

КОМИТЕТ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

Управление кадров

В. Н. Мухин, Т. А. Третилова

**ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ
КУЛЬТУРА**

Москва — 1985

Учебное пособие по лечебной физической культуре подготовлено в соответствии с новой программой и предназначено для студентов институтов физической культуры.

Под общей редакцией кандидата медицинских наук, доцента **В. Н. Мухина.**

Рецензенты: доктор медицинских наук, профессор **Л. А. Королев** (ГДОИФК им. П. Ф. Лесгафта); кандидат педагогических наук, доцент кафедры ЛФК и массажа **Л. С. Захарова** (ГЦОЛИФК).

ВВЕДЕНИЕ

Советская система здравоохранения широко использует лечебную физическую культуру в лечебных и профилактических целях. Необходимость ее применения в больницах и поликлиниках, санаториях и профилакториях, детсадах и учебных заведениях доказана наукой и подтверждена практикой работы врачей и специалистов по физической культуре и спорту.

Использование физических упражнений в лечении основано на биологической необходимости человека в движении, стимулирующего деятельность всех систем организма и развивающего его функциональные возможности. Поэтому занятия лечебной физической культурой не ограничиваются возрастом и физические упражнения применяются в течение всей жизни.

В нашей стране созданы все условия для занятий физической культурой, начиная с детского возраста и до глубокой старости. Новым проявлением заботы нашей партии и правительства о здоровье советских людей явилось сентябрьское (1981 г.) постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дальнейшем подъеме массовости физической культуры и спорта». В нем подчеркнута необходимость коренного улучшения массовой физкультурно-оздоровительной работы среди населения, в том числе в группах здоровья, среди детей, школьников, учащихся средних и высших учебных заведений, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе. Это обязывает существенно повысить качество подготовки студентов и по лечебной физической культуре.

Учебное пособие написано в соответствии с новой программой, утвержденной Спорткомитетом СССР в 1981 г., и состоит из семи глав, из которых I, II, IV, VI написаны В. Н. Мухиным; III, V и VII Т. А. Третиловой. Для облегчения усвоения материала к каждой главе прилагаются

контрольные вопросы, способствующие лучшему усвоению разделов предмета. Полученные знания позволяют будущим специалистам правильно и обоснованно применять физические упражнения в повседневной спортивно-педагогической практике, массовой физкультурно-оздоровительной работе, в реабилитации больных после перенесенных заболеваний, травм и операций, в предупреждении нарушений и отклонений в состоянии здоровья занимающихся физической культурой и спортом.

КРАТКИЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР РАЗВИТИЯ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Физические упражнения с лечебными целями применялись еще в древние времена (Китай, Индия) в 3000—1800 гг. до нашей эры. При болезнях внутренних органов и опорно-двигательного аппарата использовались дыхательные упражнения, массаж, пассивные движения, упражнения с сопротивлением. Лечебная гимнастика получила особенно высокое развитие в Древней Греции. Этому способствовал знаменитый врач древности — отец медицины Гиппократ. В Древнем Риме врач Гален (200—130 гг. до нашей эры) применял физические упражнения и трудотерапию с лечебными целями. Целий рекомендовал физические упражнения при лечении параличей.

В IX—X веках наиболее значительный труд написал гениальный таджикский ученый и врач Авиценна (980—1037 гг.). В своих трудах он указывал на пользу применения солнечных и воздушных ванн, использования физических упражнений людьми разного возраста.

В средние века, в период господства религии, развитие медицины задержалось, в том числе и внедрение физических упражнений с лечебными целями.

Эпоха Возрождения характеризуется расцветом биологических наук, издаются работы по врачебной гимнастике (Тиссо), «Трактат по ортопедии» (Гофман), «Искусство гимнастики» (Меркурialis) и др.

В XVI—XVII веках в России появляются работы, в которых развивается профилактическое направление в медицине, где значительное место в борьбе за здоровье подрастающего поколения отводится физическим упражнениям (М. В. Ломоносов, А. П. Протасов).

В XVIII—XIX веках появляются новые работы о лечебном действии физических упражнений. В Европе получили распространение шведская гимнастика Линга, ряд систем вра-

чебной гимнастики с широким использованием механотерапии.

Широкую известность в это время приобрели труды основоположника русской терапевтической школы М. Я. Мудрова и выдающегося хирурга П. И. Пригова, которые убедительно доказали необходимость использования физических упражнений при лечении внутренних болезней и ранениях.

Громадное значение для развития лечебной физической культуры имело учение П. Ф. Лесгафта о физическом воспитании, которое явилось ее теоретической основой. Он с анатомо-физиологических позиций обосновал профилактическое значение физической культуры.

Материалистические взгляды в понимании значения лечебной гимнастики отражаются в работах передовых русских ученых А. И. Полунина, С. П. Боткина, П. И. Дьяконова, В. В. Гориневского и многих других. Их труды основаны на передовых философских взглядах революционных демократов А. И. Герцена, Н. Г. Чернышевского, П. А. Добролюбова, В. Г. Белинского.

Однако в условиях царской России лечебная физическая культура не могла найти своего полного развития. Она развивалась в виде корригирующей гимнастики, механотерапии и применялась для обслуживания обеспеченных людей.

Великая Октябрьская социалистическая революция создала условия для всестороннего развития духовных и физических способностей человека, оздоровления всех слоев населения, открыла реальные возможности для более широкого применения лечебной физической культуры.

В 1921 г. В. И. Ленин подписал постановление Совета Народных Комиссаров о домах отдыха. В нем указывалось на необходимость применения физических упражнений с лечебными целями. С 1923 г. издаются пособия по лечебной физической культуре. Она стала применяться в санаториях Красной Армии, военной медицине. Большую роль в этом сыграл начальник Военно-санитарного управления Красной Армии З. П. Соловьев.

В дальнейшем развитии лечебной физической культуры большое значение имели постановления Оргбюро ЦК ВКП(б) (1925), ЦК ВКП(б) (1929), ЦИК СССР (1930), которые наметили пути развития советского физкультурного движения.

Лечебная физическая культура начинает применяться в поликлиниках и стационарах после операций на органах

брюшной полости, в акушерстве и гинекологии, при заболеваниях нервной системы и внутренних органов. Открываются первые в стране кафедры лечебной физической культуры в Московском (1928) и Ленинградском (1932) институтах физической культуры, медицинских институтах, организуются специализированные научно-исследовательские учреждения. Это позволило глубоко и всесторонне проводить научные исследования и клинические наблюдения за больными, которым в комплекс лечения включалась лечебная физическая культура. Были раскрыты механизмы лечебного действия физических упражнений и разработаны научно обоснованные частные методики их применения при заболеваниях сердечно-сосудистой системы (И. М. Саркизов-Серазини, В. Н. Мошков), внутренних органов (В. Н. Мошков, А. А. Лспорский), повреждениях опорно-двигательного аппарата (Е. Ф. Древинг, В. В. Горниевская), операциях на органах брюшной полости (В. К. Добровольский).

Накопленный опыт использования лечебной физической культуры в больницах и поликлиниках позволил широко применять ее в ранние сроки лечения раненых в боях при озере Хасан, на реке Холхин-Гол, с белофиннами.

В первые дни Великой Отечественной войны были даны указания всем госпиталям о включении в комплекс лечения средств лечебной физической культуры при поврежденных опорно-двигательного аппарата, периферической нервной системы, черепа, ранениях грудной клетки и брюшной полости. Ставились задачи воздействовать не только на поврежденный орган, но и восстановить общую тренированность и выносливость с целью быстрого возвращения раненых в строй.

В послевоенные годы расширилось применение лечебной физической культуры при операциях на легких, сосудах, сердце, в нейрохирургии, при ожоговой болезни. Она стала неотъемлемой частью комплекса реабилитационных средств, способствующих скорейшему восстановлению здоровья больных и их профессиональной полноценности.

В августе 1966 г. ЦК КПСС и Совет Министров СССР приняли постановление «О мерах по дальнейшему развитию физической культуры и спорта», в котором предлагалось Министерству здравоохранения СССР расширить использование физической культуры в лечебно-профилактической работе медицинских учреждений, увеличить сеть кабинетов лечебной физической культуры при поликлиниках, обеспечить обязательными занятиями физическими упражнениями лиц, огне-

сенных по состоянию здоровья к специальным медицинским группам.

Новым проявлением неуклонной заботы партии и правительства о здоровье всего населения нашей страны явилось сентябрьское (1981 г.) постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дальнейшем подъеме массовости физической культуры и спорта». Оно способствовало дальнейшему подъему массовости физической культуры и спорта, улучшению работы в группах здоровья и специальных медицинских группах, появлению новых ее форм, разработке теории и практики использования физических упражнений.

Базируясь на традициях отечественных и советских ученых, в настоящее время плодотворно работают ведущие специалисты нашей страны: член-корреспондент АМН СССР В. П. Мошков, профессора В. К. Добровольский, Ю. И. Дашко, С. М. Иванов, В. Е. Васильева, Г. В. Полесья, В. П. Правосудов, С. В. Хрущов, В. Я. Силюянова и др., которые успешно сочетают свою научно-практическую деятельность с подготовкой высококвалифицированных кадров по лечебной физической культуре.

Контрольные вопросы

1. Укажите основные этапы развития лечебной физической культуры.
2. Назовите имена русских ученых, сыгравших выдающуюся роль в развитии и применении движений как средства лечения.
3. Назовите постановления партии и правительства, относящиеся к развитию лечебной физической культуры в нашей стране.
4. Какое значение имеет лечебная физическая культура в мирное и военное время?
5. Назовите имена советских ученых, внесших наибольший вклад в развитие лечебной физической культуры.
6. Расскажите о лечебной физической культуре как неотъемлемой части советской системы физического воспитания.

Литература

Основная

Лечебная физическая культура. Учебник для студентов институтов физической культуры. Под общей ред. С. Н. Попова. М., ФИС, 1978, с. 5—8.

Дополнительная

Учебник инструктора по лечебной физической культуре. — Учебник для студентов институтов физической культуры. Под общей ред. В. П. Правосудова. М., ФИС, 1980, с. 28—34.

ГЛАВА I. КЛИНИКО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЛЕЧЕБНОГО ДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ И ОБЩИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Лечебная физическая культура — медицинская дисциплина, использующая средства и принципы физической культуры для лечения заболеваний и повреждений, предупреждения их обострений и осложнений, восстановления здоровья и трудоспособности больных. Ее теоретической основой являются медико-биологические и педагогические науки. Поэтому методы исследования в лечебной физической культуре преимущественно физиологические, клинические и педагогические. Они дают возможность изучить механизмы действия физических упражнений на организм больного, определить их эффективность и на базе этого разработать новые методики лечебной физической культуры.

Физические упражнения — главное средство лечебной физической культуры. Их основой является мышечная деятельность, имеющая чрезвычайно большое значение в жизни человека. Существует прямая зависимость и тесная взаимосвязь между мышечной работой и деятельностью внутренних органов, нормальным функционированием центральной нервной системы. Поэтому снижение двигательной активности (гиподинамия) приводит к сдвигам в функциональном состоянии организма и появлению болезненных изменений в сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной и других системах.

Главными особенностями лечебного действия физических упражнений, отличающимися от всех других методов лечения, являются их естественность, сознательное и активное участие больного в процессе лечения.

1.1. Механизмы лечебного действия физических упражнений

При заболеваниях нарушается нормальная жизнедеятельность организма, приспособляемость к изменяющимся условиям внешней среды, ослабевает мышечная работоспособность.

С целью создания условий для выздоровления, предотвращения осложнений и обострения заболеваний больным назначается покой или существенно ограничивается их двигательная активность. Однако длительный покой влечет за собой изменение деятельности систем и организма в целом,

усиливая нарушения, вызванные болезнью. Это может привести к возникновению ряда осложнений, отягочающих течение заболевания и даже угрожающих жизни больного. Поэтому в современной медицине принято сочетать покой с движением, как только состояние больного это позволит.

Лечебная физическая культура уменьшает отрицательное влияние вынужденного покоя, повышает тонус и активизирует деятельность организма, мобилизует его защитные и компенсаторные реакции, предупреждает осложнения, способствует скорейшему выздоровлению и восстановлению бытовых и трудовых навыков.

Лечебное воздействие на организм лечебной физической культуры осуществляется взаимодействием нервной и гуморальной регуляции, моторно-висцеральными рефлексамн. Различают четыре основных механизма лечебного воздействия физических упражнений на организм больного: тонизирующее влияние, трофическое действие, формирование компенсаций и нормализация функций.

Тонизирующее влияние физических упражнений. Специально подобранные упражнения способны усиливать процессы торможения или возбуждения в центральной нервной системе и тем самым способствуют восстановлению нормальной подвижности и уравновешенности нервных процессов. Это улучшает ее регулирующие способности, активизируя деятельность эндокринных желез, которые стимулируют вегетативные функции и обмен веществ по механизму моторно-висцеральных рефлексов. Тонизирующее влияние физических упражнений тем больше, чем большая масса мышц вовлекается в движения и чем выше мышечное усилие. У занимающихся возникают положительные эмоции, создается бодрое настроение и появляется уверенность в благоприятном исходе заболевания и скорейшем выздоровлении.

Трофическое действие физических упражнений. При движении проприоцептивные импульсы, идущие в высшие отделы нервной системы и вегетативные центры, перестраивают их функциональное состояние и улучшают трофику внутренних органов и тканей организма по механизму моторно-висцеральных рефлексов. Мышечная деятельность стимулирует обменные, окислительно-восстановительные и регенеративные процессы в организме. В работающей мышце происходит расширение и увеличение числа функционирующих капилляров, усиливается приток насыщенной кислородом и отток венозной крови, повышается скорость кровотока, улуч-

шается лимфообращение. За счет этого быстрее рассасываются продукты воспаления, предупреждаются спайочные процессы, ускоряется образование костной мозоли, задерживается развитие атрофий.

Механизм формирования компенсаций. Физические упражнения способствуют скорейшему выравниванию или замещению нарушенной болезнью функции органа или системы. Формирование компенсаций обусловлено рефлекторными механизмами. Физические упражнения способствуют увеличению размеров сегмента или пораженного органа, повышая их функцию и пораженной системы в целом; вовлекают в работу мышцы, ранее не принимавшие участия в выполнении не присущих им движений.

В зависимости от характера заболевания компенсации могут быть временными или постоянными. Первые возникают во время болезни и исчезают после выздоровления, а вторые — при безвозвратно потерянной или извращенной функции.

Механизмы нормализации функций. Восстановление анатомической целостности органа или тканей, отсутствие после лечения признаков заболевания не являются свидетельством функционального выздоровления больного. Нормализация функций происходит под действием постоянного увеличивающейся физической нагрузки путем постепенного совершенствования регуляторных процессов в организме, устранения временных компенсаций, восстановления моторно-висцеральных связей и двигательных качеств человека.

Все перечисленные механизмы лечебного действия физических упражнений позволяют рассматривать лечебную физическую культуру: во-первых, как метод неспецифической терапии, вовлекающий в ответную реакцию организм на всех его уровнях; во-вторых, как метод патогенетической терапии, влияющий на общую реактивность организма и механизмы, участвующие в развитии и течении патологического процесса; в-третьих, как метод функциональной терапии, стимулирующий и восстанавливающий функцию органа или системы и всего организма в целом; в-четвертых, как метод поддерживающей терапии, который поддерживает и развивает приспособительные процессы, сохраняя функцию пораженной системы и жизнедеятельности человека; в-пятых, как лечебно-педагогический процесс, предусматривающий сознательное и активное участие больного в лечении, преследующий воспитательные цели и использование больным полученных навы-

ков занятий физическими упражнениями в последующей повседневной жизни.

Разностороннее действие физических упражнений диктует необходимость их применения в реабилитации больных, задачей которой является достижение максимально возможной физической, психической, профессиональной, социальной и экономической полноценности после болезни.

1.2. Средства лечебной физической культуры

К средствам лечебной физической культуры относятся физические упражнения и естественные факторы природы. Основными из них являются физические упражнения, которые подразделяются на гимнастические упражнения и спортивно-прикладные игры. Наиболее широко в больницах и поликлиниках используются гимнастические упражнения. Их легко дозировать, что позволяет изменять величину нагрузки больным в процессе занятий на различных этапах лечения.

Гимнастические упражнения классифицируют по анатомическому признаку (для мышц рук, ног, туловища), по активности выполнения (пассивные, активные с помощью, активные, с усилием, для расслабления); по характеру упражнений (дыхательные, порядковые, подготовительные, корригирующие, в координации движений, метания, равновесия, сопротивления, висы и упоры и др.); по использованию снарядов (без снарядов, со снарядами и на снарядах или специальных аппаратах— механотерапия). В лечебной физической культуре используются упражнения мысленно выполняемые (идеомоторные), в посылке импульсов к сокращению мышц.

В зависимости от подбора упражнений они могут оказывать преимущественно общее воздействие на организм— общеразвивающие упражнения или местное— на большой орган— специальные. Соотношение этих упражнений меняется в зависимости от характера и тяжести заболевания, этапа лечения, пола и возраста больных.

Спортивно-прикладные упражнения. К ним относятся: ходьба, бег, прыжки, упражнения в метании, лазание, ползание, элементы и целостные бытовые и трудовые действия, ходьба на лыжах, плавание, гребля, туризм, терренкур (дозированное восхождение), катание на коньках, прогулки, экскурсии.

Ходьба является составной частью большинства заня-

тий лечебной физической культурой. Применяется она и как самостоятельная форма при заболеваниях сердечно-сосудистой и дыхательной систем, ожирении, нарушении двигательной функции, желудочно-кишечного тракта. Темп, продолжительность и расстояние ходьбы дозируются в зависимости от характера заболевания и состояния больного.

Бег оказывает значительное воздействие на сердечно-сосудистую и дыхательную системы, обмен веществ. Как правило, он используется в санаторно-курортных условиях, в начальных стадиях при некоторых заболеваниях, а также в период выздоровления как средство подготовки к нагрузкам бытового и трудового характера. В уроке лечебной гимнастики бег чередуют с ходьбой и строго дозируют.

Пряжки относятся к упражнениям большой интенсивности и предъявляют значительные требования к организму занимающихся. Они способствуют совершенствованию координации движений и скорости двигательной реакции, укрепляют опорно-двигательный аппарат. Чаще назначаются в форме подскоков и упражнений со скакалкой и используются по показаниям в занятиях специальных медицинских групп, поликлиниках, санаториях.

Упражнения в метании состоят из бросков малых мячей в цель, передачи надувных и набивных мячей партнеру. Эти упражнения способствуют развитию силы мышц плечевого пояса, увеличивают подвижность суставов, совершенствуют мышечно-суставную чувствительность, координацию движений, создают положительные эмоции у больных. Используются метания для решения общих и специальных задач лечебной физической культуры.

Лазание по горизонтальной, вертикальной и наклонной лестнице, канату применяется для укрепления силы рук, ног и туловища, для развития подвижности в суставах верхних и нижних конечностей и улучшения координации движений. Включаются они в комплексы лечебной гимнастики и, в частности, ортопедо-травматологических и неврологических больных.

Ползание применяется из стойки на четвереньках и способствует разгрузке и улучшению подвижности позвоночника. Используется в корригирующей гимнастике при некоторых нарушениях осанки и переломах позвоночника, заболеваниях желудочно-кишечного тракта, в гинекологической практике.

Ходьба на лыжах используется чаще всего в сана-

торных условиях. Она способствует общему укреплению всего организма, увеличивает силу крупных мышечных групп, положительно влияет на больных с функциональными расстройствами нервной системы.

Плавание показано при заболеваниях сердечно-сосудистой и дыхательной систем, нарушениях обмена веществ, последствиях травм опорно-двигательного аппарата, нарушениях осанки и сколиозах у детей. Плавание способствует совершенствованию терморегуляции, закаливанию организма.

Прогулки, экскурсии, туризм, терренкур применяются преимущественно в санаторно-курортных условиях с целью реабилитации при остаточных явлениях заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной систем и других нарушений.

Игры способствуют повышению эмоционального состояния больного, совершенствованию координации движений, развитию внимания, скорости реакции. Используются мало-подвижные, подвижные и спортивные игры (волейбол, баскетбол, бадминтон, теннис, городки). Применяются они преимущественно в восстановительных отделениях, санаториях.

Естественные факторы природы — воздушные и солнечные ванны, водные процедуры применяются для повышения сопротивляемости организма к воздействиям внешней среды. Используются они преимущественно в санаторно-курортных условиях.

1.3. Формы занятий лечебной физической культурой

Лечебная физическая культура применяется в форме: утренней гигиенической гимнастики, лечебной гимнастики, индивидуальных заданий, лечебной ходьбы, терренкура, спортивных упражнений и игр.

Утренняя гигиеническая гимнастика проводится после сна в палатах, на площадках, в залах лечебной физической культуры. Задачей ее является оказать общетонизирующее воздействие на организм больного. Она стимулирует деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, усиливает обмен веществ. Комплекс гигиенической гимнастики состоит из общеразвивающих упражнений.

Лечебная гимнастика — главная форма лечебной физической культуры. Она разрешает основные задачи лечебного действия физических упражнений. В комплексе лечебной гимнастики включаются общеразвивающие и специальные уп-

ражнения. Их соотношение зависит от характера заболевания и состояния больного.

Урок лечебной гимнастики состоит из трех разделов: вводного, основного и заключительного.

Вводный раздел составляет 10—20% времени всего занятия и решает задачи подготовки к выполнению упражнений основного раздела. В него включаются: ходьба, элементарные гимнастические упражнения для верхних и нижних конечностей, дыхательные упражнения, упражнения на внимание.

Основной раздел занимает 50—70% времени занятия лечебной гимнастикой. Он решает главные ее задачи. Общеразвивающие упражнения чередуются со специальными и соотношение их зависит от этапа лечения. В санаторно-курортных условиях дополнительно в основной раздел включаются спортивно-прикладные упражнения.

Заключительная часть лечебной гимнастики занимает 10—20% времени урока. Задачами ее являются снижение физической нагрузки и приведение организма к исходному состоянию. Это достигается дыхательными упражнениями, ходьбой, упражнениями на расслабление.

Индивидуальные задания рекомендуются в форме комплекса специальных физических упражнений, выполняемого больным самостоятельно несколько раз в течение дня. Они применяются для повышения эффективности лечебной гимнастики. Специальные упражнения для самостоятельных занятий разучиваются больным в присутствии методиста. Эта форма имеет особое значение при лечении поврежденной опорно-двигательного аппарата, центральной и периферической нервной систем, послеоперационном периоде.

Лечебная ходьба включается в комплексы лечебной гимнастики и применяется в стационарах, санаториях с целью подготовки больного к выписке, приспособления его к производственной деятельности. Назначение лечебной ходьбы особенно важно после длительного постельного режима (инфаркт миокарда, перелом позвоночника, таза и др.).

Терренкур — широко применяется в санаторно-курортных условиях. Дозируется трудностью подъема, крутизной склона, темпом передвижения, интервалами отдыха. Терренкур назначается при заболеваниях сердечно-сосудистой и дыхательной систем, при повреждениях опорно-двигательного аппарата и заболеваниях нервной системы.

Спортивные упражнения и игры. Эти средства

Применяются в санаторно-курортных условиях, реабилитационных центрах для восстановления общей работоспособности, профессиональных навыков.

1.4. Периоды лечебного применения физических упражнений

Различают три периода лечебного применения физических упражнений.

Первый период начинается в фазе выраженных анатомических и функциональных нарушений больного органа и всего организма в целом. Задачами этого периода являются улучшение нервно-психического состояния больного, стимуляция трофических и компенсаторных процессов, предупреждение осложнений, привитие навыков самообслуживания. Лечебная физическая культура применяется в форме гигиенической и лечебной гимнастики, индивидуальных заданий. В комплексы включаются общеразвивающие упражнения с акцентом на дыхательные и до 25% специальных упражнений. Продолжительность лечебной гимнастики — 5—12 мин.

Второй период соответствует улучшению клинического состояния больного, восстановлению анатомической целостности органа или тканей и их функции. Основные задачи периода: повышение общего тонуса организма, ликвидация морфологических и функциональных изменений, вызванных болезнью, выработка компенсаций. Во втором периоде в дополнение к формам лечебной физической культуры первого периода назначаются спортивно-прикладные упражнения в виде ходьбы, метаний, элементов трудовых и бытовых действий. Соотношение общеразвивающих и специальных упражнений приблизительно 1:1. Занятие лечебной гимнастикой длится от 15 до 25 мин.

Третий период соответствует завершению выздоровления больного и проводится в поликлинических условиях, реабилитационных центрах, санаториях. Задачами его являются ликвидация остаточных проявлений патологического процесса, совершенствование заместительных функций, подготовка организма к нагрузкам бытового и производственного характера. В этом периоде можно применять все формы лечебной физической культуры. В комплекс лечебной гимнастики включается до 75% специальных упражнений. Продолжительность занятия доводится до 30—45 мин.

1.5. Общие требования к методике проведения занятий лечебной физической культурой

Лечебная физическая культура назначается индивидуально и проводится с учетом общего состояния больного, клинического течения заболевания, пола и возраста. Применяя физические упражнения, следует придерживаться основных дидактических принципов педагогики и видоизменять методику проведения занятий и используемые средства и формы лечебной физической культуры в зависимости от ответных реакций организма на постепенно увеличивающуюся физическую нагрузку. Величина ее зависит от характера, общего количества упражнений и числа их повторений, исходных положений, темпа, амплитуды движений, плотности занятий.

Необходимо строго соблюдать принцип рассеянного распределения нагрузки между различными мышечными группами, чередовать напряжение с расслаблением мышц и сочетать движение с дыханием. Плотность занятия лечебной гимнастикой зависит от периода применения физических упражнений. Она постепенно повышается от первого периода лечебной физкультуры к последующим и достигает в конце третьего—60—70% от общего времени.

В зависимости от периода применения физических упражнений занятия лечебной гимнастикой проводятся индивидуально в малых группах и в группах. В начале первого периода назначаются индивидуальные занятия лечебной гимнастикой, а в конце его больных объединяют в группы по 3—4 человека с одинаковыми заболеваниями и клиническим течением болезни, функциональными возможностями организма. Во втором периоде занятия проводятся с малыми группами, а также используется и групповой метод проведения занятий. По назначению врача больные продолжают заниматься и индивидуально. В третьем периоде преобладает преимущественно групповой метод проведения занятий лечебной гимнастикой.

При обучении больных специальным упражнениям методист обязан показать их и потребовать точного выполнения. Это имеет особое значение при лечении больных с травмами, ожогами, после операций, так как неправильно выполненное упражнение может вызвать усиление болевых и неприятных ощущений и отказ больного от лечебной гимнастики.

В процессе проведения занятий лечебной физической культурой следует постоянно определять их эффективность.

Это позволит контролировать правильность избранной методики и оперативно вносить коррективы в лечение больных. Методы исследования эффективности лечебной физической культуры зависят от характера заболевания. Общим правилом является определение физиологической кривой нагрузки в процессе занятий лечебной физической культурой.

Изменения в состоянии больного под влиянием занятий физическими упражнениями вносятся в историю болезни и карточку лечащегося в кабинете лечебной физической культуры (форма № 42). Назначает ее лечащий врач. Совместно со специалистом лечебной физической культуры он записывает в историю болезни результаты проведенного лечения физическими упражнениями.

