

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ,
МОЛОДЕЖИ И СПОРТА УКРАИНЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВЫСШЕЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



Черниговская С.А.

**ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ
ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ
«ПРОГРАММА 100 МИНУТ»**

Учебное пособие

Днепропетровск
НГУ
2011

УДК: 378.14:796.011.3 (076)
ББК 74.58
Ч 49

*Рекомендовано редакційною радою
Національного гірничого університету,
як навчальний посібник для студентів,
звільнених від практичних занять,
а також для студентів, які вивчають
дисципліну «Фізичне виховання»
(протокол № 10 від 09.09.2011).*

Рецензенти:

А.Г. Рибковський, канд. пед. наук, професор кафедри фізичного виховання (Донецький національний університет);

Е.Ф. Замовський, канд. пед. наук, завідувач кафедри фізичної культури, спорту і здоров'я (Український державний хіміко-технологічний університет, м. Дніпропетровськ).

Чернігівська С. А.

Ч 49 Організація самостійних фізкультурно-оздоровчих занять «Програма 100 хвилин» [Текст] : навч. посібник / С. А. Чернігівська. – Д. : Національний гірничий університет, 2011. – 62 с.

Підготовлено в допомогу студентам, осваючим теоретичний курс дисципліни «Фізичне виховання», в тому числі і студентам, звільненим від практичних занять по «Фізичному вихованню». Назначення навчального посібника заключається в тому, щоб представити дані, необхідні для розробки студентами індивідуальних фізкультурно-оздоровчих програм.

Содержить знання об використанні різних засобів рекреаційної фізичної культури, самомасажу, а також психологічних засобів відновлення і самоконтролю за своїм функціональним станом. Усвоивши їх, студенти можуть під контролем викладача розробляти такі оздоровчі програми занять, які будуть враховувати початковий стан здоров'я і сприяти досягненню стійкої ремісії в ході подолання існуючих захворювань.

УДК: 378.14:796.011.3 (076)
ББК 74.58

© С. А. Чернігівська, 2011
© Державний ВНЗ «Національний гірничий університет», 2011

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. Введение. Социальные, педагогические и правовые аспекты привлечения студентов, освобожденных от «Физического воспитания», к самостоятельным физкультурно-оздоровительным занятиям | 4 |
| 2. Содержание теоретических и практических занятий студентов | 8 |
| 2.1. Обоснование содержания «Программы 100 минут»..... | 8 |
| 2.2. Лечебная физкультура (ЛФК) при заболевании, которым страдает студент | 8 |
| 3. Методика выполнения отдельных видов оздоровительных занятий | 9 |
| 3.1. Дневник самоконтроля..... | 9 |
| 3.2. Утренняя гигиеническая гимнастика..... | 10 |
| 3.3. Требования к комплексам ЛФК при составлении физкультурно-оздоровительных программ для самостоятельных занятий студентов | 11 |
| 3.4. Примеры физкультурной паузы в течение учебного дня..... | 11 |
| 3.5. Самомассаж..... | 13 |
| 3.6. Психологические средства восстановления..... | 17 |
| 4. Алгоритм организации самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий студентов с ослабленным здоровьем по «Программе 100 минут» | 19 |
| 5. Методические указания | 23 |
| 6. Приложения..... | 24 |
| 7. Определение уровня адаптационного потенциала..... | 58 |
| 8. Определение уровня физического состояния..... | 59 |
| 9. Определение биологического возраста..... | 60 |
| Перечень использованной литературы..... | 62 |

1. ВВЕДЕНИЕ.

СОЦИАЛЬНЫЕ, ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ, ОСВОБОЖДЕННЫХ ОТ «ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ», К САМОСТОЯТЕЛЬНЫМ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ ЗАНЯТИЯМ

Состояние здоровья, стиль и образ жизни современной молодежи заставляет задуматься педагогов о том, какие ошибки они совершают в процессе формирования и становления личности. Ведь начиная с младших классов учителя, постоянно рассказывают детям о вредных привычках и их последствиях, о необходимости следовать правилам здорового образа жизни. Если вдуматься, то необходимо согласиться с утверждением, что любой трезвомыслящий человек понимает суть понятия «здоровый образ жизни», осознает его роль и место в формировании собственного здоровья. Из этого следует, что вчерашние школьники, а сегодня студенты прекрасно знают что такое «вредные привычки» и что такое «здоровый образ жизни», понимают все отрицательные и положительные последствия того или иного их действия.

Тогда почему они часто отдают предпочтение «нездоровому образу жизни», что ведет к снижению здоровья? А нездоровье миллионов людей является одной из наиболее острых социальных проблем Украины. Ведь выпускник техникума или вуза, должен обладать не только знаниями, умениями и навыками в области профессиональной деятельности, но и в не меньшей степени соответствующим здоровьем, как надежным фундаментом работоспособности и продуктивного долголетия.

Проблеме резкого снижения показателей здоровья студенческой молодежи посвящено большое число научных публикаций, однако мы сошлемся лишь на данные С.И. Присяжнюка. По его сведениям только за несколько последних лет средний биологический возраст (БВ) студентов и студенток увеличился в Украине примерно на семь лет и в 2009 г. уже составлял у девушек 40,7 года, а у юношей – 51,9.

Напомним, что основатель теории научного менеджмента А. Файоль еще в 1916 г. отмечал, что для работы с персоналом большое значение имеют разные качества, из которых на первое место он ставил физическое здоровье, а уже затем интеллектуальные способности, моральные качества, образование и умение работать с людьми. К сожалению, в приоритетах системы отечественного высшего образования физическое и психическое здоровье студентов стоит далеко не на первом месте, что нам предстоит менять.

В свете нейтрального и даже отрицательного отношения современной молодежи к физической культуре, на фоне резкого повышения заболеваемости, крайне тревожной является опасная тенденция снижения уровня здоровья студенческой молодежи. Соответственно, одна из самых острых практических проблем, стоящих перед кафедрами физического воспитания вузов – ежегодное увеличение количества больных студентов, а также тех, кто имеет отклонения в состоянии здоровья. По нашим прикидкам, по состоянию на 2011 г. в вузах Ук-

раины обучаются примерно 30 000 студентов, освобожденных от практических занятий по «Физическому воспитанию».

Важно, что в своих исследованиях С.И. Присяжнюк (2006) установил прямую зависимость биологического возраста от объема физической нагрузки. Результатами исследования доказано, что показатели БВ студентов непосредственно зависят от объема их недельных физических нагрузок. Положительный результат становится заметным, уже начиная с 4-х часов занятий физическими упражнениями, еще больший эффект возникает при 6-ти и более часах занятий физическими упражнениями в неделю.

Таким образом, 100 мин в день, которые уделит нездоровый студент улучшению своего психофизического состояния, – это важный фактор преодоления уже имеющихся заболеваний и существенного повышения потенциала здоровья. Ведь известно, что БВ является достаточно объективным показателем внутреннего состояния организма. В связи с этим, нас заинтересовали показатели биологического возраста студентов, освобожденных от практических занятий по «Физическому воспитанию» и, соответственно, от любого рода двигательной активности, которая организуется под контролем преподавателей кафедры физического воспитания.

На базе кафедры физического воспитания Национального горного университета проведено исследование по определению биологического возраста студентов первого курса, освобожденных от практических занятий по «Физическому воспитанию», результаты которого подтверждают указанную негативную тенденцию. Исследование показало, что ни один студент НГУ, из числа освобожденных от практических занятий, не соответствует своему должному БВ и в 100 % случаев степень постарения обследуемых на десятки лет выше, чем средняя степень постарения лиц равного с ними календарного возраста. Как видим, функциональное состояние студентов, освобожденных от «Физического воспитания», а заодно и от разных видов двигательной активности, крайне неблагоприятное.

Полученные результаты свидетельствуют о тревожной ситуации, которая сформировалась в высшей школе вокруг этого контингента. Именно та часть студентов, которая имеет отклонения в состоянии здоровья и остро нуждается в помощи преподавателей физической культуры, оказывается пока никому не нужной. Ведь проще отказаться от таких студентов с мыслью: «а вдруг что-то случится?», чем браться за поисковую работу и создавать педагогические технологии, которые помогут сформировать физкультурно-деятельную личность с положительной мотивацией к оздоровительным занятиям и позитивным отношением к самой физической культуре.

Поэтому важной и актуальной педагогической задачей профессорско-преподавательского состава кафедр физического воспитания в Украине является активное привлечение студенчества не просто к рядовым занятиям физкультурой, становление их не только как физкультурно-грамотных, но и как физкультурно-образованных и деятельных личностей, способных самостоятельно применять приобретенные знания в дальнейшей жизнедеятельности.

Показательным является тот факт, что ухудшение состояния здоровья и обеспокоенность ситуацией отмечается также в странах ближнего зарубежья, например, в Казахстане. Мы нашли статью М.М. Бобыревой «Самостоятельная работа студентов, освобожденных от практических занятий по физической культуре в вузе». Автор статьи работает в Западно-Казахстанской государственной медицинской академии города Актобе и, следовательно, отчетливо понимает все проблемы и риски организации самостоятельных занятий с такой категорией студентов.

Но, обеспечив необходимый медицинский и педагогический контроль в ходе организации самостоятельных занятий, М.М. Бобырева получила важные результаты, суть которых она описывает так. Самостоятельная работа:

- оказывает положительное влияние на сознание обучающихся, обеспечивая более серьезное отношение к предмету «Физическое воспитание»;
- положительно сказывается на активности студентов;
- позволяет широко учитывать их индивидуальные особенности;
- формирует информационную культуру у многих студентов и стимулирует их к использованию современных информационных технологий;
- обеспечивает выполнение студентами, освобожденными от физкультуры по состоянию здоровья и не посещающими занятия, учебной нагрузки по «Физическому воспитанию» в соответствии с учебными планами подготовки специалистов;
- дает возможность студентам с ослабленным здоровьем освоить теоретические методы устранения причин большинства заболеваний не врачебными, физкультурно-оздоровительными методами;
- дает возможность представлять результаты собственных исследований по теме здоровья на студенческих конференциях различного уровня.

М.М. Бобырева напоминает, что студенты, освобожденные от практических занятий по физической культуре, должны выполнять учебный план подготовки специалистов так же, как и все остальные. Для этого на кафедре физического воспитания Западно-Казахстанской государственной медицинской академии была разработана система заданий для освобожденных, которая включает: обязательное самостоятельное изучение тем, указанных в типовой рабочей программе; проведение самостоятельного научного исследования по заданию преподавателя; самостоятельную разработку оздоровительных программ.

Мы учли этот важный педагогический опыт в написании учебного пособия «Организация самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий «Программа 100 минут», а также нормы, которые содержатся в соответствующих правовых документах МОН, молодежи и спорта Украины.

В приказе МОН Украины № 4 от 11.01.2006 г. «Об утверждении Положения об организации физического воспитания и массового спорта в высших учебных заведениях», п. 1.2, цель физического воспитания и массового спорта в сфере высшего образования сформулирована следующим образом: «Обеспечить воспитание у студентов потребности самостоятельно овладевать знания-

ми, умениями и навыками управления своим физическим развитием средствами физического воспитания и применения приобретенных ценностей здоровья в процессе дальнейшей жизнедеятельности». В п. 3.5.7. этого приказа отмечается, что самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом по физическому воспитанию. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой по физическому воспитанию, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. В учебной программе по «Физическому воспитанию» для вузов Украины, утвержденной приказом МОН Украины от 14.11.2003 г. № 757, в п. 4.2.3 написано следующее: «Студенты, освобожденные по состоянию здоровья от практических занятий, выполняют разделы учебной программы по теоретической и методической подготовке».

В письме МОН № 1/9–582 от 31.08.09 г. ректорам (директорам) высших учебных заведений I–IV уровней аккредитации «Об организации занятий по дисциплине «Физическое воспитание» в вузах Украины» установлена норма, что в подготовку всех специалистов образовательного уровня бакалавр, в цикл гуманитарных дисциплин по выбору студента должна обязательно включаться дисциплина «Физическое воспитание».

Итак, в Украине подготовлена достаточная правовая база, сформированная приказами МОН, которая позволяет, при условии качественного медицинского и педагогического контроля, приступить к разработке и апробации инновационной педагогической технологии организации самостоятельных занятий студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья.

Таким образом, в Украине существуют социальные предпосылки, созданы правовые условия для поиска форм привлечения студентов с ослабленным здоровьем к самостоятельным физкультурно-оздоровительным занятиям. Для этого мы используем педагогическую технологию непрофессионального физкультурного образования, разработанную еще в 2004 г. на кафедре физического воспитания НГУ (В.В. Приходько, В.П. Кузьмінський. Креативна валеологія. Концепція і педагогічна технологія формування студентів технічних і гуманітарних спеціальностей як будівничих власного здоров'я: навч. посібник / заг. ред. і передм. А.Г. Чічкова. – Дніпропетровськ : Національний гірничий університет, 2004. – 230 с.).

