

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/kursovaya-rabota/79743>

**Тип работы:** Курсовая работа

**Предмет:** Физкультура

## СОДЕРЖАНИЕ

### ВВЕДЕНИЕ 3

#### 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С АРТРОЗОМ 5

##### 1.1 Понятие и признаки артроза 5

##### 1.2 Лечебная физкультура при артрозах 7

#### 2. ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С АРТРОЗОМ 12

##### 2.1 Организация и методы исследования 12

##### 2.2 Анализ физической реабилитации пациентов при артрозе голеностопного сустава 12

##### 2.3 Рекомендации по физической реабилитации больных артрозом 16

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ 25

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 26

## ВВЕДЕНИЕ

На протяжении последних десятилетий прошлого столетия, в период научно-технической революции, изменились кардинально условия и сам процесс труда. Автоматизация производства, развитие транспорта, улучшение условий жизни обусловили снижение физической активности большей части людей. В организме человека начали нарушаться нервно-рефлекторные связи, которые были заложены природой и закреплены в процессе тяжелого труда. Более стремительным стал и темп жизни. Актуальной проблемой является борьба с нервно-эмоциональным напряжением, с негативным воздействием монотонности в работе в сочетании с гиподинамией, которая возникает вследствие ограничения подвижности во множестве видов деятельности.

Детренированность опорно-двигательного аппарата и функциональных систем организма человека, которые обеспечивают мышечную работу пластическими и энергетическими ресурсами, создает предпосылки, при которых неожиданные психоэмоциональные воздействия на человека и даже не очень большая физическая нагрузка вызывают существенную стрессовую реакцию. Сами по себе стрессовые воздействия умеренной силы обладают тренирующим характером и ведут к адаптации функциональных систем организма к ним.

Без крепкого опорно-двигательного аппарата невозможно крепкое здоровье. Укрепление опорно-двигательного аппарата, в свою очередь, в существенной степени зависит от двигательной активности, в частности, от выполнения физических упражнений.

На основании вышеизложенного данная тема является актуальной.

Целью курсовой работы является изучение физической реабилитации больных с артрозом на поликлиническом этапе.

В соответствии с поставленной целью в ходе работы решается ряд задач, таких как:

- рассмотреть понятие и признаки артроза;
- описать лечебную физкультуру при артрозах;
- провести исследование физической реабилитации пациентов с артрозом;
- предложить рекомендации по физической реабилитации больных артрозом.

Объектом исследования являются больные с артрозом, предметом – способы физической реабилитации данных больных на поликлиническом этапе.

Структура исследования обусловлена его логикой. Работа состоит из введения, двух глав, заключения и списка использованных источников.

## 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С АРТРОЗОМ

### 1.1 Понятие и признаки артроза

Артроз (деформирующий артроз, народное название - отложение со-лей) - хроническое заболевание суставов дегенеративно-дистрофического ха-рактера, при котором происходит разрушение суставного хряща, капсулы сустава, деформация самой кости.

Следует отметить, что артрозы - это целая группа заболеваний суста-вов, имеющих разное происхождение и близкие механизмы развития. Чаще всего встречаются артрозы крупных суставов:

- ☐ деформирующий артроз коленного сустава (гонартроз),
- ☐ деформирующий артроз тазобедренного сустава (коксартроз),
- ☐ а также артроз плечевого сустава.

Артрозы мелких суставов встречаются реже. Чаще встречаются дефор-мирующие артрозы межфаланговых суставов кистей, а также пястно-фаланговые суставов больших пальцев кисти. Больные отмечают боль в межфаланговых суставах, уменьшение их подвижности, появление возле су-ставов уплотнений (узелки Гебердена и Бушара). Это вид артроза чаще встречаются в пожилом возрасте. Нередко встречается артроз суставов сто-пы.

Полиартроз, или генерализированный артроз, характеризуется пора-жением сразу нескольких суставов.

Артроз суставов позвоночника - спондилоартроз - относится к групп-е забо-леваний позвоночника, хотя имеет сходный с другими артрозами меха-низм развития.

Основным клиническим симптомом артроза является боль в суставе, сниже-ние его подвижности.

Конкретные симптомы определяются стадией артроза и зависят от степени деструктивных изменений в суставе.

Артроз принято разделять на первичный и вторичный. Первичный (идиопа-тический) артроз является следствием нарушения восстановительных процес-сов и усиления дегенерации в хрящевой ткани сустав без каких-либо откло-нений в работе всего организма. Вторичный артроз возникает как ре-зультат других патологических процессов в организме, либо в уже повре-жденном каким-либо внешним воздействием суставе, при частичном разру-шении су-ставных поверхностей.

Механизм развития артроза

Развитие артроза начинается с разрушения хряща. В результате появ-ляется боль и хруст при движениях. Ширина суставной щели постепенно уменьша-ется, по краям суставных поверхностей образуются костные шипы-остеофиты.