В современной медицине принят комплексный метод лечения, предусматривающий сочетание воздействия на организм различных средств лечебной физической культуры, дополняющих и усиливающих друг друга. Различают медикаментозное лечение, диетотерапию, физиотерапию, бальнеотерапию, климатотерапию, психотерапию, ортопедический и хирургический методы лечения. Использование комплексного метода лечения обеспечивает скорейшее выздоровление и реабилитацию больных.

Лечебная физическая культура показана практически при всех заболеваниях и в любом возрасте. Ограничивается она в остром периоде течения болезни и противопоказана при общем тяжелом состоянии больного, сильных болях, кровотечении или возможности его возобновления в связи с движением, злокачественных опухолях.

1.6. Двигательные режимы

Смена периодов применения лечебной физической культуры, назначение различных ее форм тесно связаны с двигательным режимом, регламентирующим двигательную активность больного на этапах лечения. В условиях стационара различают строгий постельный, постельный, палатный (полупостельный) и свободный режимы.

При строгом постельном режиме двигательная активность больного резко ограничена. Повороты, прием пищи осуществляются с помощью медицинского персонала. Допускаются дыхательные упражнения и движения в дистальных отделах конечностей, массаж задней поверхности ног, ягодиц, спины.

Постельный режим характеризуется активным поведением

больного в постели, самостоятельным приемом пищи и переходом в положение сидя. Лечебная гимнастика проводится из исходного положения лежа и состоит из дыхательных, общеразвивающих и специальных упражнений. Назначаются самостоятельные занятия и утренняя гигиеническая гимнастика.

Палатный (полупостельный) режим предусматривает переход в положение стоя, ходьбу по палате. Лечебная физическая культура дополняется элементами трудотерапии, усложнением движений и увеличением нагрузки.

В свободном режиме больной большую часть дня находится вне постели. Назначается лечебная и утренняя гигиеническая гимнастика, ходьба по лестнице, прогулки, спортивно-прикладные упражнения, механо- и трудотерапия.

Двигательные режимы в поликлиниках, отделениях реабилитации, санаториях направлены на дальнейшее повышение функционального состояния, тренированности организма, подготовку к нагрузкам трудового и бытового характера. Различают щадящий, щадяще-тренирующий и тренирующий режимы.

Контрольные вопросы

1. Какие механизмы лечебного действия физических упражнений вы знаете?
2. Почему необходимо применять физические упражнения в реабилитации больных?
3. Какие средства лечебной физической культуры вы знаете?
4. Назовите формы занятий лечебной физической культурой.
5. Охарактеризуйте периоды применения лечебной физической культуры.
6. Каковы общие требования к методике проведения занятий лечебной физической культурой?
7. Как дозируется нагрузка в занятиях лечебной физической культурой и для чего необходимо изучать ее эффективность?
8. В каких случаях противопоказана лечебная физическая культура в комплексном лечении больных?
9. Какие двигательные режимы вы знаете?

Литература

Основная

Лечебная физическая культура. Учебник для студентов институтов физической культуры. Под общей ред. С. П. Попова. М., ФИС, 1978, с. 9—32.

Дополнительная

Учебник инструктора по лечебной физической культуре. — Учебник для студентов институтов физической культуры. Под общей ред. В. П. Правосудова. М., ФИС, 1980, с. 26—68.

ГЛАВА II. ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ И ПОВРЕЖДЕНИЯХ

К хирургическим заболеваниям относятся повреждения (травмы) органов и тканей, гнойные воспалительные заболевания, опухоли, пороки развития, некоторые нарушения кровообращения. Среди них травмы встречаются чаще всего. Возникают они в результате действия на организм механического, термического, электрического, химического и лучевого факторов. Следствием этих воздействий являются анатомические и функциональные нарушения в тканях и органах, сопровождаемые развитием местной и общей реакцией организма, которая называется **травматической болезнью**.

Местно она проявляется гибелью клеток, разрывом сосудов, кровоизлиянием, сотрясением нервных стволов и нарушением обменных процессов в пораженном участке. Пораженный участок является источником новых неадекватных раздражителей, которые идут в высшие отделы центральной нервной системы и вызывают в ней торможение, что, в свою очередь, нарушает ее регулируемую функцию, угнетает компенсаторно-приспособительные реакции и приводит к общим изменениям в организме. Ухудшается психическое состояние, деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, желез внутренней секреции, желудочно-кишечного тракта, нарушаются обменные процессы. Суммарным проявлением общих изменений может быть обморок, коллапс и в тяжелых случаях — травматический шок.

Лечение травматической болезни комплексное и сводится в первую очередь к выведению больного из тяжелого состояния и последующего оперативного и консервативного лечения с созданием покоя с фиксацией или разгрузкой поврежденного участка. К оперативным методам относятся кровяные доступы к тканям, органам и их обработка. Консервативное лечение проводится без операций (повязки, физиотерапия, лечение положением и др.) или с выполнением бескровных вмешательств, как-то: сопоставление обломков костей вытяжением, бескровное вправление вывихов.

Важное место в системе мероприятий по обеспечению восстановления здоровья пострадавшего занимает лечебная физическая культура. Она повышает общий тонус больного, его эмоциональное состояние, улучшает трофику и стимулирует регенерацию тканей. Физические упражнения способствуют образованию временных и постоянных компенсаций, предуп-

реждают осложнения, нормализуют деятельность внутренних органов и организма в целом, обеспечивая быстрое выздоровление и подготовку больного к бытовым и трудовым нагрузкам.

Средства, формы, период применения лечебной физической культуры, ее методика зависят от общего состояния больного, характера и локализации травмы, содержания и объема хирургического вмешательства, течения послеоперационного периода, двигательного режима и возраста больного.

2.1. Лечебная физическая культура при травмах опорно-двигательного аппарата

Различают открытые и закрытые повреждения опорно-двигательного аппарата. Первые сопровождаются нарушением целостности кожи, при вторых — этого не имеется. К открытым повреждениям относятся раны, ожоги и отморожения III—IV степени, к закрытым — ушибы, растяжения, разрывы связок, сухожилий и мышц. Вывихи и переломы костей могут быть как открытыми, так и закрытыми.

Раны являются следствием действия механического фактора и характеризуются болью, кровотечением, расхождением краев и расстройством функции. Все они, за исключением операционной, инфицированы. Особенно опасны раны военного времени: они обширны, сопровождаются занесением земли, осколков и др., сочетаются с множественными переломами костей, ожогами. Комбинированные и тяжелые травмы приводят к травматическому шоку, отягощаются иногда газовой гангреной, столбняком.

Раны подвергаются хирургической обработке, после чего производится иммобилизация. Применение лечебной физической культуры обеспечивает положительное воздействие на общие и местные проявления раневого процесса. Частными ее задачами являются предупреждение воспаления легких, пролежней, ограничение подвижности в суставе (контрактура) и неподвижности в нем (анкилоз), мышечных контрактур; формирование эластичного подвижного рубца; восстановление объема движения и силы мышцы в пораженном участке.

Лечебная физическая культура применяется в течение трех периодов. Назначаются общеразвивающие упражнения с первых суток, а специальные — на 2—4-й день после травмы. Постепенно они усложняются, увеличивается интенсив-

ность и продолжительность занятий. В конце первого периода—начале второго после снятия швов включаются упражнения для пораженных сегментов, трудотерапия. В занятия третьего периода включаются малоподвижные игры, элементы отдельных видов спорта, массаж, физиотерапия, механотерапия.

2.2. Лечебная физическая культура при ожогах и отморожениях

Ожоги и отморожения — это повреждения тканей, вызывающие местные и общие расстройства организма.

Ожоги являются следствием действия на ткани высокой температуры, электротока, химических веществ или лучевой энергии. В зависимости от глубины поражения тканей различают четыре степени ожогов. I и II относятся к поверхностным, так как в процессе вовлекаются верхние слои кожи. Характеризируются они покраснением, припухлостью, болью и пузырями с жидким содержимым (во II степени). При III степени частично затрагивается ростковый слой кожи (III-A) или гибнут все ее слои (III-B), а при IV — омертвление распространяется на глубжележащие ткани. Ожоги III-B и IV степени относятся к глубоким. Тяжесть поражения при ожогах пропорциональна их площади и степени.

При обширных поверхностных или глубоких ожогах, помимо местных проявлений, возникает общая реакция организма, получившая название ожоговой болезни, в течении которой различают четыре периода.

I период — ожоговый шок, являющийся следствием сильных болей. Наблюдается непосредственно после ожога и проявляется резкими нарушениями деятельности центральной нервной системы, жизненно важных органов, обмена. Продолжается это состояние при эффективном лечении 24—48 часов.

Вывод больных с обширными поверхностными ожогами из состояния шока заканчивается их выздоровлением, тогда как у лиц с глубокими поражениями после ликвидации шока на 3—4-й день наступает II период заболевания острой ожоговой токсемии — отравление всасывающимися и попадающими в кровь продуктами распада обожженных тканей и ядом бактерий. Основными проявлениями его являются высокая температура и серьезные сдвиги в деятельности внутренних органов.

III период — септикотоксемия, возникает в результате нагноения ожоговой раны и поступления из нее в кровь продуктов распада тканей. Общее состояние больных тяжелое. Течение заболевания часто усугубляется осложнениями в виде воспаления легких, язв желудочно-кишечного тракта, поражения почек, печени, заражения крови (сепсис). Этот период в осложненных случаях может продолжаться от 2—3 месяцев до года, иногда и более.

Редким осложнением периода септикотоксемии является ожоговое истощение. Развивается оно при длительном незаживлении глубоких ран, вследствие чего происходит ежедневная потеря белка и других веществ с жидкостью и постоянное всасывание продуктов распада тканей и жизнедеятельности микробов. Больной неудержимо худеет, заторможен, пролежни увеличиваются, отмечается прогрессирующая атрофия мышц, в том числе и сердечной, контрактуры, разрежение костной ткани, снижение сопротивляемости организма.

IV период — выздоровление (реконвалесценция) продолжается 2—4 месяца и характеризуется восстановлением кожных покровов, отсутствием прогрессирования болезни, постепенным восстановлением функции внутренних органов. Однако у больных еще длительное время наблюдаются нарушения их деятельности, осложнения со стороны почек и печени.

Лечение ожогов комплексное и направлено на ликвидацию местных и общих проявлений ожоговой болезни.

Поверхностные ожоги лечат консервативным методом. При I степени выздоровление наступает на 4—5-й день, а II — при отсутствии инфекции, через 10—15 дней без образования рубцов. При ожогах III—IV степени лечат хирургическим методом, который заключается в иссечении омертвевших участков и в восстановлении кожных покровов путем пересадки кожи или лоскута ткани. Заживление дефектов протекает очень медленно, часто образуются грубые рубцы, контрактуры и деформации, являющиеся главной причиной инвалидности пострадавших.

Отморожения возникают в результате действия на ткани низкой температуры. По глубине поражения отморожения делятся на четыре степени: I — характеризуется поверхностным поражением кожи; II — омертвением верхних ее слоев и образованием пузырей; III — поражением всех слоев кожи и подлежащих мягких тканей; IV — омертвением мягких тканей и костей.

Лечение отморожений I—II степени проводится консерва-

тивным методом, III—IV — оперативным, при котором удаляются омертвевшие ткани, производится пересадка кожи, ампутируется отмороженный сегмент конечностей при IV степени.

Лечебная физическая культура при ожогах и отморожениях входит как неотъемлемая часть консервативного и хирургического лечения. Формы, средства и методика ее применения строятся на общих для обеих травм принципах: они зависят от степени, площади и локализации поражения, течения заболевания, методов лечения и двигательного режима.

Лечебную физическую культуру при ожоговой болезни начинают применять после выхода больного из тяжелого состояния в строгое постельное режиме в виде дыхательных упражнений, многократно повторяемых на протяжении дня. Проводится лечение положением, которое предусматривает укладку конечности или сегмента в функционально выгодной позе, предупреждающей образование контрактур.

Во II и III периодах ожоговой болезни в постельном режиме перед лечебной физической культурой ставятся задачи: нормализация деятельности центральной нервной системы и улучшение функции дыхания и кровообращения; предупреждение воспаления легких и других осложнений со стороны внутренних органов, рефлекторно-болевого контрактура, тугоподвижности суставов и мышечных атрофий; улучшение местного крово- и лимфообращения, трофических процессов и содействие быстрейшему заживлению ран, приживлению пересаженной кожи или тканевого лоскута.

Назначается лечебная и гигиеническая гимнастика, самостоятельные занятия. Комплексы состоят из дыхательных и простых упражнений для неповрежденных участков и конечностей. Движения в пораженной области выполняются осторожно, с небольшой амплитудой, в медленном темпе из облегченных исходных положений, применяя палочные плоскости, гамачки. При невозможности их выполнения пораженными сегментами применяют статические напряжения мышц, посылку импульсов к движениям.

В последующем комплексы насыщаются упражнениями для разработки суставов в зоне повреждения. Рекомендуется проводить упражнения на растягивание во время перевязок в теплой ванне, способствующей увеличению амплитуды движений с меньшей болезненностью. Назначаются общеразвивающие упражнения, в основе которых лежат дыхательные упражнения и движения в здоровых симметричных участках.

Уделяется внимание упражнениям, содействующим формированию компенсаций, навыков самообслуживания. Самостоятельные занятия должны повторяться через полтора—два часа, а в перерывах между ними, а также в период сна, конечность укладывается в шину или лангету в положении, достигнутом во время занятия.

При развитии ожогового истощения, осложнения III периода, необходимо снизить физическую нагрузку из-за резкой атрофии мышц и стойких расстройств деятельности сердечно-сосудистой и других систем. Занятия должны проводиться с осторожностью и быть направлены на повышение общего тонуса, поддержания деятельности основных систем организма, на борьбу с атрофиями, контрактурами и тугоподвижностью суставов. Упражнения выполняются из облегченных исходных положений, в теплой ванне, а движения в пораженных участках с небольшой амплитудой и в медленном темпе. Рекомендуется посылка импульсов к движениям, сокращение мышц, симметричных пораженному участку тела.

В методику лечебной гимнастики двигательный режим вносит свои коррективы—оперативное вмешательство по поводу пересадки кожи или лоскута ткани. Это обязывает подбирать физические упражнения с учетом предстоящей операции и подготовить больного к новым условиям двигательного режима после хирургического вмешательства.

Лечебная гимнастика назначается через несколько часов после операции и состоит из дыхательных упражнений и движений в мелких суставах здоровых конечностей. Особое внимание уделяется дыхательным упражнениям при пересадке кожи на область груди, живота и спины. Активные движения в суставах оперированной области начинаются с 7—10-го дня.

Восстановление кожного покрова знаменует начало IV периода ожоговой болезни — выздоровления. Лечебная физическая культура в комплексном лечении больных в этом периоде занимает ведущее место. Основные задачи ее: укрепление сердечной мышцы и улучшение кровообращения; повышение функции дыхательного аппарата, разработка рубцовых контрактур и восстановление объема движений в суставах; увеличение массы и силы мышц; формирование компенсаций и обучение новым двигательным навыкам; реадaptация к стереотипным нагрузкам бытового и трудового характера.

Ожоги лечатся длительно и нередко переход от постельного к полупостельному режиму занимает продолжительное время. Поэтому больные часто утрачивают навыки ходьбы,

в связи с чем в начале полупостельного режима уделяется основное внимание обучению ходьбе, предварительно назначая упражнения в ее имитации и укреплении мышц, участвующих в этом двигательном акте.

По мере дальнейшего улучшения состояния больного в полупостельном и свободном режиме расширяются средства и увеличивается количество форм лечебной физической культуры. Лечебная и утренняя гигиеническая гимнастика, неоднократно повторяемые самостоятельные занятия, упражнения в воде, массаж, механотерапия, трудотерапия позволяют достичь стойких функциональных результатов, реадaptировать больных к нагрузкам бытового характера и трудовым навыкам.

В случаях, когда исходом лечения после ожогов будет необратимая инвалидность, усилия методиста и больного должны быть направлены на формирование постоянных компенсаций и обучение новым двигательным навыкам.

Методика лечебной физической культуры при отморожениях строится по тем же принципам, что и при ожогах. Однако часто возникающая необходимость при тяжелых степенях отморожений (особенно IV) ампутировать пострадавший сегмент конечности ставит перед лечебной физической культурой дополнительные задачи формирования и совершенствования двигательных компенсаций, подготовки больного к пользованию протезами.

2.3. Лечебная физическая культура при переломах длинных трубчатых костей

При переломах длинных трубчатых костей применяется консервативное и оперативное лечение. Конечность обездвиживается от 3—5 недель до 4 месяцев в зависимости от характера и локализации перелома, метода лечения, возраста больных.

Лечебная физическая культура при переломах длинных трубчатых костей предусматривается в трех периодах: I — иммобилизационный, II — постиммобилизационный и III — восстановительный.

I период — иммобилизационный, длится до образования костной мозоли и снятия иммобилизации. Его задачи: предупреждение пневмоний, пролежней, трофических расстройств, остеопороза, атрофии мышц, контрактур; стимуляция регенеративных процессов; обучение прикладным и бытовым на-

выкам по самообслуживанию. Применяются утренняя гигиеническая и лечебная гимнастика по 10—15 мин, самостоятельные занятия 4—6 раз в день, массаж. В комплексах лечебной гимнастики используются до 75% общеразвивающих и около 25% специальных упражнений. Назначаются упражнения для суставов, свободных от иммобилизации, статические напряжения мышц под гипсом, давление по оси конечности. Рекомендуются воображаемые движения в обездвиженных суставах с одновременным выполнением активных в симметричных участках здоровой конечности.

В случаях переломов костей ног, если методом лечения не является скелетное вытяжение, в конце периода разрешается встать и ходить с помощью костылей, опираясь на большую ногу, постепенно перенося на нее до 80% веса тела. При скелетном вытяжении осевые нагрузки исключаются, но эта иммобилизация позволяет раньше проводить активные движения в голеностопном, тазобедренном суставах и в конце месяца — в коленном. При лечении перелома костей ног аппаратом Илизарова активные движения во всех суставах поврежденной конечности можно проводить с первых дней и давать раннюю нагрузку на конечность.

II период — постиммобилизационный, начинается с момента образования соединительнотканной мозоли и снятия или замены иммобилизации. У больного отмечается атрофия мышц, контрактура суставов, подвергшихся иммобилизации и ослабление мышечной силы, нарушение координации движений.

Частными задачами лечебной физической культуры являются: способствовать перестройке костной мозоли в соответствии с функцией конечности; устранение контрактур; увеличение массы мышц и их силы; улучшение координации движений и двигательных качеств больного. Применяются гигиеническая и лечебная гимнастика 25—30 мин, самостоятельные занятия через каждый час—полтора, спортивно-прикладные упражнения, ходьба, массаж, тепловые процедуры, механотерапия и трудотерапия. В занятиях лечебной гимнастикой, проводимой вначале индивидуально, а затем малогрупповым или групповым методом, включаются пассивные и активные упражнения для разработки суставов, укрепления мышц поврежденной конечности с сопротивлением, со снарядами — гантелями, булавами, гимнастическими палками, мячами, на снарядах, малоподвижные игры. Темп выполнения упражнений **средний и медленный.**

Соотношение специальных и общеразвивающих упражнений в занятиях приблизительно равное. В случаях повреждения рук рекомендуются движения, связанные с самообслуживанием.

В III, восстановительном, периоде главными задачами лечебной физической культуры являются: завершение формирования полноценной костной мозоли; устранение остаточных двигательных и координационных нарушений; подготовка больного к мышечной работе, предъявляемой его профессиональной, спортивной или бытовой деятельностью. Они решаются на занятиях лечебной гимнастикой, которые длятся 35—45 мин и состоят приблизительно из 25% общеразвивающих и 75% специальных упражнений, самостоятельных занятий, спортивно-прикладных упражнений, прогулок, терренкуров, трудотерапии, закаливающих процедур. Основное внимание уделяется специальным физическим упражнениям на развитие силы, скорости, выносливости и координации. Используются сложные и точные, многократно повторяемые, движения с полной амплитудой.

2.4. Лечебная физическая культура при переломах костей таза

Различают следующие виды переломов костей таза: краевые, без нарушения целостности тазового кольца, с нарушением его непрерывности, переломы вертлужной впадины. В зависимости от характера перелома больного укладывают на постель с деревянным щитом под матрацем, подложив под коленные суставы валик, или иммобилизируют в гамаке с палочкой скелетного вытяжения. Вид перелома и способ иммобилизации будут влиять на методику лечебной физической культуры, проводимую в три периода.

Лечебная гимнастика I периода назначается на 2—3 сутки. Главными задачами ее являются: предупреждение воспаления легких, пролежней, нарушений физиологических отравлений; стимулиция процессов регенерации костной ткани и противодействие атрофии мышц. Из исходного положения лежа на спине выполняются дыхательные упражнения, движения руками, стопами, сгибания и разгибания в коленных суставах, отрывая бедра от валика и пяток от постели. Рекомендуются статические напряжения мышц и приподнимание таза. Лечебная гимнастика дополняется самостоятельными занятиями 2—3 раза в день, гигиенической гимнастикой.

I период у больных без нарушения непрерывности костей тазового кольца продолжается 10—14 дней, а с нарушением— 5—6 недель. Последних следует готовить к предстоящей ходьбе с костылями, используя статические напряжения мышц, упражнения с отягощениями, с костылями. После снятия скелетного вытяжения лечебная физическая культура во II и III периодах проводится аналогично первой группе больных.

Во II периоде решаются задачи укрепления мышц ног, тазового пояса, туловища и подготовка к ходьбе. Нагрузка увеличивается за счет продолжительности занятий, числа повторений и сложности движений. Специальные упражнения I периода дополняются активными попеременными удержаниями поднятой прямой ноги вначале с помощью, а затем самостоятельно; отведением ног в сторону и сгибанием их к животу. Вводится исходное положение лежа на животе и выполняются разведения и поднятия прямых ног, сгибания в коленях, приподнимание таза. Из этого исходного положения к концу периода больной поднимается на ноги. Сидеть разрешают позже вставания и ходьбы.

Занятия III периода направлены на дальнейшее повышение силы мышц, восстановление подвижности в тазобедренных суставах, навыка правильной ходьбы и осанки. В положении стоя выполняются разнообразные свободные движения ногами по осям тазобедренного сустава, полуприседания. Больного обучают ходьбе без прихрамывания и покачивания корпусом, устраняя неравномерность шагов.

2.5. Лечебная физическая культура при переломах позвоночника

Повреждения позвоночного столба происходят во всех его отделах. Наблюдаются переломы тела, дужек, отростков одного или нескольких позвонков без нарушения или с травматизацией спинного мозга. Большинство повреждений позвоночника составляют компрессионные переломы тел позвонков. Чаще всего это происходит в нижнегрудном, поясничном и шейном отделах позвоночного столба.

Лечение компрессионных переломов направлено на разгрузку поврежденного позвонка и удержания его в этом положении до восстановления анатомической целостности. С этой целью больного укладывают на щит, подкладывают валик под поясницу, приподнимают головной конец кровати

п фиксируют его лямками, проведенными через подмышечные впадины, а при переломах в шейном отделе — за голову.

Лечебную физическую культуру назначают со 2—3 дня. Главными задачами I периода, длящегося 10—12 дней, являются устранение общих и местных проявлений заболевания, предупреждение застойных явлений в легких, атонии кишечника, атрофии мышц. Лечебная гимнастика проводится 10—12 мин индивидуально из исходного положения лежа на спине, в медленном темпе и состоит из дыхательных и общеразвивающих упражнений. При выполнении упражнения для ног необходимо следить, чтобы пятки скользили по постели, а прогибания выполнялись с опорой на затылок, плечи, стопы. Проводится утренняя гигиеническая гимнастика, самостоятельные занятия, массаж задней поверхности ног.

В конце I периода больному разрешается переворачиваться на живот. Из этого исходного положения во II периоде выполняются упражнения, которые способствуют решению основных задач: укреплению мышц спины, стимуляции процессов регенерации в поврежденном сегменте и созданию мышечного корсета. Лечение занимает в среднем 4 недели. Нагрузка увеличивается за счет увеличения амплитуды движений, продолжительности урока (до 25—30 мин) и самостоятельных занятий. Разрешается прогибать туловище с опорой на руки, а в последующем и без опоры, поднимать ноги поочередно и обе вместе от постели не выше, чем на 45°. Через 6 недель после перелома для выполнения упражнений вводится новое исходное положение — стоя на четвереньках. В III периоде после отмены вытяжения упражнения для укрепления мышечного корсета проводятся из исходных положений на коленях, а в конце второго месяца — стоя. Больного необходимо обучить вставать, минуя положение сидя, так как игнорирование этого правила влечет за собой усиление компрессии на тела позвонков. По мере укрепления мышц туловища пострадавшему назначается ходьба по палате, затем прогулки и не раньше, чем через 3 месяца, когда он может ходить без отдыха 1,5—2 часа, ему разрешается сидеть с опорой о спинку стула.

В дальнейшем для полного восстановления функций позвоночного столба необходимо продлить лечение физическими упражнениями. Больным разрешается приступить к трудовой деятельности (в среднем) через 5—8 месяцев, а к тренировкам — через год.

Методика применения лечебной физической культуры в

в комплексном лечении компрессионных переломов шейного отдела позвоночника вначале такая же, как и при переломах в грудном и поясничном отделах. Движение головой разрешается через месяц, а садиться и вставать — через полтора месяца. В комплексы упражнений лечебной гимнастики и самостоятельные занятия включаются упражнения в равновесии и на координацию движений, статические напряжения мышц шеи, удержание головы в положении лежа и на боку. При лечении переломов гипсовой повязкой переход в положение сидя и стоя осуществляется через неделю. После снятия иммобилизации основное внимание уделяется восстановлению подвижности в шейном отделе позвоночного столба, укреплению мышц шеи и верхнего плечевого пояса.

2.6. Лечебная физическая культура при внутрисуставных переломах

Вынужденная обездвиженность сустава, необходимая для образования костной мозоли, порождает изменения в его строении. При этом страдает суставный хрящ и сумка, связочный аппарат, разрыхляются кости, образуются спайки, ведущие к тугоподвижности, деформирующему артрозу. Регенерация костной ткани протекает хуже, чем при диафизарных переломах.

Лечение внутрисуставных переломов осуществляется хирургическим методом — путем сопоставления и удержания обломков спицами и шурупами (металлоостеосинтез) и консервативным — наложением гипсовой повязки. Частные методики лечебной физической культуры будут зависеть от локализации, характера перелома и способа лечения.

В I периоде со 2—3-го дня применяются идеомоторные упражнения, статические напряжения мышц, активные движения в свободных суставах.

Лечебная физическая культура направлена на рассасывание кровоизлияния, стимуляцию регенеративных процессов, предупреждение внутрисуставных спаек, мышечных атрофий и тугоподвижности сустава. При замене гипсовой повязки на тугоподвижности добавляются осторожные активные движения и поврежденном суставе с небольшой амплитудой, упражнения на расслабление мышц. Пассивные упражнения не применяются в связи с возможностью смещения отломков. Рекомендуются самостоятельные занятия 5—6 раз в день, утренней гимнастикой.