Именно поэтому, кафедрой физического воспитания НГУ, имеющего статус исследовательского университета, одной из первых и было подготовлено учебное пособие в помощь студентам, освобожденным от практических занятий по дисциплине «Физическое воспитание». *Цель учебного пособия* – представить сведения, необходимые для создания студентами, осваивающими содержание дисциплины «Физическое воспитание», собственных физкультурно-оздоровительных программ. Учебное пособие полезно студентам, освобожденным по состоянию здоровья от практических занятий по «Физическому воспитанию», для создания вместе с преподавателем кафедры, индивидуальных рекреационных программ, направленных на достижение устойчивой ремиссии.

2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ СТУДЕНТОВ

2.1. Обоснование содержания «Программы 100 минут»

Тема: Лечебная физическая культура (ЛФК) при ... (речь идет о заболевании, которым страдает студент).

1. Основные симптомы заболевания. Причины возникновения.
2. Физиологическое обоснование механизмов лечебного действия физических упражнений.
3. Показания и противопоказания к назначению лечебной физической культуры.
4. Виды физических нагрузок и гимнастических упражнений, которые противопоказаны при заболевании, которым страдает студент.
5. Разрешенные и рекомендованные физические упражнения лечебной физической культуры при вашем заболевании.
6. Профилактика и физическая реабилитация в период ремиссии (выздоровления).

2.2. Лечебная физическая культура (ЛФК) при заболевании, которым страдает студент, включает:

1. Самоконтроль за состоянием организма до, во время и после занятий ЛФК (контроль частоты сердечных сокращений). Дневник самоконтроля.
2. Утренняя гигиеническая гимнастика. Комплекс упражнений гигиенической гимнастики (10–15 упражнений).
3. Комплекс ЛФК для самостоятельных занятий при вашем заболевании.
 - 3.1. Комплекс дыхательных упражнений.
 - 3.2. Лечебная гимнастика. Комплекс упражнений лечебной гимнастики.
4. Физкультпаузы в течение учебного дня (включая упражнения для глаз).
5. Самомассаж.
6. Психологические средства восстановления.

Примечание. В зависимости от показаний, студенты могут использовать также процедуры закаливания, тренажеры или другие оздоровительные мероприятия (туризм выходного дня, длительные прогулки, посещение городских рекреационных зон и т. д.).

3. МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1. Дневник самоконтроля (п.1–12 заполняется каждый день, до и после оздоровительных занятий), см. также Приложения А и Б.

ДНЕВНИК САМОКОНТРОЛЯ

| № п/п | Показатели | Дата | | | | |
|----------|---|----------------------------------|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| 1. | Самочувствие | | | | | |
| 2. | Сон | | | | | |
| 3. | Настроение | | | | | |
| 4. | Желание заниматься оздоровительными физическими упражнениями | | | | | |
| 5. | Аппетит | | | | | |
| 6. | Трудоспособность | | | | | |
| 7. | Болевые ощущения | | | | | |
| 8. | Проба Генча, с | | | | | |
| 9. | Проба Штанге, с | | | | | |
| 10. | Пульс: – в покое до занятий, уд./мин – после занятий, уд./мин | | | | | |
| 11. | Артериальное давление (мм рт. ст.): – до занятий – после занять | | | | | |
| 12. | Частота дыхания: – до занятий, дых./мин – после занятий, дых./мин | | | | | |
| 13. | Масса тела, кг | | | | | |
| 14. | Рост, см | | | | | |
| 15. | Окружность грудной клетки: – пауза | | | | | |
| | – вдох, см | | | | | |
| | – выдох, см | | | | | |
| 16. | Экскурсия грудной клетки, см | | | | | |
| 17. | Сила правой кисти, кг | | | | | |
| 18. | Сила левой кисти, кг | | | | | |
| 19. | Обхват разных частей тела | | | | | |
| 20. | Окружность | Шея, см | | | | |
| 21. | | Правое плечо (напряженное), см | | | | |
| 22. | | Правое плечо (расслабленное), см | | | | |
| 23. | | Правое предплечье, см | | | | |
| 24. | | Талия, см | | | | |
| 25. | | Правое бедро, см | | | | |
| 26. | | Правая голень, см | | | | |

3.2. Утренняя гигиеническая гимнастика (студент может дополнить или заменить приведенный комплекс лично подобранными упражнениями, предварительно получив консультацию у преподавателя).

Комплекс утренней гигиенической гимнастики

Проснувшись, можно сразу же выполнять дыхательные упражнения. Лежа в постели, начните с потягивания и глубокого вдоха. Затем сделайте полный выдох через нос, постепенно втягивая живот, сводя плечи внутрь и опуская грудную клетку насколько можно. Потом в той же последовательности сделайте вдох через нос, выпячивая живот и грудь. Вначале, разучивая упражнение, повторяйте его 3–4, а затем 5–6 раз.

Далее приступайте к выполнению комплекса УГГ.

1. Исходное положение (и. п.) – основная стойка – руки на поясе, вращательные движения головой по часовой и против часовой стрелки (темп медленный; повторить 8 раз в каждую сторону).

2. И. п. – основная стойка – руки к плечам, вращательные движения руками вперед и назад (темп умеренный; повторить 8–10 раз).

3. И. п. – руки вперед, пальцы соединить в «замок». Вращательные движения кистями вправо и влево.

4. И. п. – основная стойка, 1 – сжать пальцы в кулак, 2 – разжать (7–8 раз, вдох – выполнение упражнения (в. у.), выдох – и. п.).

5. И. п. – основная стойка, 1–2 – сжать пальцы в кулак, согнуть локти, поднять руки вверх, на 3–4 – и. п. (7–8 раз, вдох – в. у., выдох – и. п.).

6. И. п. – основная стойка, 1–2 – подняться на носки, руки в стороны, 3–4 – возвращение в и. п. (6–8 раз, вдох – в. у., выдох – и. п.).

7. И. п. – основная стойка, 1–2 поднимаясь на носки, руки через стороны вверх, 3–4 – и. п. (5–6 раз, вдох – в. у., выдох – и. п.).

8. И. п. – то же, ноги вместе, руки в стороны, 1–2 – наклон туловища вправо, отставляя правую ногу на носок, руки вправо, 3–4 – возвращение в и. п. То же в другую сторону (5–6 раз, вдох – в. у., выдох – и. п.).

9. И. п. – основная стойка – руки на поясе, вращательные движения в тазобедренных суставах по часовой и против часовой стрелки (темп медленный, амплитуда движений неглубокая; повторить 6 раз в каждую сторону).

10. И. п. – ноги врозь, руки в стороны, 1–2 прогнуться в грудном и поясничном отделе, 3–4 – и. п. (3–6 раз, вдох – в. у., выдох – и. п.).

11. И. п. – ноги врозь, руки на коленях, туловище слегка наклонено вперед, 1–2 – сгибание правой ноги, наклон туловища к прямой левой ноге, 3–4 – сгибание левой ноги, наклон туловища к прямой правой ноге (5–6 раз, дыхание произвольное).

12. И. п. – основная стойка – руки на поясе, приседания не отрывая пяток от пола (темп нормальный; повторить 5–10 раз).

13. Ходьба на месте (10–15 с, дыхание произвольное).

14. И. п. – основная стойка – руки в стороны и вверх – вдох, выдох – руки через стороны вниз. Выдох удлинённый, (повторить 4–5 раз).

Общая длительность около 10–15 мин.

3.3. Требования к комплексам ЛФК при составлении физкультурно-оздоровительных программ для самостоятельных занятий студентов:

- комплекс подбирает сам студент, консультируясь с преподавателем кафедры физического воспитания;
- комплекс ЛФК должен состоять из подготовительной, основной и заключительной части занятия;
- включаются дыхательные упражнения;
- комплекс упражнений лечебной гимнастики и др.

Выполняется в удобное для студента время в течение дня. Общая длительность занятия может составлять до 30–40 мин.

В связи с тем, что остеохондроз – болезнь XX века, для профилактики и лечения этого заболевания приводится комплекс лечебной гимнастики (Приложение Г). Рекомендуются выборочное включение упражнений в основную часть комплекса лечебной физкультуры.

3.4. Примеры физкультурной паузы в течение учебного дня

В этом разделе прилагается комплекс упражнений для улучшения мозгового кровообращения, снятия утомления с плечевого пояса и рук, для улучшения зрения. Общая длительность около 10 мин.

Физкультминутка для улучшения мозгового кровообращения

1. Исходное положение (и. п.) – сидя на стуле, 1–2 – плавно наклонить голову назад, 3–4 – голову наклонить вперед, плечи не поднимать. Повторить 4–6 раз. Темп медленный.

2. И. п. – сидя, руки на поясе. 1 – поворот головы направо, 2 – и. п., 3 – поворот головы налево, 4 – и. п. Повторить 6–8 раз. Темп медленный.

3. И. п. – стоя или сидя, руки на поясе. 1 – махом левую руку занести через правое плечо, голову повернуть налево, 2 – и. п., 3–4 – то же правой рукой. Повторить 4–6 раз. Темп медленный.

Физкультминутка для снятия утомления плечевого пояса и рук

1. И. п. – стоя или сидя, руки на поясе. 1 – правую руку вперед, левую вверх, 2 – переменить положения рук. Повторить 3–4 раза, затем расслабленно опустить вниз и потрясти кистями, голову наклонить вперед. Темп средний.

2. И. п. – стоя или сидя, кисти тыльной стороной на поясе. 1–2 – свести локти вперед, голову наклонить вперед, 3–4 – локти назад, прогнуться. Повторить 6–8 раз, затем руки вниз и потрясти расслабленно. Темп медленный.

3. И. п. – сидя, руки вверх. 1 – сжать кисти в кулак, 2 – разжать кисти. Повторить 6–8 раз, затем руки расслабленно опустить вниз и потрясти кистями. Темп средний.

Физкультминутка для улучшения зрения

1. Быстро поморгать, закрыть глаза и посидеть спокойно, медленно считая до 5. Повторить 4–5 раз.

2. Крепко зажмурить глаза (считать до 3), открыть, посмотреть вдаль (считать до 5). Повторить 4–5 раз.

3. Вытянуть правую руку вперед. Следить глазами, не поворачивая головы, за медленными движениями указательного пальца вытянутой руки влево и вправо, вверх и вниз. Повторить 4–5 раз.

4. Посмотреть на указательный палец, вытянутой вперед руки на счет 1–4, потом перенести взгляд вдаль на счет 1–6. Повторить 4–5 раз.

5. В среднем темпе проделать 3–4 круговых движения глазами в правую сторону, столько же в левую сторону. Расслабив глазные мышцы, посмотреть вдаль на счет 1–6. Повторить 1–2 раза.

В Приложении В представлены комплексы упражнений для улучшения зрения, снятия усталости с глаз и для профилактики близорукости (миопии).

«Кабинетная гимнастика» выполняется студентами в ходе учебных занятий и домашней работы.

Для поддержания работоспособности в течение дня, надо через каждые 20–30 мин делать своеобразную «кабинетную гимнастику»: прогнуть позвоночный столб, вытянуть ноги, расправить плечи, отвести голову назад и сделать ею несколько вращательных движений. Выполнять все движения нужно слитно и медленно, расправляя спину, с силой прогнуться.

В следующий раз, прогибаясь в пояснице, одновременно растирайте ее тыльной стороной одной или обеих рук в течение нескольких секунд. Также можно добавить сильное прогибание в пояснице, медленно и энергично отводя руки назад – наружу. Чтобы усилить эффект, нужно ладони развернуть наружу и выпрямить ноги. Для улучшения газообмена в легких сделать 2–3 глубоких вдоха и предельно глубокий выдох.

Езду в общественном транспорте можно использовать для выполнения дополнительных упражнений с акцентом на поддержание тонуса мышц. Выполняя их, чтобы не привлекать внимание пассажиров, желательно держаться прямо и естественно, не напрягая мышцы лица. Комплекс состоит из так называемых изометрических упражнений (их называют и волевой гимнастикой).

Упражнения волевой гимнастики

Выполняются в течение дня, возможно в городском транспорте. Держась одной рукой за верхний поручень, надо согнуть руку, постепенно увеличивая усилия. Затем сделать попытку отжать от себя поручень вверх и поменять руки. Подняться на носки. Ноги, стоящие на ширине плеч свести вместе. Затем, напрягая мышцы ног, сводя и разводя колени, напрячь мышцы ягодиц и тазового дна (как бы втягивая прямую кишку), а также мышцы спины. Прогибаясь в пояснице, свести и развести лопатки. Если вы сидите, то, прижимая пятки к полу, напрягайте мышцы ног. Напрягая мышцы стопы, сгибайте и разгибайте пальцы ног. Продолжительность упражнений 4–7 с, затем следует полное расслабление и отдых. Перерывы между упражнениями от 30 с до 1 мин.

