



Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования  
«Гомельский государственный технический  
университет имени П. О. Сухого»

Кафедра «Физическое воспитание и спорт»

**В. В. Солошик**

**ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА  
ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ  
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ  
для студентов всех специальностей  
дневной формы обучения**

Гомель 2013

УДК 615.825(075.8)  
ББК 75.1я73+53.541.1я73  
С60

*Рекомендовано кафедрой  
«Физическое воспитание и спорт» ГГТУ им. П. О. Сухого  
(протокол № 10 от 06.06.2012 г.)*

Рецензент: канд. пед. наук, доц. каф. оздоровительной и лечебной физической культуры  
ГГУ им. Ф. Скорины *А. Е. Бондаренко*

**Солошик, В. В.**  
С60 Лечебная физическая культура при заболеваниях опорно-двигательного аппарата :  
учеб.-метод. пособие для студентов всех специальностей днев. формы обучения  
/ В. В. Солошик. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2013. – 17 с. – Систем. требования:  
PC не ниже Intel Celeron 300 МГц ; 32 Mb RAM ; свободное место на HDD 16 Mb ; Win-  
dows 98 и выше ; Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://alis.gstu.by/StartEK/>. –  
Загл. с титул. экрана.

Даны комплексы упражнений при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.  
Для студентов всех специальностей дневной формы обучения.

УДК 615.825(075.8)  
ББК 75.1я73+53.541.1я73

© Учреждение образования «Гомельский  
государственный технический университет  
имени П. О. Сухого», 2013

## ***Введение***

Здоровье – одно из обязательных условий полноценного выполнения человеком своих социальных, профессиональных функций. Проблема здоровья студентов оказалась особенно актуальной в характерных для текущего периода сложных социальных и экономических условиях. Забота о здоровье студентов важнейшая задача в деле подготовки специалистов.

Лечебная физическая культура представляет собой отрасль клинической медицины: разработана методика применения специфических средств физической культуры в комплексном лечении больных.

Метод лечения и коррекции функционального состояния организма с помощью физических упражнений, получив наименование лечебной физической культуры, прочно вошел в число основных средств медицинской и социальной реабилитации.

Положительный эффект, который наблюдается при использовании средств лечебной физической культуры у больных, – результат оптимальной тренировки всего организма. Принципы и механизмы развития тренированности одинаковы как в норме, так и при патологии. Различаются они лишь количественным выражением, уровнем и объемом тренированности. В спорте тренировка ставит задачи максимального повышения функциональных возможностей организма, отдельных его систем и органов, а в лечебной физической культуре решаются задачи повышения функционального состояния больного до уровня здорового человека с помощью дозированных тренировок. Положительное влияние лечебной физической культуры зависит как от силы и характера раздражителя – физического упражнения, так и от реактивности организма в ответ на него.

### ***ЛФК при сколиозе***

*Сколиоз (греч. scoliosis – искривление) – тяжелое прогрессирующее заболевание позвоночника, характеризующееся дугообразным искривлением во фронтальной плоскости и торсией (torsio – скручивание) позвонков вокруг вертикальной оси, обусловленное патологическими изменениями в позвоночнике и паравертебральных тканях. Полиэтиологическое заболевание с большой долей наследственности. Распространенность – около 30-40 детей на 1000 человек.*

Принято выделять три группы сколиозов: дискогенные, статические (гравитационные) и нейромышечные (паралитические).

*Дискогенный сколиоз.* Развивается на почве диспластического синдрома. При этом нарушения обмена в соединительной ткани приводят к изменению структуры позвоночника, вследствие чего ослабевает связь межпозвонкового диска с телами позвонков. В этом месте происходят искривление позвоночника и смещение диска. Это вызывает первичный наклон позвонков, который обуславливает напряжение мышц туловища, связок и приводит к развитию вторичных искривлений – сколиозу.

*Статический (гравитационный) сколиоз.* Так принято называть сколиоз, первопричиной развития которого является наличие статического фактора – асимметричной нагрузки на позвоночник, обусловленной врожденной или приобретенной асимметрией тела (например, асимметрией длины нижних конечностей, патологией тазобедренного сустава, врожденной кривошеей, обширными и грубыми рубцами на туловище).