Во II периоде преследуются задачи восстановления подвижности в суставе и укрепления мышц. Используются активные движения, упражнения в воде, элементы трудотерапии, массаж, физиотерапия. Пассивные движения для увеличения подвижности в суставах выполняются осторожно.

В III периоде в дополнение к формам лечебной физической культуры II периода назначаются спортивно-прикладные упражнения, механотерапия, прогулки.

В спортивной практике наиболее часто травмируется коленный сустав. Наблюдаются внутрисуставные смещенные и несмещенные переломы мыщелков бедренной и большеберцовой костей, повреждения связочно-сумочного аппарата. Причиной переломов является удар, резкое отклонение конечности наружу или внутрь, падение. Лечение может быть консервативное, когда после вправления отломки фиксируются с помощью скелетного вытяжения, и оперативное, при котором они удерживаются металлическим винтом. После хирургического вмешательства накладывается гипсовая повязка от пальцев стопы до верхней трети бедра. В зависимости от оперативного или консервативного метода лечения повреждения иммобилизация продолжается от 4 до 6 недель.

При иммобилизации гипсовой повязкой в I периоде со 2—4-го дня для большой конечности рекомендуются упражнения в напряжении мышц бедра, «ритмическая игра» надколенником, активные движения пальцами и воображаемые — в коленном суставе. Необходимо также поднимать поврежденную конечность с помощью, выполнять упражнения во всех суставах здоровой ноги. В гипсе разрешается ходить с костылями, не нагружая травмированную ногу.

Во II периоде после снятия гипса проводятся активные движения в коленном суставе из облегченных исходных положений, на гладкой поверхности, в теплой ванне. Сгибанию способствуют упражнения с помощью здоровой ноги первоначально из положения лежа на спине, затем — на животе. Назначаются самостоятельные занятия, которые выполняются по 7—8 раз в день, массаж. В конце периода разрешается приступать на большую ногу.

В III периоде проводится разработка сустава до полного восстановления амплитуды движения, укрепление мышц большой ноги. Полная осевая нагрузка возможна через 3—4 месяца после травмы. Функция коленного сустава у

спортсменов восстанавливается полностью и через 10—12 месяцев им можно приступать к тренировкам.

Самым распространенным видом поврежденный коленного сустава являются травмы боковых и крестообразных связок, менисков. Они, как правило, сопровождаются кровонезлиянием в полость сустава. Пострадавшим делают пункцию сустава и откачивают кровь. Дальнейшее лечение проводится в зависимости от имеющейся травмы.

Повреждения менисков — типичные спортивные травмы. Возникают они в результате наружной ротации голени или бедра внутрь при фиксированной стопе, резком разгибании голени, падения на прямые ноги. Внутренний мениск травмируется чаще наружного. Лечение может быть консервативным или оперативным. В первом случае накладывают съемную гипсовую лонгету на 3—4 недели. Радикальное лечение поврежденного мениска — хирургическое его удаление с последующей иммобилизацией конечности на 10—12 дней.

В I периоде специальные упражнения проводятся в виде движений пальцами стоп, в голеностопных и тазобедренных суставах, статических напряжений мышц, подъемов прямой ноги с помощью. В конце II периода разрешается ходить с помощью костылей без опоры на большую ногу. Добавляются упражнения для коленного сустава из облегченных исходных положений, ходьба с костылями, приступая на большую ногу. Частота нагрузки с полной опорой происходит через месяц.

Функция сустава восстанавливается в III периоде. На всех этапах лечения постоянно уделяется внимание укреплению мышц ноги. Возобновление тренировок допускается не ранее, чем через 2—3 месяца, а в видах спорта, связанных с большими нагрузками на ноги, через 4—5 месяцев.

Повреждения внутренней и наружной боковых связок коленного сустава наблюдается в виде частичного или полного разрыва. Травмируется чаще всего внутренняя связка при резком отклонении или ротации голени наружу. Полные разрывы лечатся оперативно, частичные — консервативно. Конечность иммобилизуется на 3—4 недели. Планомерные занятия лечебной гимнастикой позволяют после III периода восстановить спортивную трудоспособность через 10—12 недель.

Полные и неполные разрывы передней и задней крестообразных связок являются следствием ротации голени наружу при одновременном ее отведении

и разгибании в коленном суставе, ударе. При неполном разрыве конечность иммобилизируют гипсовой повязкой от пальцев ног до средней трети бедра на 4—5 недель. Восстановление целостности связок при полном разрыве достигается хирургическим путем. Основная цель специальных упражнений I периода — повышение тонуса мышц и предупреждение спаек, II — восстановление полной амплитуды движений в коленном суставе и нарушенного механизма ходьбы. Подготовка к трудовой деятельности происходит в III периоде. К тренировкам допускаются строго индивидуально: через 2,5—3 месяца после консервативного лечения и через 8—12 месяцев после операции.

2.7. Особенности лечебной физической культуры при травмах опорно-двигательного аппарата у спортсменов

Главной особенностью лечебной физической культуры при травмах опорно-двигательного аппарата у спортсменов является максимально раннее применение физических упражнений в комплексе реабилитационных средств, направленных на восстановление не только бытовой и профессиональной деятельности, но и спортивной работоспособности. В дополнение к общим задачам лечебной физической культуры у больных после повреждений опорно-двигательного аппарата у спортсменов она еще преследует следующие цели:

1. Создание уверенности в полном восстановлении здоровья и возвращении к занятиям спортом.
2. Поддержание общей тренированности и физических качеств.
3. Специальная тренировка поврежденной конечности и восстановление специфических для данного вида спорта движений и спортивной работоспособности.
4. Обучение методам самоохранки с учетом перенесенной травмы.

На всех этапах лечения проводится упражнение для восстановления и поддержания силы и выносливости мышц. В периоде иммобилизации рекомендуется изометрическое напряжение мышц, а в последующем — упражнения с возрастающими отягощениями. В комплексы лечебной гимнастики включаются допустимые для данного состояния больного упражнения того вида спорта, которым он занимался. Широко используются самостоятельные занятия, повторяемые многократно в течение дня. Следует ограничить излишнее форсиро-

Виде нагрузки и амплитуды движения после снятия иммобилизации. В этом периоде лечебная физическая культура сочетается с физиотерапией, бальнеотерапией, массажем, механотерапией и трудотерапией.

Для восстановления быстроты реакции и выносливости спортсмена используются элементы спортивных игр, упражнения на велотрапе, ходьба, бег, плавание. Следует рекомендовать защитное бинтование травмированной области с целью уменьшения риска повторных повреждений, когда он начинает тренироваться. С этой целью используются эластичные бинты, надколенники, голеностопники, укрепляющие повязки из лейкопластыря (тейпинг).

Возвращение к тренировочным и соревновательным нагрузкам спортсменов, перенесших травмы опорно-двигательного аппарата, превышает сроки восстановления трудоспособности аналогичных больных физического труда в связи с большими по объему, сложными по структуре физическими и эмоциональными нагрузками в спорте. Поэтому лечебная физическая культура, ее формы и средства на этапах реабилитации спортсменов, перенесших травмы опорно-двигательного аппарата, должны подбираться индивидуально с учетом вида спорта и квалификации пострадавшего.

2.8. Лечебная физическая культура при операциях в грудной и брюшной полостях

Повреждения брюшной и грудной полостей, требующие оперативного вмешательства, делятся на закрытые и открытые. Первые из них являются чаще всего следствием ушиба или сдавления, вторые — возникают в результате ранений. Закрытые и открытые повреждения, как правило, сопровождаются кровоотечением, нарушением целостности тканей и органов. Лечение сводится к срочному оперативному вмешательству: вскрытию грудной или брюшной полости, остановке кровотечения, ушиванию тканей поврежденного органа.

Операции показаны в случаях заболеваний органов грудной и брюшной полости, которые продолжают прогрессировать, несмотря на продолжительное консервативное лечение. Чаще всего они производятся при хронических патологических процессах в легких, тяжелых формах туберкулеза, доброкачественных опухолях и заключаются в удалении поврежденных тканей, доли или всего легкого.

Хирургическое лечение проводится при врожденных и приобретенных пороках сердца, ишемической болезни. Операции трудоемкие, продолжительные, технически сложные и выполняются с использованием аппарата искусственного кровообращения. Суть хирургического вмешательства на сердце заключается в расширении клапанных отверстий, ушивании дефектов в перегородках и др.

Оперативное лечение заболеваний органов брюшной полости наиболее часто проводится при воспалении червеобразного отростка слепой кишки (аппендицит), желчного пузыря (холецистит), язве желудка и двенадцатиперстной кишки, по поводу различных грыж. Течение воспалительного процесса может быть острым и хроническим. В первом варианте необходима срочная операция, во время которой вырезают воспаленный отросток, производят резекцию части желудка или двенадцатиперстной кишки, удаляют желчный пузырь.

Экстренная операция требуется при ущемленной грыже, представляющей из себя выпячивание внутреннего органа или тканей через анатомически слабые места брюшной стенки в ее сухожильно-мышечной части в районе паха, белой линии живота, пупка и др. Во время операции ушивают грыжевые ворота. Не поддающиеся консервативному лечению и склонные к ущемлению грыжи подлежат операции в плановом порядке.

При подготовке больных к операциям с заболеваниями органов грудной и брюшной полости, не требующими экстренного хирургического вмешательства в предоперационном периоде в комплексе с другими методами, назначается лечебная физическая культура. Конкретные ее задачи, формы и средства, методика проведения зависят от локализации, характера, тяжести и длительности заболевания, возможных осложнений в послеоперационном периоде, количества и глубины нарушений в органах и системах организма, функционального состояния, двигательного режима и возраста больных.

Лечебная физическая культура противопоказана в предоперационном периоде в случаях неотложного хирургического вмешательства по поводу повреждений и заболеваний органов грудной и брюшной полости.

В послеоперационном периоде лечебная физическая культура входит как обязательная составная часть реабилитационных методов. Ограничивают ее применение чаще временно, по в случаях общего тяжелого состояния больного и

проявления опасных для жизни осложнений или их признаков биологические упражнения не назначаются.

2.8.1. Лечебная физическая культура в предоперационном и послеоперационном периодах на органах грудной клетки

Операции на органах грудной полости осуществляются на фоне значительных нарушений в организме, порожденных длительным и тяжелым заболеванием сердца и легких. Поэтому необходима тщательная подготовка к операции с использованием средств лечебной физической культуры.

В предоперационном периоде помимо задач, направленных на лечение основного заболевания, по поводу которого предстоит операция, перед лечебной физической культурой ставятся еще конкретные цели, связанные с предстоящим хирургическим вмешательством:

1. Повышение общего тонуса больного, воспитание у него сознательного отношения к физическим упражнениям и убеждения в успехе операции.

2. Обучение и тренировка диафрагмального типа дыхания, приемов малоболезненного откашливания, укрепление дыхательной мускулатуры.

3. Освоение упражнений и прикладных двигательных навыков раннего послеоперационного периода.

Лечебная физическая культура применяется в форме лечебной гимнастики, проводимой индивидуально или в малых группах, самостоятельных занятий 3—4 раза в день, утренней гигиенической гимнастики, дозированной ходьбы.

Виды, методика и применяемые средства лечебной физической культуры после операции определяются тяжестью патологических и глубиной функциональных нарушений, вызванных хирургическим вмешательством, состоянием больного в периодом лечения.

Различают ранний послеоперационный период, поздний и промежуточный период.

Задачами лечебной физической культуры в раннем послеоперационном периоде являются:

1. Предупреждение ранних послеоперационных осложнений (ателектаз, пневмония, тромбоз, атония кишечника, тошнота, рвота, задержка мочеиспускания).

2. Расправление и улучшение вентиляции легких, стимуляцию дренажной функции бронхов и откашливания.

3. Улучшение общего и местного крово- и лимфообращения, стимуляция процессов регенерации.

4. Выработка временных компенсаций, адаптация к новым анатомо-функциональным условиям деятельности организма, повышение его тонуса.

Занятия лечебной гимнастикой начинаются через 4—8 часов после операции или в первые сутки после нее и состоят из дыхательных упражнений. Допускаются движения в дистальных отделах конечностей. Упражнения в откашливании выполняются с обязательной фиксацией места операции. Рекомендуются самостоятельные занятия в виде падувания резиновых камер и игрушек, массаж задней поверхности ног, ягодич, спины. Продолжительность первого периода зависит от проведенной операции и составляет от 4-х дней до 2—3-х недель.

Стихание острых явлений, стабилизация дыхания и кровообращения, благоприятное течение заживления раны, адаптация к постепенно увеличивающейся физической нагрузке позволяют перейти ко второму периоду. Задачами лечебной физической культуры в это время предусматривается:

1. Стимуляция компенсаторных и приспособительных процессов и дальнейшее повышение общего тонуса организма.

2. Нормализация деятельности сердечно-сосудистой системы и органов дыхания.

3. Предупреждение или коррекция деформаций грудной клетки, искривлений позвоночника, нарушения осанки.

4. Укрепление мышц туловища, подготовка больных к дальнейшему расширению двигательной активности.

Лечебная физическая культура назначается в форме лечебной гимнастики, самостоятельных занятий (4—6 раз в день), утренней гигиенической гимнастики, дозированной ходьбы по палате и коридору. Вначале движения выполняются из положения лежа и сидя, а в конце второго периода — занятия переносятся в кабинет, где часть упражнений проводится в исходном положении стоя. Больных объединяют в группы из 2—3 человек, что позволяет им взаимно стимулировать друг друга во время выполнения движений.

В предвыписном периоде, который начинается за неделю до выхода больного из больницы, основными задачами лечебной физической культуры являются:

1. Совершенствование деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, общее укрепление организма.

2. Реадаптация больных к стереотипным нагрузкам бытового характера.

3. Подготовка больных к самостоятельным занятиям физическими упражнениями в домашних условиях.

Двигательная активность больных в этом периоде расширяется за счет увеличения времени и плотности занятий лечебной гимнастикой, использования упражнений с небольшим сопротивлением, увеличением дистанции ходьбы, постепенного освоения ходьбы по лестнице. Допускается включение игровых элементов для повышения эмоционального тонуса. Занятия лечебной гимнастикой проводятся в кабинете лечебной физической культуры индивидуально или в малых группах.

После выписки больные должны продолжать заниматься физическими упражнениями. Это необходимо для ликвидации отрицательных последствий хирургического вмешательства, укрепления постоянных компенсаций, повышения общей тренированности, подготовки больных к нагрузкам бытового и трудового характера. Лечебная физическая культура применяется в форме лечебной и гигиенической гимнастики, индивидуальных заданий, малоподвижных игр, терренкура и трудотерапии. Постепенно повышаются плотность занятий, их продолжительность, увеличивается количество упражнений на развитие силы, выносливости.

Больным, оперированным по неотложным показаниям из-за повреждения органов грудной полости, назначается лечебная гимнастика при отсутствии противопоказаний в первые часы. Расширение двигательной активности у них осуществляется быстрее по сравнению с лицами, перенесшими плановые хирургические вмешательства по поводу заболеваний сердца и легких, так как у последних общее состояние существенно отягощается длительно существующей болезнью.

2.8.2. Лечебная физическая культура в предоперационном и послеоперационном периодах на органах брюшной полости

Для обеспечения успеха оперативного лечения заболеваний органов брюшной полости в комплексе с другими методами в предоперационном периоде применяется лечебная физическая культура. Задачами являются:

1. Повышение общего тонуса организма, улучшение настроения больного и создание уверенности в благоприятном исходе операции.

2. Обучение и тренировка грудного типа дыхания, приемов малоболлезненного откашливания.

3. Освоение упражнений и прикладных двигательных навыков раннего послеоперационного периода.

Лечебная физическая культура применяется в форме лечебной гимнастики, проводимой индивидуально или в малых группах, самостоятельных занятий, утренней гигиенической гимнастики, прогулок. Методика лечебной гимнастики меняется в зависимости от вида оперативного вмешательства, возраста и функциональных возможностей больного. Независимо от указанных факторов у всех она должна предусматривать формирование компенсаторных навыков, которые являются одним из мощных средств в обеспечении гладкого течения послеоперационного периода.

Лечебная физическая культура после операции проводится в три периода: I период — до снятия швов, II после снятия швов, до выписки больного из стационара. III период — дома, в условиях поликлиники, реабилитационного отделения, санатория.

Задачами лечебной физической культуры в I периоде являются:

1. Повышение психоэмоционального тонуса больного и создание условий для восстановления нормальной регуляторной способности центральной нервной системы.

2. Мобилизация резервных сил организма на борьбу с последствиями операционной травмы, предупреждение осложнений и нарушений (пневмония, тромбоз, атония кишечника, задержка отхождения газов и мочеиспускания).

3. Ликвидация застойных явлений и улучшение общего и местного крово- и лимфообращения, стимуляция процессов регенерации тканей.

4. Восстановление двигательной функции желудочно-кишечного тракта и нормализация деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Лечебная гимнастика в I периоде начинает применяться в первые часы после операции. Комплекс состоит из дыхательных упражнений, возможных движения в мелких суставах конечностей. При откашливании фиксируется область послеоперационного рубца. В конце первых суток или на следующее, во время занятия, совершается переворот на бок в сторону операционной раны. Больным рекомендуются самостоятельные занятия через каждые 1—2 часа, массаж задней поверхности ног, ягодиц, спины. В последующие дни осуществляется переход в положение сидя, а затем — стоя. Исключаются движения, связанные со статическим напряжением

мины брюшного пресса, особенно после грыжесечений. Утренняя гигиеническая гимнастика назначается на 2—4 сутки. При отсутствии противопоказаний разрешается ходить.

Удовлетворительное состояние больного, стихание острых проявлений операционной травмы, заживление раны позволяют снять швы и перейти ко II периоду применения лечебной физической культуры, которая способствует:

1. Нормализации функции желудочно-кишечного тракта, повышению деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

2. Укреплению тканей на месте операционного разреза, борьбе с внутри- и внебрюшными спайками и сращениями.

3. Укреплению мышц брюшного пресса и всего организма, устранению нарушений в осанке.

На этом этапе лечения применяются все перечисленные в I периоде формы лечебной физической культуры, дополненные лечебной ходьбой и ходьбой по лестнице. Занятия лечебной гимнастикой переносятся из палаты в кабинет лечебной физической культуры и проводятся с группой в 3—4 человека. Используются общеукрепляющие упражнения с умеренной нагрузкой на все мышцы из исходных положений сидя и стоя. Брюшной пресс нагружают постепенно.

В III периоде главными задачами лечебной физической культуры являются:

1. Ликвидация остаточных явлений после операции и восстановление функционального состояния организма.

2. Повышение общей тренированности и подготовка больных к бытовым нагрузкам и трудовой деятельности.

В комплексы лечебной гимнастики включаются упражнения для всех мышечных групп. Используются гимнастические снаряды, элементы спорта, упражнения в воде. Рекомендуются утренняя гигиеническая гимнастика, ходьба, трудотерапия.

Лица, оперированные по срочным показаниям по поводу ушибов и ранений брюшной полости, начинают заниматься лечебной физической культурой несколько позднее, так как эти травмы часто сопровождаются перитонитом, кровотечениями и другими осложнениями.

Описанные принципы использования лечебной физической культуры у больных с повреждениями и заболеваниями органов грудной и брюшной полости носят усредненный характер. Поэтому при конкретном применении этого метода лечения необходимо его строго индивидуализировать, в связи с мно-

гообразьем проявления заболевания и особенностями течения послеоперационного периода у каждого больного.

В процессе занятий физическими упражнениями в комплексном лечении хирургических больных необходимо учитывать эффективность лечебной физической культуры. С этой целью помимо общих показателей и инструментальных исследований, характеризующих изменения в клиническом состоянии больного, используют доступные формы учета, которые проводятся до и после занятий лечебной гимнастикой. Подсчитывается пульс, частота дыхания, измеряется кровяное давление, фиксируется амплитуда, качество и точность выполнения заданных движений, экскурсия грудной клетки и передней брюшной стенки, определяется тип дыхания. Большое значение имеет исследование спирометрии. Увеличение жизненной емкости легких в процессе занятий лечебной физической культурой, с одной стороны, наглядно показывает ее положительное действие, с другой — является стимулом для сознательного, активного участия больного в лечении физическими упражнениями.

Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте травматическую болезнь.
2. Назовите разновидности повреждений опорно-двигательного аппарата, задачи и периоды применения лечебной физической культуры.
3. Что такое ожоговая болезнь и какие ее периоды вы знаете?
4. Расскажите о клинических проявлениях ожогов и отморожений, задачах и методике лечебной физической культуры.
5. Раскройте задачи и методику лечебной физической культуры при переломах длинных трубчатых костей.
6. Опишите методику применения лечебной физической культуры при переломах костей таза.
7. Какие особенности методики лечебной физической культуры при компрессионных переломах позвоночника?
8. Расскажите об особенностях лечебной физической культуры при внутрисуставных переломах.
9. Назовите механизмы возникновения травм коленного сустава у спортсменов и методику лечебной физической культуры.
10. Каковы особенности лечебной физической культуры при травмах спорно-двигательного аппарата у спортсменов?
11. При каких заболеваниях органов грудной и брюшной полости чаще всего применяется оперативное вмешательство?
12. Назовите задачи и содержание упражнений в предоперационном и послеоперационном периодах на органах грудной клетки.
13. Определите задачи и содержание лечебной физической культуры в предоперационном и послеоперационном периодах на органах брюшной полости.

Литература

Основная

Лечебная физическая культура. Учебник для студентов институтов физической культуры. Под общей ред. С. П. Попова. М., ФИС, 1978, с. 31—97.

Дополнительная

Учебник инструктора по лечебной физической культуре. — Учебник для студентов институтов физической культуры. Под общей ред. В. П. Правосудова. М., ФИС, 1980, с. 223—281, 289—322.

ГЛАВА III. ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ДЕФЕКТАХ ОСАНКИ, СКОЛИОЗАХ И ПЛОСКОСТОПИИ

В процессе роста организма по различным неблагоприятным причинам могут возникнуть деформации позвоночника, шеи и стоп. Они делятся на врожденные и приобретенные. Последние возникают в результате травм, инфекций, интоксикаций, поражений нервной системы, болезней обмена веществ, нарушений статики на фоне гиподинамии. Нередко деформации образуются вследствие сочетания нескольких факторов.

Наиболее частой деформацией являются искривления позвоночника. В норме он имеет четыре физиологических изгиба. Два из них — шейный и поясничный обращены выпуклостью вперед (лордоз), а грудной и крестцовый — назад (кифоз). За счет этих кривизн и амортизационных свойств межпозвоночных хрящей обеспечиваются рессорные функции и подвижность позвоночного столба. Его устойчивость в вертикальном положении обуславливается напряжением окружающих мышц, их непрерывной согласованной работой. В случаях перегрузки одних и тех же мышечных групп и их утомления нарушается равномерная тяга мышц, что может привести к изменению величины лордоза или кифоза, боковому искривлению позвоночника. При частом повторении этих состояний они фиксируются, что вызывает нарушение осанки.

Лечение дефектов осанки и деформаций опорно-двигательного аппарата комплексное. Оно предусматривает широкое использование лечебной физической культуры совместно с физиотерапией, массажем, закаливанием, гигиеническими мероприятиями в режиме труда и отдыха. Необходимость применения физических упражнений диктуется многосторонним воздействием их на организм ребенка. В первую очередь

они повышают жизненный тонус, активизируют деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, стимулируют обменные процессы, обеспечивают перераспределение мышечного напряжения. Регулярные занятия лечебной физической культурой вызывают образование и закрепление новых условных рефлексов, способствуют разрушению стереотипа порочного удержания тела.

3.1. Лечебная физическая культура при дефектах осанки

Под осанкой понимается привычная поза непринужденно стоящего человека, которую он принимает без излишнего мышечного напряжения. При правильной осанке физиологические кривизны позвоночника хорошо выражены, туловище и голова держатся вертикально, контуры грудной клетки выступают вперед, ноги разогнуты в коленных суставах. Правильная осанка зависит от многих факторов: состояния мышечно-связочного аппарата позвоночника, угла наклона таза, положения головы и плечевого пояса и др.

Отклонения от нормальной осанки называются нарушениями или дефектами осанки. Они не являются заболеваниями и могут быть связаны с функциональными изменениями опорно-двигательного аппарата, при которых образуются нецелесообразные условнорефлекторные связи и позы человека, возникает порочный стереотип положения тела.

Нарушения осанки чаще наблюдаются у ослабленных детей, перенесших инфекционные болезни, часто болеющих простудными заболеваниями. Дефекты осанки могут возникнуть при радикулите, язвенной болезни, холецистите, артритах и артрозах.

В школьном возрасте основной причиной дефектов осанки являются привычные порочные положения тела при сидении или стоянии. Значительная статическая нагрузка на позвоночный столб и мышцы туловища, однообразные позы во время учебы, работы способствуют развитию и закреплению порочной осанки. В связи с этим следует уделять большое внимание детской мебели. Стол, стулья, парта должны соответствовать росту ребенка. Низкая парта способствует формированию круглой спины, слишком высокая — чрезмерному поднятию плеч вверх. Необходимо избегать поз, при которых тело ребенка наклонено в сторону, сидя на одной ноге или со свободно свисающей левой рукой. Школьникам младших классов не следует носить портфель в руке, а ре-

рекомендуется рюкзак, который обеспечивает равномерную нагрузку на позвоночник и мышцы спины. Школьникам, занимающимся видами спорта (фехтование, гребля на каноэ, велоспорт, бокс, теннис и др.), специфика которых вызывает неравномерную нагрузку на половину тела, необходимо включать и тренировочные занятия корригирующие упражнения, устраняющие вероятность развития дефекта осанки.

Нарушения осанки могут быть в сагиттальной и фронтальной плоскостях. В сагиттальной плоскости различают нарушения с увеличением или уменьшением физиологических кривизн позвоночника. К первым относятся: сутуловатость — увеличение грудного кифоза с уменьшением поясничного лордоза; круглая спина (тотальный кифоз) — увеличение грудного кифоза с почти полным отсутствием поясничного лордоза; кругловогнутая спина — увеличение всех изгибов позвоночного столба и угла наклона таза.

К нарушениям осанки с уменьшением физиологических кривизн позвоночника относятся плоская спина — грудной кифоз уплощен, а поясничный лордоз уплощен и плосковогнутая спина — уменьшение грудного кифоза при нормальном или только увеличенном поясничном лордозе.

Нарушения осанки во фронтальной плоскости характеризуются изменением симметрии между правой и левой половинами туловища. Позвоночный столб представляет собой дугу, обращенную вершиной вправо или влево.

В предупреждении и комплексном лечении дефектов осанки лечебная физическая культура занимает ведущее место. Ее задачи:

1. Нормализация основных нервных процессов, улучшение деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, обменных процессов.

2. Укрепление ослабленных мышц туловища и выработка их силовой и общей выносливости, формирование и совершенствование двигательных навыков и улучшение общего физического развития.

3. Исправление имеющегося дефекта осанки, воспитание и закрепление навыка правильного держания тела.

Указанные задачи реализуются путем включения в комплекс лечебной и гигиенической гимнастики самостоятельных занятий общеразвивающих и специальных корригирующих упражнений, использования плавания, ходьбы и бега, спортивных игр, ходьбы на лыжах и других средств физической культуры.

