл. 7. - с. 216 - 233.

8. Епифанов, В.А., Епифанов, А.В. Остеохондроз позвоночника /В.А. Епифанов// Восстановительное лечение при заболеваниях и повреждениях позвоночника/ Под ред. В.А. Епифанова, А.В. Епифанова. - М.:МЕДпресс- информ, 2008. - с. 135-188.

9. Каптелин, А.Ф. Лечебная физическая культура при дегенеративных изменениях в структурах позвоночника /А.Ф, Каптелин// Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации: Руководство для врачей/

Под ред. А.Ф. Каптелина, И.П. Лебедевой. - М.: Медицина, 1995. - Гл. 3.3. - с. 88 - 92.

10. Коробков, А.В. Оценка влияния ограничения двигательной активности на человека с позиции современной науки /А.В. Коробков// Проблема спортивной медицины/ Под ред. А.В. Коробкова. - М.: Медицина, 1962.- с. 133.

11. Корхин, М. А., Рабинович, И. М. Лечебная физкультура в домашних условиях/ М.А. Корхин, И.М. Рабинович. - Л.: Лениздат, 1990. - 142 с.

12. Кривенков, С.Г. Лечение - в движении /С.Г. Кривенков//Твое здоровье в твоих руках/ Под ред. Н.Я.Сусловой. - М.: Физкультура и спорт, 1973. - с. 7- 10.

13. Кривцов, А.Г. Старинные народные и современные методы лечения остеохондроза /А.Г. Кривцов. - Ростов-на-Дону: Издательство Ростовского университета, 1991. - 96 с.

14. Кукушкина, Т. Н., Докиш, Ю. М., Чистякова, Н.А. Руководство по реабилитации больных, частично утративших трудоспособность/ Т.Н. Кукушкина, Ю. М. Докиш, Н.А. Чистякова. - Л.: Медицина, 1989. - 176 с.

15. Ладыгина, Е.Б. Особенности содержания и методики рекреационных занятий с женщинами пожилого возраста/ Е.Б. Ладыгина: Учебное пособие.- СПб.: СПбГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2007. - 65 с.

16. Лаптева, Е.С. Особенности психики в пожилом возрасте /Е.С. Лаптева// Пожилой человек. Сестринский уход: Пособие для медицинских сестер/ Под ред. В.Н. Петрова. - СПб.: Издательство «Диля», 2006. - с. 14-16.

17. Малахов, Г. П. Профилактика и лечение болезней позвоночника / Г. П. Малахов. - Донецк: Сталкер, Генеша, 2007. - 239 с.

18. Мошков, В.Н. Основы методики лечебной физкультуры /В.Н. Мошков// Общие основы лечебной физкультуры / Под ред. А.А. Аскерова. - М.: Медгиз, 1977. - с. 216 - 222.

19. Орешкин, Ю.А. Физическая активность - средство совершенствования организма /Ю.А. Орешкин//К здоровью через физкультуру/ Под ред.

Н.А.Федоровой. - М.: Медицина, 1990. - с. 6 - 12, 41 - 77.

20. Осна, А.И. Остеохондроз позвоночника /А.И. Осна. - Новокузнецк: Здоровье, 1973. - 117 с.

21. Петров, В.Н. Пожилой человек. Сестринский уход: Пособие для медицинских сестер /В.Н. Петрова. - СПб.: Издательство «Диля», 2006. - 416 с.

22. Попов, С.Н. Остеохондроз позвоночника /С.Н. Попов// Частная патология: Учебное пособие/ Под ред. С.Н. Попова. - М.: «Академия», 2004. -Гл. 33.-с. 202-215.

23. Попов, С.Н. ЛФК при остеохондрозах позвоночника / С.Н. Попов// Лечебная физическая культура/ Под ред. С.Н. Попова. - М.: «Академия», 2006.-Гл. 18.-с. 318-329.

24. Ракитина, Р.И. Некоторые вопросы методики занятий групп здоровья /Р.И. Ракитина// Физическая культура и здоровье/ Под ред. Г.И.Красносельского. - Киев: Здоровье, 1967. - с. 87 - 89.

25. Родионова, О.Н. Остеохондроз. Лучшие методы лечения / О.Н. Родионова, Г.А. Никитина. - СПб.: Невский проспект; Вектор, 2007. - 49 с.

26. Семенова, М.А. Хорошее самочувствие /М.А. Семенова// Учитесь быть красивой/ Под ред. М.А.Харузиной. - М.: Мир, 1997. - с. 40 - 47.

27. Фокин, В.Н. Массаж и другие методы лечения /В.Н. Фокин. - М.: ФАИР- ПРЕСС, 2004. - 672 с.

28. Фролькис, В.В. Старение и биологические возможности организма /В.В. Фролькис. - М.: Наука, 1975. - 239 с.

29. Хайрова, Ю.А. Возрастные особенности организма и физические упражнения /Ю.А. Хайрова// Физкультура - труд - здоровье/ Под ред. Б.В.Самарина. - М.: Знание, 1979. - с. 14-20.

30. Чеботарев, Д.Ф. Биологический возраст, наследственность и старение /Д.Ф. Чеботарев. - Киев: Здоровье, 1984. - 217 с.