3.5. Самомассаж

В данном разделе описывается методика выполнения самомассажа нижних конечностей в домашних условиях. Выбор для самомассажа именно этой части тела основан на том, что студент большую часть времени проводит в си-

дяхем положении, что приводит к застою крови в нижних конечностях и органах малого таза. Это, в свою очередь, приводит к таким заболеваниям как варикозное расширение вен нижних конечностей, к дисфункции органов малого таза. Студенту рекомендуется дополнить этот раздел самомассажем живота и других частей тела, консультируясь с преподавателем.

Полный курс массажа, который проведет специалист, студент может пройти также в физиотерапевтическом отделении лечебного учреждения или в массажном салоне.

Противопоказания к проведению самомассажа:

- лихорадочное состояние;
- острые воспалительные процессы;
- кровотечения;
- кожные заболевания (экзема, фурункулез, кожная сыпь, повреждения кожи);
- воспаление вен, тромбоз и варикозное расширение вен нижних конечностей;
- острые воспалительные заболевания органов брюшной полости (аппендицит, перитонит и др.).

Перед началом сеанса самомассажа желательно выполнить ряд подготовительных гигиенических мероприятий:

коротко остричь ногти, снять кольца, ручные часы;

принять теплый душ, после которого тщательно вытереть тело;

- можно использовать массажный крем, масла и тальк, которые должны быть под рукой;
- массаж выполнять в проветренном помещении при комнатной температуре (не менее 20 °С).

Самомассаж нижних конечностей

Самомассаж бедра. Бедро массируют в следующих исходных положениях: 1) сидя на скамье (тахте, кушетке), вытянув вдоль нее массируемую ногу, а свободную поставив на пол (рис. 1); 2) сидя на стуле, обе ноги вытянув в вперед. Переднюю поверхность бедра можно массировать в положении сидя на стуле, положив ногу на бедро. На мышцах бедра выполняются следующие приемы:

- 1) поглаживание – двумя руками, комбинированное;
- 2) выжимание – поперечное, ребром ладони, последовательно на внутреннем, среднем и наружном участках;
- 3) гребнеобразное прямолинейное или спиралевидное растирание на широкой фасции бедра (рука «гребнем» устанавливается перпендикулярно к бедру и продвигается от коленного сустава вверх);
- 4) разминание: ординарное – на внутреннем участке выполняется одноименной рукой, а на среднем и наружном – разноименной (рис. 1); двойной гриф; двойное кольцевое – на внутренней поверхности (рис. 2) и на наружной (рис. 3); продольное;

- 5) потряхивание;
б) ударные приемы: поколачивание, похлопывание, рубление (рис. 4) одной или попеременно двумя руками на всех участках бедра, кроме внутренних.

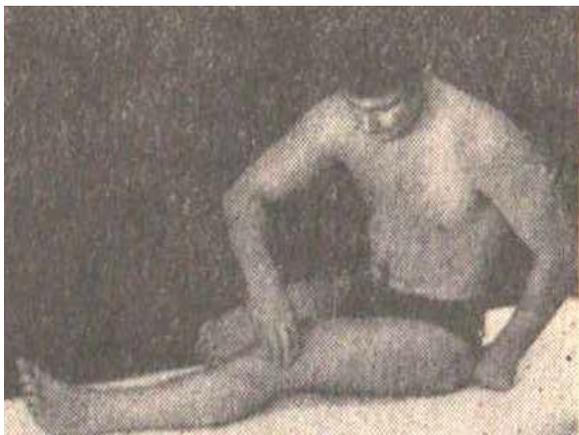


Рис. 1. Самомассаж передней части бедра (ординарное разминание)



Рис. 2. Двойное кольцевое разминание на внутренней поверхности бедра

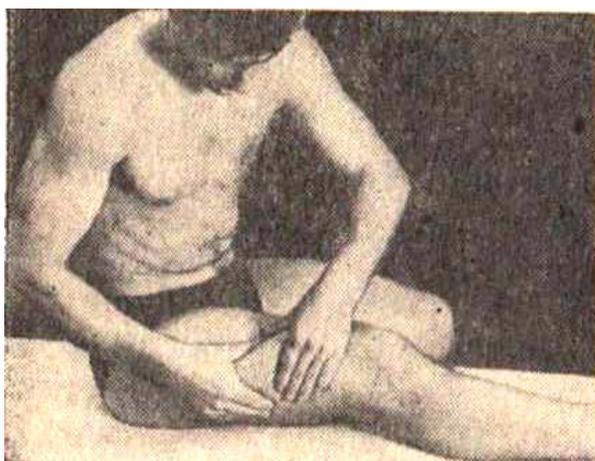


Рис. 3. Двойное кольцевое разминание на наружной поверхности бедра



Рис. 4. Рубление

Заканчивают самомассаж на передней поверхности бедра поглаживанием.

На задней поверхности бедра самомассаж делают также в нескольких положениях:

1. Массирующийся сидит боком на краю кушетки, свободная нога согнута в коленном суставе и стопой опирается о пол, а массируемая отставляется назад и в сторону и опирается только носком (рис. 5).

2. Массирующийся лежит на кушетке (полу), опираясь предплечьем на кушетку; ноги согнуты в коленных суставах, причем массируемая нога опирается о внутреннюю часть стопы свободной ноги (рис. 6). В описанных положениях самомассаж задней поверхности бедра проводится лишь одной рукой. Применяются: поглаживание, растирание, разминание, потряхивание.

3. Массирующийся сидит на краю кушетки, поставив ноги на пол; массируемая нога согнута в коленном суставе под углом $70-80^\circ$, а свободная под углом 120° и несколько отведена в сторону. В этом положении от подколенной ямки вверх проводятся приемы: поглаживание двумя руками, растирание, разминание, потряхивание.

При самомассаже мышц бедра необходимо по возможности сохранять ненапряженное положение туловища и не задерживать дыхание. Это исключит быстрое утомление, даже при проведении первых сеансов массажа.

Приемы, применяемые при самомассаже крупных мышц, представлены на рис. 7 и 8.



Рис. 5. Исходное положение при самомассаже на задней поверхности бедра

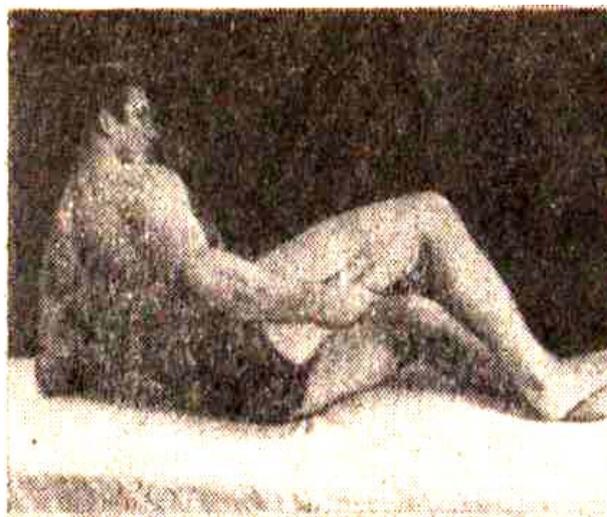


Рис. 6. Исходное положение при самомассаже на задней поверхности бедра (второй вариант)

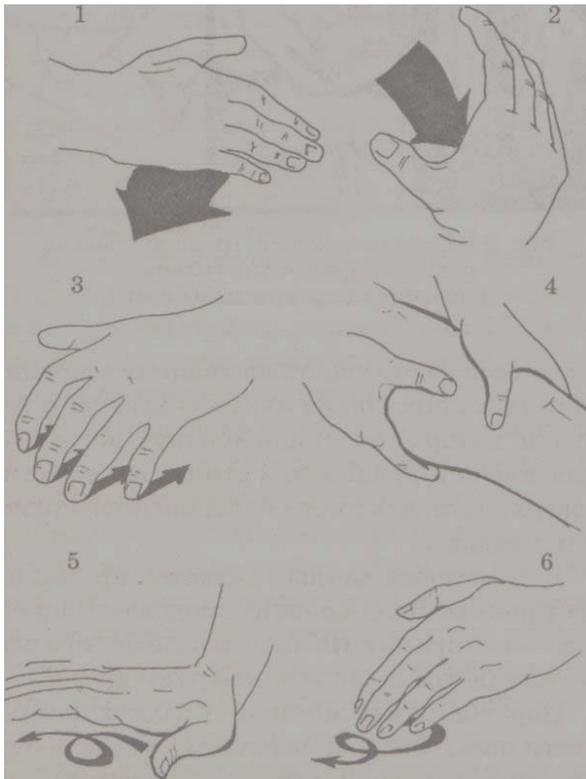


Рис. 7. Поглаживание: 1. Плоскостное.
2. Обхватывающее. 3. Граблеобразное.
Растирание: 4. Продольное. 5. Ладонью.
6. Пальцами

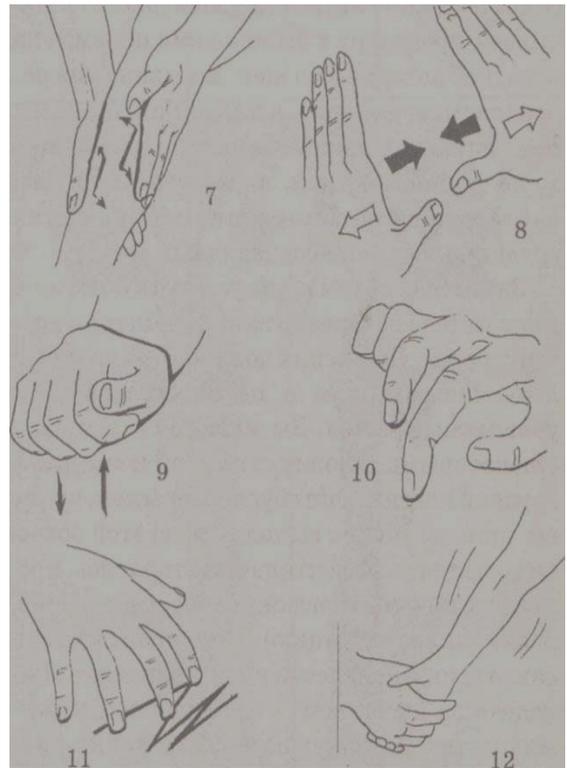


Рис. 8. Разминание: 7. Валяние. 8. Сжимание и растягивание.
Вибрация: 9. Кулаком (прерывная).
10. Пунктирование.
11. Непрерывная лабильная. 12. Встряхивание

Самомассаж коленного сустава. Коленный сустав массируют в следующих исходных положениях.

1. Массирующийся сидит на кушетке (кровати), массируемую ногу вытянув вдоль нее, а свободную поставив на пол.

2. Массирующийся сидит на кушетке (кровати), обе ноги вытянув вперед (свободная нога несколько отодвинута в сторону). В этих положениях проводится поглаживание, «щипцеобразное» растирание – кисть плотно охватывает сустав и энергичным растирающим движением продвигается от голени вверх. Продольное растирание основанием ладоней – руки располагаются с внутренней и наружной сторон сустава, прямолинейное и кругообразное растирание четырьмя пальцами правой и левой руки при фиксации больших пальцев или с отягощением. Кругообразное растирание двумя руками.

При самомассаже коленного сустава надо тщательно «прорабатывать» боковые связки (внутренние и наружные). В конце сеанса необходимо выполнить несколько сгибаний и разгибаний в суставе.

Самомассаж икроножных и берцовых мышц. На икроножной мышце проводятся: поглаживание попеременно одной или двумя руками; растирание; разминание: ординарное – выполняется разноименной рукой, а одноименная фиксирует коленный сустав, двойной гриф, двойное кольцевое; вибрация.

На берцовых мышцах проводят: поглаживание попеременно или двумя руками; растирание; разминание «щипцами» – кисть слегка сгибается, подушечки пальцев устанавливаются на берцовую мышцу, а основание ладони опирается на внутреннюю часть голени. Этот прием выполняют и с отягощением.

Самомассаж стопы и голеностопного сустава. Исходное положение – сидя на стуле, полу, кушетке.

1. Массирующийся сидит на стуле, свободная нога, согнутая в коленном суставе под прямым углом, стоит на полу, массируемая нога (тоже согнутая) наружной стороной голени – на колене другой ноги. Голень должна быть почти горизонтальна полу.

2. Массирующийся сидит на кушетке, свободная нога, согнутая в коленном суставе, наружной частью стопы покоится на кушетке, массируемая нога, также согнутая в коленном суставе под углом 45° , опирается стопой на внутреннюю часть стопы свободной ноги. Или свободная нога выпрямлена, а массируемая согнута в коленном суставе и опирается стопой или пяткой на кушетку.

На тыльной стороне стопы применяют поглаживание двумя руками или попеременно, растирание – прямолинейное, зигзагообразное, кругообразное, подушечками четырех пальцев одной руки или с отягощением. Направление движений от основания пальцев до голеностопного сустава.

При самомассаже ахиллова сухожилия применяются, как и на пятке, растирания: «щипцы» от пятки к икроножной мышце, прямолинейное и кругообразное.