В конечном итоге сустав деформируется, амплитуда движений в нем умень-шается. Так развивается инволютивный артроз, связанный со старени-ем ор-ганизма. Развитие этой формы артроза обычно происходит постепенно, в те-чение многих лет.

Различают 3 степени артроза:

- ☐ I степень артроза - заболевание не препятствует выполнению работы, хотя и затрудняет её,
- ☐ II степень артроза - заболевание препятствует выполнению работы,
- ☐ III степень артроза - потеря трудоспособности.

В начальной стадии заболевания по утрам, после покоя, отмечается скован-ность, затруднение движения в суставах, которые постепенно прохо-дит че-рез некоторое время после начала движения.

При дальнейшем развитии артроза боль становится существенней, приобре-тает острый характер

Артроз 3 степени - это тяжелая, запущенная стадия заболевания. На этой стадии наблюдаются:

- ☐ значительная деформация сустава
- ☐ резкое ограничение движений,
- ☐ резкая боль не только при движении, но и в состоянии полного покоя –
- ☐ воспаления суставов,
- ☐ чувствительность суставов к перемене погоды.
- ☐ мышцы вокруг колена спазмированы и атрофированы;

Артроз 4 степени

Состояние полного разрушения сустава при артрозе, когда сустав пол-ностью перестает функционировать. Наблюдается так называемая «блокада сустава» - острый болевой синдром

### 1.2 Лечебная физкультура при артрозах

Уровень заболеваемости артрозами не снижается, несмотря на извест-ные достижения медицины и развитие новых средств физической реабилита-ции последних лет. Более того, прогноз на 2020 год обещает удвоение числа за-болевших в различных возрастных группах, особенно среди лиц, старше 50 лет. Особую тревогу вызывают данные о тенденции роста заболеваемости у лиц возрастной группы моложе 45

лет. На улицах города, в городских ав-тобусах, а не только в деревне, можно увидеть женщину или мужчину сред-него возраста с палкой, которая поддерживает их тело.

Был проведен обзор литературы, который показал на сегодняшний день наиболее эффективными реабилитационными мероприятиями для со-хранения двигательных функций, функциональных возможностей для суста-вов и поясничного отдела позвоночника являются мероприятия физической реабилитации (лечебная гимнастика, массаж, физиотерапия).

Данной проблемой занимались: Антонов И.П., Бурухин А.А., Белая, Н.А., Васичкин, В.И., Дубровский В.И., Епифанов В.А., Попелянский Я.Ю., Дри-вотинов Б.В., Дикуль В.И., Бубновский С.М., Заборовский В.К., которые от-ражают содержание и современные методики проведения занятий лечебной физической культурой у лиц при остеоартрозах позвоночника. Преимуще-ственно безмедикаментозных средств и методов лечебной физической куль-туры (ЛФК) – достаточно эффективных, а в некоторых случаях и единствен-но целесообразных для полного или частичного возвращения людей к тру-доспособности и нормальной социокультурной жизни.

Основной задачей, которого является снижение болевого синдрома, расслаб-ление паравертебральных мышц и мышц пораженной конечности, укрепле-ние мышц живота, улучшение кровоснабжения нервного корешка, улучше-ние трофических процессов, а тем самым и профилактика рецидивов. лечеб-ная гимнастика – это специально разработанные комплексы упражне-ний, которые направлены на консервативное лечение и профилактику артро-за и остеохондроза позвоночника, а в основе лежит принцип естественных движе-ний тела человека.

В последние годы проведен ряд исследований по разработке методиче-ских основ проведения физкультурно-оздоровительных занятий с лицами различ-ного возраста. Однако пока отсутствуют научно обоснованные под-ходы к определению рационального сочетания средств общефизической под-готовки и регламентации нагрузок с учетом пола, возраста и уровня физиче-ской подготовленности. В связи с вышеизложенным, мы разработали и апробиро-вали программу физической реабилитации, которая учитывает максима-льный ряд критериев, необходимых для восстановления функций при патоло-гии суставов и позвоночника. Суть подхода к реабилитации за-ключалась в систематизации средств и методов и их применении при патоло-гиях.

Программа реабилитации состояла из разделов:

- 1) гидротерапия (контрастный душ);
- 2) упражнения партерной гимнастики;
- 3) упражнения на тренажерах реабилитационного типа;
- 4) массаж и самомассаж коленных и голеностопных суставов.

Основной задачей, которого является снижение болевого синдрома, расслаб-ление паравертебральных мышц и мышц пораженной конечности, укрепле-ние мышц живота, улучшение кровоснабжения нервного корешка, улучше-ние трофических процессов, а тем самым и профилактика рецидивов. лечеб-ная физическая культура и гимнастика – это специально разработан-ные комплексы упражнений, которые направлены на консервативное лечение и профилактику артрозами и остеохондроза позвоночника, а в основе лежит принцип естественных движений тела человека.