Гимнастические упражнения выполняются из исходных положений стоя, сидя, на четвереньках, лежа и в висе при различных положениях головы, туловища, рук и ног. Выбор исходного положения в каждом конкретном случае определяется характером нарушения осанки, поставленными задачами. Оно имеет большое значение, так как определяет место воздействия упражнений, их амплитуду, степень напряжения мышц и нагрузку.

Занятия лечебной гимнастикой проводятся 30—45 мин с группой 10—12 человек. Весь цикл занятий делится на два периода — подготовительный и основной. В первом периоде вырабатываются представления о правильной осанке и создаются физиологические предпосылки для ее закрепления. В основном периоде эта работа завершается.

В занятия лечебной гимнастикой включаются общеразвивающие и специальные упражнения. Первые направлены на совершенствование физического развития ребенка, вторые для исправления неправильного держания тела. Они способствуют нормализации угла наклона таза, исправлению нарушений физиологических кривизн позвоночника, положения и формы грудной клетки, симметричному стоянию плечевого пояса.

Основой нормализации взаиморасположения частей тела является укрепление естественного мышечного корсета. Наиболее выгодными исходными положениями для этого являются положения, обеспечивающие разгрузку позвоночного столба, лежа на спине и животе и особенно в упоре стоя на коленях. Оно допускает целенаправленное воздействие на определенные отделы позвоночника. Упражнения, выполняемые из названных исходных положений, должны носить симметричный характер, чередоваться с расслаблением мышц и дыхательными движениями.

В зависимости от вида дефекта осанки подбираются соответствующие упражнения. При сутуловатости, увеличении грудного кифоза надо укреплять длинные мышцы спины. Применяются разгибания корпуса из исходных положений лежа на животе, в стойке на четвереньках (коленях и ладонях, коленях и предплечьях, коленях и вытянутых руках). Разгибание туловища следует осуществлять с различным положением рук, с предметами, с отягощениями.

При увеличении поясничного лордоза необходимо укреплять брюшной пресс, используя движения погами лежа на

сидя, «елоспид», подъемы прямых ног, переход из положения лежа в положение сидя и др.

В случаях уменьшения физиологических кривизн позвоночного столба упражнения должны быть направлены на укрепление мышц спины и живота: рекомендуются движения с небольшими отягощениями (гантелями весом 0,5—1 кг).

Для устранения асимметричной осанки применяют симметричные упражнения, обеспечивающие выравнивание мышечного тонуса на выпуклой и вогнутой стороне позвоночного столба.

Круговые движения руками назад, сгибанием рук к затылку в плечам являются специальными упражнениями при крыловидных лопатках.

Коррекция осанки достигается с помощью одновременного формирования навыка правильного удержания тела. Это происходит в результате развития мышечно-суставного чувства, позволяющего самостоятельно оценить положение отдельных частей тела. Для выработки его применяются: тренировка перед зеркалом; контроль занимающихся друг за другом; упражнения на осанку, стоя спиной к стене и упираясь затылком, спиной, ягодицами и пятками; исправление дефекта по указанию инструктора. Навык правильной осанки вырабатывается и закрепляется во время выполнения общеразвивающих упражнений, в равновесии, на координацию, во время шпр.

3.2. Лечебная физическая культура при сколиозах

Сколиозом называется хроническое, прогрессирующее заболевание позвоночника, характеризующееся дугообразным искривлением во фронтальной плоскости и скручиванием позвонков вокруг вертикальной оси. В результате этого может развиваться реберное выпячивание, а затем реберный горб. Сколиозу сопутствуют разнообразные нарушения внутренних органов, в первую очередь сердечно-сосудистой и дыхательной систем, в связи с чем его принято рассматривать не просто как искривление позвоночника, а как **сколиотическую болезнь**.

Причины этой болезни принято делить на три группы. Первая из них — первичные болезненные факторы. К ним относятся нарушения роста и развития позвонков, врожденные клиновидные позвонки, наличие добавочного ребра, сращение пятого поясничного позвонка с крестцом. Вторая

Группа связана со статико-динамическими факторами, приводящими к компенсаторному искривлению позвоночника. Оно возникает при длительном асимметричном положении тела вследствие укорочения одной конечности, наличия обширных ожоговых и другого прохождения рубцов на одной стороне тела, хронических заболеваний периферической нервной системы и позвоночника. В третьей группе причин, вызывающих развитие сколиотической болезни, главенствующее место занимает снижение сопротивляемости организма после тяжелых заболеваний в период интенсивного роста организма.

В зависимости от тяжести заболевания выделяют четыре степени сколиозов. Критерием их деления является форма дуги сколиоза и угол отклонения ее от вертикальной оси, степень скручивания позвонков. Соответственно месту образования первичной дуги различают сколиозы грудные, пояснично-грудные и поясничные, а по направлению — левосторонние и правосторонние.

При I степени сколиоза угол отклонения первичной дуги составляет 10° . Позвоночный столб напоминает букву С. Волевое напряжение мышц и разгрузка в горизонтальном положении уменьшают эти проявления. II степень сколиоза характеризуется появлением дополнительной компенсаторной дуги искривления, вследствие чего позвоночник приобретает форму латинской буквы S. Угол отклонения первичной дуги доходит до 30° . Выявляется скручивание позвонков, реберное выпячивание и мышечный валик. Горизонтальное положение и небольшое вытяжение практически не меняет искривления.

III степень сколиоза характеризуется наличием 2-х дуг. Угол отклонения основной дуги равен $30-60^\circ$. Отмечаются значительно выраженное скручивание позвонков, деформация грудной клетки и образование реберного горба, изменение угла наклона таза. Это вызывает существенные нарушения функции внутренних органов, раздражение корешков спинного мозга и появление симптомов радикулита.

IV степень сколиоза проявляется в прогрессировании бокового отклонения позвоночного столба и скручивании его по оси, что приводит к образованию кифосколиоза. Деформация таза и грудной клетки резко выражена. Угол отклонения позвоночного столба от вертикальной оси более 60° . Наблюдается дальнейшее ухудшение функции органов грудной клетки и нервной системы.

Лечение сколиотической болезни комплексное. Лечебная физическая культура назначается с учетом степени сколиоза,

патологии и тяжести сопутствующих заболеваний в сочетании с ортопедическими, физиотерапевтическими, бальнеологическими и гигиеническими средствами.

Дети со сколиотической болезнью I степени обычно занимаются физическими упражнениями в специальных медицинских группах или в поликлиниках. При благоприятном течении заболевания им разрешается заниматься некоторыми видами спорта: плаванием, лыжным спортом, академической греблей, спортивными играми. Лечение сколиозов II степени проводится специалистами в лечебных учреждениях; III—IV степени — в специальных школах-интернатах, где коррекция деформаций позвоночника в первую очередь осуществляется ортопедическими методами.

Частные задачи лечебной физической культуры при сколиотической болезни следующие:

1. Предупреждение дальнейшего прогрессирования заболевания, воспитание и закрепление навыков правильной осанки.

2. Растяжение укороченных связок и мышц на вогнутой стороне позвоночника и укрепление их на выпуклой стороне туловища.

3. Укрепление мышц грудной клетки и спины, создание мышечного корсета.

4. Улучшение деятельности дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

Для решения этих задач применяются гимнастические упражнения для укрепления мышц спины и брюшного пресса, преимущественно из положения лежа на животе, спине, стоя на четвереньках. Это позволяет повысить силовую выносливость мышц туловища в наиболее выгодных условиях для формирования мышечного корсета и закрепления достигнутой коррекции. Физические упражнения должны сочетаться с массажем, имеющим при этом заболевания свои особенности: на вогнутой стороне дуги позвоночника применяются поглаживание и вибрация, а на выпуклой — все его приемы.

В занятиях корригирующей гимнастикой обязательно применяются симметричные и при показаниях, индивидуально, асимметричные упражнения. Первые, сохраняя срединное положение позвоночного столба, способствуют выравниванию мышечной тяги с обеих сторон, что постепенно уменьшает мышечный гипертонус на вогнутой стороне сколиотической дуги. Эффективно укрепляют мышцы спины движения из положения лежа на спине с опорой на затылок и стоя на ко-

них. Асимметричные корригирующие упражнения оказывают концентрированное действие на определенные участки позвоночного столба, в связи с чем их следует строго дозировать. Они выполняются из исходных положений лежа, стоя на четвереньках на месте и в движении. Это раздельное и одновременное поднимание руки с вогнутой стороны дуги и ноги — с выпуклой ее стороны. При II—III стадиях сколиотической болезни, при которых имеется скручивание позвонков, применяются повороты туловища в сторону выпуклой дуги позвоночного столба из положения лежа, стоя и на четвереньках.

В комплексах лечебной гимнастики большое внимание уделяется динамическим и статическим дыхательным упражнениям, которые должны чередоваться с общеразвивающими и корригирующими. Во время выполнения движений следует постоянно обращать внимание на воспитание и закрепление навыков правильной осанки, требовать точно выполнять заданные движения.

Эффективность занятий лечебной физической культурой определяется по уменьшению глубины дуги сколиоза и наклона угла таза, улучшению функционального состояния внутренних органов и показателей физического развития, закреплению навыка правильной осанки, стабилизации патологического процесса.

3.3. Лечебная физическая культура при плоскостопии

Под плоскостопием понимается деформация стопы, заключающаяся в уменьшении высоты продольного свода, в сочетании с поворотом пятки наружи и переднего отдела стопы внутрь. Одновременно происходит скручивание стоп. Ресорные свойства их резко снижаются. В зависимости от причины, вызвавшей плоскостопие, различают врожденную плоскую стопу, рахитическую, паралитическую и статическую.

Статическое плоскостопие встречается чаще всего. Его причиной является слабость мышечного тонуса, чрезмерное утомление мышц, в связи с длительным пребыванием на ногах, ношением нерациональной обуви. Плоскостопие проявляется повышенной утомляемостью в своде стопы и голеностопных суставах, мышцах голени, при длительной ходьбе и стоянии.

Лечебная физическая культура применяется для повышения силовой выносливости мышц нижних конечностей, умень-

высокой степени уплощения сводов и пронации пятки, общего истощения организма. Специальные упражнения для мышц сводов и стопы выполняются из исходного положения лежа и сидя, исключая положение стоя с развернутыми стопами. Начинаются упражнения, заключающиеся в сгибании пальцев стоп, захвате мелких предметов, кагании подошвами пальцев с сопротивлением. Используются специальные виды ходьбы на носках, пятках, наружных краях стоп. Упражнения выполняются в среднем темпе, в сочетании с общеразвивающими и направленными на воспитание правильной осанки. Количество специальных упражнений следует повторять два или три раза в день. При выраженном плоскостопии рекомендуются ношение обуви с супинаторами.

Статическое плоскостопие необходимо предупреждать с раннего детского возраста. Массаж стоп и мышц голени, активно-пассивные и с сопротивлением упражнения для разгибателей и сгибателей стопы, в последующем ходьба ребенка в саду и дома, по земле, по песку, общее укрепление организма, занятия физкультурой и ношение рациональной обуви являются мощными факторами предупреждения плоскостопия.

Контрольные вопросы

1. Назовите причины деформации позвоночника и дефектов осанки.
2. Опишите механизмы влияния физических упражнений и задачи лечебной физической культуры при деформациях опорно-двигательного аппарата.
3. Охарактеризуйте корригирующие упражнения и исходные положения, в которых они выполняются.
4. Расскажите о видах нарушений осанки, причинах их возникновения в школьном возрасте и мерах профилактики.
5. Каковы особенности методики корригирующей гимнастики при деформации осанки?
6. Назовите причины возникновения сколиотической болезни и степени сколиозов.
7. Каковы частные задачи и методика лечебной физической культуры при сколиотической болезни?
8. Расскажите о применении лечебной физической культуры при плоскостопии.

Литература

Основная

Лечебная физическая культура. Учебник для студентов институтов физической культуры. Под общей ред. С. Н. Попова. М., ФИС, 1978, с. 117—126.

Учебник инструктора по лечебной физической культуре. — Учебник для студентов институтов физической культуры. Под общей ред. В. П. Правосудова. М., ФиС, 1980, с. 351—368.

ГЛАВА IV. ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ И СУСТАВОВ

Болезни внутренних органов занимают значительное место среди других заболеваний. Их делят по локализации патологического процесса на сердечно-сосудистые, дыхательные, желудочно-кишечного тракта, обмена веществ. Заболевания могут протекать остро, подостро и хронически.

Организм человека представляет единое целое и поэтому поражение одной его системы нередко влечет за собой нарушение функции других органов и систем, что вызывает необходимость многостороннего воздействия на заболевшего. В связи с этим применяется комплексное лечение больных с использованием лекарств, физиотерапии, бальнеотерапии, лечебной физической культуры и в случае необходимости — хирургического вмешательства.

Лечебная физическая культура оказывает тонизирующее влияние на организм больного, повышает деятельность всех систем организма, улучшает настроение. Это имеет особенно важное значение у больных с тяжелыми поражениями органов и систем, вызывающими значительное угнетение психики больного, которые понимают всю тяжесть своего состояния, возможность утраты или значительного понижения работоспособности.

В механизме лечебного действия физических упражнений в клинике внутренних болезней ярко проявляется их трофическое воздействие. Движения способствуют быстрейшему формированию временных и постоянных компенсаций, нормализации функции патологически измененных органов, повышению общей и специальной работоспособности.

4.1. Лечебная физическая культура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы

Сердечно-сосудистая система играет важнейшую роль в жизнедеятельности организма, снабжает все ткани и органы питательными веществами, кислородом, выносит продукты

работы. В связи с этим при заболеваниях аппарата кровообращения нарушается функциональная деятельность всего организма, понижается трудоспособность, наступает преждевременная старость, инвалидность и смертность людей.

Фактикоповенно болезни способствует ряд факторов внешней и внутренней среды, переиздание, потребление алкоголя, курение, гиподинамия, физические и перво-психические переиздания, инфекции, интоксикации, наследственность.

К заболеваниям сердечно-сосудистой системы относятся миокардит, миокардит, перикардит, дистрофия миокарда, врожденные и приобретенные пороки сердца, атеросклероз, ишемическая болезнь сердца (стенокардия, инфаркт миокарда, коронаросклероз), гипертоническая и гипотоническая болезни, облитерирующий эндартериит, тромбоз, флебит, варикозное расширение вен.

Провизияются заболевания сердечно-сосудистой системы болезнями в области сердца, нарушениями его ритма, сердечными, одышкой, отеками, синюхой (цианоз). Они сопряжены с недостаточностью кровообращения, заключающейся в неспособности сердечно-сосудистой системы обеспечить доставку крови к тканям и органам в количестве, необходимом для их нормального функционирования. Это может быть результатом поражения только сердца или сосудов, либо комбинацией их.

Чаще всего недостаточность кровообращения связана с заболеваниями сердца, в последующем нарушающими функцию всего аппарата кровообращения. Последнее выражается в снижении ударного и минутного объема крови, замедлении скорости кровотока, в уменьшении снабжения тканей кислородом и удалении углекислоты, нарушении обмена веществ; в появлении застойных явлений и отеков вначале в ногах, а затем и во внутренних органах, изменении их деятельности. Различают острую и хроническую недостаточность кровообращения. Больным с острой сердечной недостаточностью требуется немедленная помощь. Хроническая недостаточность кровообращения имеет три стадии. I — начальная, скрытая проявляется лишь при значительной физической нагрузке одышкой, сердцебиением, быстрой утомляемостью. В покое эти явления исчезают. II стадия характеризуется в начальном периоде (А) одышкой и сердцебиением при обычной физической нагрузке, отеками ног, исчезающими за ночь, существенным снижением трудоспособности. Появление одышки в

покое, цианоза, постоянных отеков, застойных явлений в брюшной полости, легких, расстройств функции органов указывает на переход заболевания во II (Б) стадию. Больные в этом состоянии нетрудоспособны. В III стадии состояние их прогрессивно ухудшается, нарушается обмен, отмечается истощение, происходят необратимые изменения во внутренних органах.

4.1.1. Лечебная физическая культура при недостаточности кровообращения

Больные с недостаточностью кровообращения I стадии падают на свободном режиме и занимаются физическими упражнениями в поликлиниках, санаториях и в группах общефизической подготовки. Помимо общих задач, которые ставятся перед лечебной физической культурой, у этой категории лиц выдвигается постепенная адаптация организма к расширяющейся физической нагрузке и стимуляция компенсаторных механизмов в сердечно-сосудистой системе.

Лечебная физическая культура назначается в форме лечебной и утренней гигиенической гимнастики, самостоятельных занятий, терренкура. В занятия включаются дыхательные упражнения и движения в средних и крупных мышечных группах, с отягощениями, с предметами, небольшим сопротивлением. По мере адаптации больных к нагрузке рекомендуется дозированный бег в медленном и среднем темпе, прогулки на лыжах, плавание, игры. Метод проведения занятий групповой. В целях закаливания организма они должны выполняться на свежем воздухе.

Недостаточность кровообращения II стадии значительно ограничивает двигательную активность больного. При стационарном лечении он находится на постельном режиме. Ему назначается лечебная и гигиеническая гимнастика, самостоятельные занятия (2—3 раза в день по 6—8 мин), массаж дистальных отделов конечностей. Основными задачами этих форм лечебной физической культуры, являются улучшение крово- и лимфообращения на периферии, стимуляция внесердечных факторов кровообращения.

Занятия проводятся индивидуально или в малых группах из исходного положения лежа на спине, на правом боку. В комплексы лечебной гимнастики обязательно включаются упражнения для дистальных отделов конечностей, которые выполняются в строгом сочетании с дыханием. Допускаются движения в крупных суставах с ограниченной амплитудой, а

По мере снижения проявлений недостаточности кровообращения они совершаются в полном объеме. Во время занятий осуществляется переход в положение сидя. В этом положении рекомендуются упражнения, имитирующие ходьбу.

При улучшении общего состояния больного и адаптации к физическим нагрузкам ему назначают палатный (полупостельный) режим. В дополнение к изменению методики лечебной гимнастики в предыдущем режиме в этом — вводятся новые положения сидя, стоя. Движения выполняются с полной амплитудой и осуществляются в крупных мышечных группах, темп медленный и средний. Помимо этого нагрузка повышается за счет количества повторений упражнений и времени партия. Назначается дозированная ходьба в медленном темпе, от нескольких метров в начале режима и до 150—200 м в конце его.

При недостаточности кровообращения III степени разрешается движение в мелких суставах, в медленном темпе и упражнения в неглубоком дыхании для профилактики осложнений и поднятия перво-психического тонуса.

Свободный режим назначается больным при существенном улучшении здоровья и подготавливает их к выписке из стационара. В это время физическая нагрузка продолжает постепенно повышаться, включаются ходьба по лестнице, по территории больницы, допускаются кратковременные ускорения и непродолжительный бег в медленном темпе, малочисленные игры.

После выписки из стационара больные продолжают лечение средствами лечебной физической культуры в поликлиниках, реабилитационных центрах и специализированных санаториях.

4.1.2. Лечебная физическая культура при заболеваниях сосудов

Наиболее распространенным заболеванием артерий является атеросклероз. Это хроническое заболевание, характеризующееся системным поражением артерий, обусловленным обменными изменениями в тканях сосудистой стенки. В ней формируются атеросклеротические бляшки, разрастается соединительная ткань, которые нарушают эластичность и суживают просвет сосуда, ухудшая кровоснабжение питаемых ими тканей и органов. Наиболее часто поражаются аорта, коронарные артерии сердца, головного мозга, почек, нижних

конечностей. Атеросклероз может привести к разрыву сосуда и тромбозу.

Развитию атеросклероза способствуют длительные нервно-психические перенапряжения на фоне малоподвижного образа жизни, наследственность, нерациональное питание, ожирение, сахарный диабет, гипертония.

Клиническая картина определяется локализацией поражения, степенью нарушения кровообращения в питаемом органе, сопутствующими заболеваниями. Начальный период атеросклероза может быть длительным и протекать бессимптомно.

В комплексном лечении больного атеросклерозом лечебная физическая культура имеет большое значение. Она способствует улучшению функционального состояния центральной нервной системы, активизирует обменные и трофические процессы, улучшает кровообращение и питание пораженных тканей. Физические упражнения укрепляют организм больного, поддерживают его работоспособность и приспособляемость к мышечной работе посредством активизации моторно-висцеральных рефлексов, задерживают прогрессирование заболевания.

При выраженных клинических проявлениях атеросклероза применяется гигиеническая и лечебная гимнастика, дозированная ходьба 2—3 км. Назначаются движения малой и средней интенсивности для всех мышечных групп, дыхательные упражнения. У больных с проявлениями недостаточности мозгового кровообращения исключаются упражнения, связанные с резкой переменной положением головы, задержкой дыхания, натуживанием.

Лицам с начальными проявлениями атеросклероза рекомендуется ходьба, прогулки, подвижные игры, плавание, гребля, ходьба на лыжах, занятия в группах здоровья.

Атеросклероз коронарных артерий является наиболее частой причиной ишемических болезней сердца — стенокардии и инфаркта миокарда. Суть заболевания — недостаток кровоснабжения сердца, влекущего за собой изменение его функции. Это приводит к нарушению всей системы кровообращения.

Стенокардия характеризуется приступами резкой боли за грудной, отдающей в левую руку и под лопатку. Заболевание связано с остро наступающим, но преходящим спазмом сосудов сердца и недостаточным снабжением его кровью (ишемия). Различают стенокардию покоя и напря-

ления. После снятия болевого синдрома и ликвидации приступа при положительных показателях электрокардиограммы больным назначается лечебная гимнастика. Главной ее задачей при стенокардии является стимуляция нейрогуморальных регуляторных механизмов и восстановление нормальных со-стоятельных реакций при физической нагрузке.

При постельном режиме исключаются исходные положения на левом боку; физические упражнения проводятся лежа на спине и правом боку, а в конце недели занятий — сидя. Если нет повторных приступов, больного переводят на палатный, а затем — на свободный режим. В случаях легкого приступа стенокардии занятия лечебной физической культурой начинают сразу по методике палатного или свободного режима.

Инфаркт миокарда — тяжелое заболевание, связанное с образованием очага омертвления в сердечной мышце в результате недостаточности кровотока. Причиной этого может быть спазм или тромбоз склеротически измененных коронарных артерий, недостаточность окольного кровообращения в сосудах сердца. Развитию инфаркта способствуют гипертензия, повышенные свертываемости крови, первое потрясение, физическое перенапряжение, алкогольная интоксикация, курение. Тяжесть инфаркта зависит от локализации и калибра закупоренной или суженной артерии и соответственно размера участка сердца, лишённого в результате этого кровообращения. Различают крупноочаговый, мелкоочаговый и микроинфаркт; а по глубине поражения — интрамуральный, при котором некроз захватывает внутреннюю часть миокарда, и трансмуральный, когда он поражается на всю глубину. Регенеративные процессы начинаются на 5—6 сутки. Очаг некроза постепенно рассасывается и на его месте через 6—12 недель образуется рубец.

Начало заболевания характеризуется приступом острой боли за грудиной и в области сердца, типичными электрокардиографическими изменениями, сердечной недостаточностью. Больного срочно госпитализируют, назначают ему строгий постельный режим и проводят мероприятия по ликвидации острых проявлений инфаркта. После вывода пострадавшего из этого состояния назначается лечебная гимнастика. Это происходит при микроинфарктах на 2—3 сутки, мелкоочаговых на 4—5 и крупноочаговых на 6—7 сутки и позже. Ранняя активизация благоприятно влияет на исход болезни, повышает периферическое кровообращение, улучшает

трофические и регенеративные процессы в миокарде, способствует развитию окольного коронарного кровообращения, предупреждает осложнения. Это, в свою очередь, способствует быстрейшему выздоровлению больного, его бытовой, трудовой и профессиональной реабилитации.

В настоящее время процесс реабилитации принято делить на три фазы: больничная (острая), выздоровления (конвалесценции) и поддерживающая (постконвалесценции) (ВОЗ, Европейское бюро)*. Вторая и третья осуществляются после выписки больного из стационара в поликлинике, реабилитационном центре, санатории, при диспансерном наблюдении.

В больничной фазе разработаны различные программы постепенного увеличения физической нагрузки. Сроки программ зависят от тяжести инфаркта и рассчитаны от 3 до 6—8 недель. Физическая активность больных в стационаре регламентируется четырьмя двигательными режимами: строгий постельный, постельный, палатный (полупостельный) и свободный. Перевод больного с одного двигательного режима на последующий осуществляется лечащим врачом с учетом адаптации сердечно-сосудистой системы к предъявляемым нагрузкам. Переносимость ее можно определять не только сложными, но и простыми методами: подсчетом частоты сердечных сокращений (ЧСС) и дыхания, измерением артериального давления. После выполнения физических упражнений во всех двигательных режимах степень увеличения ЧСС не должна превышать 10, а дыхания — 3—4 в минуту, максимального артериального давления — 10—15 мм рт. ст.

Комплексы лечебной гимнастики при строгом постельном режиме состоят из медленных движений в мелких и средних суставах конечностей, напряжений и расслаблений мышц ног, статических дыхательных упражнений без углубления дыхания. Через несколько занятий включаются движения в тазобедренных и коленных суставах, без отрыва стоп от кровати. При отсутствии болей в сердце и общем удовлетворительном состоянии больного разрешается приподнимание таза и повороты на правый бок. Продолжительность занятий 6—8 мин два раза в день.

Основной задачей физических упражнений в постельном режиме является активизация внесердечных факторов кровообращения и подготовка больного к переходу в положение сидя. В занятия включаются упражнения для тренировки

* ВОЗ — Всемирная организация здравоохранения.

постбулярного аппарата, динамические дыхательные упражнения, движения для мышц туловища, приподнимание ног. Осуществляется переход в положение сидя, вначале пассивный, затем активный. Продолжительность занятий увеличивается до 14—17 мин. Формы лечебной физической культуры дополняются утренней гигиенической гимнастикой, самостоятельными занятиями один—два раза в день. Этот режим длится 7—10 дней.

При переводе на палатный режим больного готовят к вставанию с постели и ходьбе, адаптируют сердечно-сосудистую систему и весь организм к работе в вертикальном положении. Включают движения, имитирующие ходьбу в положении сидя. В последующем больной начинает ходить по палате, постепенно увеличивая число шагов и метров. Продолжительность занятий 15—20 мин. Этот период продолжается от 7 до 10 дней.

Главными задачами свободного режима являются: адаптация сердечно-сосудистой системы к постепенно возрастающей физической нагрузке, обучение ходьбе по лестнице, подготовка к условиям быта. В занятиях используются упражнения для всех мышечных групп из исходного положения лежа, сидя, стоя. Проводятся они в малых группах. Обучение ходьбе по лестнице начинают с преодоления 2—3 ступеней приставным шагом на выдохе, с остановкой. В дальнейшем разрешается подъем и спуск обычным шагом, в медленном темпе, постепенно увеличивая число ступеней и высоту подъема (1—2 этажа). Продолжительность занятий 25—30 мин. Назначается дозированная ходьба по ровному месту, прогулки с отдыхом. Продолжительность периода 7—10 дней.