На пятке делают растирания: «щипцы», прямолинейное и кругообразное: то четырьмя пальцами с внутренней стороны (большой палец фиксируется с тыльной стороны стопы), то большим пальцем с наружной стороны (четыре пальца фиксируются с внутренней стороны).

Самомассаж пальцев начинается с растирания. Одна рука фиксирует стопу спереди, а все пальцы другой обхватывают и массируют по очереди каждый палец. Делаются растирания: прямолинейное и кругообразное.

На подошвенной стороне стопы применяются следующие приемы: поглаживание одной рукой; растирание: гребнеобразное от пальцев к пятке и кругообразное средними фалангами согнутых пальцев.

3.6. Психологические средства восстановления

Восстановительный аутотренинг проводят в положении сидя (мышцы туловища расслаблены, предплечья лежат на бедрах, ноги расставлены, кисти рук свисают между бедрами, голова наклонена вперед – «поза извозчика») или лежа на спине. После принятия исходного положения необходимо сделать медленный глубокий вдох, мысленно считая до 7–8, задержать дыхание на счет 2–3 и сделать медленный выдох, одновременно расслабляя все мышцы тела. Далее закрыть глаза и спокойно дышать. С этого момента все мысли должны быть сосредоточены только на отдыхе. Теперь представьте, что ваше внимание сконцентрировано в виде пучка лучей, которое освещает по очереди мышцы лица,

верхних и нижних конечностей, помогая их расслаблять. Рекомендуется следующая последовательность психорегулирующих влияний.

1. Мышцы лба – сосредоточиться... почувствовать... расслабить (СПР).
2. Мышцы глаз – СПР.
3. Мышцы рта и верхней челюсти – СПР.
4. Мышцы нижней челюсти – СПР.
5. Мышцы шеи – СПР.
6. Мышцы правого плеча – СПР.
7. Мышцы правого предплечья – СПР.
8. Мышцы правой кисти – СПР.
9. Мышцы левого плеча – СПР.
10. Мышцы левого предплечья – СПР.
11. Мышцы левой кисти – СПР.
12. Сосредоточиться на своем дыхании... хорошо почувствовать его и настроиться на ритм дыхания, который свойственен глубокому сну.
13. Мышцы спины – СПР.
14. Мышцы бедер – СПР.
15. Мышцы голеней – СПР.
16. Мышцы стоп – СПР.
17. Сосредоточиться на всем теле, почувствовать приятную тяжесть в теле и полностью расслабить все мышцы, на фоне «сонного дыхания».

Психорегулирующие средства целесообразно объединять с функциональной музыкой, которая по своему влиянию на организм соответствует задачам, на которые направлена психорегулирующая процедура, восстановительный ауто-тренинг необходимо проводить под тихую музыку, успокаивающего характера. Подготовительно-концентрирующие процедуры ауто-тренинга, наоборот, проводят под ритмичную музыку. Общая длительность около 10 мин.

4. АЛГОРИТМ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ СТУДЕНТОВ С ОСЛАБЛЕННЫМ ЗДОРОВЬЕМ ПО «ПРОГРАММЕ 100 МИНУТ»

Разработка алгоритма организации физкультурно-оздоровительных занятий по «Программе 100 минут» определяется тем важным обстоятельством, что все освобожденные по состоянию здоровья от практических занятий, отличаются не только по полу, но и по наличию различных нозологий (заболеваний). Следовательно, перед созданием собственной программы физкультурно-оздоровительных занятий, на основе предварительно разработанной нами унифицированной программы «100 минут», студентам-первокурсникам предлагается алгоритм использования этого единого для всех учебного пособия.

При этом мы опираемся на следующее *первое методическое замечание*: созданный алгоритм должен быть использован именно студентами первого года обучения, ведь разработанная за этот период, с применением данного алгоритма, их индивидуальная программа физкультурно-оздоровительных занятий в последующие годы обучения лишь совершенствуется. Она должна становиться частью их здорового образа жизни, действенным средством обеспечения устойчивой ремиссии за счет систематического выполнения нужных комплексов физических упражнений и средств не медикаментозного воздействия на психосоматическую сферу.

При этом под алгоритмом организации самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий по «Программе 100 минут» мы подразумеваем такую строго определенную и логичную последовательность действий студента, обеспечивающей создание ими своей собственной эффективной физкультурно-оздоровительной программы, которая уже должна учитывать особенности имеющегося заболевания. Принципиальная последовательность действий по алгоритму включает описанные ниже пять связанных между собой этапов.

1. *Гностический этап*, связанный с приобретением недостающих знаний.

1.1. Ознакомление студента, путем изучения рекомендованной литературы, с особенностями имеющегося основного и сопутствующих, если они есть, заболеваний (этиология, особенности прогрессирования, показания и противопоказания относительно выполнения тех или иных физических упражнений и средств не медикаментозного воздействия на болезнь и т. п.).

1.2. Изучение студентом содержания унифицированной «Программы 100 минут». На основании имеющихся знаний, самостоятельное определение, какие из описанных в программе и рекомендованных средств физкультурно-оздоровительного воздействия могут быть им включены в собственную физкультурно-оздоровительную программу.

1.3. Если студент, консультируясь с преподавателем, приходит к выводу, что описанных в «Программе 100 минут» средств воздействия на заболевание для обеспечения устойчивой ремиссии недостаточно, он продолжает поиск нужных методик в доступной ему литературе, принимая во внимание полученные указания от своего преподавателя.

1.4. Дальнейшее получение дополнительных знаний о необходимых студенту средствах оздоровительного воздействия и методику их применения для включения в собственную, комплексную физкультурно-оздоровительную программу занятий.

1.5. Определение, в ходе консультации с преподавателем, окончательного круга тех средств оздоровительного воздействия, которые будут достаточными на первом этапе разработки и апробации собственной физкультурно-оздоровительной программы.

2. *Этап конструирования*, связанный с комплексированием средств физкультурно-оздоровительного воздействия, в одну программу занятий:

2.1. Студент определяет, какие средства воздействия он должен использовать в своей программе в течение одного учебного дня, в течение недели (имеется в виду, что кроме учебных дней у него уже появляются дни отдыха, которые он может наполнять несколькими другими видами активности, например, физической рекреацией в пригородной зоне). Подбор оздоровительных средств зависит также и от особенностей времени года.

2.2. Одновременно студент определяется, в какой последовательности, в зависимости от режима учебного дня, он может использовать те или иные средства оздоровительного воздействия. Определяет дозировку выполнения упражнений в течение одного дня своих физкультурно-оздоровительных занятий.

2.3. Студент должен принимать во внимание, что примерное время на выполнение всех физкультурно-оздоровительных мероприятий, к примеру, начиная от психологической разгрузки и до физкультурных минуток, от выполнения рекомендованных лечебных физических упражнений – до процедур закаливания, от гигиенических мероприятий – до самомассажа и т. д., должна составлять приблизительно 100 мин в день.

2.4. Наконец, студент самостоятельно определяет цели и задачи применения им физкультурно-оздоровительных мероприятий на учебный год; подробно описывает проект программы занятий, учитывая особенности режима учебного дня, недели и времени года и представляет ее на проверку преподавателю.

3. *Этап экспертизы и доработки* составленной студентом индивидуальной программы физкультурно-оздоровительных занятий.

3.1. Студент, вместе с преподавателем кафедры физического воспитания, учитывая особенности своего заболевания и показания по применению тех или иных средств физкультурно-оздоровительного воздействия, анализирует, составленный проект индивидуальной программы занятий, направленной на действие устойчивой ремиссии.

3.2. Получив соответствующие методические рекомендации, студент самостоятельно дорабатывает свою программу.

3.3. Согласовывает окончательный вариант своей первой физкультурно-оздоровительной программы с преподавателем, берет ее за ориентир собственных физкультурно-оздоровительных занятий и, с этого момента, он уже готов к ее выполнению.

Три вышеуказанных этапа должны быть завершены в течение сентября–октября месяцев.

4. Этап пробной реализации первой собственной физкультурно-оздоровительной программы занятий предусматривает:

4.1. Самостоятельное развертывание студентом систематических физкультурно-оздоровительных занятий в соответствии с содержанием созданной программы.

4.2. Применение средств самоконтроля за психофизическим состоянием, а также фиксацию особенностей своего состояния в дневнике самоконтроля.

4.3. Уточнение, после согласования с преподавателем, отдельных элементов составленной программы с учетом данных самоконтроля.

Продолжительность этапа – ноябрь–декабрь месяцы.

5. Этап анализа предварительных результатов, доработка программы, достижение и закрепление желаемого оздоровительного эффекта.

5.1. По итогам первого семестра студент, проходит тестирование, как составляющую рейтинговой системы оценивания успехов в овладении дисциплиной «Физическое воспитание», которое должно дать ответ на вопрос, произошли ли и какие именно изменения в его психо-функциональном состоянии и состоянии физического развития.

5.2. По результатам тестирования, вместе с преподавателем, студент может вносить коррективы в содержание своей физкультурно-оздоровительной программы, которая в еще более доработанном виде должна способствовать достижению во втором семестре определенной цели и задач его занятий на первый учебный год.

5.3. Студент в ходе второго семестра обучения сосредотачивается на как можно более качественном (регулярном, строго соответствующем к определенному содержанию занятий и т. п.) выполнении физкультурно-оздоровительной программы, направленной на улучшение состояния здоровья и достижения стойкой ремиссии.

5.4. Студент продолжает самоконтроль за состоянием своего здоровья.

5.5. В конце семестра, по результатам очередного тестирования психофизического состояния, студент может уточнить содержание программы занятий, которой можно пользоваться дальше.

При этом, применение описанного алгоритма предполагает соблюдение преподавателем и студентом также других методических требований.

Так, в соответствии с описанными этапами разработанного алгоритма, преподаватель осуществляет оперативный (в ходе отдельного этапа), текущий (по результатам каждого этапа) и итоговый (по результатам семестра) контроль, результаты которого фиксируются рейтинговой системой оценивания успеваемости студентов по «Физическому воспитанию».

В ходе разработки и реализации собственной физкультурно-оздоровительной программы студент должен выполнять следующие методические требования:

- без всяких исключений придерживаться определенных и описанных этапов «Алгоритма организации самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий студентов с проблемами здоровья по « Программе 100 минут»;
- внимательно контролировать состояние своего здоровья, а в случае появления первых неблагоприятных признаков ухудшения состояния здоровья, прекратить занятия и обратиться к своему врачу или врачу кафедры физического воспитания;
- об ухудшении состояния здоровья и рекомендациях, полученных от врача, оперативно информировать своего преподавателя кафедры физического воспитания;
- только после положительного (разрешительного) заключения преподавателя, которое обязательно согласовывается с врачом кафедры, студент возвращается к выполнению своей физкультурно-оздоровительной программы, в содержание которой могут быть внесены необходимые коррективы.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Уважаемый студент!

Предложенная вам оздоровительная программа является индивидуальной, так как состоит из рекомендуемых преподавателем мероприятий примерно в объеме 60–70 мин в день. Напоминаем, что это разделы:

- 3.1. Дневник самоконтроля.
- 3.2. Утренняя гигиеническая гимнастика.
- 3.4. Примеры физкультурной паузы в течение учебного дня.
- 3.5. Самомассаж.
- 3.6. Психологические средства восстановления.

Кроме этого, часть программы составляет студент, консультируясь с преподавателем. Это раздел 3.3. Требования к комплексам ЛФК при составлении физкультурно-оздоровительных программ для самостоятельных занятий студентов. Включает комплекс подобранных с преподавателем специальных дыхательных упражнений, комплекс упражнений лечебной гимнастики, закаливания и т. п. Предполагается, что продолжительность этих различных в разные дни дополнительных занятий, используемых при конкретных заболеваниях и с учетом исходного состояния здоровья студента, вместе с дозированной ходьбой, может составлять еще 30–40 мин. Таким образом, время занятий в течение дня составит примерно 100 мин, что и определяет название индивидуальной программы занятий студента «Программа 100 минут». К этому, в оздоровительной программе важно добавить организацию рационального питания, закаливающие процедуры и другие рекомендованные преподавателем оздоровительные мероприятия.

Все объективные и субъективные показатели самоконтроля характеризуют состояние нашего здоровья. Важную информацию о состоянии сердечно-сосудистой системы дают пульс и артериальное давление. Поэтому их часто называют «индикатором» или «зеркалом» здоровья. В ходе оздоровительных занятий необходимо следить за работой сердечно-сосудистой системы. Для этого нужно измерять частоту сердечных сокращений и уровень артериального давления до и после занятий физическими упражнениями. Если занятия проводятся правильно и величина нагрузки соответствует состоянию здоровья, уровню физической подготовленности, полу, возрасту и другим индивидуальным особенностям организма, то у лиц, которые занимаются, отмечаются положительные эффекты: хорошее самочувствие и настроение, повышение трудоспособности, аппетита, сна и улучшение объективных данных – пульса, дыхания, мышечной силы, данных функционального исследования сердечной и дыхательной систем.