В процессе исследования установлено, что артроз чаще сочетался с из-быточным весом, который встречался у 75 % больных, (в среднем, превыше-ние веса на 25 кг), ревматоидным артритом – в 15 % случаев, остеохондро-зом – у 60 % пациентов, сколиозом – у 50 %. Причинами артроза в 55 % случаев были травмы, в 25 % – артрит.

Иногда мышцы перестают работать, при этом нарушается биомеханика ходьбы и техника упражнений, и каждый шаг неправильно нагружает таз, голеностоп или колено. Все начинается с хруста, ощущения неправильной работы конечности, а следствием становится артроз.

При отключении одной мышцы тело кренится: вперед, назад или в од-ну из сторон. Мозг вырабатывает защитные компенсации — обычно на про-тивоположной стороне, ниже или выше «отключенной мышцы» появляются зажимы, чтобы остановить так называемое «падение».

С позиции кинезиологов ЛФК при артрозе коленного сустава 2 степе-ни, ко-гда изменения уже значительны, должна быть направлена не только на место локализации болевого синдрома.

Состояние спины, шеи, голени, ягодиц влияет на ротацию, приведение или отведение бедренной кости, что меняет угол флексии колена. По этой при-чине гимнастика при деформирующем артрозе должна исправить суще-ствующие расстройства.

К примеру, при спуске со ступени колено задней ноги смотрит прямо, а сто-па – развернута вбок, это неестественно.

Аэробный тренажер при артрозе помогает сбросить вес, который усиливает давление на конечности. Велотренажер — хорошее аэробное упражнение для лечения коленей.

Велосипед полезен, если мышцы задней и передней части бедра хорошо растянуты, нет спазма в подвздошно-поясничной области. Без восстановленного тонуса бедер и ягодиц велотренажер для занятий не даст требуемого эффекта. Для сбалансированного развития и увеличения гибкости подойдет йога. Если велотренажер приносит боль, пациенты переходят на эллиптический тренажер. Хотя он должен снять давление на сустав при низком уровне сопротивления, но усугубляет дисбаланс поясничного региона.

Скандинавская ходьба — вид оздоровительной аэробной тренировки. Исследования углов сгибания колена и силы сжатия, которая воздействует на хрящ, показало, что отличия от простой ходьбы нет. Хотя наблюдались случаи облегчения при использовании палок, что связано, в первую очередь, с нормализацией двигательного паттерна, включением в движение спины и рук.

Ходьба при артрозе коленного сустава относится к терапевтическим мерам, но только после корректирующих упражнений.

Если колено и стопа однонаправлены, то прогулка по лестнице может стать терапевтическим методом: нужно не поднимать колено вперед, а подниматься за счет ягодиц.

Зимним видом аэробной нагрузки для больных артрозом остаются лыжи — классическим, не коньковым ходом, выбирая подготовленную лыжню.

Физические упражнения, мануальная терапия, массаж — комплекс мер, которые могут сдерживать кальцификацию сустава, частично ее разбивая.

Тем не менее, многие пациенты делают серьезную ошибку, стараясь максимально нагружать больное колено, приседая до ста раз в день.

Укрепление связок и околосуставных мышц укрепит сами костные соединения и «ходовые», то есть двигательные функции нашей опорно-двигательной системы.

Следовательно, ЛФК при артрозе коленного сустава предназначена не для самого сустава, а для берцовых и бедренных мышц.

При этом будут задействованы также тазовые мышцы, мышцы спины, ягодичные, разгибательные мышцы пальцев стопы и т. д.

Человеческий организм рассчитан на активный образ жизни, но в тоже время все нагрузки обязательно должны быть сбалансированы. Занятия лечебной физкультурой при артрозе отлично сочетают в себе все комплексы, которые направлены на восстановление подвижности в суставах и позвоночнике.

## 2. ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С АРТРОЗОМ

### 2.1 Организация и методы исследования

Методы исследования: анализ литературных источников; клинические методы; инструментальные методы; функциональные пробы; изучение данных медицинских карт; врачебно-педагогические наблюдения в процессе занятий ЛФК, использование современных компьютерных технологий, методы математической статистики; гониометрия, мануальное мышечное тестирование, исследование функции равновесия.

### 2.2 Анализ физической реабилитации пациентов при артрозе голеностопного сустава

Применение лечебной гимнастики, лечебного массажа, механотерапии, гидрокинезотерапии в сочетании с комплексом стандартных восстановительных процедур позволяет воздействовать на нервно-мышечный аппарат нижних конечностей, восстановление гибкости коленного сустава и тем самым улучшает координационные качества спортсменов с артрозами коленного сустава.

Травматические повреждения нижних конечностей при занятиях спортом занимают значительное место и являются основной причиной перегрузки и часто приводят к возникновению посттравматического гонартроза.

Исследование проводилось на поликлинической базе Федерального научно-клинического центра спортивной медицины и реабилитации.

В исследовании приняло участие 15 спортсменов мужского пола в возрасте 25-30 лет с диагнозом «Посттравматический артроз коленного сустава».