*Нейромышечный (паралитический) сколиоз.* Развивается вследствие асимметричного поражения мышц, участвующих в формировании осанки, или их функциональной недостаточности (например, при полиомиелите, миопатии, детском церебральном параличе).

*I степень* – характеризуется простой дугой искривления; при этом позвоночный столб напоминает букву «С». Угол Кобба (угол искривления) на рентгенограмме, сделанной в и.п. стоя, – до 10°; в и.п. лежа на спине приближается к 0°.

*II степень* – отличается от I степени появлением компенсаторной дуги искривления, вследствие чего позвоночный столб приобретает форму буквы «S». Асимметрия частей туловища становится более выраженной; появляется небольшое его отклонение в сторону. Угол

Кобба – от 10 до 25°. Торсионные изменения ярко выражены не только рентгенологически, но и клинически; имеет место реберное выбухание; четко определяются мышечный валик, косопараллельное положение плечевого и тазового поясов; таз на стороне поясничного сколиоза немного опущен.

*III степень* – позвоночный столб имеет не менее двух дуг искривления. Увеличивается асимметрия частей туловища, резко деформируется грудная клетка; на выпуклой стороне дуги искривления позвоночника образуется задний реберно-позвоночный горб. Угол Кобба в и.п. стоя м от 25 до 40°. Рентгенографически отмечаются выраженная торсия и клиновидная деформация позвонков и межпозвонковых дисков.

*IV степень* – деформация позвоночника и грудной клетки становится резко выраженной и фиксированной. У больных также ярко выражены передний и задний реберные горбы, деформация таза и грудной клетки. Угол Кобба на рентгенограмме в и.п. стоя – более 40°; в и.п. лежа – практически не изменяется.

При сколиозах I-III степеней проводят консервативное лечение; при сколиозе IV степени – оперативное. Основным методом консервативного лечения является ЛФК.

*Основные задачи ЛФК:*

- мобилизация дуги искривленного отдела позвоночника;
- коррекция деформации и стабилизация позвоночника в положении достигнутой коррекции.

Занятия ЛФК направлены в первую очередь на формирование рационального мышечного корсета, удерживающего позвоночный столб в положении максимальной коррекции и препятствующего прогрессированию сколиотической болезни.

ЛФК показана на всех этапах развития сколиоза; наиболее эффективно ее использование в начальных стадиях болезни.

Комплекс средств ЛФК, применяемый в режиме сниженной статической нагрузки на позвоночник, включает: корригирующую лечебную гимнастику; упражнения в воде и плавание; коррекцию положением; элементы спорта; массаж.

Занятия ЛФК проводятся *групповым и индивидуальным* (преимущественно при тяжелых формах) *методами*, а также в форме индивидуальных заданий, выполняемых самостоятельно.

***Примерный комплекс упражнений при сколиозе***

***ИП: стоя, руки к плечам.***

1 – наклон вправо, руки в стороны, кисти разогнуть; 2 – ИП; 3 – наклон влево, руки в стороны, кисти разогнуть; 4 – ИП; 5 – наклон вправо, шаг левой ногой влево, руки вверх, пальцы врозь; 6 – ИП; 7 – наклон влево, шаг правой ногой вправо, руки вверх, пальцы врозь; 8 – ИП. 8-16 раз. Темп средний.

*ИП: стойка ноги врозь, руки за голову.*

1-2 – два пружинящих наклона вправо; 3 – поворот туловища направо; 4 – ИП. То же в другую сторону. По 8-16 раз. Темп средний.

*ИП: стоя, руки вверх, кисти в замок.*

1 – наклон назад, правая нога назад на носок; 2 – ИП. То же с другой ноги. По 8 раз. Темп средний. ИП: широкая стойка ноги врозь.

1 – наклон вперед, руками коснуться пола; 2 – поворот туловища направо, правая рука в сторону – назад; 3-4 – то же в другую сторону. По 4-8 раз. Темп средний.

*ИП: стойка на коленях, руки к плечам.*

1 – поворот туловища направо, правую руку в сторону – назад, левую руку вверх; 2 – ИП. То же в другую сторону. По 8 раз. Темп средний. ИП: стойка на коленях, руки за голову. 1-2 – два пружинящих поворота туловища направо; 3-4 – два пружинящих поворота туловища налево; 5-6 – приседание на пятки с небольшим наклоном назад, руки вперед ладонями кверху; 7-8 – ИП. 4 раза. Темп средний.