Масса тела. Недостаточная масса тела указывает на недостаток имеющихся энергетических и «строительных материалов» в организме. Избыток массы тела свидетельствует об избыточном употреблении питательных веществ и недостаточной трате энергии. Для контроля за массой тела достаточно приобрести специальные напольные весы, удобные для применения в домашних условиях. Измерить массу тела можно также с помощью медицинских весов.

Для каждого человека известна оптимальная величина массы тела (или должная масса тела). Для вычисления индекса массы тела (ИМТ) применяется формула Кетле:

$$\text{ИМТ} = \text{масса тела} / \text{длина тела}^2 \text{ (кг/м}^2\text{)}.$$

| Степень ожирения | Оценка массы тела | Индекс массы тела |
|------------------|----------------------|-------------------|
| 0 | Нормальная (должная) | 20,0–24,9 |
| 1 | Среднее ожирение | 25,0–29,9 |
| 2 | Выраженное ожирение | 30,0–39,9 |
| 3 | | 40,0 и больше |

Длина тела. Для измерения роста следует встать спиной к стене, поставить ноги вместе, голову держать так, чтобы условная линия, соединяющая козелок ушной раковины и наружный угол глаза, была параллельна поверхности пола. Далее следует положить линейку на голову, которая вплотную придвинута к стене, и отметить уровень.

Частоту пульса (ЧСС) следует подсчитывать на лучевой артерии в нижней части предплечья, для чего четыре пальца другой руки следует положить на нижнюю часть предплечья. Пульс подсчитывают в положении сидя по-

сле спокойного 3-минутного пребывания в этом положении. Нормальная частота пульса в положении сидя составляет 60–80 уд./мин.

Оптимальный уровень тренировочной нагрузки у здоровых лиц определяется по формуле, учитывающей возраст занимающегося:

$$\text{ЧСС}_{\text{макс.}} = 220 - \text{возраст.}$$

Тренировка для лиц с отклонениями в состоянии здоровья проводится на уровне меньшем, чем максимально возможная для них ЧСС, и определяется степенью подготовленности занимающегося. *Такая тренировочная зона обычно составляет от 50 до 60 % от максимально допустимой ЧСС.*

Артериальное давление. Измерение артериального давления проводят после пребывания в спокойном сидячем положении в течение 5 мин. Перед измерением давления нельзя применять адреностимуляторы (например, фенилэфрин в виде носовых капель); в течение 30–60 мин перед измерением АД нельзя курить, употреблять напитки, содержащие кофеин. Рука с наложенной на нее манжетой должна располагаться на уровне сердца. Давление в манжете быстро нагнетают до значений, превышающих АД_{сис.} (о чем судят по исчезновению пульса на лучевой артерии) приблизительно на 20 мм рт. ст. Далее манжету сдувают со скоростью 3 мм рт. ст. в с и регистрируют показатели манометра в момент появления и исчезновения тонов Короткова. Если давление на разных руках разное, то учитывают более высокие показатели. Для получения более надежного результата АД измеряют дважды.

Классификация артериальных гипертензий по уровню артериального давления (ВОЗ/МТГ, 2003)

| Категория | АД _{сис.} , мм рт. ст. | АД _{диаст.} , мм рт. ст. |
|---|---------------------------------|-----------------------------------|
| Оптимальное АД | <120 | <80 |
| Нормальное АД | <120–129 | <80–84 |
| Высокое нормальное АД | 130–139 | 85–89 |
| Артериальная гипертензия | | |
| Степень (легкая) | 140–159 | 90–99 |
| Степень (умеренная) | 160–179 | 100–109 |
| Степень (тяжелая) | ≥180 | ≥110 |
| Изолированная систолическая гипертензия | ≥140 | ≤90 |

Если уровни АД_{сис.} и АД_{диаст.} относятся к разным категориям, то стадию определяет более высокий показатель.

Частота дыхания – один из важных показателей самоконтроля. Обычно в состоянии покоя человек не замечает своего дыхания. В норме в спокойном состоянии человек осуществляет 18 дыхательных движений в мин. При физической нагрузке частота дыхания увеличивается, так как повышается потреб-

ность работающих мышц в кислороде, необходимом для восстановительных процессов.

Измерить частоту дыхания можно следующим образом: положите руку на грудную клетку или на живот и подсчитайте частоту дыхания в течение 1 мин. Подъем и опускание грудной клетки или живота (вдох и выдох) считают за единицу. Подсчитывают количество единиц.

Жизненная емкость легких может быть определена при помощи водяного или воздушного спирометра. Вначале делают предварительный вдох и выдох, затем вдох, и, зажав нос или наложив зажим, чтобы часть воздуха не выходила через нос, весь воздух выдыхают в спирометр. ЖЕЛ в норме у молодых женщин может составлять 3500–4000 см³, а у мужчин – 4000–5000 см³.

Проба Штанге. Сделав вдох, испытуемый задерживает дыхание, зажимает нос пальцами и засекает время. С момента задержки дыхания секундомер отсчитывается время паузы в дыхании. В момент выдоха секундомер останавливается. Оценка пробы: 40–60 с – норма для лиц, которые не занимаются спортом.

Проба Генча. Сделав выдох, испытуемый задерживает дыхание, зажимает нос пальцами, засекает время. С момента задержки дыхания отсчитывается время паузы в дыхании. В момент вдоха секундомер останавливается. Оценка пробы: 20–40 с – норма для лиц, которые не занимаются спортом.

Сила кисти определяется с помощью кистевого динамометра. При измерении прямую руку необходимо держать на уровне плеча. Средняя величина силы правой кисти у физически развитых мужчин – 44–45 кг, сила левой кисти на 4–6 кг меньше, у женщин сила правой кисти – 32–35 кг.

Для измерения **окружности шеи** сантиметровую ленту накладывают в ее нижней трети (под кадыком у мужчин).

Окружность грудной клетки измеряют с помощью сантиметровой ленты, которую накладывают сзади по нижнему краю углов лопатки, спереди у мужчин – по нижнему краю сосков, у женщин – в месте прикрепления четвертого ребра к груди. Разница между окружностью грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха составляет *экскурсию грудной клетки*.

Размер плеча измеряют дважды – в состоянии напряжения и расслабления. При напряжении правая рука согнута в локтевом суставе под углом 90°. Сантиметровую ленту накладывают на наибольшую часть окружности плеча. Потом руку опускают вниз, мышцы расслаблены и в том же месте проводится повторное измерение. У людей с развитой мускулатурой рук разница в окружности плеча при напряженных и расслабленных мышцах составляет 2,5–3,5 см.

Предплечье. Окружность предплечья измеряют в верхней части опущенной руки в состоянии расслабления.

Талия. При измерении талии сантиметровую ленту накладывают над гребнями подвздошных костей.

Окружность бедра. Ноги ставят на ширину плеч. Сантиметровую ленту накладывают горизонтально на бедро под ягодичной складкой.

Настроение. Если вы жизнерадостны, бодры, с удовольствием занимаетесь физическими упражнениями, значит, нагрузка соответствует вашим физическим возможностям. Если – вялы, чувствуете постоянное утомление, плохое настроение, тогда объем занятий следует уменьшить и снизить физическую нагрузку.

Самочувствие отображает общее состояние организма, и главным образом нервной системы. Самочувствие оценивается как хорошее, удовлетворительное или плохое. При хорошем самочувствии отмечается прилив сил, чувство бодрости. При удовлетворительном – небольшая вялость. При плохом – выраженная слабость, головокружение, снижение трудоспособности, угнетенное состояние.

Аппетит является одним из признаков нормальной жизнедеятельности организма. При чрезмерных физических нагрузках, обострении заболевания, недосыпании может отмечаться снижение или отсутствие аппетита. В дневнике самоконтроля необходимо отмечать особенности аппетита: хороший, удовлетворительный, повышенный или отсутствует.

Болевые ощущения. Во время занятий оздоровительной физической культурой может отмечаться боль в мышцах, в области правого подреберья и сердца. Болевые ощущения часто говорят о повышенной физической нагрузке. Нередко может отмечаться чувство внутреннего дискомфорта, прилив крови к голове, лицу. Поэтому важно наблюдать за собой и записывать в дневник самоконтроля, при каких обстоятельствах появляются болевые ощущения. Если они связаны с выполнением, каких либо упражнений, необходимо уменьшить нагрузку или заменить их упражнениями из комплекса гимнастики.

Сон – один из наиболее чувствительных «индикаторов» состояния здоровья и способности переносить объем физической нагрузки. Если вы быстро засыпаете, спите спокойно и глубоко, а утром чувствуете себя бодрым, полным сил и энергии, значит ваш сон нормальный. При нарушении сна (синдром бессонницы) может наблюдаться длительное и тяжелое засыпание, беспокойный, с частыми пробуждениями сон, тяжелые, кошмарные сновидения, головная боль и плохое самочувствие. Нарушение сна свидетельствует об ухудшении течения заболевания, которым страдает человек, или об избыточной физической нагрузке.

При наступившем переутомлении в результате умственной работы нарушение сна наблюдается в 65 % случаев, быстрая утомляемость – в 40, повышенная раздражительность – в 32, снижение аппетита – в 27 и головная боль – в 26 % случаев.

При соблюдении правил и рекомендаций оздоровительная физическая культура позволяет быстро восстановить защитные функции организма, увеличить функциональные и физические возможности, приобщает к здоровому способу жизни. При самоконтроле необходимо учитывать признаки утомления организма (Приложение Б).

Признаки развития утомления

| Признаки | Стадии утомления | | |
|---|---|---|--|
| | Начальная | Средняя | Недопустимая |
| Окраска кожи лица | Небольшое покраснение | Значительное покраснение | Резкое покраснение или появление синюшности |
| Потливость | Отсутствует или небольшая на лбу, груди | Большая потливость | Потливость резкая, распространяющаяся на все тело |
| Дыхание | Ускоренное, ровное | Ускоренное, иногда чередуется с форсированным глубоким выдохом | Резкое учащение дыхания, одышка |
| Осанка, походка, характер движений | Осанка не изменена, походка бодрая | Осанка неуверенная, мышцы расслаблены, походка неуверенная | Осанка плохая, плечи опущены, походка нескоординированная |
| Внимание и интерес к оздоровительным занятиям, активность | Стойкий интерес к занятию, упражнения выполняются точно | Внимание снижено, наблюдается вялость, неточность выполнения команд, ошибки при выполнении упражнений | Рассеянное внимание, отсутствие интереса к занятию, апатия, восприятие только громких напоминаний со стороны |

Комплекс упражнений для улучшения зрения

1. Горизонтальные движения глаз: направо-налево.
2. Движение глазами яблоками вертикально вверх-вниз.
3. Круговые движения глазами: по часовой стрелке и в противоположном направлении.
4. Интенсивные сжимания и разжимания глаз в быстром темпе.
5. Движение глаз по диагонали: скосить глаза в левый нижний угол, затем по прямой перевести взгляд вверх. Аналогично в противоположном направлении.
6. Сведение глаз к носу. Для этого к переносице поставьте палец и посмотрите на него – глаза легко «соединятся».
7. Частое моргание.
8. Работа глаз «на расстояние». Подойдите к окну, внимательно посмотрите на близкую, хорошо видимую деталь: ветку дерева, растущего за окном, или на царапинку на стекле. Можно наклеить на стекло крохотный кружок из бумаги. Затем направьте взгляд вдаль, стараясь увидеть максимально удаленные предметы.
9. Каждое упражнение следует повторять не менее 6 раз в каждом направлении.

Для профилактики близорукости (миопии) полезны следующие упражнения (исходное положение – сидя, каждое повторяется 5–6 раз).

1. Откинувшись назад, сделать глубокий вдох, затем, наклонившись вперед – выдох.
2. Откинувшись на спинку стула, прикрыть веки, крепко зажмурить глаза, открыть веки.
3. Руки на пояс, повернуть голову вправо, посмотреть на локоть правой руки; повернуть голову влево, посмотреть на локоть левой руки, вернуться в исходное положение.
4. Поднять глаза кверху, сделать ими круговые движения по часовой стрелке, затем против часовой стрелки.
5. Руки вперед, посмотреть на кончики пальцев, поднять руки вверх (вдох), следить глазами за движением рук, не поднимая головы, руки опустить (выдох).

Указанные упражнения желательно повторять через каждые 40–50 мин работы за компьютером. Продолжительность однократной тренировки 3–5 мин.