После выписки больного из стационара в фазе выздоровления (3—5 мес.) в поликлинике или реабилитационном центре, санатории продолжается программное постепенное увеличение физической нагрузки. Ее определяют индивидуально в каждом двигательном режиме, рассчитывая в зависимости от ЧСС в процентах от резерва сердца (ВОЗ, Европейское бюро). Он определяется путем вычитания от возрастного максимума ЧСС (190 у реконвалесцентов), возраста больного в годах и ЧСС в покое. Полученная величина показывает резерв сердца и данного больного, принимаемая за 100%. Так, у 50-летнего больного при ЧСС в покое 60 ударов в минуту, 100% резерв будет составлять 80. $[190 - (50 + 60) = 80]$. Если ему разрешается нагрузка в 50% от резерва

сердца, то допустимая степень увеличения ЧСС 40 ударов в минуту (50% от 80 составляет 40), т. е. ЧСС на высоте нагрузки может быть не более 100 ударов в минуту. В щадящем режиме физическая нагрузка допускается до ЧСС 50—60% от резерва сердца, щадяще-тренирующем до 70% и тренирующем — до 80%.

Основными задачами лечебной физической культуры на этом этапе лечения являются: улучшение общего состояния и сохранение психологической настроенности больного к занятиям физическими упражнениями; укрепление миокарда, его сократительной способности и улучшение кровотока в нем; восстановление приспособляемости сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам бытового, трудового и профессионального характера. Используется утренняя гигиеническая и лечебная гимнастика, самостоятельные занятия, элементы спортивных игр, подъем по лестнице (2—4 этаж), плавание, ходьба на лыжах и особенно широко — дозированная ходьба с постепенным увеличением дистанции и ее темпа, терренкур и прогулки. Рекомендуются трудотерапия и закаливание организма.

В поддерживающей фазе, которая должна продолжаться при диспансерном наблюдении всю остальную жизнь, главными задачами лечебной физической культуры являются: сохранение убежденности в необходимости постоянных занятий физическими упражнениями для поддержания профессиональной, трудовой и бытовой деятельности; наращивание резервных возможностей сердца, поддержание стабильного состояния сердечно-сосудистой системы и организма в целом; профилактика повторного инфаркта.

Занятия физическими упражнениями проводятся 2—3 раза в неделю групповым методом в кабинетах лечебной физической культуры поликлиники или диспансера, в группах здоровья и самостоятельно. Используются спортивно-прикладные упражнения, ходьба, терренкур, ходьба на лыжах, плавание, прогулки, ближний туризм, работа в саду, огороде, закаливание. Допускается физическая нагрузка до ЧСС 80% от резерва сердца. В отдельных случаях, преимущественно у лиц молодого возраста, при благоприятной адаптации к ней ЧСС может достигать 90—100% от резерва сердца. Нагрузки в домашних условиях должны быть на 20—30% меньше и сопоставляться с субъективными ощущениями. При появлении болей за грудной и в области сердца, нарушении

его ритма, одышки, головокружения, слабости необходимо снижать физическую нагрузку.

Гипертоническая болезнь характеризуется повышением артериального давления: систолического выше 160 мм рт. ст. и диастолического — 90 мм рт. ст. Это связано с увеличенным сосудистого тонуса, создающего повышенную сопротивляемость току крови. Основной причиной гипертонической болезни является нарушение функции высших отделов центральной нервной системы, расстройство нейрогуморальных механизмов. К предрасполагающим факторам относятся: психоэмоциональные потрясения, чрезмерный умственный труд, наследственность, атеросклероз, ожирение, диабет, пол, возраст.

Больные жалуются на головную боль, головокружение, повышенную раздражительность, сердцебиение, одышку при физических нагрузках, на снижение работоспособности. При гипертонических кризах эти симптомы резко усиливаются, появляются боли в мышцах и суставах, острые расстройства зрения, рвота, иногда больные теряют сознание.

Различают три стадии в течении гипертонической болезни, каждую из которой делят на две фазы (А и Б). В I стадии артериальное давление повышается при психических перенапряжениях (А) или на некоторое время при определенных ситуациях (Б), а в обычных условиях оно нормальное. Во II стадии артериальное давление значительно повышено, иногда несколько снижается, не достигая нормы (А), или приобретает устойчивый характер (Б). Отмечаются гипертонические кризы, приступы стенокардии, нарушения мозгового кровообращения, изменения в сердце и глазном дне. В III стадии гипертонической, наряду со стойким повышенным артериальным давлением наблюдаются атеросклеротические изменения в артериях и венах. Вначале они компенсированы (А), а в дальнейшем наступает стойкое нарушение функции органов (Б) с возможными кровоизлияниями в мозг, инфарктами.

В комплексном лечении больных большое значение имеет регулярное применение лечебной физической культуры. Задачами ее являются нормализация деятельности центральной нервной системы, моторно-сосудистых рефлексов, сосудистого тонуса, общее укрепление организма, улучшение обмена веществ, замедление развития атеросклероза.

Методика занятий физическими упражнениями зависит от стадии заболевания, общего состояния больного. В комплек-

сы должны включаться дыхательные упражнения на расслабление и для тренировки вестибулярного аппарата. Они выполняются с полной амплитудой без задержки дыхания и натуживания. Следует избегать упражнений, связанных с резким перепадом внутричерепного давления.

Для больных с I стадией гипертонической болезни лечебная физическая культура проводится в поликлинике, санаториях в форме лечебной и утренней гигиенической гимнастики, занятиях в группах здоровья, самостоятельных занятий. Рекомендуются прогулки, туризм, плавание, ходьба на лыжах, спортивные игры без эмоционального перевозбуждения.

Во II стадии заболевания лечебная физическая культура назначается соответственно методике, применяемой при недостаточности кровообращения в полупостельном и свободном двигательном режимах. В комплексы лечебной гимнастики включаются наклоны, повороты, вращения головы и туловища из положения сидя, стоя, в движении, упражнения в расслаблении мышц и на равновесии. Занятия сочетаются с массажем надплечий, шеи и затылка. В дальнейшем лечебная физическая культура проводится в поликлиниках и санаториях. Используются различные ее формы и особенно эффективны плавание и гимнастика в воде, прогулки.

В III стадии физические упражнения выполняются в основном из исходного положения лежа с высоко поднятым изголовьем кровати. Рекомендуются движения в мелких и средних суставах, повороты головы, отведение рук и ног с неполной амплитудой, дыхательные упражнения и на расслабление. Все они выполняются в медленном темпе с паузами для отдыха. Продолжительность занятия 15—17 мин. При улучшении состояния больной переводится на палатный режим.

Гипотоническая болезнь проявляется понижением сосудистого тонуса и артериального давления ниже 100/60 мм рт. ст. Она развивается у лиц с истощенной центральной нервной системой, ослабленных инфекционными и тяжелыми хроническими болезнями, после физических и психических перенапряжений.

Больные жалуются на общую слабость, быструю утомляемость, головные боли, головокружение, повышенную раздражительность. Поэтому задачами лечебной физической культуры будут: нормализация функционального состояния центральной нервной системы, укрепление моторно-висцеральных

рефлексов, повышение эмоционального и мышечного тонуса, совершенствование координации движений.

При постельном режиме комплексы лечебной гимнастики состоят из простых по структуре и координации движений, не требующих значительного напряжения внимания. После приспособления больного к физическим нагрузкам назначают палатный режим. Особое внимание уделяется упражнениям, способствующим адаптации больного к изменениям положения тела, выполняемым из разных исходных положений. Рекомендуются движения в крупных суставах рук и ног, активизирующих периферическое кровообращение, упражнения на координацию.

После улучшения состояния больного они занимаются лечебной гимнастикой по методике, применяемой при недостаточности кровообращения I степени. Наиболее эффективными упражнениями, способствующими повышению артериального давления, являются скоростно-силовые, выполняемые в быстром темпе и статические напряжения. Продолжительность занятия 30—40 мин, плотность средняя.

Облитерирующий эндартериит — это постепенное сужение просвета периферических артерий, приводящее к нарушению притока крови и питания тканей, ведущих к их омертвлению (гангрена). Развитию заболевания способствуют курение, постоянное переохлаждение ног, инфекция, нервно-психические травмы. Чаще всего эта патология развивается в нижних конечностях. Больные жалуются на боли вкропозных мышцах при ходьбе, что вынуждает их останавливаться.

В течении заболевания наблюдаются четыре стадии нарушения кровообращения. В I стадии появляются повышенная чувствительность конечностей к холоду, онемение пальцев и стоп, боли и судороги вкропозных мышцах при быстрой ходьбе. Во II стадии — эти явления нарастают, исчезает пульс на тыле стопы и за лодыжкой, появляются трофические расстройства. Прогрессирование нарушения кровообращения в III и IV стадиях ведет к язвам, омертвлению пальцев стоп, что вызывает необходимость их ампутации.

Лечебная физическая культура применяется с целью усиления периферического и развития окольного кровообращения, окислительно-восстановительных процессов и тканевого обмена. Используются в I—II стадиях дыхательные и общеразвивающие упражнения для здоровых конечностей и туловища на снарядах и со снарядами. Назначаются специ-

альные упражнения для ног с постепенно возрастающей амплитудой для всех суставов по основным осям движений и на расслабление мышц нижних конечностей. В занятия включается ходьба простая и специальная: на носках, с высоким подниманием колен, с поочередным расслаблением ног. Лечебная гимнастика дополняется утренней гигиенической гимнастикой, самостоятельными занятиями (3—4 раза в день), массажем ног. Продолжительность занятия 20—30 мин.

В III—IV стадиях заболевания в комплексы включаются упражнения для здоровых конечностей и туловища. Простые движения в пораженной ноге назначаются строго индивидуально.

4.1.3. Лечебная физическая культура при болезнях сердца

М и о к а р д и т — это воспаление сердечной мышцы. Причиной его может быть ревматизм, скарлатина, ангина и интоксикация. Течение заболевания острое и хроническое. Больные жалуются на боли в сердце, одышку, сердцебиения, общую слабость.

Лечебная физическая культура противопоказана в остром периоде. По мере стихания процесса она включается в комплекс лечения с применением форм и методики соответствующего двигательного режима.

Э н д о к а р д и т — воспаление внутренней оболочки сердца, чаще всего клапанов, возникающее в результате инфекции и интоксикации, что в дальнейшем приводит к формированию пороков сердца.

Различают два вида пороков сердца: недостаточность клапанов и сужение (стеноз) клапанного отверстия. В первом случае клапаны полностью не смыкаются и часть крови при сокращении сердца возвращается назад. При стенозе затруднено ее поступление через суженное отверстие и изгнание из полостей сердца. В обоих случаях вначале происходит компенсаторное увеличение соответствующего отдела сердца, затем расширение его полостей и при дальнейшем прогрессировании заболевания возникает декомпенсация сердечной деятельности и недостаточность кровообращения.

Форма и методика лечебной физической культуры зависят от вида порока, степени нарушения кровообращения, сопутствующих заболеваний и возраста больных. При недостаточности митрального клапана в стадии компенсации

разрешается заниматься физическими упражнениями в специальных и подготовительных группах, а при хорошей адаптации к предъявляемым физическим нагрузкам — в основной группе и некоторыми видами спорта.

Лечебная физическая культура при других пороках назначается в соответствии степени недостаточности кровообращения, а в случаях хирургического лечения приобретенных и врожденных пороков она проводится по методикам предоперационного и послеоперационного лечения больных.

Дистрофия миокарда — это заболевание сердечной мышцы, связанное с нарушением биохимических и биоэнергетических процессов. Возникает оно в результате заболевания крови, нарушений обмена, авитаминозе, физического и психического переутомления.

Одной из причин дистрофии миокарда является систематическое физическое перенапряжение сердечной мышцы на фоне, хронически протекающей инфекции или интоксикации. Это заболевание может наблюдаться при нерациональных запятиях спортом, особенно в видах, связанных с трепировкой преимущественно выносливости и скоростно-силовых качеств. Больные жалуются на боли в сердце, учащении сердечбиений, быструю утомляемость и общую слабость. Объективно у них определяется нарушение возбудимости и проводимости сердца, в тяжелых случаях возникает недостаточность кровообращения I—II степени.

У спортсменов в свободном двигательном режиме и последующих этапах реабилитации рекомендуются вначале упражнения, имитирующие движения в избранном виде спорта, а затем — способствующие восстановлению выносливости и других качеств. При возобновлении трепировки необходимо строго соблюдать ее общие принципы и в случае появления болей в сердце немедленно их прекратить.

Эффективность занятий лечебной физической культурой при заболеваниях сердечно-сосудистой системы определяется сдвигами в клиническом течении болезни, данными инструментальных и лабораторных методов исследования, общим состоянием больного и адаптацией его к увеличивающейся двигательной активности. Постоянный учет частоты пульса и дыхания при перемене положения тела больного, ходьбе и перемещениям по лестнице, контроль за внешними проявлениями, степенью утомления во время занятий и продолжительностью восстановительного периода играют важную роль для оценки эффективности лечебной гимнастики.

Контрольные вопросы

1. Какие заболевания сердечно-сосудистой системы вы знаете и чем характеризуется недостаточность кровообращения разной степени?
2. Обоснуйте применение физических упражнений при недостаточности кровообращения и методику лечебной физической культуры.
3. Что такое атеросклероз, причины его возникновения, к каким заболеваниям он предрасполагает?
4. Определите задачи и методику лечебной физической культуры при стенокардии.
5. Охарактеризуйте инфаркт миокарда, причины его возникновения, механизм влияния и задачи физических упражнений.
6. Расскажите о лечебной физической культуре на этапах реабилитации больных инфарктом миокарда.
7. Задачи, формы и методика лечебной физической культуры при гипертонической болезни.
8. Задачи, формы, методика лечебной физической культуры при гипотонической болезни.
9. Расскажите о болезнях сердца и применении лечебной физической культуры при этих заболеваниях.
10. С чем связано перенапряжение сердца у спортсменов, как его избежать, каковы особенности восстановления специальной работоспособности?

Л и т е р а т у р а

Основная

Лечебная физическая культура. Учебник для студентов институтов физической культуры. Под общей ред. С. Н. Попова. М., ФиС, 1978, с. 127—151.

Дополнительная

Учебник инструктора по лечебной физической культуре. — Учебник для студентов институтов физической культуры. Под общей ред. В. П. Правосудова. М., ФиС, 1980, с. 103—128.

4.2. Лечебная физическая культура при заболеваниях органов дыхания

Заболевания воздухоносных путей (бронхит, бронхиальная астма), плевры (плеврит), легочной ткани (пневмония, эмфизема) нарушают вентильную и газообмен в легких, приводят к развитию дыхательной недостаточности разной степени. I степень скрытая, проявляется одышкой при небольшой физической нагрузке, которая у здорового не вызывается. Во II степени она наступает при незначительном напряжении. III степень дыхательной недостаточности характеризуется одышкой в покое, снижением насыщения артериальной крови кислородом и выведения углекислоты. Это вызывает пер-

воначально компенсаторное увеличение деятельности сердечно-сосудистой системы, а в последующем ведет к ее недостаточности.

Изменение дыхательной функции возникает при нарушении проходимости воздухоносных путей, снижении подвижности грудной клетки, уменьшении поверхности и эластичности легочной ткани, нарушении диффузии газов в легких и регуляции дыхания и кровообращения в них.

Применение лечебной физической культуры в комплексном лечении заболеваний легких диктуется органической взаимосвязью между движением и дыханием, моторно-висцеральными рефlekсами. Способность человека произвольно управлять компонентами дыхательного акта, изменяя глубину, частоту и тип дыхания, соотношения фаз вдоха и выдоха, дает возможность выработать по механизму условных рефlekсов полноценное дыхание. С другой стороны, мышечная деятельность может разрушить, возникшие в результате болезни, ненормальные условные рефlekсы. В случаях, когда в легких имеются существенные необратимые анатомические изменения, физические упражнения обеспечивают более рациональную компенсацию, которая в результате систематических сочетаний дыхания и движения закрепляется и автоматизируется.

При патологии легких, помимо перво-рефлекторного пути в улучшении деятельности системы дыхания, отчетливо проявляется гуморальный механизм влияния физических упражнений. В основе его лежат раздражения дыхательного центра приносимыми кровью биологическими активными веществами и продуктами обмена, образующимися при повышенной физической активности.

Улучшение перво-гуморальной регуляции дыхания, укрепление дыхательной мускулатуры, увеличение подвижности грудной клетки и диафрагмы нормализуют дыхательный акт и обеспечивают оптимальную вентиляцию. Это в свою очередь улучшает газообмен в легких, повышает насыщение артериальной крови кислородом. Трофические процессы в тканях интенсифицируются. Последнее выражается в улучшении крово- и лимфообращения, быстрейшем рассасывании экссудативной жидкости в легких и плевре, что предупреждает образование спаек. В результате уменьшаются запросы к системе кровообращения, увеличиваются ее функциональные резервы, снижается вероятность развития недостаточности кровообращения.

Особенностью методики лечебной физической культуры при заболеваниях органов дыхания является широкое применение специальных дыхательных упражнений. В первую очередь больные обучаются произвольному изменению частоты, глубины и типа дыхания, удлиненному выдоху, который может дополнительно увеличиваться за счет произношения звуков и их сочетаний.

Очень важным является выбор правильного исходного положения больного при динамических и статических дыхательных упражнениях, которое позволяет усилить вентиляцию в левом или правом легком, нижнем, среднем или верхнем его отделах. Следует применять дренажные исходные положения, способствующие удалению мокроты и гноя из бронхов.

В комплексах лечебной гимнастики и в самостоятельных занятиях должны предусматриваться упражнения на укрепление дыхательной мускулатуры.

Пневмония — воспаление легких, вызываемое микробами, вирусами. Заболевание может протекать остро и хронически. К первым относятся крупозная и очаговая пневмония. Они характеризуются высокой температурой, болью в боку при дыхании, кашлем, одышкой, нарушением деятельности сердечно-сосудистой системы. Течение крупозной пневмонии, по сравнению с очаговой, более тяжелое, так как в процесс вовлекается целая доля или все легкое.

Лечебная физическая культура назначается после падения температуры и улучшения общего состояния. Применяется гигиеническая и лечебная гимнастика с целью восстановления легочной вентиляции и кровообращения, предупреждения образования спаек. При постельном режиме упражнения выполняются лежа на спине и больном боку. Необходимо щадить больное легкое, применяя дыхательные упражнения без углубления дыхания в положении лежа и на больном боку. Продолжительность занятий 10—12 мин, темп средний. При улучшении состояния больного во время занятия осуществляется переход в положение сидя и выполнение несложных движений конечностями.

В палатном режиме нагрузка увеличивается за счет исходных положений, числа повторений упражнений, использования предметов. Продолжительность занятий возрастает до 25 мин. Включаются из положения сидя и стоя движения в крупных мышечных группах, наклоны и повороты туловища, дозированной ходьба. Обращается внимание на воспитание

ритмичного, глубокого дыхания. При свободном режиме комплексы дополняются упражнениями на снарядах, увеличивается дистанция и время ходьбы.

После выписки больного из стационара используется лечебная физическая культура для полного восстановления функционального состояния дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

Хропическая пневмония — результат неполного излечения острой пневмонии, одно из осложнений гриппа, кори, коклюша. Заболевание характеризуется разращением соединительной ткани, образованием спаек, снижением эластичности легких, ведущей к нарушению вентиляции и легочной недостаточности.

Специальные задачи лечебной физической культуры преследуют улучшение крово- и лимфообращения в легких, рассасывание воспаления, усиление оттока мокроты, растяжение и предупреждение образования спаек, склерозирования легких. Они реализуются применением аналогичных форм и средств лечебной физической культуры, используемых при острой пневмонии, включением дыхательных упражнений с удлиненным выдохом, с произношением звуков (ж, з, ш, щ, а, о, у). С целью улучшения отхождения мокроты используются дренажные упражнения лежа на боку, животе с приподнятым ножным концом кушетки, стоя в упоре на ладонях и пальцах ног.

В стадии ремиссии помимо лечебной и утренней гимнастики применяются игры, плавание, гребля, езда на велосипеде, ходьба на лыжах, прогулки, экскурсии, туризм, закалывающие процедуры.

Плеврит — воспаление листков плевры, покрывающих легкое и внутреннюю поверхность грудной клетки. Чаще всего он осложняет пневмонию. В обоих случаях большие жалуются на боли в боку, одышку, кашель, общую слабость. Сухой плеврит характеризуется отложением белка фибрина на листках плевры, что может привести к их спаиванию. При выпотном плеврите в плевральной полости накапливается воспалительная жидкость, которая смещает и сдавливает легкое. После рассасывания выпота могут образоваться спайки, ограничивающие экскурсию грудной клетки и легочную вентиляцию.

Частными задачами лечебной физической культуры при плевритах являются: усиление крово- и лимфообращения и рассасывание выпота, предупреждение образования плевраль-

ных сращений и растяжение спаек, устранение легочной недостаточности и восстановление нормального дыхания. Лечебная гимнастика назначается вначале из исходного положения лежа на больном боку, в последующем — сидя. Дыхание при постельном режиме не углубляется, специальные упражнения не применяются. Продолжительность занятий 8—10 мин.

В палатном режиме выполняются наклоны и повороты туловища в здоровую сторону с движениями руками. Глубокое дыхание осуществляется лежа на здоровом боку. Время занятий увеличивается в два раза. При свободном режиме используются повороты и наклоны туловища в здоровую сторону на вдохе и выдохе для растягивания спаек. Для повышения эффекта этих движений используются отягощения. Продолжительность занятия 30—40 мин.

Бронхиальная астма — это инфекционно-аллергическое заболевание, характеризующееся периодическими приступами удушья, возникающими вследствие спазма мелких и средних бронхов. Механизм дыхания резко нарушается, особенно выдох. В легких увеличивается остаточный объем, снижается их эластичность, развивается эмфизема, нарушается газообмен и деятельность сердечно-сосудистой системы.

Причинами бронхиальной астмы являются инфекционные заболевания дыхательного аппарата, повышение чувствительности к некоторым веществам (цветочная пыльца, земляника, грибы, бытовая пыль, лекарства и др.), расстройство перво-рефлекторного механизма дыхания.

Лечебная физическая культура назначается в межприступный период. Задачи ее следующие: нормализация первых процессов и снятие спазма бронхов и бронхол; овладение навыком управления фазами дыхания во время приступа; тренировка диафрагмального дыхания и удлиненного выдоха; увеличение подвижности грудной клетки.

Рекомендуется гигиеническая и лечебная гимнастика, массаж надплечий и грудной клетки, закаливание, плавание, гребля, ходьба на лыжах, игры, прогулки. Комплексы лечебной гимнастики состоят из общеразвивающих и специальных упражнений. Главное внимание обращают на осуществление удлиненного медленного выдоха. Этому помогают и упражнения с произношением звуков вначале непродолжительно по 5—7 сек., а в дальнейшем — до 30—40 сек.

Снижение остаточного объема воздуха легких достигается не только удлиненным выдохом, но и увеличенным экскурсией диафрагмы и грудной клетки. С этой целью необходимо

укреплять мышцы брюшного пресса и дыхательной мускулатуры. Во время выполнения упражнения на выдохе следует втягивать живот и сдавливать с боков грудную клетку, делать выдох через сжатые зубы, одну поздю, через трубочку в воду, раздувать резиновые игрушки.

Эмфизема легких — это расширение легких вследствие снижения эластичности легочной ткани. Оно сопровождается атрофией и разрывом альвеолярных перегородок, разращением соединительной ткани, приводящим к уменьшению дыхательной поверхности легких и капиллярного русла, нарушению вентиляции и газообмена. Это влечет за собой снижение насыщения артериальной крови кислородом (гипоксемия) и кислородное голодание тканей (гипоксия). Заболевание возникает как следствие хронической пневмонии, бронхальной астмы, туберкулеза. Жалобы больного связаны с недостаточностью дыхания и кровообращения. Все дыхательные объемы снижаются, грудная клетка занимает положение вдоха и экскурсия ее значительно ограничивается.

Назначение средств и форм лечебной физической культуры зависит от степени дыхательной недостаточности, состояния сердечно-сосудистой системы, тяжести основного заболевания. Ввиду необратимости анатомических изменений легочной ткани при выраженной эмфиземе главной задачей физических упражнений является формирование компенсаторных механизмов, обеспечивающих улучшение легочной вентиляции и газообмена.

Основное внимание уделяется дыхательным упражнениям, которые должны научить больного правильно дышать: медленно, глубоко и ритмично. Компенсация нарушенной деятельности дыхательного аппарата обеспечивается за счет произвольного изменения частоты, глубины дыхания и удлинения выдоха. С этой целью назначаются статические дыхательные упражнения с произношением звуков. После их усвоения включаются динамические дыхательные упражнения, увеличивающие вентиляцию легких, экскурсию грудной клетки и диафрагмы. При этом необходимо строго следить за сочетанием движения с дыханием. Все упражнения выполняются в медленном темпе. Больной должен обучиться произвольно управлять дыханием вначале при простых физических упражнениях, а в последующем — во время физических усилий бытового и трудового характера. Во время ходьбы ему предлагается следить за ритмом и глубиной дыхания, делая на 1—3 шага вдох, а на 2—3—4—5 шагов выдох, а при дви-

жении по лестнице вдох на 1—2 ступеньки, выдох на 3—4 ступеньки.

Наряду с дыхательными упражнениями в комплексы лечебной гимнастики включаются упражнения, укрепляющие дыхательную мускулатуру, увеличивающие подвижность грудной клетки и улучшающие осанку. Обязательным компонентом занятий являются упражнения на расслабление, особенно грудной клетки и шеи.

Лечебная гимнастика проводится по 12—15 мин индивидуально в начале курса и после освоения правильного дыхания — в течение 23—25 мин в малых группах. Самостоятельные занятия повторяются 3—4 раза в день по 4—7 мин. Рекомендуется дозированная ходьба, утренняя гигиеническая гимнастика, массаж шеи, плечевого пояса и грудной клетки, прогулки. Дальнейшее расширение двигательного режима будет зависеть от состояния дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

Эффективность лечебной гимнастики помимо общеклинических показателей определяется улучшением функционального состояния дыхательного аппарата: уменьшение одышки, увеличение дыхательного объема, жизненной емкости легких, силы и продолжительности вдоха и выдоха, подвижности грудной клетки.

Контрольные вопросы

1. Назовите болезни органов дыхания, их причины и проявления.
2. Раскройте механизмы лечебного действия физических упражнений при болезнях дыхательного аппарата.
3. Расскажите о применении лечебной физической культуры при острой и хронической пневмонии.
4. Каковы особенности методики лечебной гимнастики при плевритах?
5. Охарактеризуйте особенности применения дыхательных упражнений при бронхиальной астме.
6. Каковы причины эмфиземы легких и особенности методики лечебной физической культуры?

Л и т е р а т у р а

Основная

Лечебная физическая культура. Учебник для студентов институтов физической культуры. Под общей ред. С. П. Попова. М., ФИС, 1978, с. 151—164.

Дополнительная

Учебник инструктора по лечебной физической культуре. — Учебник для студентов институтов физической культуры. Под общей ред. В. П. Правосудова. М., ФИС, 1980, с. 128—147.