*ИП: стойка на коленях, руки вперед, кисти разогнуть;*

1-2 – сесть на правое бедро, руки влево; 3-4 – то же в другую сторону. По 4-8 раз. Темп средний.

*ИП: стойка на левом колене, правую в сторону на носок, руки в стороны.*

1-2 – наклон к правой ноге, левой рукой коснуться правого носка, правую руку назад; 3-4 – ИП. То же в другую сторону. По 4-8 раз. Темп средний.

*ИП: то же.*

1-2 – наклон к правой ноге, головой коснуться правого колена, руки назад; 3-4 – ИП. То же в другую сторону. По 4 раза. Темп средний. ИП: стойка на коленях, ноги врозь. 1-3 – три пружинящих наклона к правому колену, руки в стороны; 4 – ИП. То же в другую сторону. По 4 раза. Темп средний.

*ИП: присед на левом бедре с упором на левую руку.*

1 – выпрямить правую ногу и руку в сторону; 2 – согнуть правую ногу и руку влево; 3 – выпрямить правую ногу и руку в сторону; 4 – ИП 4 раза. То же в другую сторону. Темп средний.

*ИП: упор на коленях.*

1-2 – правую назад на носок, левую руку вверх; 3-4 – ИП, расслабить мышцы спины. То же в другую сторону. По 8 раз. Темп медленный и средний.

*ИП: упор на правом колене, левую ногу в сторону.*

1 – согнуть руки; 2 – ИП. То же с другой ноги. По 4-8 раз. Темп средний. ИП: сидя, ноги врозь, руки вверх, кисти в замок. 1-3 – три пружинящих поворота туловища направо; 4 – ИП. То же налево. По 4-8 раз. Темп средний.

*ИП: сидя, ноги скрестить, руки в стороны.*

1 – наклон вправо, правая рука за спину, левую согнуть вверх; 2 – ИП. То же в другую сторону. По 4-8 раз. Темп средний.

*ИП: лежа на левом боку с упором на правую руку, левая рука вверх.*

1 – мах правой ногой в сторону; 2 – ИП; 3 – мах правой согнутой ногой в сторону; 4 – ИП. То же в другую сторону. 8-16 раз. Темп средний.

*ИП: лежа на спине, руки в стороны.*

1 – ноги врозь; 2 – ноги скрестно приподнять над полом; 3 – то же, что на счет 1; 4 – ИП. Во время выполнения упражнения поясницу прижимать к полу. 8 раз. Темп медленный.

ИП: лежа на спине, руки за голову. 1-2 – приподнять над полом верхнюю часть туловища; 3-4 – ИП, расслабиться; 5-6 – ноги вперед (до угла 30° от пола); 7-8 – ИП, расслабиться. 4-8 раз. Темп средний и медленный.

*ИП: лежа на спине, руки вверх.*

1-2- наклон вправо, руки за голову; 3-4 - ИП, потянуться вверх. То же в другую сторону. По 4-8 раз. То же с пружинящими наклонами. Темп медленный.

*ИП: лежа на животе, правую руку вверх, левую вниз.*

1 – прогнуться, руки скрестно перед собой; 2 – левую руку вверх, правую вниз; 3-4 – то же в другую сторону; 4-8 раз, не возвращаясь в исходное положение. Темп средний.

ИП: упор лежа на предплечьях.

1-2 – упор лежа на бедрах, прогнуться, поворот головы направо, посмотреть на пятки; 3-4 – ИП, расслабиться. То же в другую сторону. По 4-8 раз. Темп медленный.

*ИП: лежа на животе, кисти под подбородок.*

1-2 – наклон вправо, голову приподнять, правую ногу согнуть, коснуться коленом локтя правой руки; 3-4 – ИП, расслабиться. То же в другую сторону. По 4-8 раз. Темп медленный.

*ИП: лежа на животе, руки вверх.*

1-2 – правую руку за спину, левую приподнять над полом, левую ногу в сторону; 3-4 – ИП, расслабиться. 4-8 раз. То же в другую сторону. Темп средний.