Все исследуемые были действующими спортсменами Федерации фри-стайла в дисциплине «Могул».

Программа физической реабилитации. Нами была разработана программа физической реабилитации, которая включала два периода: первый период (7-10 дней) соответствовал острой стадии заболевания;

второй пери-од (до 1 месяца) соответствовал стадии стихания обострения.

Основными задачами первого периода являются уменьшение боли в колен-ном суставе, улучшение крово- и лимфообращения в коленном суставе, устранение контрактуры коленного сустава, расслабление околосуставных мышц и увеличение расстояния между мышечками костей, образующий ко-ленный сустав, уменьшение признаков воспаления коленного сустава (сино-вита).

Для решения этих задач использовались следующие средства и методы: ре-жим максимальной разгрузки конечности, лечебная гимнастика, физиоте-рапевтическое лечение (УВЧ, фонофорез, чрескожная электронейростимуля-ция и др.), тракционное лечение и вибромассаж роликами нижних конечностей, гидрокинезотерапия.

Тракционное лечение заключалось в постепенном вытягивании сустав-ных поверхностей и было направлено на уменьшение скопления медиаторов в зоне воспалительного процесса, улучшение микроциркуляции в капсуле за счет уменьшения компрессии в зоне гонартрозных изменений.

Продолжительность тракционного воздействия составляла не менее 30 мин.

Вытяжение проводилось на специальном тракционном столе «Anatomotor» (США) с функцией вибромассажа роликами.

Чтобы исключить осевую нагрузку на пораженный сустав, использова-ли ис-ходные положения лежа, сидя, стоя на здоровой конечности. Упражне-ния выполняли в облегченных условиях, использовались гладкие поверхно-сти, опора конечности о кушетку и др.

Упражнения выполнялись медленно, с задержкой в фазе статического напряжения; важным условием мы считали отсутствие боли при выполнении движений, для предотвращения появления болевых рефлекторных contrac-тур.

В исходном положении лежа на спине выполняли активные движения для крупных мышц здоровой конечности, в исходном положении стоя на здоро-вой ноге - свободные покачивания расслабленной ногой в различных направлениях в медленном темпе.

Во втором периоде ЛФК нами применялся комплекс лечебно-восстановительных средств, дополняющих и усиливающих друг друга. К ним относятся физические упражнения в бассейне и зале ЛФК, массаж и фи-зиотерапия, механотерапия, занятия в тренажерном зале, тренировка в ходь-бе.

Задачи ЛФК во втором периоде:

1. адаптация организма спортсмена к постепенно повышающемуся объе-му тренировок;
2. увеличение амплитуды движений в суставах;
3. увеличение мышечной силы, местной мышечной выносливости и мощ-ности;
4. увеличение аэробных возможностей организма;
5. повышение уровня проприоцепции, баланса и координации;
6. проведение щадящей тренировки статической нагрузкой, укрепле-ние мышц больной и здоровой конечности;
7. восстановление уровня общей физической подготовленности;
8. обеспечение минимальной потери спортсменами спортивной фор-мы.

Из средств физиотерапии для борьбы с болевым синдромом использо-вался фонофорез, низкочастотная магнитотерапия и электростимуляция пе-редних и задних мышц бедра, а также мышц голени.

С целью максимального щажения пораженного сустава упражнения начина-ли в медленном темпе, не вызывающем усиления боли, с небольшо-й ампли-тудой движения, с включением частых пауз для отдыха. Длительность пер-вой процедуры составляла не более 5 мин, а при наличии значительно вы-раженного болевого синдрома - не более 2-3 мин.

Если движения в суставе ограничены из-за экссудативного компонента вос-паления и болей, механотерапию применяли после процедуры лечеб-ной гим-настики. Постепенно упражняли все пораженные суставы.

В первые дни процедуру механотерапии проводили один раз в день, упраж-няя пораженный сустав, в последующем - два раза и у тренированных боль-ных - до трех раз в день.

Нагрузку увеличивали осторожно, как по числу процедур в день, так и по длительности процедур. Следует учитывать степень гипотрофии упраж-няемых мышц, выраженность болевого синдрома, переносимость процедуры и тем спортсменам, у которых эти симптомы менее выражены, можно более активно увеличивать нагрузки.

Лечебная гимнастика является важной частью реабилитации спортсме-нов. Длительность занятий лечебной гимнастикой составляла от 45 минут в нача-ле периода до 60 минут в конце периода, 1 раз в день. Также во втором пе-риоде спортсмены приступали к занятиям в тренажерном зале, направлен-ным на поддержание

общей работоспособности, длительность занятия в начале периода - 60 минут, к концу периода время занятий увеличивалось до 1,5 часов.

Среди широкого арсенала используемых упражнений особое внимание уделялось упражнениям силового характера и на гибкость, особенно в пораженной зоне. Цель этих упражнений - укрепление всей мышечной системы с тем, чтобы подготовить её к возрастающим нагрузкам.