Гимнастика для усталых глаз

1. Смотрите вдаль прямо перед собой 2–3 с. Поставьте палец на расстояние 25–30 см от глаз, посмотрите на него 3–5 с. Опустите руку, снова посмотрите вдаль. Повторите 10–12 раз.
2. Перемещайте карандаш от расстояния вытянутой руки к кончику носа и обратно, следя за его движением. Повторите 10–12 раз.
3. Прикрепите на оконном стекле, на уровне глаз, круглую метку диаметром 3–5 мм. Переводите взгляд с удаленных предметов за окном на метку и обратно. Повторите 10–12 раз.
4. Открытыми глазами медленно, в такт дыханию, плавно рисуйте глазами «восьмерку» в пространстве: по горизонтали, по вертикали, по диагонали. Повторите 5–7 раз в каждом направлении.
5. Поставьте большой палец руки на расстоянии 20–30 см от глаз, смотрите двумя глазами на конец пальца 3–5 с, закройте один глаз на 3–5 с, затем снова смотрите двумя глазами, закройте другой глаз. Повторите 10–12 раз.
6. Смотрите 5–6 с на большой палец вытянутой на уровне глаз правой руки. Медленно отводите руку вправо, следите взглядом за пальцем, не поворачивая головы. То же левой рукой. Повторите 5–7 раз в каждом направлении.
7. Не поворачивая головы, переведите взгляд в левый нижний угол, затем – в правый верхний. Потом – в правый нижний, а затем – в левый верхний. Повторите 5–7 раз, потом – в обратном порядке.
8. Глубоко вдохните, зажмурив глаза как можно сильнее. Напрягите мышцы шеи, лица, головы. Задержите дыхание на 2–3 с, потом быстро выдохните, широко раскрыв на выдохе глаза. Повторите 5 раз.
9. Закройте глаза, помассируйте надбровные дуги и нижние части глазниц круговыми движениями – от носа к вискам.
10. Закройте глаза, расслабьте брови. Вращайте глазными яблоками слева направо и справа налево. Повторите 10 раз.
11. Поставьте большой палец руки на расстоянии 25–30 см от глаз, смотрите двумя глазами на конец пальца 3–5 с, закройте один глаз на 3–5 с, затем снова смотрите двумя глазами, закройте другой глаз. Повторите 10 раз.
12. Положите кончики пальцев на виски, слегка сжав их. 10 раз быстро и легко моргните. Закройте глаза и отдохните, сделав 2–3 глубоких вдоха. Повторите 3 раза.

Приложение Г

Методические указания

Появление болевых ощущений во время выполнения физических упражнений является сигналом к снижению амплитуды выполнения упражнений, их интенсивности или к полному прекращению их выполнения.

Для того, чтобы занятия лечебной гимнастикой приносили наибольшую пользу, следует:

- а) выполнять упражнения ежедневно;
- б) выполнять упражнения старательно, в медленном темпе, не искажая самовольно форму, скорость и интенсивность выполняемых упражнений;
- в) при выполнении упражнений не задерживать дыхание;
- г) периодически консультироваться с врачом, не скрывая от него свои недуги.

Примерный комплекс лечебной гимнастики, применяемый в остром периоде (начальный этап)

| | |
|---|---|
|  | И. п. – лежа. Сгибание и разгибание стоп и пальцев кистей в кулак |
|  | И. п. – лежа, левая нога согнута в колене. Сгибание и разгибание правой ноги, скользя пяткой по постели. После 8–10 повторений – то же другой ногой |
|  | И. п. – лежа. Поочередное поднятие рук вверх |

| | |
|---|---|
|  | <p>И. п. – лежа, левая нога согнута в колене. Отведение правой ноги в сторону. После 8–10 повторений – то же другой ногой</p> |
|  | <p>И. п. – лежа, руки к плечам. Круги согнутыми руками вперед и назад</p> |
|  | <p>И. п. – лежа. Поочередные выпрямления ног в коленях, опираясь бедрами о валик</p> |
|  | <p>И. п. – лежа, ноги согнуты. Поочередное сгибание согнутых ног к животу</p> |
|  | <p>И. п. – лежа. Сгибание рук к плечам в сочетании с дыханием</p> |
|  | <p>И. п. – лежа, ноги согнуты. Поочередное отведение коленей в стороны</p> |

| | |
|---|---|
|  | <p>И. п. – лежа, ноги согнуты. Руки вверх – вдох, прижать колени к животу – выдох. То же – другой ногой</p> |
|  | <p>И. п. – лежа, ноги врозь. Ротация ног внутрь и наружу</p> |
|  | <p>И. п. – лежа. Диафрагмальное дыхание</p> |

Специальные упражнения, применяемые на втором этапе острого периода заболевания

| | |
|---|--|
|  | <p>И. п. – лежа, ноги согнуты. Приподнимание крестца с опорой на нижнегрудной отдел позвоночника и стопы за счет кифозирования поясничного отдела позвоночника</p> |
|  | <p>И. п. – лежа, ноги согнуты. Приподнимание головы с Одновременным напряжением мышц брюшного пресса</p> |
|  | <p>И. п. – лежа. Статическое напряжение больших ягодичных мышц. 8–10 напряжений, каждое по 4–6 с</p> |
|  | <p>И. п. – лежа, ноги согнуты врозь. Левую руку вверх – вдох. Опустить руку вперед – вниз – внутрь, приподнять голову и плечи, потянуться рукой к правому колену – выдох. То же другой рукой</p> |
|  | <p>И. п. – лежа. Поочередные сгибания ног. При выпрямлении давить стопой на постель</p> |

| | |
|---|--|
|  | <p>И. п. – лежа. То же упражнение, что и предыдущее, но выполняется двумя ногами одновременно</p> |
|  | <p>И. п. – лежа, под ногами валик. Приподнимание таза за счет кифозирования поясничного отдела позвоночника</p> |
|  | <p>И. п. – упор на коленях. Сесть на пятки, не отрывая кистей от постели и вернуться в и. п. При возвращении в и. п. не прогибаться!</p> |
|  | <p>И. п. – упор на коленях. Сгибание позвоночника (без пригибания при возвращении в и. п.!)</p> |

Примерный комплекс лечебной гимнастики, применяемый во втором (подостром) периоде

| | |
|---|--|
|  | <p>И. п. – лежа. Одновременное сгибание и разгибание стоп</p> |
|  | <p>И. п. – лежа. Поочередное сгибание и разгибание ног в коленях</p> |
|  | <p>И. п. – лежа. Поочередное поднятие рук вверх с последующим пассивным вытяжением их преподавателем ЛФК</p> |
|  | <p>И. п. – лежа, левая нога согнута. Отведение правой ноги в сторону. После нескольких повторений – то же левой ногой</p> |
|  | <p>И. п. – лежа, руки к плечам. Круги согнутыми руками</p> |
|  | <p>И. п. – лежа, левая нога прижата к животу. Поднимание правой ноги вперед. После нескольких повторений – то же левой ногой</p> |

Организация самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий

| | |
|---|--|
|  | <p>И. п. – лежа, ноги согнуты. Приподнимание крестца</p> |
|  | <p>И. п. – лежа, ноги согнуты. Руки на животе. Приподнимание головы и плеч. Фиксация этого положения 2–4 с</p> |
|  | <p>И. п. – лежа. Статическое напряжение больших ягодичных мышц. Время напряжения 6–8 с</p> |
|  | <p>И. п. – лежа, ноги согнуты. Одновременное сгибание ног к животу</p> |
|  | <p>И. п. – упор на коленях. Сесть на пятки, не отрывая рук от кушетки</p> |
|  | <p>И. п. – упор на коленях, ноги врозь. Поворот налево, левая рука в сторону. То же вправо</p> |
|  | <p>И. п. – упор на коленях. Сгибание позвоночника. При возвращении в и. п. не прогибаться</p> |
|  | <p>И. п. – упор на коленях. Выпрямляя левую ногу, выполнить упор на правом колене. Ногу высоко не поднимать. То же другой ногой</p> |
|  | <p>И. п. – упор на коленях, ноги врозь. Сгибая правую ногу влево – вверх, коснуться правым коленом левой руки. То же другой ногой</p> |
|  | <p>И. п. – упор на коленях. Отводя левую ногу назад, сесть на правую пятку (полушпагат). То же другой ногой. Руки от кушетки не отрывать</p> |

| | |
|---|---|
|  | <p>И. п. – лежа на животе (под животом валик). Поочередные приподнимания ног от кушетки на 3–5 см и удержание их в этом положении 4–6 с</p> |
|  | <p>И. п. – лежа на животе, руки в стороны. Приподнять голову и плечи от кушетки на 3–5 см и удерживать в этом положении 4–6 с</p> |
|  | <p>И. п. – лежа на животе. Поочередное отведение ног в стороны. Ноги от кушетки высоко не поднимать</p> |
|  | <p>И. п. – лежа на животе. Поочередные сгибания ног в коленях</p> |
|  | <p>И. п. – упор на правом колене, левая нога выпрямлена вперед, (сбоку от кушетки). Отведение левой ноги в сторону. То же другой ногой</p> |
|  | <p>И. п. – лежа на боку. Одновременное сгибание ног вперед. То же на другом боку</p> |
|  | <p>И. п. – лежа, ноги на валике. Приподнимание крестца</p> |
|  | <p>И. п. – лежа. Поочередное «вытягивание» ног вниз</p> |
|  | <p>И. п. – лежа. Раз – руки вверх. Два – сгибая правую ногу вперед, прижать колено к животу</p> |
|  | <p>И. п. – лежа, ноги врозь. Ротация прямых ног внутрь и наружу</p> |

Специальные упражнения, рекомендуемые для включения в комплекс лечебной гимнастики, применяемой в период ремиссии



Кифозирование поясничного отдела позвоночника с фиксацией этого положения 10–60 с:
а) с опорой о стену; ноги на расстоянии 40 см от стены;
б) в и. п. – стоя



И. п. – вис, стоя на гимнастической стенке, руки согнуты. Сгибая ноги, перейти в смешанный вис в приседе



И. п. – упор на коленях, ноги врозь. Переступая руками влево, согнуть туловище влево. То же в другую сторону



И. п. – стойка на коленях. Сед на бедро справа, руки влево. То же в другую сторону

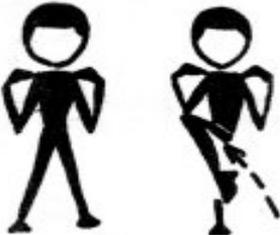


И. п. – лежа, ноги согнуты вперед. Наклоны коленей влево и вправо



И. п. – лежа, ноги согнуты, руки за голову. Сесть – лечь

| | |
|---|--|
|  | <p>И. п. – вис сзади на гимнастической стенке. Одновременное сгибание ног вперед</p> |
|  | <p>И. п. – вис спереди на гимнастической стенке. С поворотом таза налево, согнуть ноги вперед. То же в другую сторону</p> |
|  | <p>И. п. – лежа на животе на гимнастической скамейке, руки за голову, ноги фиксированы. Разгибание туловища назад. Сильно не прогибаться!</p> |
|  | <p>И. п. – лежа, ноги прижаты к животу. Перекаты не спине вперед и назад</p> |
|  | <p>И. п. – вис, стоя на гимнастической стенке, руки согнуты. Сгибая правую ногу и выпрямляя руки, перейти в смешанный вис, присев на правой ноге. То же на другой ноге</p> |
|  | <p>И. п. – лежа на животе, руки под голову. Сгибая туловище влево, одновременное отведение ног влево. То же в другую сторону</p> |
|  | <p>И. п. – лежа на животе, на краю кушетки, ноги вниз, хват руками снизу за кушетку. Разгибание ног назад. Не прогибаться!</p> |

| | |
|---|---|
|  | <p>И. п. – лежа. Сгибаясь вперед, перейти в положение сед, ноги скрестно. Выполнять с опорой руками сзади и без опоры</p> |
|  | <p>И. п. – упор присев. Выпрямляя ноги, перейти в положение упор, стоя согнувшись</p> |
|  | <p>И. п. – упор лежа. Переступая руками назад, перейти в положение упор, стоя согнувшись</p> |
|  | <p>И. п. – стойка ноги врозь, руки к плечам. Сгибая левую ногу вправо – вперед, коснуться правым локтем левого бедра. То же другой ногой</p> |
|  | <p>И. п. – лежа, руки вверх. Поднимая левую ногу вперед, коснуться правой рукой левой голени. То же другой ногой</p> |
|  | <p>И. п. – лежа, ноги согнуты вперед, резиновый бинт фиксируется одним концом за голени, вторым – за гимнастическую стенку. Разгибание ног назад</p> |
|  | <p>К профилактическим мероприятиям следует отнести и лечение положением. При достаточно высоком валике под голени уменьшается поясничный лордоз, расслабляются напряженные мышцы, уменьшается давление на задние отделы дегенерированных дисков поясничного отдела позвоночника, снижается боль. После трудового дня целесообразно провести в этом положении в домашних условиях 30–60 мин перед сном</p> |

Методические указания

В быту, при самообслуживании, нам часто приходится выполнять ту или иную домашнюю работу. На рис. 9, представленном ниже, поданы примеры правильного (черное) и неправильного (заштрихованное) положения туловища при подъеме и переноске тяжестей.

Как видно из рисунков, при переноске тяжестей рекомендуется выпрямленное положение туловища. Груз при этом нужно держать, как можно ближе к туловищу. При поднятии тяжестей с земли нельзя наклоняться вперед и поднимать груз, выпрямляя туловище. Надо согнуть колени, присесть, оставляя спину прямой и поднимать груз за счет выпрямления ног в коленях.