*ИП: лежа на животе, руки в стороны.*

1 – мах правой ногой назад; 2 – правую ногу скрестно за левую, носком коснуться пола; 3 – мах правой назад; 4 – ИП. То же с другой ноги. По 4-8 раз. Темп средний.

*ИП: лежа на животе, кисти под подбородок.*

Поочередное сгибание ног назад. То же с разогнутыми стопами. 8-16 раз. Темп средний.

### ***ЛФК при плоскостопии***

***Плоскостопие*** – это деформация стопы, заключающаяся в уменьшении высоты ее продольных сводов, в сочетании с пронацией пятки и супинационной контрактурой переднего отдела стопы.

Различают продольное и поперечное плоскостопие. Данная патология наблюдается в равной степени как у людей сидячих профессий, так и у работающих в положении стоя, однако последние жалуются на боли в стопах в 2 раза чаще.

В случае прогрессирования *продольного плоскостопия* длина стопы увеличивается – в основном вследствие понижения ее продольного свода. При развитии *поперечного плоскостопия* длина стопы уменьшается – за счет веерообразного расхождения плюсневых костей и отклонения первого пальца кнаружи.

Плоскостопие находится в прямой зависимости от массы тела: чем больше масса и, следовательно, чем больше нагрузка на стопы, тем более выражено продольное плоскостопие в основном у женщин. Продольное плоскостопие встречается чаще всего в возрасте от 7 до 25 лет, а поперечное – в 35-50 лет.

***По происхождению плоскостопия*** различают врожденную плоскую, травматическую, паралитическую, рахитическую и статическую стопу.

***Статическое плоскостопие*** встречается у спортсменов, занимающимся такими видами спорта, как тяжелая атлетика, художественная и спортивная гимнастика, акробатика, фигурное



катание, – вследствие большой вертикальной нагрузки на стопу и раннего начала занятий этими видами спорта. При поперечном плоскостопии и отклонении первого пальца кнаружи лечение может быть консервативным и оперативным. Консервативное лечение сводится к ношению ортопедической обуви различных конструкций. В более легких случаях (I степень) можно подкладывать валик ниже расположения натоптышей.

*Основными задачами ЛФК* являются исправление деформации стоп и укрепление мышц стопы и голени.

В подготовительном периоде (в начале лечебного курса) специальные упражнения для мышц голени и стопы рекомендуется выполнять в и.п. лежа и сидя. Исключается нерациональное и. п. стоя – особенно с развернутыми стопами, когда сила тяжести приходится на внутренний свод стопы.

Специальные упражнения следует чередовать с общеразвивающими для всех мышечных групп и с упражнениями на расслабление. Применение общеразвивающих упражнений при плоскостопии особенно важно, так как оно развивается у физически ослабленных людей.

В заключительном периоде, помимо занятий ЛГ, используются массовые формы ЛФК: плавание (особенно кролем), ходьба на лыжах, катание на коньках, ближний туризм и др. Следует ограничить упражнения с отягощениями в и. п. стоя, а также прыжковые упражнения и соскоки.

При плоскостопии занятия проводятся преимущественно индивидуальным методом, реже – малогрупповым.

***Примерный перечень упражнений, выполняемых в различных исходных положениях***

*И. п. – лежа на спине*

1) поочередное и одновременное оттягивание носков, приподнимая и опуская наружный край стопы;

2) согнув ноги и упираясь стопами в пол, разведение пяток в стороны;

3) скольжение стопой одной ноги по голени другой;

4) согнув ноги и упираясь стопами в пол, поочередное и одновременное приподнимание пяток.

*И. п. – сидя*

1) приведение и супинация стоп с одновременным сгибанием пальцев;

- 2) захватывание стопами мяча и приподнимание его;
- 3) подгребание пальцами матерчатого коврика;
- 4) захватывание пальцами какого-либо предмета и приподнимание его;
- 5) максимальное разведение и сведение пяток, не отрывая носки от пола;
- 6) поставив стопы на наружные края, разведение коленей с максимальным сгибанием пальцев;
- 7) поднятие из положения сидя «по-турецки», опираясь на кисти и тыльную поверхность стоп.