Другим важным направлением являлась дальнейшая нормализация сократительной способности мышц (в основном четырехглавой мышцы бедра).

Для этого спортсмены выполняли изометрические напряжения мышцы.

Дополнительно включались упражнения с преодолением внешнего сопротивления при сгибании в тазобедренном суставе. Для этого использовался либо резиновый амортизатор, либо применялись утяжелители весом от 1 до 3 кг.

□ угол сгибания в коленном суставе у спортсменов достоверно увеличился с  $76,3 \pm 5,6$  град. до  $121,4 \pm 10,0$  град., что на 45,1 град. (59,21%) больше по сравнению с исходным тестированием;

□ результаты мануального мышечного тестирования показали улучшение функциональных способностей мышц коленного сустава, прирост мышечной силы составил 48,39%;

□ результаты исследования функции равновесия, по результатам пробы Ромберга-3 показали увеличение удержания на одной ноге с 6,9 секунд до 13,9 секунд, что составляет 100-процентный прирост показателя. Таким образом, результаты исследования показывают, что под влиянием средств реабилитации у спортсменов с артрозом коленного сустава произошли положительные функциональные изменения - восстановление гибкости коленного сустава, нервно-мышечного аппарата нижних конечностей, координационных качеств спортсменов.

### 2.3 Рекомендации по физической реабилитации больных артрозом

Деформирующий артроз является одним из наиболее распространенных заболеваний опорно-двигательного аппарата. Им страдает приблизительно 5% всех жителей земного шара. Среди амбулаторных пациентов ортопедического профиля пациенты с данными заболеваниями составляют 1/3. Статистика говорит о том, что через 10-11 лет от начала болезни деформирующий артроз практически в 100% ситуаций приводит к инвалидности [2].

Под деформирующим артрозом следует понимать хроническое дегенеративно-дистрофическое заболевание суставов с первичной дистрофией суставного хряща и последующим реактивно-дегенеративным процессом в эпифизах костей, из которых состоит сустав. Деформирующий артроз коленного сустава является дегенеративным, дистрофическим поражением коленного сустава. Появлению заболевания благоприятствует постоянная физическая нагрузка на сустав колена. По статистике мужчины страдают от данного заболевания приблизительно в два раза реже, чем женщины. На начальных этапах артроз коленного сустава вызывает отложение солей кальция и деформация той части суставно-связочного аппарата, в которой укрепляются сухожилия. Артроз развивается с началом сбоев в системе кровообращения костных тканей, потом происходят изменения в хрящевой ткани суставов и впоследствии суставы начинают терять свою подвижность.

По своей природе деформирующий артроз является полиэтиологическим заболеванием. Любой процесс, который повреждает суставной хрящ, дает толчок к развитию артроза. Неблагополучные условия быта и труда, нарушение функции симпатической нервной системы, изменения нейрогуморального характера, эндокринные, генетические, иммунные, ферментативные, сосудистые факторы - все они могут иметь значение в появлении первичного артроза.

Использование лечебной физической культуры (ЛФК) при деформирующем артрозе коленного сустава дает хорошие терапевтические результаты. Медикаментозные методы могут снять воспаление и боль, поддержать состояние хрящевой ткани, но восстановить подвижность сустава они не могут. По мере того, как поверхность кости теряет хрящевую защиту, больной начинает ощущать боль при физической нагрузке на сустав, в частности, в положении стоя или при ходьбе, что приводит к гиподинамии, потому что больной щадит сустав, старается избежать боли. Восстановление подвижности и необходимой амплитуды движений в суставе; увеличения степени выносливости и силы мышц; аэробная тренировка - основные цели ЛФК. Двигательный режим и конкретные средства, формы и методики ЛФК зависят от локализации, стадии, особенности течения болезни и индивидуально определяются, также зависят от оценки функционального состояния женщин.

Принципы лечебной физкультуры при артрозе приведены ниже:

«Шаговая доступность» - объем движений нужно повышать очень осторожно, постепенно. Форсированные,

энергичные движения противопоказаны;

«Работа в безболевогой зоне» – упражнения нельзя выполнять при появлении боли, «превозмогать боль»;

«Легкая механическая нагрузка при статической разгрузке» – упражнения следует выполнять в облегченном состоянии – сидя или лежа, движения в суставах делать медленно, но с достаточной амплитудой;

«Двигаться, но избегать перегрузок» – движения не должны быть слишком травмирующими пораженный сустав, интенсивными;

«Аппаратная физкультура» – аппараты помогают расслаблению и вытяжению сустава;

«Физкультура в бассейне» – отсутствует вертикальная нагрузка на суставы, достигается психологический и механический комфорт;

«Регулярность» выполнения упражнений. Частое повторение упражнений в течение дня по несколько минут;

«Оценка фазы артроза» – ремиссия или обострение артроза определяют интенсивность занятий.