Во время езды в автомобиле под поясничный отдел подкладывается валик. Обязательно использование подголовника для избежания травматизации шейного отдела позвоночника при неожиданных рывках автомобиля.

Зашнуровывая обувь, нужно встать на одно колено, коснуться туловищем бедра, и только после этого зашнуровывать подготовленную обувь.

Удобное положение тела также может вызвать нежелательные изменения в позвоночнике, если профессиональная поза остается неизменной. Поэтому необходимо периодически менять положение тела в течение дня.

Например, в положении стоя, это может быть смена опоры с одной ноги на другую о скамеечку. Это не только дает отдых ногам, но и способствует кифозированию поясничного отдела позвоночника в специально облегченных условиях.

При транспортировке в лифте целесообразно принять облегчающую позу для снижения вертикальной нагрузки на поврежденные диски при ускорениях и замедлениях лифта. Эту позу рекомендуется принимать в течение дня несколько раз с выдержкой 10–60 с и как физическое упражнение.

Нарастающая слабость (детренированность) мышц туловища у больных, не занимающихся лечебной гимнастикой – обычное явление. Тренированный и хорошо развитый мышечный «корсет» туловища в значительной степени облегчает и разгружает «рессорный» аппарат позвоночника. Упражнения, укрепляющие мышцы брюшного пресса, больших ягодичных мышц, мышц-разгибателей спины и тренировка поясничного кифозирования (особенно в положении стоя) должны стать частью двигательного режима больного и проводиться в течение всего дня.

На рисунках даны примеры самых различных, часто встречающихся в быту видов домашней работы и статических положений, которые помогут избежать преждевременной усталости, и будут предупреждать развитие таких заболеваний как сколиоз, остеохондроз и других патологических состояний.

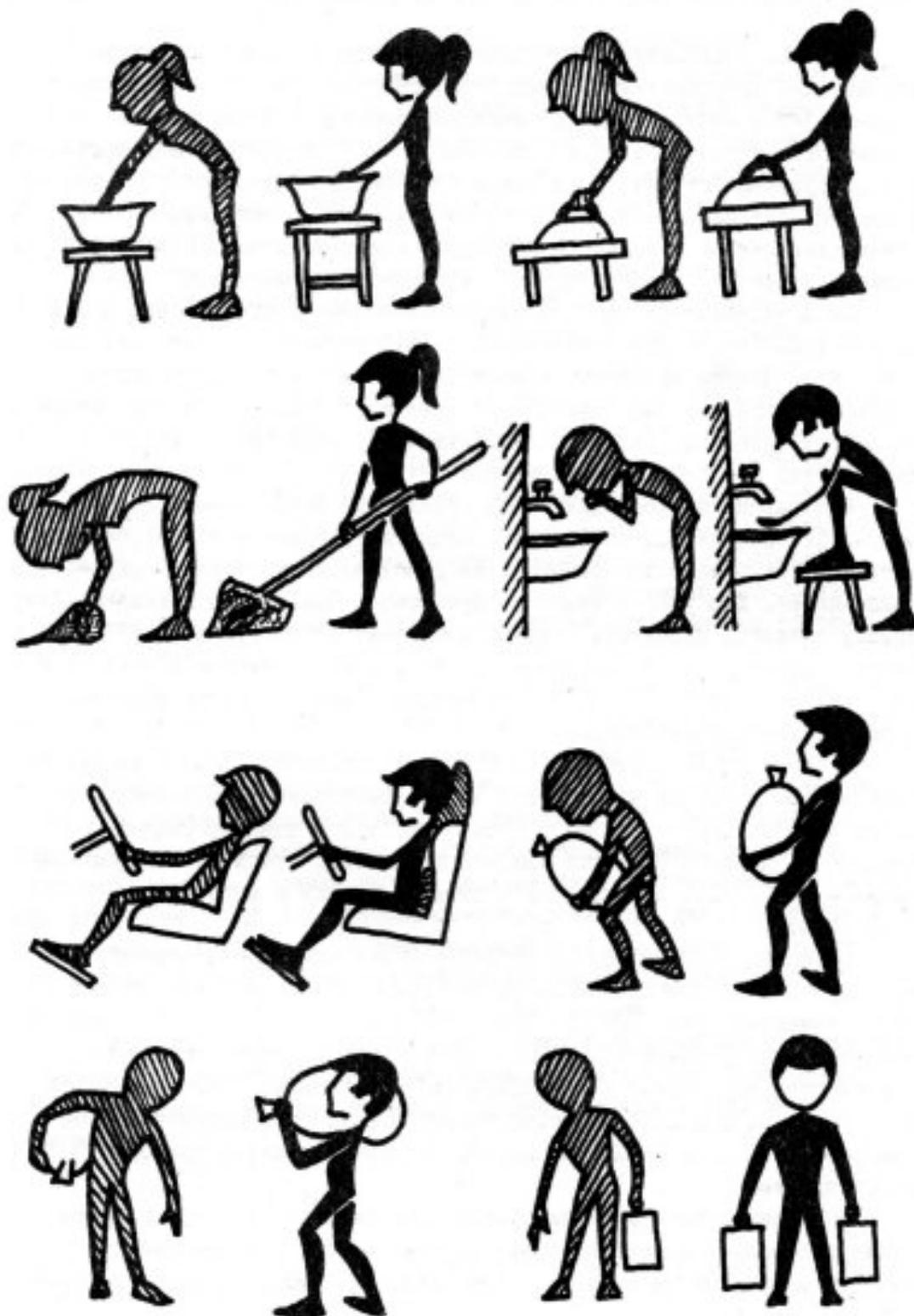


Рис. 9. Примеры правильного (черное) и неправильного (заштрихованное) положения туловища

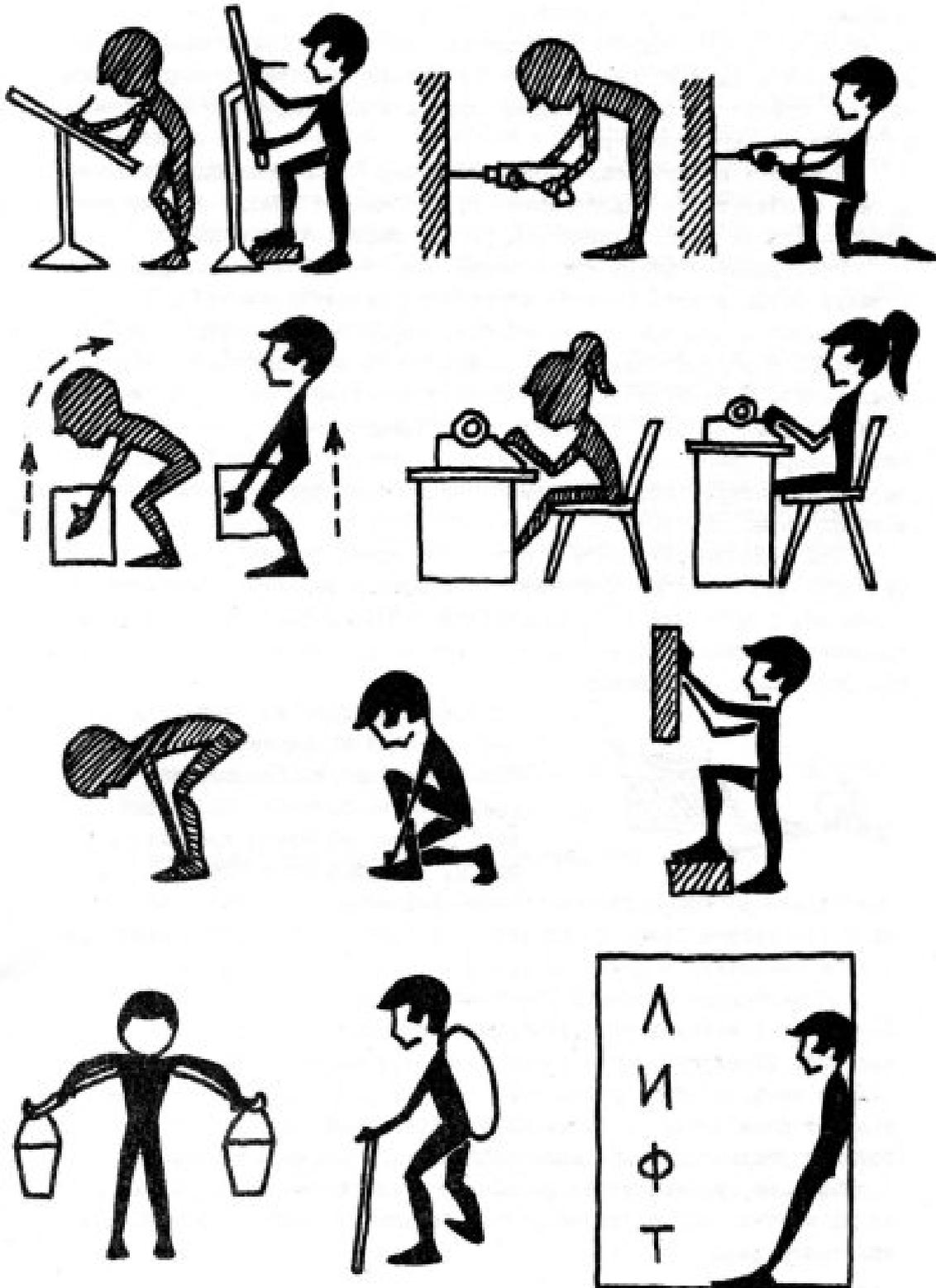


Рис. 9 (окончание). Примеры правильного (черное) и неправильного (заштрихованное) положения туловища

Приложение Е

Для определения сроков возобновления оздоровительных занятий после некоторых острых или хронических заболеваний и травм можно пользоваться данными ученых Д.М. Российского, Л.Г. Серкина и С.В. Хрущева (табл. 1).

Таблица 1

Сроки возобновления оздоровительных занятий после выздоровления

| Болезни | Сроки | Примечания |
|--|--|--|
| ОРВИ | 1–3 недели | Избегать охлаждения. Во время занятий дышать носом |
| Грипп | 2–4 недели | Избегать охлаждения. Во время занятий осуществлять строгий контроль или самоконтроль за реакцией сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку |
| Ангина | 2–4 недели | То же, что и при предыдущем заболевании |
| Острый отит | 3–4 недели | Избегать охлаждения |
| Пневмония | 3–8 недель | Избегать охлаждения. Широко использовать дыхательные упражнения. Обращать внимание на правильное дыхание |
| Плеврит | 6 месяцев | То же, что и при пневмонии |
| Острые инфекционные заболевания (дизентерия, холера, дифтерия и др.) | 1–2 месяца (если не было изменений со стороны сердечно-сосудистой системы) | Занятия возобновляются лишь при удовлетворительной реакции сердечно-сосудистой системы на стандартную нагрузку |
| Гепатит инфекционный | 1–3 года (в зависимости от течения и формы заболевания) | Необходим регулярный контроль за размерами печени, уровнем билирубина и результатами функциональных проб печени. При ухудшении этих показателей занятия прекращаются |
| Ревматизм | 1 год | Занятия разрешаются лишь при условии санации очагов хронической инфекции и полном отсутствии интеркуррентных заболеваний и явлений, свидетельствующих об активности процесса |

| | | |
|---|--|--|
| Аппендицит | 1–2 месяца | При осложнениях после операции сроки возобновления занятий определяются строго индивидуально. В первое время следует избегать чрезмерного напряжения, прыжков и упражнений для мышц живота |
| Сотрясения мозга | 2–12 месяцев и более (в зависимости от тяжести и характера травмы) | В каждом случае необходимо разрешение врача-невропатолога |
| Растяжение мышц и связок нижних конечностей | 1–2 недели | Увеличение нагрузки на поврежденную конечность должно быть постепенным. Во время движений не должно быть боли |
| Разрыв мышц и сухожилий нижних конечностей | 6 месяцев и более после оперативного вмешательства (в зависимости от тяжести и характера травмы) | Предварительно необходимо длительное применение лечебной гимнастики. Увеличение нагрузки на поврежденную конечность должно быть постепенным. Во время движений не должно быть боли |
| Перелом костей нижних конечностей | 3 месяца | Лечебная физкультура. Применяется массаж и самомассаж здоровой конечности. В течение первых трех месяцев занятий используется оздоровительная ходьба, а затем можно перейти к бегу |

Перечень рекомендуемых программ оздоровительных занятий дозированной ходьбой и бегом

Оздоровительная ходьба и бег, весьма эффективные мероприятия, которые мы рекомендуем для включения в «Программу 100 минут» в числе мероприятий, которые описаны в подразделе 3.3. учебного пособия. Обращаем внимание, что занятия оздоровительной ходьбой это не передвижение по квартире при выполнении домашней работы. Оздоровительная ходьба должна выполняться вне дома, лучше в стороне от автомобильных дорог, в парковых зонах и местах, удобных для прогулок.