#### *И. п. – стоя*

- 1) поднятие на носках с упором на наружные края стоп;
- 2) повороты туловища при фиксированных стопах;
- 3) упражнение «ласточка» с последующим поворотом туловища в сторону опорной ноги;
- 4) полуприседания и приседания, стоя на гимнастической палке и вынося руки вперед или в стороны;
- 5) захватывание пальцами каких-либо предметов и приподнимание их.

Эти упражнения, кроме тренировки мышц, позволяют корригировать своды стоп и их вальгусную постановку.

#### *Во время ходьбы*

- 1) ходьба по двум граням наклонной плоскости, имеющей трехгранное сечение;
- 1) приведение переднего отдела стопы;
- 3) приведение наружного отдела стопы, поднимаясь на носки на каждом шагу.

### **ЛФК при артрите**

**Артрит** (от греч. *áρθρον* – сустав), группа суставных заболеваний инфекционного происхождения или развивающихся в результате нарушения питания сустава. Артрит может быть самостоятельным заболеванием или проявлением какого-либо другого заболевания.

При артритах острые воспалительные явления возникают в синовиальной оболочке, которая начинает выделять большое количество синовиальной жидкости, растягивающей и пропитывающей сумку сустава и периартикулярные ткани.

Воспалительный процесс переходит на капсулу сустава и окружающие его ткани. Возникает ограничение движений, обусловленное отеком, болью и защитным напряжением мышц.

Физические упражнения ускоряют рассасывание выпота и способствуют более быстрому обратному развитию пролиферативных изменений. Этому способствует связанное с движением улучшение местного кровообращения и биохимических процессов в тканях.

Физические упражнения оказывают также выраженное стимулирующее воздействие на регенеративные процессы в суставах, предупреждают атрофию мышц или способствуют ее ликвидации.

Систематические занятия физическими упражнениями способствуют нормализации реактивности, десенсибилизации организма, что очень важно для профилактики рецидивов; благоприятно влияют на эмоциональное состояние больного.

В острой стадии этих заболеваний ЛФК не используется. Применяются медикаментозные средства, физиотерапия и лечение положением.

ЛФК начинают применять в 1-м (подостром) периоде, когда уменьшаются боли, но имеются выраженные экссудативные явления (жидкость в суставе, отечность тканей), ограничение движений, болевые контрактуры, атрофия мышц.

*Задачами ЛФК в этот период являются:*

- рассасывание отека тканей и уменьшение экссудата в суставе за счет активизации крово- и лимфообращения в суставе;
- профилактика дальнейших нарушений функций сустава и атрофии мышц;
- нормализация тонуса ЦНС;
- активизация обмена веществ.

На занятиях ЛГ широко используются пассивные движения для пораженных суставов, оказывающие воздействие на суставную сумку и периартикулярные ткани. Необходимым условием для выполнения пассивных движений является расслабление мышц в области больного сустава. В этом случае оптимальными исходными положениями являются: для верхних конечностей – лежа и сидя, для нижних – лежа.

На занятиях ЛГ должны также широко применяться активные движения для здоровых суставов и туловища, обеспечивающие достаточное общее воздействие на организм больного. Продолжительность занятия – 30-35 мин. Кроме того, больной должен

самостоятельно выполнять по несколько раз в день автопассивные движения (с помощью здоровой конечности) в больном суставе.

2-й период ЛФК начинается при уменьшении экссудативных явлений, отека периартикулярных тканей и дальнейшем снижении болезненности.

*Основные задачи ЛФК в этот период:*

- ликвидация остаточных экссудативных явлений;
- увеличение амплитуды движений в больных суставах;
- разрушение создавшихся неполноценных временных компенсаций.

Применяются пассивные, автопассивные и активные движения. В занятия включаются упражнения в воде, со снарядами (лестница для разработки движений в суставах кисти, булавы, гантели весом 0,5кг), на гимнастической стенке; используются тренажеры. Применяются упражнения в виде раскачиваний – для разработки лучезапястных, локтевых, плечевых, коленных и тазобедренных суставов. Темп выполнения упражнений – медленный или средний; количество повторений – 12-14 раз. Продолжительность занятия – 35-40 мин.