Иные возможности улучшения физической формы приведены ниже:

Ходьба по ровной местности в умеренном темпе – хороший способ поддержания мышечного тонуса.

Следует каждый день совершать прогулки по 20–30 мин.

Занятия плаванием – оптимальный вид спорта при заболеваниях опорно-двигательного аппарата. В воде возможен наибольший объем движений в суставах без нагрузки весом, что оптимально для суставного хряща. Плавание можно заменить занятиями аквагимнастикой.

Занятия на тренажерах позволяют более эффективно сформировать мышечный корсет. То же самое касается велосипедного тренажера. Важно правильно подобрать велотренажер по фигуре (нога в нижнем положении должна быть выпрямлена) и следить за жестким креплением тренажера на полу. Больше всего проблем появляется при неверной установке высоты седла. Оно должно устанавливаться таким образом, чтобы при полном нажатии на педаль в нижнем положении нога была выпрямлена полностью. Если колено в таком положении педали согнуто, то появляются боли в мышцах и суставах. Кроме того, важно и расстояние до руля – локти должны быть слегка согнутыми. Велосипедист, в отличие от пешехода, дает нагрузку на иные мышцы. По этой причине для начала нужно 15–20 мин. езды, впоследствии, в зависимости от возможностей человека, продолжительность поездок можно увеличить до 30–40 мин.

Лечебный массаж при деформирующем артрозе коленных суставов также показан.

Сначала массируют мышцы бедра. Применяют следующие приемы: комбинированное поглаживание, выжимание гребнями кулаков и ребром ладони, поглаживание и потряхивание, разминание ординарное, двойное ординарное и двойное кольцевое. На самом суставе применяются круговое или концентрическое поглаживание по боковым участкам, растирание прямолинейное – основаниями ладоней обеих рук, «щипцы», кругообразное и прямолинейное.

Далее вновь массируют бедро, но в два раза снижают количество повторений приемов. Потом возвращаются к массажу сустава, а именно: его боковые участки массируют кругообразным растиранием фалангами пальцев, которые сжаты в кулак, концентрическим поглаживанием и кругообразным растиранием ладоней. Снова глубоко массируют мышцы бедра: потряхивание, выжимание и поглаживание. После этого проводят осторожно активные движения – разгибание и сгибание, вращение голенью наружу и внутрь (в каждую сторону). Далее приступают к массажу коленного сустава. Сила, с которой выполняют приемы массажа, зависит от чувствительности массируемых тканей. Хороший эффект дает массаж в теплой воде (37–39 °C) или после парной бани.

Кроме того, при деформирующем артрозе коленного сустава применяются физиотерапевтические методы. Они направлены на стимулирование трофических и обменных процессов, восстановление микроциркуляции, активизации процессов восстановления и снижение дистрофических процессов.

На начальных этапах первичного артроза без явлений синовита назначают для стимуляции обменных процессов ультразвуковую терапию, индуктотермию, хлориднонатриевые, радоновые, скипидарные ванны, грязелечение. При этом нужно учитывать, что у пациентов с острым началом течения болезни тепловые процедуры могут усиливать болевого синдром. В таких ситуациях назначают фонофорез или электрофорез апифора, анальгина, а при явлениях синовита – салицилата натрия, гидрокортизона, папаверина. Для стимуляции обменных процессов в хрящах назначают электрофорез лития, цинка, серы.

Анальгезирующим эффектом обладают УФ-облучение, диадинамические, синусоидальные токи, ультразвук.

Местно применяются компрессы с камфорным спиртом, медицинской желчью, повязки с троксевазином, вазелином.

Скелетная мускулатура является основным аппаратом, с помощью которого физические упражнения совершаются. Хорошо развитая мускулатура представляет собой надежную опору для скелета. К примеру, при патологических искривлениях позвоночника, деформациях грудной клетки (а это зачастую бывает обусловлено слабыми мышцами плечевого пояса и спины) осложняется работа сердца и легких, кровоснабжение мозга ухудшается и т. д. Тренированные мышцы спины способствуют укреплению позвоночного столба, они его разгружают, поскольку часть нагрузки берут на себя, предотвращают «выпадение» межпозвоночных дисков, соскальзывание позвонков.

Физические упражнения оказывают всестороннее воздействие на человеческий организм. К примеру, под воздействием физических упражнений могут происходить существенные мышечные изменения. Если мышцы обречены на длительный покой, они становятся дряблыми, начинают слабеть, их объем уменьшается. Систематические занятия физическими упражнениями содействуют тому, чтобы мышцы становились крепче. Причем рост мышц осуществляется не за счет увеличения их длины, а за счет утолщения мышечных волокон. Сила мышц обуславливается не только их объемом, но и силой нервных импульсов, которые поступают из центральной нервной системы в мышцы. У занимающегося постоянно физическими упражнениями, тренированного человека данные импульсы заставляют сокращаться мышцы с большей силой в сравнении с человеком нетренированным.