4.3. Лечебная физическая культура при заболеваниях органов пищеварения

К заболеваниям органов пищеварения относятся гастриты (воспаление слизистой оболочки желудка), язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, опущение внутренних органов, колиты (воспаление слизистой оболочки толстого кишечника), нарушения моторной функции желудочно-кишечного тракта, холецистит (воспаление желчного пузыря).

Болезни органов пищеварения в большинстве случаев носят хронический характер и вызываются нарушениями пищевого режима, инфекциями, интоксикациями, изменением регулирующего влияния центральной нервной системы, перенапряжениями, частыми отрицательными эмоциями. Заболевания пищеварительного аппарата ухудшают функциональное состояние всех систем организма, вызывают нарушение обмена веществ, отражаются на психо-психической деятельности больного, понижают трудоспособность и иногда приводят к инвалидности.

Общими проявлениями заболеваний органов пищеварения являются боли в желудке и кишечнике, изменения аппетита, изжога, отрыжка, тошнота, рвота, понос, запор.

Органы пищеварения находятся в сложных взаимосвязях с высшими отделами центральной нервной системы, зрительным, обонятельным, слуховым, вкусовым анализаторами и подкорковыми центрами. Поэтому всякие нарушения в деятельности коры и подкорки влекут за собой изменения в секреторной, моторной и всасывающей функциях пищеварительной системы. И наоборот, из больных органов пищеварения поступают извращенные импульсы в центральную нервную систему, которые вызывают нарушения нейродинамики и взаимоотношения между корой и подкоркой, психическую неустойчивость больных. В этой связи назначение лечебной физической культуры, оказывающей нормализующее действие на центральную нервную систему, ее регулирующую функцию, будет способствовать улучшению деятельности пищеварительной системы.

Дозированные физические упражнения способствуют изменению двигательной, секреторной и всасывающей функций органов желудочно-кишечного тракта. Умеренная нагрузка повышает кислотность желудочного сока, увеличивает желчеотделение, стимулирует всасывание и перистальтику желудка и кишечника. Большие и интенсивные нагрузки вызывают

уменьшение секреторной способности желез желудка, понижают кислотность и двигательную функцию.

Лечебное действие физических упражнений проявляется и трофическим их влиянием. Оживление крово- и лимфообращения в брюшной полости влечет за собой улучшение питания стенок желудка и кишечника, тем самым способствует ликвидации воспаления и заживлению язвы. Увеличение экскурсии диафрагмы при выполнении дыхательных упражнений изменяет внутрибрюшное давление, уменьшает застойные явления.

В комплексном лечении больных в стационаре, поликлинике, реабилитационном центре, санатории применяется лечебная физическая культура. Специальными ее задачами являются: нормализация деятельности центральной нервной системы, улучшение трофических и регенеративных процессов в органах пищеварения, стимуляция секреторной, моторной и всасывающей функций желудочно-кишечного тракта, укрепление мышц брюшного пресса и развитие диафрагмального дыхания.

Хронический гастрит — это воспаление слизистой оболочки желудка, характеризующееся нарушением секреторной и моторной функций. Различают гастриты с повышенной секреторной и содержащей соляной кислоты, воспаление желудка с пониженной кислотностью или полным ее отсутствием.

При гастритах с секреторной недостаточностью нагружаются все мышечные группы. Упражнения выполняются в среднем темпе, с небольшими ускорениями. Продолжительность занятия лечебной гимнастикой 25—30 мин. Применяется дозированная ходьба, бег, игры, элементы спорта, тренировка диафрагмального дыхания.

Больным с повышенной секреторной и кислотностью желудочного сока назначаются общеразвивающие упражнения с ограниченным грузом на брюшной пресс. Движения руками и ногами выполняются с полной амплитудой в сочетании с дыханием. Продолжительность занятия 30—35 мин. Лечебная гимнастика дополняется утренней гигиенической гимнастикой, самостоятельными занятиями, ходьбой, плаванием, греблей, лыжными прогулками.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки характеризуется образованием в желудке или двенадцатиперстной кишке язвы. Возникновение заболевания связано с нарушениями перво-гуморальной регу-

ляции деятельности желудка и кишечника, режима питания, злоупотребление алкоголем и никотином, с воспалительным очагом в слизистой оболочке.

Основным проявлением язвенной болезни являются резкие боли патоцок или после приема пищи. Они сопровождаются общим плохим самочувствием, слабостью и нередко тошнотой, рвотой. Заболевание протекает хронически, давая обострения и тяжелые осложнения в виде кровотечения из язвы, прободения стенки желудка, образования рубцов.

Лечебная физическая культура применяется в период стихания острых явлений. Основные ее задачи: улучшение кровотока и лимфообращения в брюшной полости, стимуляция заживления язвы, предупреждение образования спаек, поднятие эмоционального тонуса больного. При постельном режиме назначаются упражнения для рук с полной амплитудой, сочетая с грудным дыханием. Нагрузка на мышцы живота ограничивается. Движения ногами производятся, не отрывая ступни от постели. Темп выполнения упражнений медленный, продолжительность занятий 15—20 мин.

В палатном режиме рекомендуются движения из разных исходных положений для всех мышечных групп, шая брюшной пресс. Упражнения в крупных суставах выполняются в медленном темпе и сочетаются с дыханием. В комплексы должны включаться движения, требующие концентрации внимания. Продолжительность занятий лечебной гимнастикой увеличивается до 30 мин.

Свободный режим предусматривает увеличение физической нагрузки, постепенно включая в работу мышцы брюшного пресса. Исключаются силовые упражнения и с задержкой дыхания. Лечебная гимнастика дополняется трудотерапией, малоподвижными играми, прогулками, плаванием.

Опущение органов брюшной полости происходит вследствие ослабления и растяжения мышц живота, тазового дна, у истощенных и ослабленных людей, после удаления крупных опухолей живота и у многорожавших женщин. В результате этого кишечник и желудок опускаются вниз, удерживающие их связки растягиваются, появляются боли, чувство тяжести в желудке после еды.

Лечебная физическая культура является наиболее эффективным средством в лечении подобных больных. Расчет на пассивное удержание опущенных органов с помощью бандажей и поясов без активного укрепления мышечно-связочного аппарата ведет к дальнейшей атрофии мышц и прогрессиро-

ванию заболевания. Поэтому основной задачей физических упражнений является создание мышечного корсета. Назначаются общеразвивающие упражнения на все мышечные группы, ограничивая движения, резко повышающие внутрибрюшное давление. В этой связи особенностью методики лечебной гимнастики является выполнение упражнений из положений лежа на спине с приподнятым ножным концом кушетки, на животе, на боку, в упоре на коленях и после укрепления мышц брюшного пресса и тазового дна — стоя. Комплекс специальных упражнений повторяется в течение дня. Исключаются подтягивания, прыжки, бег, спрыгивание со снарядов, силовые упражнения. Большим рекомендуется во время занятий надевать бандаж или широкий пояс.

Хронический колит характеризуется периодически спазматическими сокращениями сегментов толстого кишечника, сопровождающимися болевыми ощущениями и задержкой его перистальтики.

Специальные упражнения выполняются из исходных положений лежа на спине, стоя на коленях и на четвереньках, способствующие понижению тонуса мышц живота и внутрибрюшного давления. Движения руками и ногами выполняются в медленном и среднем темпе, чередуясь с мышечным расслаблением. Лечебная гимнастика сочетается с массажем живота, прогулками, плаванием, хождением на лыжах.

Хронический холецистит возникает вследствие инфекции, застоя желчи в желчном пузыре. Основное проявление — приступы боли в области правого подреберья, тошнота, иногда рвота. Лечение комплексное — диета с ограничением жиров и животного белка, медикаментозное, лечебная гимнастика. Специальная задача лечебной физической культуры — способствовать оттоку желчи. Она назначается вне приступа боли при постельном или палатном режиме.

Комплексы лечебной гимнастики состоят из общеразвивающих, дыхательных упражнений и в расслаблении мышц. Обращается внимание на сочетание движений с глубоким дыханием, которое усиливает массирующее действие диафрагмы на печень, оживляет ее кровообращение и желчеотделение. Наиболее условия для этого создаются в положении лежа на правом боку. Дыхательные упражнения выполняются с замедленным дыханием на вдохе и выдохе. Способствуют оттоку желчи движения ногами в упоре стоя на коленях, на коленях и локтях, лежа на спине. Рекомендуется ходьба обычная и с высоким подниманием бедер. Упражне-

ния выполняются в среднем и медленном темпе с постепенно возрастающей амплитудой. Продолжительность занятий 20—30 мин.

При переходе на свободный режим и в санаторно-курортных условиях включаются упражнения для укрепления брюшного пресса, дыхательные упражнения, на расслабление мышц, ходьба, прогулки.

Контрольные вопросы

1. Объясните механизмы лечебного действия физических упражнений при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.
2. Какова методика лечебной физической культуры при хронических гастритах?
3. Опишите причины возникновения язвенной болезни, ее проявления и методику лечебной физической культуры.
4. В чем особенности методики лечебной гимнастики при опущениях органов брюшной полости?
5. Назовите упражнения, применяемые при холецистите.

Л и т е р а т у р а

Основная

Лечебная физическая культура. Учебник для студентов институтов физической культуры. Под общей ред. С. Н. Понова. М., ФизС, 1978, с. 165—177.

Дополнительная

Учебник инструктора по лечебной физической культуре. — Учебник для студентов институтов физической культуры. Под общей ред. В. П. Правосудова. М., ФизС, 1980, с. 148—156.

4.4. Лечебная физическая культура при болезнях обмена веществ

Нарушения обмена веществ не только сопровождают многие патологические состояния, но и проявляются как самостоятельные заболевания. Причиной их являются наследственные предрасположения, изменения в деятельности желез внутренней секреции, первичной регуляции, перенесенные инфекции и интоксикации.

Различают нарушения жирового обмена, проявляющиеся ожирением, углеводного — диабетом (сахарная болезнь) и белкового — подагрой. Преимущественное изменение одного из видов обмена влечет за собой расстройство других. Бо-

лезии обмена веществ лечатся комплексным методом: медикаментами и гормонами, диетой, физиотерапевтическими процедурами, массажем и лечебной физической культурой.

Механизм влияния физических упражнений преимущественно трофический. Они увеличивают энерготраты организма, окислительно-восстановительные процессы и тем самым способствуют нормализации обмена веществ.

Ожирение — наиболее частая форма нарушения жирового обмена, характеризуется избыточным отложением жировой ткани в организме. В зависимости от причин, вызвавших ожирение, различают экзогенную и эндогенную формы. Первая связана с перееданием, чрезмерным потреблением пищи богатой углеводами и жирами на фоне гиподинамии. Вторая возникает при снижении функции задней доли гипофиза, щитовидной и половых желез. Ожирение часто сочетается с атеросклерозом, недостаточностью кровообращения, гипертонической болезнью, стенокардией, холециститом. Параллельно с этим происходят сдвиги в дыхательной и пищеварительной системах.

Задачи лечебной физической культуры: улучшение окислительно-восстановительных процессов и деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, желудочно-кишечного тракта, повышение общей двигательной активности, энерготрат больного и снижение его веса. Решаются задачи в два периода. В I — обеспечивается адаптация больного к постепенно повышающимся физическим нагрузкам. Лечебная физическая культура применяется в форме гигиенической и лечебной гимнастики, самостоятельных занятий, дозированной ходьбы, самомассажа. При улучшении функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, общего самочувствия переходят ко II периоду, в котором реализуются основные задачи. В дополнение к формам занятий I периода включаются прогулки до 10 км, терренкур, бег, плавание, ходьба на лыжах, игры.

В урок лечебной гимнастики включаются упражнения для всех мышечных групп, которые выполняются с большой амплитудой. При экзогенной форме ожирения они проводятся в среднем и быстром темпе в крупных суставах с применением отягощений. Особое внимание уделяется упражнениям для брюшного пресса и туловища. Рекомендуется включать дозированый бег в спокойном темпе 100—200 м, чередуя с ходьбой, постепенно увеличивая его дистанцию. Продолжительность занятия 40—60 мин. Нагрузка у больных с эндогенной

формой ожирения несколько снижается за счет темпа и общей продолжительности занятий до 25—30 мин.

Диабет характеризуется пониженным выделением гормона поджелудочной железы инсулина. Это вызывает уменьшение образования и отложения гликогена в печени и мышцах, повышение содержания сахара в крови и выделение его с мочой. В результате энергообеспеченность организма падает, резко нарушается жировой обмен, образуются вредные продукты распада, ухудшающие жизнедеятельность. Больные истощаются, работоспособность существенно снижается, возникают сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой системы.

Физические упражнения стимулируют окислительные процессы, усвоение и расход углеводов, повышают эффективность вводимого инсулина и обмен веществ в организме. Применяются гигиеническая и лечебная гимнастика, прогулки, дозированная ходьба, терренкур, плавание, ходьба на лыжах. Упражнения выполняются в медленном и среднем темпе в сочетании с дыханием. Противопоказаны интенсивные движения, которые повышают уровень сахара в крови.

Подагра — одно из наиболее часто встречающихся нарушений белкового обмена, представляет собой общее заболевание организма, характеризующееся отложением мочекислых солей в суставах, сухожилиях, слизистых оболочках, в коже. Этот процесс сопровождается развитием воспаления и последующей деформацией суставов. Предрасполагающими факторами заболевания являются систематическое потребление мясной пищи и спиртных напитков. Подагра протекает с периодическими обострениями воспалительного процесса, сопровождается резкими болями, нарушающими нормальную подвижность в суставах.

Физические упражнения стимулируют обмен веществ, способствуют выведению мочевой кислоты из организма, предупреждают ограничение подвижности в суставах, улучшают общее состояние больного. Назначается гигиеническая и лечебная гимнастика, самостоятельные занятия, массаж рук и ног. В межприступном периоде рекомендуются дозированная ходьба, малоподвижные игры, элементы спорта. В занятия лечебной гимнастикой включаются общеразвивающие и специальные упражнения. К последним относятся пассивные и активные движения в пораженных суставах, выполняемые с возможно большей амплитудой в медленном и среднем темпе.

Контрольные вопросы

1. Почему назначается лечебная физическая культура при нарушениях обмена веществ?
2. Расскажите о видах ожирения, задачах и методике лечебной физической культуры.
3. Какие вы знаете нарушения углеводного и белкового обмена? Расскажите о задачах и особенностях методики лечебной физической культуры.

Литература

Основная

Лечебная физическая культура. Учебник для студентов институтов физической культуры. Под общей ред. С. Н. Попова. М., ФиС, 1978, с. 177—186.

Дополнительная

Учебник инструктора по лечебной физической культуре. — Учебник для студентов институтов физической культуры. Под общей ред. В. П. Правосудова. М., ФиС, 1980, с. 156—164.

4.5. Лечебная физическая культура при заболеваниях суставов

Болезни суставов характеризуются тяжелыми субъективными и объективными симптомами, нарушением функций, приводящим нередко к инвалидности. Их разделяют на две основные группы: воспалительные — артриты и дегенеративные — артрозы.

Артриты и артрозы могут быть как первичными, самостоятельными заболеваниями, так и вторичными проявлениями болезней, других органов и систем. Патологический процесс может развиваться в одном суставе (монопартрит) или нескольких (полнартрит), а также локализоваться в позвоночнике (спондилоартрит).

Причиной артритов является инфекция неспецифическая или специфическая. Первая ведет к развитию инфекционных неспецифических ревматоидных и ревматических артритов, анкилозирующему спондилоартриту — болезни Бехтерева. Специфические воспалительные заболевания суставов вызываются туберкулезной, сифилитической, гонорейной, бруцеллезной и другой инфекцией.

При артритах независимо от причин их породивших воспалительный процесс вначале поражает синовиальную оболочку, затем переходит на капсулу и окружающий сустав

ткани. Происходит усиленное выделение синовиальной жидкости, вызывающей отек сустава и ограничение движений. При переходе заболевания в хроническую форму возможно зарастание сустава и полная его неподвижность — анкилоз. Местные изменения в суставах сопровождаются нарушениями общего состояния: снижением тонуса, слабостью, повышенной утомляемостью, потерей аппетита, похуданием. Клиническое течение артритов может иметь острую, подострую и хроническую стадии.

Инфекционный неспецифический ревматоидный артрит — распространенное заболевание суставов, характеризуется множественным симметричным поражением вначале суставов рук, кистей и стоп, затем коленных, локтевых. Полиартрит чрезвычайно склонен к прогрессированию и рецидивированию процесса. У больных отмечается боль, припухлость, хруст и деформация суставов, ограничение движений в виде временной скованности, болевые контрактуры, атрофия мышц, повышение температуры в период обострения. Последующие рецидивы заболевания приводят к выраженной деформации, гибательным контрактурам, анкилозам, особенно при быстропрогрессирующем течении полиартрита (1—2 года). В случае медленного прогрессирования болезни названные симптомы нарастают постепенно на протяжении десятков лет.

Ревматический артрит является одним из проявлений ревматизма, хронически протекающего заболевания, основные изменения при котором определяются в сердце. При этой патологии коленные и голеностопные суставы опухают, отмечаются боли и ограничение движений, выпячивается температура. В отличие от других артритов изменений в хряще и костях не наблюдается. Характерной чертой ревматических полиартритов является исчезновение всех суставных проявлений под влиянием комплексного лечения.

Анкилозирующий спондилоартрит или болезнь Бехтерева — хроническое прогрессирующее заболевание, при котором происходит постепенное анкилозирование суставов позвоночника, ведущее к полной потере подвижности. Это влечет за собой ограничение экскурсии грудной клетки и нарушение дыхания. В процесс вовлекаются также тазобедренные и плечевые суставы, затрудняя таким образом двигательную способность больного. Основными симптомами заболевания являются боли вначале в пояснице и крестце, а при распространении процесса они возникают и в вы-

шележащих отделах позвоночника, irradiрующие в различные участки туловища. У больных отмечается атрофия мышц спины, ягодиц, груди, наблюдается общая слабость, быстрая утомляемость. Заболевание протекает с периодическими обострениями и ремиссиями длительностью от нескольких месяцев до нескольких лет.

К числу наиболее тяжелых специфических воспалительных заболеваний суставов, приводящих к инвалидности больных, относится туберкулезный артрит. Чаще всего он локализуется в позвоночнике или в одном из крупных суставов. При развитии процесса возникают боли в пораженном суставе, сопровождающиеся рефлекторной мышечной контрактурой и ограничением его функции, отмечается хромота, атрофия мышц конечности, явления общей интоксикации, повышение температуры. Дальнейшее прогрессирование заболевания ведет к деформации сустава, гнойному расплавлению хрящей, укорочению конечности. В случаях поражения позвоночника в этом периоде заболевания происходит разрушение и деформация тел позвонков и появление горба, а иногда и спинномозговых расстройств. Этот активный процесс идет несколько лет, а затем затихает, однако навсегда остаются деформации суставов, нарушение их функции, вплоть до анкилоза, укорочения конечности.

Артрозы в отличие от артритов характеризуются не воспалительными, а дегенеративными изменениями в суставном хряще с последующими костными разрастаниями, приводящими к деформации суставных концов костей. Заболевание поражает преимущественно один сустав конечностей и позвоночник в виде межпозвоночного остеохондроза.

Главной причиной первичных деформирующих артрозов являются повреждения суставного хряща при систематических перегрузках сустава, хроническая его микротравматизация. Наблюдается это чаще у лиц физического труда и спортсменов. Поражаются именно те суставы, которые наиболее нагружаются во время трудовой или спортивной деятельности: коленный сустав — у грузчиков, штангистов, футболистов; локтевой — у работающих пневматическими молотами, теннисистов, фехтовальщиков и т. д.

Болезнь развивается исподволь, медленно, незаметно. Первыми признаками ее являются чувство неловкости в суставе, тугоподвижность после покоя, вскоре исчезающая в процессе движений, слабость и быстрая утомляемость прилежащих мышц, боли в суставе после большой нагрузки. Со временем

появляется грубый хруст, сопровождающийся усиливающейся болью, атрофией мышц, небольшим выпотом и деформацией сустава. В дальнейшем его функция значительно снижается. Движения ограничиваются из-за боли, костных разрастаний и деформации суставных поверхностей костей, сухожильно-мышечных контрактур.

Дегенеративный процесс в межпозвоночном диске лежит в основе остеохондроза позвоночника, который нередко отмечается у тяжелоатлетов, борцов, гимнастов. Страдают чаще всего наиболее нагружаемые межпозвоночные диски — нижнепоясничные и нижнешейные.

Первоначально межпозвоночный остеохондроз проявляется в быстрой утомляемости мышц спины, болями при длительной статической нагрузке. Развитие заболевания сопровождается нарастающими местными болями в пораженном диске, защитным напряжением мышц, ограничением подвижности позвоночника.

В дальнейшем неполноценность и распад диска приводят к травматизации кости позвонка и костным разрастаниям по его краям, постоянному напряжению мышц спины, к появлению симптомов радикулита пояснично-крестцового, шейно-грудного, ведущих к двигательным и трофическим расстройствам.

Деформирующиеся артрозы характеризуются хроническим течением заболевания с периодическим обострением процесса и ремиссиями. В остром периоде на первый план выступает боль, резкое ограничение подвижности в суставе или пораженном отделе позвоночника. Эти проявления болезни постепенно стихают и заболевание переходит в подострую стадию. Продолжительность обострений и их тяжесть зависят от локализации процесса, анатомических изменений в месте поражения, сопутствующей патологии и причин, породивших заболевание. Вторичные деформирующие артрозы, возникающие после некоторых артритов, внутрисуставных переломов, разрывов связочного аппарата, гормональных нарушений и обмена веществ, усугубляются названными заболеваниями и в силу этого лечение их более сложное.

Лечение артритов и артрозов должно быть комплексным и направлено на выявление причин и путей развития заболевания, предупреждение или снижение его последствий. Используются медикаментозные средства местно и воздействующие на весь организм, диетотерапия, физиотерапия, бальнеотерапия, съемные шины и гипсовые повязки для предупреж-

дения порочных положений суставов, а при необратимых изменениях в них и утере функции применяются хирургические методы лечения. При консервативном и оперативном методах необходимым компонентом комплексного лечения, направленного на сохранение функции сустава и общее укрепление организма, является лечебная физическая культура. Она может быть временно противопоказана только в остром периоде артритов при явлениях выраженной интоксикации, болях.

Лечебное действие физических упражнений связано с их общетонизирующим влиянием на организм, улучшением функции опорно-двигательного аппарата, трофическим воздействием на пораженный участок. Положительные сдвиги возникают в результате оживления местного крово- и лимфообращения, активизации обмена, что ускоряет рассасывание отеочной жидкости в полости сустава и окружающих тканях, стимулирует обратное развитие патологического процесса. Многократно повторяемые движения в суставах формируют его, укрепляют мышечно-связочный аппарат, максимально сохраняя функцию. В случаях необратимых изменений лечебная физическая культура способствует формированию компенсаций.

4.5.1. Лечебная физическая культура при артритах

Лечебная физическая культура в остром периоде течения артритов не назначается. В это время используется лечение положением, заключающееся в придании суставам пораженных конечностей определенного положения, предупреждающего контрактуры, преимущественно сгибательные и порочные установки рук, ног, позвоночника, связанные с сильными болями. В течение суток положение суставов изменяют несколько раз.

После стихания бурных проявлений артрита и переходом заболевания в подострую фазу назначается лечебная физическая культура, задачами которой являются:

1. Повышение общего тонуса организма, снижение общих проявлений вынужденной гиподинамии и создание уверенности у больного в благоприятном исходе заболевания.
2. Улучшение крово- и лимфообращения, активизация обменных процессов и рассасывание отеочной жидкости в суставе и окружающих его тканях.
3. Предупреждение контрактур и порочных положений, атрофии прилегающих к суставам мышц.

4. Восстановление или увеличение подвижности в суставах, формирование заместительных компенсаций и подготовка больных к бытовой или трудовой деятельности.

Лечебная физическая культура в подостром периоде назначается в форме лечебной гимнастики, самостоятельных занятий, повторяемых несколько раз в день, утренней гигиенической гимнастики и массажа. Вначале пораженные суставы в движении не вовлекаются и комплексы состоят из несложных упражнений общеупрощающего характера. Выполняются они из исходных положений, которые не усиливают боль. Движения в пораженных суставах начинаются с пассивных, а затем активных упражнений с посторонней помощью и, наконец, активных. Упражнения выполняются в медленном темпе по всем осям с возможно полной амплитудой и из исходных положений, обеспечивающих максимальное расслабление прилежающих к пораженному суставу мышц. Одновременно с этим используется массаж ослабленных мышечных групп, самостоятельное выполнение специальных упражнений, повторяемых 8—10 раз в день по 5—8 мин. В дальнейшем постепенно увеличивается нагрузка за счет числа повторений и амплитуды движений, введение в занятия упражнений с предметами. Допускается проведение занятий с малыми группами.

Прогрессирование патологического процесса и хроническое его течение диктуют необходимость применять лечебную физическую культуру на протяжении всей жизни больного с целью максимального сохранения функции суставов или образования устойчивой компенсации. Поэтому основой лечебной гимнастики, самостоятельных занятий будут специальные упражнения, обеспечивающие в первую очередь активные движения в каждом суставе. В комплексы включаются упражнения на растягивание, широко используются различные снаряды и предметы и при выраженном ограничении подвижности в суставах — пассивные движения и механотерапия. Обязательным компонентом занятий являются упражнения бытового и профессионального характера, а также формирующие заместительные движения взамен утраченных или резко нарушенных. Продолжительность занятий лечебной гимнастикой не должна превышать 20—25 мин в связи с уменьшением двигательных возможностей больного, но комплексы специальных упражнений следует повторять по несколько раз в день. Эти формы лечебной физической культуры дополняются массажем, ходьбой, прогулками.

При анкилозирующем спондилоартрите — болезни Бехтерева из-за постепенного анкилозирования суставов позвоночника физические упражнения будут направлены на сохранность и компенсаторное развитие движений в его неповрежденных отделах, укрепление мышц спины и плечевого пояса, дыхательной мускулатуры.

Особенностью методики, вытекающей из статико-динамических изменений в позвоночном столбе, является выполнение движений из разгрузочных исходных положений (лежа, упор стоя на коленях) и исключение упражнений, связанных с толчками и тряской позвоночника. При резком ограничении подвижности в тазобедренных и плечевых суставах во время занятий больные обучаются навыкам передвижения и самообслуживания.

Лечение специфического туберкулезного артрита средствами лечебной физической культуры проводится в три периода и имеет свои особенности, связанные с длительным (до 2—3 лет) покоем пораженного отдела. В активной стадии болезни главной задачей физических упражнений I периода будет уменьшение отрицательных проявлений гипокинезии на организм. С этой целью используются общетонизирующие упражнения и повторяются они несколько раз в день. Метод проведения лечебной гимнастики групповой. Во II периоде ставится задача ликвидировать последствия длительного покоя и подготовить больного к ходьбе. Используются разнообразные упражнения для всех отделов тела, кроме пораженного сустава. В III период (выздоровления), если нет анкилоза, можно осторожно проводить специальные упражнения для сустава и подготавливать больного к нагрузкам бытового и трудового характера.