Продолжительность 2-го периода ЛФК зависит от изменений, возникающих в суставах, и от активности больного.

3-й период ЛФК начинается тогда, когда воспалительные явления в суставах отсутствуют, но остается ограничение движений. Занятия ЛФК проводятся в условиях санатория или поликлиники.

*Основные задачи ЛФК в этот период:*

- увеличение амплитуды движений до нормальной;
- укрепление мышц в зоне поражения – особенно разгибателей;
- восстановление адаптации суставов к бытовым и трудовым процессам.

Занятия ЛГ проводятся в и.п. стоя; применяются оптимальные движения для здоровых и больных суставов. Широко используются упражнения на тренажерах, на гимнастической стенке (смешанные и чистые висы и др.), с набивными мячами и гантелями. Темп выполнения – медленный и средний; количество повторений – 14-16 раз. Продолжительность занятия – 40-45 мин.

Самостоятельное выполнение больными физических упражнений в этот период является обязательным – для обеспечения максимального лечебного эффекта. В дальнейшем больным артритом следует продолжать профилактические занятия дома или в кабинете

ЛФК поликлиники с целью поддержания и сохранения движений в суставах.

Комплекс упражнений рекомендуется выполнять дважды в день: утром после сна и вечером, не позднее чем за 2 ч до сна. Количество повторений – 10-12 раз. Продолжительность занятия – 25-30 мин. Рекомендуется плавание (30-35 мин) при температуре воды 28-29°C. Людям молодого и среднего возраста можно рекомендовать ходьбу на лыжах, греблю, спортивные игры (теннис, волейбол). Людям пожилого возраста с ишемической болезнью сердца, гипертонией разрешаются только пешие прогулки.

### **ЛФК при артрозе**

*Артроз* – это заболевание суставов, которое часто возникает в результате изнашивания и обменных дегенеративных изменений в климактерическом периоде. **Артроз** – не воспалительное заболевание и поэтому не имеет ничего общего с артритом или хроническим полиартритом, при которых воспаление сустава основывается на реактивном патологическом изменении суставной жидкости.

Деформирующие артрозы суставов относятся к дегенеративно-дистрофическим поражениям опорно-двигательного аппарата и чаще наблюдаются в крупных суставах нижних конечностей. Поражение тазобедренного сустава (*коккартрозы*) по частоте возникновения стоят на первом месте – 49%, поражения коленного сустава (*гонартрозы*) составляют 19%, голеностопного – 5%. На верхних конечностях чаще всего встречается артроз лучезапястного сустава (13,4%), затем локтевого (8%) и плечевого (5%).

В течении деформирующего остеоартроза различают три стадии.

*I стадия* характеризуется незначительными болями – без нарушения функции сустава. Так, при коккартрозе в начальной стадии ограничены внутренняя ротация и отведение.

*II стадия* характеризуется постоянными болями в суставах, нарушением их функции, грубым хрустом при движении. Так, при коккартрозе развивается контрактура приводящих мышц и мышц, ротирующих бедро кнаружи. Мышцы, отводящие бедро и разгибающие его, гипотрофируются.

*III стадия* характеризуется постоянными болями в суставах, нарушением их функции. При коккартрозе происходят наклон таза и увеличение поясничного лордоза. При этом в положении стоя нога на

стороне больного сустава укорачивается, что приводит к развитию функционального сколиоза.

Занятия ЛФК при артрозах проводятся по двум периодам.

Задачами 1-го периода являются:

- уменьшение болей;
- улучшение кровообращения в суставе;
- расслабление околоуставных мышц и устранение контрактуры;
- увеличение суставной щели;
- уменьшение явлений асептического синовита.

Для решения этих задач применяют следующие методы: режим разгрузки конечности, криотерапию, электроаналгезию, тракционную терапию, мануальную терапию, различные виды массажа (подводный, ручной классический и сегментарный), гидрокинезотерапию и ЛГ.

Физические упражнения выполняются при разгрузке пораженного сустава. При артрозе суставов нижних конечностей уменьшение взаимодавления суставных поверхностей достигается путем снижения или полного исключения статической нагрузки.

Выполняемые движения не должны вызывать болей, так как при этом возникают болевые рефлекторные контрактуры.