Под воздействием физических упражнений мышцы не только растягиваются лучше, но и становятся более твердыми. Твердость мышц обусловлена, с одной стороны, разрастанием протоплазмы мышечных клеток и межклеточной соединительной ткани, а с другой стороны – состоянием тонуса мышц.

Занятия физическими упражнениями содействуют лучшему кровоснабжению и питанию мышц. Не секрет, что при физическом напряжении не только расширяется просвет бесчисленных мельчайших сосудов (капилляров), которые пронизывают мышцы, но и возрастает их количество. К примеру, в мышцах людей, которые занимаются спортом и выполняют физические упражнения, число капилляров в существенной степени больше по сравнению с нетренированными людьми, следовательно, кровообращение в головном мозге и тканях у них лучше.

Под влиянием физических упражнений развиваются такие качества как сила, быстрота, выносливость. Быстрее и лучше остальных качеств возрастает сила. Причем мышечные волокна возрастают в поперечнике, в них накапливаются в большом количестве белки и энергетические вещества, растет мышечная масса. Регулярные физические упражнения с отягощением (занятия со штангой, гантелями, физический труд, который связан с подъемом тяжестей) способствует весьма быстрому увеличению динамической силы. При этом сила развивается хорошо не только в молодом возрасте, пожилые люди обладают существенной способностью к ее развитию.

Физические упражнения способствуют также укреплению и развитию связок, сухожилий и костей. Кости становятся более массивными и прочными, связки и сухожилия эластичными и крепкими. Толщина трубчатых костей растет за счет новых наслоений костной ткани, которые вырабатывает надкостница, продукция которой возрастает с увеличением физической нагрузки. В костях накапливается больше питательных веществ, солей фосфора, кальция. А ведь чем прочнее скелет, тем более надежно защищены внутренние органы от внешних повреждений.

Возрастающая способность мышц к растяжению и увеличившаяся эластичность связок совершенствуют движения, увеличивают их амплитуду, расширяют возможности адаптации человека к разнообразной физической работе.

Физическая работа может быть разделена на такие виды, как статическая и динамическая. Динамическая работа имеет место в том случае, когда происходит в физическом смысле преодоление сопротивления на некотором расстоянии. В данном случае (к примеру, при езде на велосипеде, подъеме в гору или на лестницу) работа может выражаться в физических единицах ( $1 \text{ Вт} = 1 \text{ Дж/с} = 1 \text{ Нм/с}$ ). При позитивной динамической работе мускулатура действует в качестве «двигателя», а при отрицательной динамической работе она имеет значение «тормоза» (к примеру, при спуске с горы). Статическая работа имеет место при изометрическом мышечном сокращении. Поскольку при этом никакое расстояние не преодолевается, в физическом смысле это не является работой; однако, организм при этом реагирует на нагрузку более напряженно с физиологической точки зрения. Прделанная работа измеряется в данном случае как произведение времени и силы.

Подвижность в суставах представляет собой способность осуществлять движения с максимальной возможной амплитудой. Подвижность позвоночника и суммарная подвижность обозначается в основных суставах понятием «гибкость». Высокий уровень развития подвижности в суставах облегчает приобретение и совершенствование новых двигательных навыков, предохраняет опорно-двигательный



аппарат от различного рода травм, содействует уменьшению напряжения мышц при физических упражнениях, облегчает приобретение и развитие координационных, скоростных и силовых способностей. Подвижность в суставах и гибкость делятся на такие виды, как активная и пассивная. Активная подвижность в суставах является той подвижностью, которую демонстрирует занимающийся самостоятельно за счет активной работы собственных мышц. Пассивная подвижность в суставах представляет собой максимальную амплитуду движений, которую занимающийся демонстрирует при помощи внешних сил (отягощения или партнера). Пассивная подвижность в суставах больше, чем активная, она определяет «запас подвижности» для роста амплитуды активных движений. Поэтому вследствие этого в большинстве видов спорта не рекомендуется использовать методы и средства развития обоих видов подвижности в суставах. Гибкость и подвижность в суставах ограничиваются анатомо-физиологическими особенностями опорно-двигательного аппарата, среди которых можно выделить:

- массивность мышц и костей;
- степень, размеры и форму соответствия суставных поверхностей;
- эластичность сухожилий, связочного аппарата и вязкость мышц;
- силовые способности мышц, которые производят движения в суставе в необходимом направлении.

Активная подвижность в суставах определяется в основном силой мышц-синергистов и эластичностью мышц-антагонистов, связок и сухожилий. Пассивная подвижность в суставах обуславливается соответствием суставных поверхностей и эластичности мышц и связок, которые окружают сустав. Подвижность в суставах и гибкость развиваются при помощи активных, активно-пассивных и пассивных упражнений. Пассивные упражнения предполагают, что максимальная амплитуда движения должна достигаться за счет усилия, которое прилагает партнер. В активно-пассивных движениях рост амплитуды должен достигаться за счет собственного веса тела (подтягивание в висах на кольцах и перекладине, шпагат и т.п.). Среди активных упражнений, которые направлены на развитие подвижности в суставах, можно выделить махи, медленные движения с максимальной амплитудой, статические напряжения при сохранении позы.