4.5.2. Лечебная физическая культура при деформирующих артрозах

Лечебная физическая культура при деформирующих артрозах показана как в период обострения заболевания, так и в стадии подострого его течения. В соответствии с клинической картиной деформирующих артрозов лечебная физическая культура применяется в два периода. Задачи ее следующие:

1. Ликвидация общих отрицательных последствий сниженной подвижности больного и укрепления всего организма.
2. Улучшение крово- и лимфообращения и трофических процессов в пораженном суставе.

3. Устранение контрактур, мышечных атрофий, восстановление функции сустава.

В I периоде назначаются общетонизирующие упражнения. Пораженная конечность разгружается от осевых нагрузок. Активные и пассивные движения в ней рекомендуется выполнять в теплой воде для устранения спазма мышц, рефлекторных мышечных контрактур и снижения боли при движениях. В дальнейшем специальные упражнения проводятся с возможно большей амплитудой, но не вызывающие усиления болей.

При поражении сустава пог целесообразно первоначально разгружать конечности при помощи костылей, а затем приступать к обычной ходьбе. Лечебная гимнастика дополняется самостоятельными занятиями 5—6 раз в день, дозированной ходьбой, гигиенической гимнастикой, массажем ручным и гидромассажем. Во II периоде в комплексы лечебной гимнастики включаются упражнения с отягощением и сопротивлением, используется трудотерапия, механотерапия, прогулки.

Особенности методики физической культуры при остеохондрозе позвоночника вытекают из локализации и клинических проявлений патологического процесса, вовлечения в него нервной системы (радикулиты, невриты) и из значительных общих сдвигов в организме, связанных с существенным и продолжительным ограничением его подвижности. Как правило, больному в I периоде проводят вытяжение позвоночника и лечебная гимнастика сочетается с этой процедурой. Она должна способствовать увеличению расстояния между отдельными позвонками и улучшать крово- и лимфообращение в пораженном участке, расслабить мышцы спины и шеи, по возможности сохраняя подвижность в позвоночнике.

В I периоде межпозвоночного остеохондроза при шейно-грудной локализации из специальных упражнений допускаются статические напряжения мышц шеи, упражнения для верхнего плечевого пояса ограниченной амплитуды. Если у больного остеохондроз пояснично-крестцового отдела, то ему разрешаются движения согнутыми ногами, не отрывая их от постели. По мере затихания болей лечебная гимнастика дополняется специальными упражнениями из исходных положений лежа, стоя на коленях, исключая движения с нагрузкой по оси позвоночника. Главная задача физических упражнений — разгрузить позвоночный столб, расслабить мышцы спины и шеи — остается на этом и последующих этапах.

Занятия лечебной гимнастикой проводятся индивидуально, продолжительностью от 12—15 до 20 мин. Рекомендуются в I периоде самостоятельные занятия гигиенической гимнастикой 2—3 раза в день по 6—10 мин.

Во II периоде физические упражнения направлены на укрепление мышц туловища, необходимые, с одной стороны, для создания правильных анатомо-физиологических взаимоотношений в пораженном отделе, с другой — восстановления подвижности позвоночного столба. Упражнения выполняются из исходных положений, разгружающих позвоночник, противопоказаны резкие и сотрясающие его движения. Укрепление мышц туловища осуществляется из исходного положения лежа. Осторожно проводятся вращательные движения и разгибания позвоночника. Амплитуда движений увеличивается в теплой ванне, где больным еще делают подводный массаж.

При дальнейшем улучшении состояния больного общеукрепляющие и специальные упражнения осуществляются с постоянно увеличивающейся амплитудой движения конечностями. Назначается дозированная ходьба, во время которой больному необходимо стремиться поддерживать правильную осанку. Рекомендуется массаж атрофированных мышц без ударных приемов, трудотерапия.

Выписывая больных, им следует разъяснить, что болезненный процесс утих, но не ликвидирован и заболевание перешло в стадию ремиссии. Длительность его зависит от различных факторов, среди которых лечебная физическая культура, сохраняющая и предупреждающая дальнейшее ограничение функции позвоночника, занимает главенствующее положение. Поэтому им необходимо ежедневно, без перерывов заниматься утренней гигиенической и лечебной гимнастикой, включать прогулки, закалять организм.

Особенности применения лечебной физической культуры при деформирующих артрозах у спортсменов заключаются в том, что, помимо общих задач, еще ставится определенная цель: поддержать тренированность организма во время комплексного лечения артроза и восстановить спортивную работоспособность. Это диктует необходимость назначения специальных или имитационных упражнений, характерных для того или иного вида спорта, обеспечивая в I периоде разгрузку сустава, а во II — постепенно нагружая его. В последующем, после восстановления функции сустава в полном объеме вопрос о допуске спортсмена к тренировкам решается индивидуально. В начальных стадиях деформирующего артроза

спортсменам рекомендуется не перегружать сустав, хорошо разминаться, исключать факторы, травмирующие его, использовать допустимые в виде спорта защитные приспособления. В далеко зашедших случаях заболевания возвращение в спорт проблематично.

Эффективность лечебной физической культуры при заболеваниях суставов определяется, помимо общеклинических данных, по увеличению амплитуды движения и восстановлению его функции, силе мышц, развитию компенсаторно-приспособительных движений при анкилозах, способности больных к бытовой, трудовой и профессиональной деятельности.

Контрольные вопросы

1. Каковы причины, особенности проявлений и клиническое течение артритов?
2. Каковы причины, особенности проявлений и клиническое течение деформирующих артрозов?
3. Расскажите о задачах и методике лечебной физической культуры при артритах различного происхождения.
4. Каковы особенности методики лечебной физической культуры при болезни Бехтерева?
5. Назовите задачи и расскажите об особенностях методики лечебной физической культуры при деформирующих артрозах и остеохондрозе позвоночника.
6. В чем особенности применения лечебной физической культуры при деформирующих артрозах у спортсменов?

Л и т е р а т у р а

Основная

Лечебная физическая культура. Учебник для студентов институтов физической культуры. Под общей ред. С. Н. Попова. М., ФпС, 1978, с. 186—198.

Дополнительная

Учебник инструктора по лечебной физической культуре. — Учебник для студентов институтов физической культуры. Под общей ред. В. П. Правосудова. М., ФиС, 1980, с. 164—177.

ГЛАВА V. ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ И ПОВРЕЖДЕНИЯХ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Различают болезни нервной системы, связанные со структурными органическими нарушениями мозга и первых стволов, и неврозы, при которых сохранена анатомическая целостность, но имеются изменения функции головного мозга. Причиной этого может быть: травма, инфекция, интоксикация, расстройства обмена веществ, переутомление, эмоциональное перенапряжение.

Основными проявлениями повреждений и заболеваний нервной системы являются расстройства движений, чувствительности, трофики, рефлексов.

Нарушения моторики чаще всего выражаются в полном выпадении движений — паралич или ослаблении их — парез. Они могут быть двух видов: спастические и вялые. Первые наблюдаются при поражении передней центральной извилины коры больших полушарий и пирамидного пути. Они характеризуются значительным повышением мышечного тонуса и сухожильных рефлексов. Вялые параличи и парезы возникают в результате поражения передних рогов спинного мозга и периферических первых стволов. При этом тонус мышц понижается, они атрофируются, сухожильные рефлексы отсутствуют или существенно снижаются. Частым следствием поражений нервной системы является возникновение мышечных и мышечно-суставных контрактур, тугоподвижности суставов.

При расстройстве чувствительности может наблюдаться полное или частичное выпадение болевой, температурной, тактильной мышечно-суставной чувствительности, а при некоторых заболеваниях она усиливается.

Изменения трофики чаще бывают при повреждениях спинного мозга или периферических нервных стволов. В участках, лишенных иннервации, возникают нарушения крово- и лимфообращения, малокровие тканей. Это проявляется мышечными атрофиями, пролежнями, язвами, местным омертвением тканей, отеками.

Заболевания нервной системы протекают длительно, нарушая общее состояние организма, порождая изменения функций сердечно-сосудистой, дыхательной и пищеварительной систем, обмена веществ. В ряде случаев патологический процесс имеет необратимый характер и ведет к потере трудоспособности и инвалидности.

Физические упражнения показаны в комплексе лечения всех заболеваний первой системы. Их влияние на больных осуществляется через нейрогуморальный механизм. Ведущую роль при этом играет первый. Он определяет реакцию всего организма на предъявляемую нагрузку, способствует раствориванию угнетенной психики больного, стимулирует развитие парусенных двигательных реакций. Под влиянием занятий лечебной физической культурой улучшается проводимость первых путей, развиваются активные движения, вырабатываются новые условные рефлексы.

Трофическое воздействие лечебной физической культуры выражается в улучшении крово- и лимфообращения, питания тканей, что предупреждает образование трещин кожи, язв, пролежней, способствует быстрой регенерации первых волокон, рубцеванию поврежденных тканей.

Регулярное применение лечебной гимнастики содействует формированию временных и постоянных компенсаций, улучшению общего состояния организма. Успех использования физических упражнений в значительной мере зависит от положительного отношения больного к их назначению, постоянного, систематического выполнения движений.

Задачи лечебной физической культуры:

1. Повышение общего тонуса и эмоционального состояния больного.
2. Улучшение деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной систем, желудочно-кишечного тракта.
3. Стимуляция трофики и быстрого заживления язв, пролежней.
4. Предупреждение развития контрактур и тугоподвижности суставов, увеличение мышечной силы в пораженных конечностях.
5. Содействие быстрейшему формированию компенсаций.
6. Обучение больного пользованию приспособлениями, облегчающими ходьбу, и переход к самостоятельному передвижению.

Лечебная физическая культура применяется в форме гигиенической и лечебной гимнастики, самостоятельных занятий, дозированной ходьбы, плавания, механотерапии и трудотерапии, массажа. Параллельно с ними назначается лечение положением тела и парализованных конечностей, предупреждающее образование контрактур и тугоподвижности суставов. Больные руки и ноги укладываются в шины или лангеты, придающие им положение, препятствующее

дальнейшему растягиванию ослабленных мышц и снижению напряжения в антагонистах. Лечение положением повторяется в течение дня несколько раз продолжительностью от 20—25 мин до 3—4 часов.

Эффективность лечения определяется клиническим течением болезни, степенью увеличения амплитуды движений в суставах, мышечной массы и силы, восстановлением трудовых и бытовых навыков, развитием заместительных функций.

5.1. Лечебная физическая культура при заболеваниях и травмах периферической нервной системы

К заболеваниям периферической нервной системы относятся невриты — воспаление нервных стволов и невралгии — боль по ходу нервов. Причинами этих болезней являются травмы, воспаления и ипооксикации.

Травма может привести к сотрясению, ушибу, частичному или полному перерыву нерва. При сотрясении наблюдается кратковременное нарушение проводимости по нерву, что влечет за собой непродолжительные двигательные и чувствительные расстройства. Ушиб вызывает сдавление или разможжение нервного ствола и более продолжительное нарушение этих функций. Выпадение или ограничение движения на длительное время, понижение мышечного тонуса и атрофия мышц возникают при полных или частичных перерывах нерва.

В зависимости от участка поражения нерва различают радикулит — воспаление нервных корешков, плексит — воспаление нервных сплетений и неврит — воспаление периферических нервов. Заболевание периферических нервов может затрагивать отдельный нерв — мононеврит или развиваться в нескольких — полиневрит.

При лечении больных с невритами, находящихся на постельном режиме, назначается лечебная физическая культура в форме гигиенической и лечебной гимнастики, самостоятельных занятий, массажа. Проводится лечение положением парализованных конечностей. В занятиях используются общеразвивающие и специальные упражнения, которые подбираются в соответствии с характером двигательных нарушений. Применяются посылка импульсов к движению, пассивные упражнения и при появлении признаков восстановления проводимости по нерву — пассивно-активные упражнения.

Движения выполняются из облегченных положений, используя местные или общие теплые ванны, скользящие и

гладкие поверхности, гамачки и лямки. Упражнения проводятся в медленном и среднем темпе с постоянно возрастающей амплитудой.

В случаях поражения нижних конечностей главное внимание уделяется развитию их опорной функции. Вначале используются из положения лежа на спине, частичная опора на ноги, в последующем — упражнения в упоре стоя на коленях на месте и в движении. Для подготовки к пользованию костылями укрепляются мышцы спины и плечевого пояса.

В палатном режиме постепенно исключаются облегчения в выполнении движений. Назначаются упражнения для укрепления ослабленных мышц с предметами, отягощениями, с сопротивлением, на снарядах, механотерапия. Включаются движения на координацию бытового и профессионального характера. Опорная функция ног продолжает развиваться путем перехода из положения сидя на стуле в положение стоя, опираясь руками за спинку кровати. Рекомендуются фиксировать коленные и голеностопные суставы съемными гипсовыми повязками или протезами, предупреждающими подвывихи парализованной конечности при стоянии и ходьбе.

Больных, самостоятельно передвигающихся по палате, переводят на свободный режим. Уделяется внимание правильной постановке ног при ходьбе, движению по лестнице, осанке. Лицам с вялыми параличами верхних конечностей назначают упражнения для увеличения амплитуды движений с предметами, на координацию, восстановление бытовых и трудовых навыков. Рекомендуются самостоятельные занятия 4—6 раз в день.

Радикулит — преимущественно наблюдается в пояснично-крестцовом отделе. Он может возникать самостоятельно и быть результатом остеохондроза позвоночника и других заболеваний. У спортсменов радикулит развивается вследствие ушиба поясничного отдела позвоночника при падении, неудачных соскоков со снарядов, переразгибании туловища, хронических перегрузок по вертикальной оси позвоночного столба.

Основным проявлением этого заболевания является резкая боль в пояснице, отдающая в ногу. Движения туловища существенно ограничиваются, особенно наклоны вперед, повороты в здоровую сторону. На стороне радикулита затруднено выпрямление ноги, наблюдается снижение мышечного тонуса и атрофия мышц ягодицы, бедра и голени. Рефлекторно-блеванное щажение вызывает нарушение осанки и развитие сколиоза.

Заболевания протекают хронически, периодически обостряясь в связи с переохлаждением, физическим перенапряжением, травмами. В остром периоде больные госпитализируются. После снятия болевого синдрома назначается лечебная физическая культура. Ее непосредственными задачами являются: улучшение кровообращения и трофических процессов в зоне поражения; укрепление мышц спины и устранение болевых контрактур; коррекция осанки.

В постельном режиме применяются гигиеническая и лечебная гимнастика, массаж поясничной области, ягодниц и ног, лечение положением. В комплексы лечебной гимнастики включаются дыхательные и общеразвивающие упражнения из исходного положения лежа на спине. Постепенно вводятся пассивные и пассивно-активные разгибания в тазобедренном и коленном суставах, подъем (с помощью и самостоятельно) выпрямленной ноги на стороне радикулита, повороты туловища в здоровую сторону. Продолжительность лечебной гимнастики 10—12 мин.

При переводе больного на палатный режим включаются упражнения для укрепления мышц спины из облегченных исходных положений: лежа на спине и животе, на четвереньках. Рекомендуются из положения стоя наклоны, повороты и круговые движения туловища, выполняемые с небольшой амплитудой в медленном темпе. Во время ходьбы обращается внимание на поддержание правильной осанки. Продолжительность лечебной гимнастики 20—25 мин.

Укрепление мышц туловища, а также ягодницы и ноги на стороне поражения и коррекция осанки осуществляются в свободном режиме. Движения конечностями выполняются с максимально возможной амплитудой в среднем темпе. Включаются упражнения в висах и с предметами, метание мяча. Коррекция осанки достигается симметричными и асимметричными упражнениями, выполняемыми из разных исходных положений. Лечебная физическая культура применяется в форме лечебной и гигиенической гимнастики, самостоятельных занятий, дозированной ходьбы, трудотерапии и массажа.

Неврит седалищного нерва (ишиас) — как правило, мононеврит. Характеризуется болью по ходу нерва, усиливающейся при наклоне туловища, подъеме прямой ноги. Это резко ограничивает передвижение больного, приводит к атрофии мышц, трофическим расстройствам. Вынужденные позы, которые принимают больные для уменьшения бо-

лей при лежании и ходьбе, способствуют развитию сколиоза. При прогрессировании заболевания возникает периферический парез стопы в виде ее отвисания с поворотом внутрь и ограниченные тыльного разгибания. Это еще в большей степени затрудняет ходьбу больного, приподнимание на носок.

Лечебная гимнастика назначается сразу после прекращения острых болей. Целью применения физических упражнений является: улучшить кровообращение и трофические процессы в пораженной конечности и предупредить развитие спаек; укрепить ослабленные мышцы ноги и ее опорную способность; противодействовать нарушениям осанки.

Методика применения лечебной физической культуры у этой категории больных в основном совпадает с методикой использования физических упражнений при пояснично-крестцовом радикулите. Однако имеются некоторые особенности и отличия в подборе специальных упражнений. Прежде всего это относится к разработке движений стопы, которая для предотвращения ее отвисания при парезах разгибателей находится в лангете или удерживается шиной под прямым углом по отношению к голени.

Применяются первоначально активно-пассивные, а в последующем с сопротивлением тыльные разгибания стопы, массаж. Включаются движения, способствующие вытяжению перва: пассивные и активно-пассивные разгибания в коленном и тазобедренном суставах, подъем (с помощью и самостоятельно) выпрямленной ноги вначале лежа, а затем сидя и стоя. Эти упражнения выполняются в медленном темпе, мягко, со строго постепенным увеличением их объема. Затем проводятся движения, подготавливающие конечность к восстановлению опорной функции.

5.2. Лечебная физическая культура при заболеваниях и повреждениях центральной нервной системы

К заболеваниям и повреждениям центральной нервной системы относятся: расстройства мозгового кровообращения, травмы и опухоли головного и спинного мозга. В результате этих патологических состояний возникают спастические параличи, потеря чувствительности, трофические расстройства, повышение сухожильных и появление патологических рефлексов, возможны нарушения психики.

5.2.1. Лечебная физическая культура при сосудистых заболеваниях головного мозга

Органические расстройства мозгового кровообращения, возникающие в склерозированных сосудах мозга, проявляются кровонезлиянием (инсульт) и закупоркой сосуда (тромбоз). Предрасполагающими факторами этих грозных заболеваний являются гипертоническая болезнь, физические и психические перенапряжения, интоксикация, инфекция.

Начало заболевания всегда острое и характеризуется потерей сознания, нарушением деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, спастическим параличом половины тела (гемиплегия). В парализованной руке увеличивается тонус мышц сгибателей пальцев, кисти, предплечья и приводящих плечо; в ноге — разгибателей голени и стопы. Это приводит к характерным для этих заболеваний контрактурам: сгибательно-приводящей в руке и разгибательной в ноге.

С первых дней заболевания применяется лечебное положение парализованных конечностей с целью предупреждения развития контрактур. Лечебная физическая культура назначается со второй недели болезни в виде лечебной гимнастики, поверхностного массажа конечностей. Основными задачами лечебной физической культуры являются:

1. Поднятие общего тонуса организма и психического состояния больного.
2. Улучшение крово- и лимфообращения, обменных процессов в парализованных конечностях.
3. Активизация деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной и пищеварительной систем.
4. Предупреждение контрактур, тугоподвижности в суставах, пролежней, застойных пневмоний.
5. Восстановление утраченных функций, создание временных или постоянных компенсаций.
6. Развитие координации движений, обучение ходьбе, самообслуживанию и бытовым навыкам.

При постельном режиме применяются простые общеразвивающие упражнения для здоровых мышечных групп и суставов, лечение положением. Особое внимание уделяется движениям в симметричных сегментах здоровой конечности, дыхательным упражнениям. Включаются пассивные движения для парализованной руки в разгибании пальцев, кисти и предплечья, отведении плеча. В больной ноге производятся сгиба-

ния и разгибания в коленном суставе, тыльное разгибание и поворот стопы кнаружи. Движения выполняются в медленном темпе с максимально возможной амплитудой и повторяются 6—10 раз в каждом суставе. Пассивные упражнения сочетаются с посылкой импульсов к активным движениям. Необходимо следить, чтобы во время выполнения их не возникли пещлесобразные содружественные движения (синкинезы). С этой целью следует менять исходные положения, удерживать конечность, производить пассивные движения в нескольких суставах. В последующем больному разрешается проводить самостоятельно пассивные движения с помощью здоровой конечности. С проявлением первых признаков восстановления мышечных сокращений необходимо применять активно-пассивные упражнения из облегченных положений, не забывая о паузах для отдыха. При значительном напряжении мышц активные движения следует сочетать с массажем и упражнениями на расслабление.

По мере стихания проявлений болезни, переводе больного на постельный режим начинают постепенно готовить его к вставанию, предварительно меняя положение в кровати, обучая поворотам на бок. С момента появления движений в тазобедренном суставе разрешается сидение в кровати с упором о стену, затем на стуле. Пассивные и активные движения из этого положения проводятся во всех суставах здоровых и больных конечностей с полной амплитудой и многократным повторением.

Лечение положением продолжается и в палатном режиме. В этом периоде лечения основной задачей является подготовка больного к ходьбе, которая осуществляется постепенно. Назначаются специальные упражнения, увеличивающие мышечную силу и опорную функцию ослабленной ноги. К ним относятся: сгибание и разгибание в коленном и тазобедренном суставах с сопротивлением, с отягощением, стояние с поддержкой за спинку кровати, сгибая и разгибая туловище. При обучении ходьбе больного вначале поддерживают с обеих сторон, следят за правильностью постановки стопы, затем он пользуется костылями, палкой, ходит без дополнительной опоры. Главное внимание должно быть уделено сгибанию ноги в коленном суставе при передвижении. После исцеления у них несколько удлиняется конечность за счет подошвенного сгибания стопы и больные, чтобы не зацепить пальцами за пол, вынуждены компенсаторно чрезмерно отводить при ходь-

бе прямую ногу в сторону, описывая ею полукруг («косячая» походка).

Адаптация больного к физическим нагрузкам позволяет перевести его на свободный режим (поздний восстановительный период). Лечебная гимнастика дополняется упражнениями с предметами на снарядах, механотерапевтических аппаратах, ходьбой по лестнице, территории больницы. Учитывая, что к выписке больных из стационара не происходит полноценного восстановления движений, в связи с чем они переводятся на инвалидность, необходимо продолжать настойчиво и регулярно заниматься физической культурой на всех последующих этапах медицинской, бытовой и социальной реабилитации.

5.2.2. Лечебная физическая культура при травмах головного мозга

Травмы головного мозга делятся на закрытые, при которых целостность кожи и костей черепа не нарушены, и открытые, сопровождающиеся их повреждением. К первой группе относятся сотрясение, ушиб и сдавление мозга, ко второй — проникающие ранения с нарушением целостности оболочек мозга и его вещества, сопровождающиеся разрывом сосудов и кровоотечением.

Общими проявлениями травм головного мозга являются: потеря сознания, расстройство дыхания и сердечной деятельности, судороги, тошнота, рвота. В зависимости от локализации, характера и тяжести травмы возникают нарушения движений, расстройства речи, вестибулярного аппарата и слуха.

Нарушения движений при травматических кровоизлияниях характеризуются спастическими параличами или парезами, т. е. такими же, как при инсультах. Поэтому после выхода больного из тяжелого состояния назначается лечебная физическая культура по методике, аналогичной при кровоизлиянии в мозг.

Повреждения головного мозга, сопровождающиеся расстройством вестибулярного аппарата и речи, выдвигают перед лечебной физической культурой следующие специальные задачи: повышение устойчивости вестибулярного аппарата к различным раздражителям; улучшение ритма и соотношения фаз дыхания; адаптация больного к постепенно повышающейся физической нагрузке.

Физические упражнения назначаются через 10—15 дней после травмы из исходного положения лежа на спине. Используются дыхательные упражнения, движения в мелких и средних мышечных группах рук и ног в медленном темпе. Продолжительность лечебной гимнастики 15—17 мин. Самостоятельные занятия, повторяемые два—три раза в день, состоят из дыхательных упражнений.

С улучшением состояния больного в палатном режиме из положения сидя назначаются упражнения для головы в сочетании с наклонами и поворотами туловища. В дальнейшем движения головой проводятся по всем направлениям. Включаются упражнения в равновесии на широкой площади опоры сидя, стоя, а затем с передвижением. Комплексы лечебной гимнастики дополняются упражнениями на координацию, в метании мячей. Продолжительность занятия 20—25 мин.

Значительное ослабление общемозговых явлений, выравнивание деятельности сердечно-сосудистой системы являются показателями к дальнейшему увеличению и усложнению физической нагрузки. В свободном режиме движения головой и туловищем даются с увеличенной амплитудой, с открытыми и закрытыми глазами, упражнениями в равновесии (на узкой площади опоры). Занятие увеличивается до 30—35 мин. Лечебная и утренняя гигиеническая гимнастика, самостоятельные занятия дополняются ходьбой, прогулками, элементами игр, трудотерапией.

5.2.3. Лечебная физическая культура при травмах спинного мозга

Закрытые и открытые травмы позвоночного столба нередко вызывают повреждения спинного мозга в виде его ушиба, частичного или полного разрыва, сопровождающиеся параличами рук и ног. Вялые параличи верхних конечностей и спастические нижних возникают при поражении шейного или верхнегрудного отдела позвоночника. Спастический паралич ног развивается в случаях травмы грудного отдела и вялый—при повреждениях нижнегрудного и поясничного. Эти тяжелые, необратимые при нарушениях целостности спинного мозга дефекты сопровождаются потерей всех видов чувствительности, пролежнями, отеками конечностей, застойными явлениями и воспалением легких, нарушением деятельности

тазовых органов. Больные прикованы к постели на протяжении многих лет, что влечет за собой расстройство функции сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем. Остаются стойкие парезы нижних конечностей.

Большинство больных с нарушениями целостности спинного мозга подлежат оперативному вмешательству. Задачей лечебной физической культуры в раннем послеоперационном периоде является предупреждение застойной пневмонии, тромбо-эмболических осложнений и пролежней. С этой целью применяется лечение положением, дыхательные упражнения, движения в дистальных отделах неповрежденных конечностей, массаж ног.

В дальнейшем на передний план выдвигаются задачи по улучшению деятельности основных систем организма, повышению крово- и лимфообращения, трофических процессов, стимуляции регенерации в зоне повреждения, растягиванию напряженных и укреплению ослабленных мышц, предупреждению образования контрактур и тугоподвижности в суставах, развитию заместительных движений и обучению навыкам самообслуживания. Ежедневно применяется гигиеническая и лечебная гимнастика, самостоятельные занятия два—три раза в день под наблюдением медицинского персонала, общий массаж. Назначаются дыхательные и общеразвивающие упражнения для здоровых конечностей, пассивные движения с посылкой импульсов к движению в крупных суставах, а затем дистальных отделах парализованных конечностей. В этом периоде широко используются тепловые процедуры, которые в значительной мере уменьшают напряжение мышц парализованных конечностей.

При первых признаках восстановления проведения импульсов по спинному мозгу ниже места повреждения больного учат самостоятельным поворотам, смещению таза, упору на кистях лежа, подготавливают к сидению с опущенными ногами. Постепенно пострадавшего переводят в положение стоя на костылях, обучают ходьбе с посторонней помощью и пользованию «каталками» и «ходилками».

Больные периодически повторяют курс лечения в стационаре в специализированных госпиталях и санаториях. На всех этапах медицинской и социальной реабилитации основное внимание уделяется совершенствованию временных и развитию постоянных компенсаций, расширению объема самообслуживания и бытовых навыков.