Эффективным средством снижения болей – за счет уменьшения контактного давления на сочленяющиеся поверхности сустава и растягивания фиброзной капсулы – является тракционная терапия сустава. Важно, чтобы она была продолжительной, а скорость нарастания и снижения вытягивающего усилия изменялась постепенно. Продолжительность тракционного воздействия – не менее 30 мин.

В занятия ЛГ включаются следующие специальные упражнения в и.п. лежа на спине: активные динамические упражнения для крупных мышечных групп здоровой конечности; упражнения! для голеностопного сустава и легкие движения в тазобедренном суставе (при коксартрозе) больной ноги в облегченных условиях; кратковременное (2-3 с) изометрическое напряжение ягодичных мышц. В положении стоя на здоровой ноге (на возвышении) выполняются свободные покачивания расслабленной ногой в различных направлениях. Темп выполнения всех упражнений – медленный; амплитуда движений – до боли.

Задачами ЛФК во 2-м периоде (вне обострения болей) являются:

- укрепление околоуставных мышц и повышение их выносливости;

– восстановление или улучшение подвижности в суставе.

ЛГ, выполняемая на суше и в воде, в этот период является! основным средством реабилитации. Применяются как изометрические напряжения, так и динамические упражнения без отягощения и с отягощением (на тренажерах или с утяжелителями). Выбирается вес, который больной может поднять 25-30 раз до утомления; выполняется от 1 до 3-4 серий упражнений с интервалом отдыха 30-60 с.

Исходные положения: при коксартрозе – лежа на спине, на животе, на боку, сидя и стоя; при гонартрозе – сидя, лежа на животе, стоя.

При коксартрозе в занятия включаются также упражнения, укрепляющие мышцы спины и живота, – для профилактики статических деформаций позвоночника (усиление лордоза и сколиоза).

Для защиты суставов (тазобедренного и коленного) при ходьбе необходимо использовать трость в качестве дополнительной опорой и стремиться к снижению массы тела.

Результаты лечения с использованием средств ЛФК оцениваются: по уменьшению болевого синдрома; по способности больного проходить определенное расстояние без боли в суставе и без дополнительной опоры; по степени хромоты; по амплитуде движения в суставах; по функциональному состоянию мышечных групп, окружающих сустав; а также по данным гониометрии, тонусометрии, электромиографии и других методов исследования.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Лечебная физическая культура: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений/С.Н. Попов, Н.М. Валеев, Т.С. Гарасева и др.; Под ред. С.Н. Попова. - М.: Издательский центр «Академия», 2004. - 416 с.
2. Учебник инструктора по лечебной физической культуре. Учебник для институтов физической культуры. Под ред. В.К. Добровольского. М., «Физкультура и спорт», 1974. 480 с. с ил.
3. ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ: Учебник для академий и институтов физической культуры / Под общей ред. проф. С.Н. Попова. – Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 1999. – 608с.
4. Учебник инструктора по лечебной физической культуре: Учеб. для ин-тов физ. культ. / Под ред. В.П. Правосудова. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 415 с., ил.
5. Лечебная физическая культура : учебное пособие / В.А. Епифанов. – М.: ГЭОТАР\_Медиа, 2006. – 568 с.: ил.
6. Артроз суставов кисти и стопы: Клиника, диагностика, лечение / В.А.Епифанов. – М. : МЕДпресс-информ, 2005. 128 с., илл.
7. Лечебная физическая культура: Справочник/Епифанов В. А., Мошков В. Н., Антуфьева Р. И. и др.; Под ред. В. А. Епифанова. – М.: Медицина, 1987. – 528 с: ил.



## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
ЛФК при сколиозе .....	4
ЛФК при плоскостопии .....	8
ЛФК при артрите .....	10
ЛФК при артрозе .....	13
Литература .....	16

**Солошик Вадим Васильевич**

**ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА  
ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ  
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

**Учебно-методическое пособие  
для студентов всех специальностей  
дневной формы обучения**

Подписано к размещению в электронную библиотеку  
ГГТУ им. П. О. Сухого в качестве электронного  
учебно-методического документа 04.01.13.

Рег. № 51Е.  
<http://www.gstu.by>