Чтобы подвижность в суставах развивалась эффективно и при этом была снижена вероятность возникновения различных травм, упражнения на гибкость должны осуществляться после хорошего разогревания, чаще всего это рекомендуется делать после разминки или в конце основной части тренировочных занятий на суше или между отдельными подходами в силовых тренировках. В последнем случае растяжение сухожилий и мышц после силовых упражнений снижает тоническое напряжение мышц, способствуя тем самым росту скорости восстановления после нагрузок.

Подбор упражнений для развития гибкости и подвижности в суставах обуславливается специфическими требованиями в каждом определенном виде спорта. Комплексы упражнений для развития гибкости и подвижности в суставах рекомендовано начинать с активно-пассивных и активных упражнений. Использование пассивных упражнений для развития гибкости нуждается в специальном обучении занимающихся и постоянном контроле со стороны тренера, поскольку степень риска получения тяжелых травм мышц и суставов весьма высока. После пассивных упражнений целесообразно заниматься активными упражнениями для развития подвижности в тех же суставах. В целом это способствует укреплению опорно-двигательного аппарата и, таким образом, оказывает благоприятное воздействие на организм в целом.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, можно подвести следующие итоги.

Хорошо развитая мускулатура представляет собой надежную опору для скелета. Тренированные мышцы спины способствуют укреплению позвоночного столба, они его разгружают, поскольку часть нагрузки берут на себя. Систематические занятия физическими упражнениями содействуют тому, чтобы мышцы становились крепче. Занятия физическими упражнениями содействуют лучшему кровоснабжению и питанию мышц.

Физические упражнения способствуют также укреплению и развитию связок, сухожилий и костей. Физические упражнения, таким образом, оказывают существенное развивающее, укрепляющее воздействие на опорно-двигательный аппарат. На Востоке часто говорят, что здоровье человека зависит от здоровья его позвоночника. Поскольку физические упражнения способствуют его укреплению и являются профилактикой таких заболеваний, как лордоз, сколиоз и др., можно сказать, что физические упражнения – путь к здоровью как ОДА, так и организма в целом.

В курсовой работе изложены ключевые подходы к использованию лечебного массажа, лечебной физической культуры и физиотерапевтических процедур в комплексной физической реабилитации при деформирующем артрозе коленного сустава.

Перспективой последующих исследований является научное обоснование и разработка комплексной программы физической реабилитации при артрозах.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Апанасенко Г. Л. Планетарная эволюция и здоровье человека // Валеология. - 2014. - № 2. - С. 23-29.
2. Барчуков И.С. Физическая культура и спорт: методология, теория, практика / И.С. Барчуков, А.А. Нестеров. - М.: Академия, 2012. - 528 с.
3. Богданова Т. Г. Профилактика заболеваний и формирование здорового образа жизни // Общественное здоровье и здравоохранение. - 2015. - № 4. - С. 57-62.
4. Виленский М.Я. Физическая культура и здоровый образ жизни: Учебное пособие. - М.: КноРус, 2013. - 240 с.
5. Захарова А. Быть молодым – значит быть здоровым! // Библиотека. - 2014. - № 12. - С 67-68.
6. Козлов Д. В. Двигательная активность и здоровье студентов / Физическая культура и спорт в системе образования: мат. Всерос. Научно-практической конф.- Красноярск: СФУ, 2014. — С. 113-115.
7. Межман И. Ф., Перепечин А. А. Влияние физических нагрузок на опорно-двигательный аппарат и функциональное состояние спортсменов // Молодой ученый. — 2015. — №18. — С. 425-427.
8. Назарова Е. Н., Жилев Ю. Д. Основы здорового образа жизни / Е. Н. Назарова, Ю. Д. Жилев. - М.: Академия, 2013. - 174 с.
9. Разумов А.Н. Здоровье здорового человека / А.Н. Разумов. - М.: Медицина, 2013. - 413 с.
10. Серебрянская О. Д. Влияние физической культуры на опорно-двигательный аппарат учащихся // Образование и воспитание. — 2016. — №3. — С. 22-24.
11. Сиваков Ю.Л. Формирование современной индивидуальной физической культуры человека с учетом всего многообразия факторов, влияющих на его здоровье / Ю.Л. Сиваков. - Минск: Изд-во МИУ 2013. - 226 с.
12. Фомина Т. А. Формирование культуры здоровья и безопасного образа жизни // Молодой ученый. — 2016. — №15. — С. 513-518.
13. Шарипова Э. А. Основы здоровьесбережения: как сохранить и укрепить здоровье / Э. А. Шарипова. - Самара : Офорт, 2015. - 152 с.

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/kursovaya-rabota/79743>