5.2.4. Лечебная физическая культура при неврозах

К неврозам относятся неврастения, истерия, психастения, в основе которых лежат функциональные расстройства высшей нервной деятельности, нарушения взаимоотношений процессов возбуждения и торможения. Причинами этого являются психические и физические перенапряжения, отрицательные эмоции, нарушение режима, инфекции и интоксикации. В зависимости от типа высшей нервной деятельности, преобладания первой (подкорковой) или второй (корковой) сигнальных систем возникает тот или иной невроз.

Неврастения характеризуется многообразием жалоб: повышенная раздражительность, расстройство сна, ослабление памяти, головная боль, быстрая утомляемость, понижение работоспособности. У больных обнаруживается повышение сухожильных рефлексов, дрожание пальцев, век.

Психастения характеризуется навязчивыми состояниями и страхами. Больные не уверены в своих действиях, излишне рассудочны, замкнуты, их одолевают тягостные мысли. Однако объективных существенных изменений в организме не обнаруживается.

Истерия — болеют преимущественно женщины. Отмечается капризность, дезорганизованность, немотивированные проявления эмоций, переоценка своих качеств, конфликтность с окружающими, легкая внушаемость, склонность к преувеличениям и обманам. Объективно истерия характеризуется судорожными припадками, параличами, расстройством зрения и слуха.

Лечение функциональных заболеваний центральной нервной системы комплексное, предусматривающее использование медикаментов, лечебной физической культуры, физиотерапии, трудотерапии.

Задачами лечебной физической культуры являются: регулирование взаимоотношений процессов возбуждения и торможения в центральной нервной системе; улучшение нервно-психического состояния и деятельности внутренних органов, координации движений; повышение общего тонуса организма. Назначаются практически все ее формы с включением закаливающих процедур, аутогенной тренировки.

В I периоде больным назначаются простые упражнения, не требующие напряжения внимания, точности их выполне-

ния, высокой координации движений. Продолжительность занятий 10—12 мин. По мере улучшения состояния больного во II периоде включаются более сложные по структуре движения; упражнения в равновесии, для тренировки вестибулярного аппарата и улучшения координации движений. Занятия дополняются прогулками, ближним туризмом; элементами спортивных игр. Продолжительность занятий 30—35 мин.

Форма, содержание и методика проведения занятий зависят от вида невроза. При истерии рекомендуются групповые занятия лечебной гимнастикой с использованием ритмичных упражнений, выполняемых в замедленном темпе и с изменением темпа. Особенности методики занятий являются исключение наглядности при обучении и выполнении упражнений (для активизации деятельности второй сигнальной системы), четкая команда и точное выполнение движений.

Необходимость повысить эмоциональный тонус больных психастенией диктует применение упражнений в ускоренном темпе, в равновесии, с преодолением препятствий, игр, метания мячей, включение соревновательных элементов в занятия.

При неврастении назначаются простые гимнастические упражнения, не требующие напряженного внимания, высокой координации движений и точности их выполнения. Занятия лечебной гимнастикой желательно проводить с музыкальным сопровождением. Они дополняются прогулками, экскурсиями, плаванием, хождением на лыжах, катанием на санях.

Контрольные вопросы

1. Назовите основные проявления заболеваний и травм нервной системы.
2. Каковы механизмы влияния и задачи лечебной физической культуры при болезнях и повреждениях нервной системы?
3. Расскажите о клинических проявлениях и методике лечебной физической культуры при пояснично-крестцовом радикулите.
4. В чем заключаются особенности методики лечебной физической культуры при неврите седалищного нерва?
5. Охарактеризуйте проявления инсульта и методику лечебной физической культуры.
6. В чем проявляются травмы головного мозга и особенности методики лечебной физической культуры?
7. Расскажите о травмах спинного мозга и особенностях методики лечебной физической культуры.
8. Какие клинические проявления истерии, психастении и неврастении и особенности методики лечебной физической культуры?

Литература

Основная

Лечебная физическая культура. Учебник для студентов институтов физической культуры. Под общей ред. С. Н. Попова. М., ФиС, 1978, с. 199—232.

Дополнительная

Учебник инструктора по лечебной физической культуре. — Учебник для студентов институтов физической культуры. Под общей ред. В. П. Правосудова. М., ФиС, 1980, с. 379—408.

ГЛАВА VI. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ

К пожилому возрасту относятся лица от 60 до 74 лет, а старше 75 лет — к старческому.

Старение — естественный, биологический процесс, проявляющийся анатомическими и функциональными изменениями в тканях, органах и системах организма. В первую очередь затрагивается центральная нервная система: снижается сила, подвижность и уравновешенность нервных процессов, медленнее образуются и закрепляются условнорефлекторные связи. Прямым следствием этого является снижение скорости реакций, утрата ловкости и координации движений.

Существенные возрастные изменения происходят в сердечно-сосудистой системе. Сократительная способность сердца и его минутный объем уменьшаются. В сосудах откладывается холестерин и соли извести, они теряют свою эластичность и уплотняются, часто отмечается склероз сосудов головного мозга и повышение артериального давления.

С возрастом происходит постепенная атрофия мышц, снижается их сила и выносливость. Изменяется подвижность в суставах и амплитуда движений в них из-за известковых отложений в суставной сумке, связках, хряще. У пожилых людей отмечается изменение в позвоночнике, хрупкость костей.

Легочная ткань теряет свою эластичность, уменьшается подвижность грудной клетки и сила ее мускулатуры, нередко развивается эмфизема. Все это ведет к понижению легочной вентиляции, жизненной емкости легких, увеличению частоты дыхания и ухудшению газообмена в целом. У пожилых людей снижаются обменные процессы, деятельность эндокринных желез, двигательная функция кишечника.

Описанные сдвиги в основных системах и тканях организма, связанные со старением, отражаются на реакции по-

жилых людей на физические упражнения. У них понижается способность к сложным и быстрым по темпу движениям. Нарушается их ритм и координация, обнаруживается несогласованность между функцией сгибателей и разгибателей. Новые двигательные навыки усваиваются с трудом, затрудняется выполнение быстроследующих движений и внезапное изменение их направления. Процесс вработываемости происходит медленнее, а восстановительный период, т. е. время возвращения пульса, артериального давления и легочной вентиляции, газообмена и других показателей после мышечной работы к исходным величинам, удлиняется.

Старение предотвратить нельзя, однако замедлить темп его проявлений, сделать активной жизнь в этот период можно. В комплексе социальных и медицинских мероприятий по продлению жизни человека, предупреждению преждевременного, патологического старения важное место занимают движения, поддерживающие оптимальный уровень деятельности основных систем организма.

Систематические занятия физическими упражнениями выравнивают деятельность центральной нервной системы, совершенствуют приспособительные, регулирующие и компенсаторные функции, повышают общий тонус. Это, в свою очередь, благоприятствует нормальному течению физиологических процессов в организме.

Во время выполнения физических упражнений активизируется деятельность всех звеньев аппарата кровообращения: увеличивается количество функционирующих капилляров и циркулирующей крови, усиливается артериальное и венозное кровообращение, скорость кровотока, что в конечном итоге облегчает работу сердца, улучшает его собственное кровообращение и сократительную способность.

Параллельно с усилением кровообращения при мышечной работе происходит увеличение легочной вентиляции и газообмена, повышается насыщение артериальной крови кислородом и удаление углекислоты. Обменные процессы в тканях и органах интенсифицируются. Перепад внутрибрюшного давления, сокращения мышц живота, улучшение кровообращения в брюшной полости активизируют деятельность желудочно-кишечного тракта, двигательную функцию кишечника.

У людей, систематически занимающихся физическими упражнениями, на долгие годы сохраняется мышечный тонус, амплитуда движений в суставах и позвоночнике, хорошая функциональная способность опорно-двигательного аппарата.

Положительное влияние мышечной деятельности на организм пожилых людей диктует необходимость их использования в этот период жизни человека. Занятия физическими упражнениями преследуют следующие цели:

1. Выравнивание основных функций центральной нервной системы, повышение эмоционального состояния и общего тонуса.

2. Улучшение деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной систем и желудочно-кишечного тракта, стимуляция обменных процессов.

3. Уменьшение атрофии мышц, проявлений процессов старения в суставах и позвоночнике, увеличение их подвижности и амплитуды движения.

4. Поддержание двигательных качеств, навыков и умений, стимуляция компенсаторно-приспособительных реакций.

Пожилые люди, желающие заниматься физической культурой, проходят врачебный контроль и в соответствии с их состоянием здоровья, физической подготовленностью, функциональными особенностями организма и его приспособляемостью к мышечной нагрузке зачисляются в одну из трех следующих медицинских групп.

I группа комплектуется из практически здоровых людей, с естественным течением процесса старения, обладающих достаточной для своего возраста физической подготовленностью.

II группа объединяет пожилых лиц с возрастными изменениями, сопровождающимися небольшими отклонениями в состоянии здоровья без существенных функциональных расстройств.

III группа состоит из людей с выраженными возрастными изменениями на фоне отклонений в состоянии здоровья, слабой физической подготовленностью и пониженной приспособляемостью к физическим нагрузкам.

Люди пожилого возраста, у которых процесс старения формируется или обостряется различными рода заболеваниями, ведущими к значительным сдвигам в состоянии здоровья, в названные группы не зачисляются, а направляются в лечебно-профилактические учреждения для занятий лечебной физической культурой.

Занятия мужчин и женщин следует проводить отдельно, но допустимы и смешанные группы. По количественному составу в I группе должно заниматься не более 20—25 человек, во II—III не более— 12—15 человек.

Преимущественно занятия должны осуществляться на открытом воздухе, что позволяет сочетать положительное воздействие физических упражнений на организм с закаливанием. Продолжительность их для I группы составляет 60—90 мин, II—45—60 мин, III—35—45 мин. Занятия повторяются 2—3 раза в неделю.

Из большого арсенала средств физической культуры для пожилых людей рекомендуются гимнастика, подвижные и спортивные игры, ходьба, бег, прыжки, метания, плавание, ходьба на лыжах, езда на велосипеде, гребля, туризм, прогулки. Наиболее целесообразны комплексные занятия, в которые включаются в зависимости от сезона различные средства физической культуры.

Центральное место в занятиях занимает гимнастика из-за всеобъемлющего действия на организм, возможности индивидуальной дозировки и избирательного воздействия на мышечные группы и суставы. В уроке используются упражнения без предметов и с предметами, на гимнастической стенке и скамейке (для укрепления мускулатуры, преимущественно туловища, увеличения амплитуды движений в суставах), упражнения на координацию и расслабление из положений стоя, сидя, лежа.

Включаются упражнения с партнером, ходьба, бег, подвижные и спортивные игры. Бег во II группе осуществляется короткими пробежками, чередуясь с ускоренной ходьбой, а в III—в виде кратковременного бега трусцой. Как самостоятельная форма он может использоваться в занятиях с I группой, а во II группе только с разрешения врача. Для III группы рекомендуется ежедневная ходьба до 3—4 км в течение 30—50 мин, а занимающимся в других группах—от 5 до 10 км в течение 60—100 мин.

Пожилым рекомендуется использовать физические упражнения в режиме дня в виде гигиенической гимнастики, физкультурных пауз и минуток (в часы работы), занятия сильным физическим трудом. Большой заряд бодрости несут туристские походы воскресного дня, пешеходные прогулки, рыбная ловля, сбор грибов и ягод, работа в саду.

Занятия физическими упражнениями оказывают благоприятное воздействие на пожилых людей при условии методически правильного проведения занятий, связанных с особенностями занимающихся.

В первую очередь необходимо строго соблюдать постепенность и последовательность при увеличении нагрузки,

включать частые паузы для отдыха, насыщать занятия дыхательными упражнениями, правильно чередовать и разнообразить упражнения для поддержания желания заниматься физической культурой. Наглядность при обучении физическим упражнениям пожилых необходима так же, как и увлекательное и эмоциональное проведение занятий в целом.

При выполнении движений обращается внимание на правильную постановку дыхания. Оно должно быть свободным и глубоким, выдох несколько продолжительнее вдоха. Исходные положения следует чередовать, исключая такие, которые затрудняют или задерживают дыхание, усложняют движения, вызывают резкие приливы крови к голове.

Упражнения выполняются в медленном и среднем темпе, плавно, без рывков, с постепенно увеличивающейся амплитудой. Простые упражнения повторяют 5—7 раз, сложные — 3—4. Независимо от группы и степени физической подготовленности в занятия включаются движения для всех суставов по свойственным им осям. Незнакомые и сложные по форме и координации движения могут включаться в занятия после твердого усвоения легких и простых упражнений. Противопоказаны статические и силовые упражнения, сопровождающиеся натуживанием, резким увеличением внутричерепного и внутриполостного давления в грудной клетке и животе, а также движения быстрые по темпу, с частой сменой положения тела.

Перед занятиями, в ходе их, в конце заключительной части подсчитывается пульс. Физиологическая кривая нагрузки должна постепенно повышаться в начале урока, достигать своего максимума в середине и плавно снижаться к концу занятия. Физическая нагрузка, вызывающая частоту пульса выше 140 в минуту и увеличение артериального давления больше чем на 45 мм рт. ст., не рекомендуется. Плотность занятия в первые месяцы составляет 40—55% и через полгода приближается к 60—65% от общего времени занятия. В дальнейшем в III группе поддерживается достигнутая плотность, а во II и I — она может увеличиться соответственно до 70 и 80%.

Эффективность занятий у пожилых людей определяется в результате врачебно-педагогических наблюдений; изменения антропометрических показателей, амплитуды движений в суставах, функциональных проб сердечно-сосудистой и дыхательной систем и врачебных обследований, проводимых 2 раза в год.

Занимающимся рекомендуется вести дневник самоконтроля. При улучшении объективных и субъективных показателей и положительных изменений в физической подготовленности занимающихся их можно переводить в более сильную медицинскую группу*.

ГЛАВА VII. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУППАХ СРЕДНИХ И ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Физическое воспитание является неотъемлемой составной частью обучения, коммунистического воспитания и подготовки учащихся к труду и защите Родины. Систематические занятия физическими упражнениями укрепляют здоровье, способствуют повышению умственной работоспособности, предупреждают нарушения, связанные с вынужденной гиподинамией. Поэтому особое место физической культуре отводится в занятиях со школьниками и студентами, имеющими ослабленное здоровье, недостаточное физическое развитие и подготовленность, вызванных хроническими и перенесенными травмами и заболеваниями. Они могут освобождаться от занятий только временно, на период обострения заболевания.

После врачебного осмотра они зачисляются в специальную медицинскую группу для занятий физической культурой. В случаях когда учащиеся имеют достаточно компенсированные заболевания и удовлетворительную приспособляемость к физическим нагрузкам, их относят к подготовительной группе. При незначительных отклонениях в состоянии здоровья, хорошем физическом развитии и подготовленности они допускаются к занятиям в основной группе.

Учащиеся, состояние здоровья которых диктует необходимость лечебного действия физических упражнений, направляются для занятий в лечебно-профилактические учреждения.

Организация и проведение занятий в основной, подготовительной и специальной медицинских группах имеют свои задачи и особенности, связанные с состоянием здоровья и уровнем физического развития занимающихся.

Частными задачами физического воспитания в специальных медицинских группах являются:

1. Формирование морально-волевых, физических качеств и двигательных навыков, предусмотренных программой.
2. Устранение функциональных отклонений и недостатков в физическом развитии, закаливание организма.

* Контрольные вопросы (1—5) и литературу см. на с. 112.

3. Предупреждение рецидивов заболевания, стимуляция процессов компенсации, адаптация организма к постепенно увеличивающимся нагрузкам.

4. Восстановление и укрепление здоровья, поддержание у занимающихся высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения, подготовка к сдаче отдельных нормативов комплекса ГТО.

5. Приобретение навыков по использованию средств физической культуры и режиме учебных занятий, труда и отдыха; овладение навыками профессионально-прикладной физической подготовки, организаторов гигиенической и производственной гимнастики и судей по спорту.

Физическое воспитание осуществляется согласно программе с учащимися и студентами всех курсов и проводится в форме учебных занятий, утренней гигиенической гимнастики, производственной гимнастики, турпоходов, самостоятельных занятий физическими упражнениями, массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий в выходные дни и каникулы. Большинство занятий в специальной группе должно проводиться на открытом воздухе, способствующем закаливанию организма.

Комплектуются группы по 8—12 человек с учетом возраста, заболевания, функционального и физического состояния учащихся. Если численность не позволяет заполнить группы лицами с однородными заболеваниями, формируют две группы: одну — с заболеваниями внутренних органов, функциональными расстройствами нервной системы, значительными нарушениями зрения и вторую — с нарушениями функции и заболеваниями опорно-двигательного аппарата, органическими поражениями нервной системы. В средних и высших учебных заведениях группы формируются по курсам, а в школах создаются группы учащихся с учетом их возраста: 7—9, 10—12, 13—14 и 15—16 лет.

В школах и средних учебных заведениях занятия проводятся вне расписания уроков два раза в неделю по 45 мин, или три раза — по 30 мин. Более эффективны трехразовые занятия. В институтах они включаются в сетку расписания дважды в неделю по 30 мин, однако, если позволяют местные условия и контингент студентов, рекомендуется заниматься физическими упражнениями вне сетки расписания четыре раза в неделю по 45 мин.

Урок в специальной группе строится по общепринятой схеме, но методика его проведения имеет некоторые особенно-

сти. Более продолжительный процесс вработываемости влечет за собой удлинение подготовительной части, а восстановления — увеличение заключительной за счет уменьшения времени основной части.

В занятия включаются общеразвивающие упражнения, на внимание, координацию, спортивные и дыхательные упражнения, подвижные и спортивные игры, ходьба и по показаниям бег, ходьба на лыжах, плавание.

В начале занятий необходимо обучить занимающихся правильному принятию исходных положений, сочетанию движения с дыханием, научить красиво ходить, развивать навыки правильной осанки во время выполнения упражнений и отдыха, добиваться четкости их воспроизведения.

В процессе урока следует наблюдать за реакцией учащихся на физическую нагрузку. Судить об этом можно по внешним признакам утомления: окраске лица, потливости, походке, осанке, характеру дыхания и движений, вниманию и активности занимающихся. Важно подсчитывать частоту пульса до занятий, в процессе его и после окончания. После заключительной части он должен восстановиться к исходному состоянию к концу занятия. В случаях появления выраженного утомления необходимо снизить нагрузку, применить дыхательные упражнения и сделать паузу для отдыха.

Плотность урока в начале занятия составляет 30—40%, затем по мере адаптации организма к физическим нагрузкам она постепенно повышается до 60—70%. Эффективность физического воспитания учащихся будет зависеть от того насколько правильно учтены индивидуальные особенности занимающихся, определен объем и характер физических упражнений в зависимости от заболевания и уровня физической подготовленности.

Врачебно-педагогические наблюдения за занимающимися в специальных медицинских группах необходимо проводить ежемесячно. Они осуществляются врачом в тесном контакте с преподавателем, ведущим занятия. Главной задачей этих наблюдений является определение эффективности применяемой организации и методики занятий; форм и средств физической культуры и внесение коррективов в учебно-педагогический процесс. После окончания занятия вычерчивается физиологическая кривая и высчитывается плотность занятия.

Врач и преподаватель должны обучить занимающихся простейшим методам самонаблюдения за результатами заня-

тий (особенно в домашних условиях) и ведению дневника самоконтроля.

В группах с заболеваниями внутренних органов, особенно сердечно-сосудистой системы, противопоказаны упражнения выполнение которых связано с задержкой дыхания и натуживанием, с резким ускорением темпа со статическим напряжением. Важно при этом следить за частотой сердечных сокращений во время урока. В первые месяцы занятий пульс не должен учащаться больше, чем на 30 ударов в минуту на высоте нагрузки, а в последующем — пульс может достигать до 130—150 ударов в минуту.

Лицам с заболеваниями органов дыхания также противопоказаны упражнения с задержкой дыхания, натуживанием. В занятиях с ними основное внимание уделяется дыхательным упражнениям, обучению произвольному управлению внешним дыханием.

При хронических заболеваниях желудочно-кишечного тракта и печени снижается нагрузка на мышцы брюшного пресса, ограничиваются прыжки. Последние упражнения исключаются у занимающихся со значительными нарушениями зрения, заболеваниями почек.

Учащимся с функциональными заболеваниями нервной системы не следует применять упражнения, вызывающие ее перенапряжение и отрицательные эмоции, спортивные игры, в равновесии на повышенной опоре и др. В заключительную часть занятия обязательно включается ходьба, упражнения на внимание и расслабление мышц. Рекомендуются пешеходные и лыжные прогулки, плавание, туристские походы.

Занятия учащегося в группах с нарушением и патологией опорно-двигательного аппарата несколько отличаются от занятий групп с заболеваниями внутренних органов. Основная часть урока насыщена упражнениями для укрепления мышц туловища, корригирующими упражнениями. В первой части занятия используются общеразвивающие упражнения, а в основной с учетом имеющейся патологии занимающиеся выполняют специальные упражнения, рекомендованные для каждого из них. Рекомендуется включать элементы танцевальных шагов, повышающие эмоциональный тонус занимающихся и способствующие улучшению осанки.

Положительные сдвиги, достигнутые на занятиях в развитии двигательных навыков, приспособляемости организма к физиологическим нагрузкам, необходимо ежедневно закреплять, самостоятельно занимаясь дома. Эти занятия не долж-

ны прекращаться в период экзаменов и каникул. Комплекс упражнений для индивидуальных занятий подбирается и выполняется на три—четыре недели с последующей проверкой и оценкой их эффекта. В комплекс включаются общеразвивающие и специальные упражнения, направленные на плавировку проявлений заболеваний или остаточных его проявлений. Первоначально они простые, а после усвоения можно переходить к более сложным. В домашние задания следует включать прогулки, ходьбу на лыжах, плавание, турпоходы, закаливающие процедуры.

В конце четверти или семестра проводится оценка успеваемости занимающихся на основании посещаемости, проверки техники выполнения упражнений, освоения новых двигательных навыков и умений, знаний теоретического раздела программы. При положительных изменениях в физической подготовленности, общем состоянии здоровья занимающихся преподаватель может направлять их к врачу для решения вопроса о переводе в подготовительную группу.

Контрольные вопросы

1. Какие изменения происходят в организме человека при старении?
2. Расскажите об особенностях реакции пожилых людей на физические упражнения.
3. Охарактеризуйте механизмы влияния физических упражнений и задачи их применения.
4. Какие особенности организации занятий физической культурой с лицами пожилого возраста?
5. В чем заключаются особенности методики занятий физическими упражнениями с пожилыми людьми?
6. Каковы принципы комплектования учащихся в специальные медицинские группы? Какие задачи физического воспитания решаются в занятиях со спецгруппами?
7. Особенности организации занятий физической культурой с учащимися, отнесенными к специальным медицинским группам.
8. Обоснуйте необходимость совместной работы преподавателя и врача в организации и проведении занятий в специальных медицинских группах.
9. Расскажите об особенностях методики занятий при заболеваниях внутренних органов и опорно-двигательного аппарата.

Л и т е р а т у р а

Основная

Лечебная физическая культура. Учебник для студентов институтов физической культуры. Под общей ред. С. Н. Попова. М., ФиС, 1978, с. 238—247, 247—253.

Дополнительная

Учебник инструктора по лечебной физической культуре. Учебник для студентов институтов физической культуры. Под общей ред. В. П. Правосудова. М., ФиС, 1980, с. 214—222.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Краткий исторический обзор развития лечебной физической культуры	5
Глава I. КЛИНИКО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЛЕЧЕБНОГО ДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ И ОБЩИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ	9
1.1. Механизмы лечебного действия физических упражнений	9
1.2. Средства лечебной физической культуры	12
1.3. Формы занятий лечебной физической культурой	14
1.4. Периоды лечебного применения физических упражнений	16
1.5. Общие требования к методике проведения занятий лечебной физической культурой	17
1.6. Двигательный режим	18
Глава II. ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ И ПОВРЕЖДЕНИЯХ	20
2.1. Лечебная физическая культура при травмах опорно-двигательного аппарата	21
2.2. Лечебная физическая культура при ожогах и отморожениях	22
2.3. Лечебная физическая культура при переломах длинных трубчатых костей	26
2.4. Лечебная физическая культура при переломах костей таза	28
2.5. Лечебная физическая культура при переломах позвоночника	29
2.6. Лечебная физическая культура при внутрисуставных переломах	31
2.7. Особенности лечебной физической культуры при травмах опорно-двигательного аппарата у спортсменов	34
2.8. Лечебная физическая культура при операциях в грудной и брюшной полостях	35
2.8.1. Лечебная физическая культура в предоперационном и послеоперационном периодах на органах грудной клетки	37
2.8.2. Лечебная физическая культура в предоперационном и послеоперационном периодах на органах брюшной полости	39

Глава III. ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ДЕФЕКТАХ ОСАНКИ, СКОЛИОЗАХ И ПЛОСКОСТОПИИ . . .	43
3.1. Лечебная физическая культура при дефектах осанки . . .	44
3.2. Лечебная физическая культура при сколиозах . . .	47
3.3. Лечебная физическая культура при плоскостопии . . .	50
Глава IV. ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ И СУСТАВОВ . . .	52
4.1. Лечебная физическая культура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы . . .	52
4.1.1. Лечебная физическая культура при недостаточности кровообращения . . .	54
4.1.2. Лечебная физическая культура при заболеваниях сосудов . . .	55
4.1.3. Лечебная физическая культура при болезнях сердца . . .	64
4.2. Лечебная физическая культура при заболеваниях органов дыхания . . .	66
4.3. Лечебная физическая культура при заболеваниях органов пищеварения . . .	73
4.4. Лечебная физическая культура при болезнях обмена веществ . . .	77
4.5. Лечебная физическая культура при заболеваниях суставов . . .	80
4.5.1. Лечебная физическая культура при артритах . . .	84
4.5.2. Лечебная физическая культура при деформирующих артрозах . . .	86
Глава V. ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ И ПОВРЕЖДЕНИЯХ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ . . .	90
5.1. Лечебная физическая культура при заболеваниях и травмах периферической нервной системы . . .	92
5.2. Лечебная физическая культура при заболеваниях и повреждениях центральной нервной системы . . .	95
5.2.1. Лечебная физическая культура при сосудистых заболеваниях головного мозга . . .	96
5.2.2. Лечебная физическая культура при травмах головного мозга . . .	98
5.2.3. Лечебная физическая культура при травмах спинного мозга . . .	99
5.2.4. Лечебная физическая культура при неврозах . . .	101
Глава VI. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ . . .	103
Глава VII. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУППАХ СРЕДНИХ И ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ . . .	108

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Допущено Комитетом по физической культуре и спорту
при Совете Министров СССР в качестве учебного пособия
для студентов институтов физической культуры

Редактор А. Меркушинский Корректоры: Э. Корнеева, Н. Лаптева.

Подписано в печать 10.07.84. Объем 0,5 в. л. Тираж 4500 экз.

Зак. 2600 Цена 28 коп.

Издательство Рязанского областного отделения ЦОЛНФКа.

Учреждение типографии В/о «Союзспортобеспечение».

Москва, Мичуринский проспект, 40.