Во время занятий оздоровительной ходьбой и бегом необходимо соблюдать требования постепенного увеличения нагрузки, применяя рекомендованные средства самоконтроля. При появлении признаков утомления, необходимо уменьшать объем нагрузки и продолжительность занятий.

В лечебной физкультуре и спортивной медицине различают пять типов оздоровительной ходьбы:

- очень медленную – 60–70 шаг./мин (2,5–3,0 км/ч);
- медленную – 70–90 шаг./мин (3,0–3,5 км/ч);
- среднюю – 90–120 шаг./мин (4,0–5,6 км/ч);
- быструю – 120–140 шаг./мин (5,6–6,4 км/ч);
- очень быструю – более 140 шаг./мин (свыше 6,5 км/ч).

В тренировке практически здоровых лиц обычно применяется средняя, а для более подготовленных – быстрая, для больных с различной патологией – очень медленная и медленная ходьба.

Стэндфордская программа профилактики ишемической болезни сердца

Программа предусматривает использование оздоровительного бега не менее трех раз в неделю при общей продолжительности занятия не менее 20–30 мин. Интенсивность занятий должна быть такой, чтобы занимающийся мог постоянно увеличивать нагрузку с целью развития выносливости.

Вся программа разделена на четыре этапа, прохождение которых обязательно.

Первый – ознакомление и подбор индивидуального темпа бега для начала занятий. В основе определения темпа лежит контроль за ЧСС. Оптимальная частота сокращения сердца определяется из расчета:

$$(220 - \text{возраст}) \times 65-75 \% = \text{оптимальная ЧСС.}$$

Таким образом, для людей в возрасте 20 лет оптимальная величина ЧСС составляет 130–150 уд./мин; 30 лет – 123–142; 40 лет – 117–135; 50 лет – 110–127; 60 лет – 104–120; 70 лет – 97–112 уд./мин.

На первом занятии проводится индивидуальное тестирование по определению физического состояния для построения занятий на первом этапе. Общая продолжительность теста 20 мин. Ему предшествует разминка, где первые 5 мин занимающийся идет медленно, вторые 5 мин темп увеличивается. По окончании быстрой ходьбы подсчитывается ЧСС. В случае превышения определенного оптимального показателя ЧСС, следует продолжить ходить 10 мин с уменьшенным темпом для восстановления. Если же ваш показатель пульса не достиг оптимальных границ (не получена требуемая нагрузка), то вторые 10 мин следует продолжить энергично ходить.

Если пульс занимающегося оказался, ниже уровня оптимального показателя для его возраста после разминки ходьбой, программа выполнения второй половины тестирования строится по плану: 4 мин медленного бега + 1 мин ходьбы + 4 мин медленного бега + 1 мин ходьбы. Если ЧСС остается в рамках оптимального диапазона, программу можно заменить на более сложную.

На первом этапе следует освоить одну из ступеней занятий:

1 ступень – медленная ходьба,

2 ступень – быстрая ходьба,

3 ступень – чередование 4 мин ходьбы + 1 мин бега,

4 ступень – чередование 3 мин ходьбы + 2 мин бега. Освоение ступени считается в том случае, если в течение недели ваш пульс не выходил за рамки оптимального показателя для возраста занимающегося. Второй этап включает все те же четыре ступени:

1 ступень – медленная ходьба,

2 ступень – быстрая ходьба,

3 ступень – чередование 4 мин ходьбы + 1 мин бега,

4 ступень – чередование 3 мин ходьбы + 2 мин бега. Цель этапа – освоение следующей ступени.

Занятия следует начинать с ранее используемой ступени и продолжать их в течение одной недели. Переход возможен на новую ступень в случае недельного сохранения ЧСС оптимальным зоне для данного возраста занимающегося.

Третий этап строится на старых (3 и 4) и новых (5 и 6) ступенях:

3 ступень – 4 мин ходьбы + 1 мин бега,

4 ступень – 3 мин ходьбы + 2 мин бега,

5 ступень – 2 мин ходьбы + 3 мин бега,

6 ступень – 1 мин ходьбы + 4 мин бега.

В случае неспособности выполнять тренировку по 3 ступени, освоение данного этапа нецелесообразно.

Четвертый этап дополняется новыми ступенями (7, 8, 9):

5 ступень – 2 мин ходьбы + 3 мин бега,

6 ступень – 1 мин ходьбы + 4 мин бега,

7 ступень – непрерывный бег в течение 20 мин,

8 ступень – непрерывный бег в течение 30 мин,

9 ступень – непрерывный бег без ограничения времени.

Основным требованием для перехода на новую ступень является освоение бега и ходьбы или только бега в течение недели на пульсе, ниже оптимальной его величины для возраста занимающегося. Такой показатель ЧСС обеспечивает последовательность в наборе физической формы без форсированных нагрузок.

**Программа оздоровления кардиологических больных Т. В. Хутиева,
Ю. Г. Антомонова, А. Б. Котова и О. Г. Пустовойта**

В программе для больных с ишемической болезнью сердца предусмотрено использование дозированной ходьбы и оздоровительного бега в трех режимах нагрузки – малой, средней и большой.

Режим малой нагрузки характеризуется диапазоном изменения ЧСС в пределах от 80 до 100 уд./мин. Среднее значение ЧСС по этому режиму – 90 уд./мин. Прирост пульса по сравнению с данными в покое составляет в среднем 20–25 уд./мин (10–40 %). Данный режим нагрузки рекомендуется 1-й группе – больным ишемической болезнью сердца (ИБС). Субъективными основными признаками этой группы являются: сжимающие, давящие боли с типичной иррадиацией, которые самостоятельно не проходят; сниженная работоспособность, одышка при физической нагрузке, малоактивность в движениях.

Режим средней нагрузки вызывает изменение ЧСС до 100–120 уд./мин, при среднем его значении 110. Прирост по отношению к покою составляет 45 уд./мин (до 70 %). Эта нагрузка рекомендуется для второй группы больных ИБС. Субъективными признаками здесь являются: нетяжелые приступы после значительного физического или эмоционального напряжения без нарушения сердечного ритма; ноющие боли в сердце, покалывания которые чаще проходят без приема лекарств; раздражительность, нарушение сна, головная боль.

Режим большой нагрузки достигается при пульсе 120–140 уд./мин, при среднем значении 125. Прирост пульса достигает 60 ударов или до 100 %. Использование больших тренировочных нагрузок рекомендуется для третьей группы лиц – практически здоровых. Субъективные признаки – неприятные ощущения в области сердца в связи с переутомлением, некоторая раздражительность под воздействием эмоциональной или физической нагрузки.

Дозированная ходьба

Режим малой нагрузки. Ходьба выполняется по ровной местности в зеленых зонах с мягким травяным покрытием.

Темп ходьбы медленный (60–80 шаг./мин) и средний (80–100). В первые 5–10 дней занятий проходимое расстояние достигает 1 км, в последующие – 3–4 км. Через 10–20 мин рекомендуется отдых, во время которого можно выполнять простые дыхательные и гимнастические упражнения. Общая продолжительность ходьбы – от 30 до 60 мин.

Режим средней нагрузки. Ходьба выполняется в ускоренном темпе – 100–120 шаг./мин по холмистой местности с углом подъема 3–10°. Здесь также рекомендуются остановки для выполнения простейших дыхательных и гимнастических упражнений. Продолжительность ходьбы – до 90 мин.

Режим большой нагрузки. Он рекомендуется для практически здоровых людей. Темп ходьбы по равнинной местности быстрый и достигает 140–180 шаг./мин. Рекомендуется отдельные занятия проводить по сильно пересеченной местности (углы подъема 10–30 °) с предпочтением невысокого темпа. Время ходьбы достигает 2–2,5 ч.

В табл. 2 представлены основные характеристики дозированной ходьбы для данной программы.

Таблица 2

Основные параметры и их значения при ходьбе для больных в различных режимах нагрузки

| Дни занятий | Режим малой нагрузки | | Режим средней нагрузки | | | Режим большой нагрузки | | | |
|-------------|---------------------------|------------------|---------------------------|---------------------------|------------------|---------------------------|---------------------------|------------------|---------------------------|
| | Продолжительность занятий | Темп, шаги в мин | Продолжительность занятий | Продолжительность занятий | Темп, шаги в мин | Продолжительность занятий | Продолжительность занятий | Темп, шаги в мин | Продолжительность занятий |
| 1–5 | 30 | 60–100 | 8 | 30 | 100–120 | 5 | 30 | 100–120 | 3 |
| 6–12 | 30 | 60–80 | 5 | 30 | 100–120 | 3 | 30 | 100–120 | 1 |
| 13–20 | 30 | 80 | 5 | 45 | 100–120 | 2 | 45 | 100–120 | 1 |
| 21–24 | 30 | 80 | 5 | 45 | 100–120 | 1 | 45 | – | – |

Программа занятий Н. П. Макеевой

Программа была предложена в 1972 г. для больных гипертонической болезнью 1-й и 2-й стадии (вегето-сосудистая дистония и атеросклеротический кардиосклероз). Занятия рекомендуется проводить ежедневно в течение одного месяца. Первые 2–3 дня используются общефизические упражнения. С 3–4-го дня занятий после разминки выполняется бег трусцой в течение 5 мин. С 5–6-го дня продолжительность бега увеличивается до 6 мин, с 7–8-го дня – до 7 мин, с 9–10-го дня – до 8 мин, с 11–12-го дня – до 10 мин. В последующие дни время бега увеличивается на 1–2 мин. В конце месяца продолжительность непрерывного бега трусцой должна составлять 20–30 мин.

Оздоровительный бег

Режим малой нагрузки. В первые занятия рекомендуется исключительно ходьба. Интервалы ходьбы чередуются с паузами до 2 мин, во время которых выполняются гимнастические упражнения. При наличии положительной динамики клинических показателей включается бег трусцой с очень малой скоростью при длине шага 25–30 см и подъемом ног над опорой до 10–15 см. Пульс во время бега не должен превышать 120–130 уд./мин. При постановке ноги на опору стопа ставится на всю поверхность или перекачивается с пятки на носок. Основные параметры оздоровительного бега при данной нагрузке отображены в табл. 3.

Режим средней нагрузки. В ходе занятий время ходьбы уменьшается, а бега – увеличивается. Бег – медленный, трусцой с длиной шага до 25–35 см. На последних занятиях бег составляет порядка 90 % от всей продолжительности.

Режим большой нагрузки. В занятиях преобладает бег с различной интенсивностью, при этом длина шага увеличивается и достигает 30–35 см.

Таблица 3

**Основные параметры и их значения при беге для больных
в различных режимах нагрузки**

| Дни занятий | Режим малой нагрузки | | | Режим средней нагрузки | | | Режим большой нагрузки | | |
|-------------|---------------------------|------------------|---------------------------|---------------------------|------------------|---------------------------|---------------------------|------------------|---------------------------|
| | Продолжительность занятий | Темп, шаги в мин | Продолжительность занятий | Продолжительность занятий | Темп, шаги в мин | Продолжительность занятий | Продолжительность занятий | Темп, шаги в мин | Продолжительность занятий |
| 1–5 | 30 | 100–120 | 1 | 30 | 100–120 | 5 | 30 | 120–140 | 3 |
| 6–12 | 30 | 100–120 | 3 | 30 | 100–140 | 5 | 30 | 140–160 | 5 |
| 13–20 | 30 | 100–120 | 5 | 45 | 120–140 | 8 | 45 | 140–180 | 15 |
| 21–24 | 30 | – | – | 45 | 120–140 | 10 | 45 | 140–180 | 45 |

Программа занятий В. В. Матова и Л. А. Ланцберга

В 1983 г. опубликованы рекомендации по проблеме борьбы с начальной стадией гипертонической болезни для лиц 45 лет и моложе, связанной с малой физической подвижностью и большими нервными напряжениями.

Программа предусматривает 3-х разовые занятия в неделю. Первые три недели – ходьба на дистанции 1 км. К концу третьей недели расстояние увеличивается до 1,5–2 км и проходить его следует за 25 мин. ЧСС не должна превышать 90–95 уд./мин и удерживаться в таких величинах в течение всей ходьбы.

В последующие 12 недель используется сочетание ходьбы (800–1000 м) и бега (250 м и более). Подобная комбинация циклических упражнений повторяется несколько раз и продолжается в течение 25 мин. Постепенно к концу 12-недельного этапа ходьба сокращается до 200 м, а бег увеличивается до 600 м. Общее время выполнения этих упражнений составляет 20 мин.

В последующем этапе (13 недель) основным упражнением является бег. Пробегаемая дистанция постепенно увеличивается с 1700 до 4500 м. Время занятий – с 20 до 40 мин. ЧСС составляет 135–140 уд./мин.

На завершающем этапе (20 недель) беговая нагрузка одного занятия увеличивается с 4500 м до 7000 м, при времени выполнения от 40 до 50 мин и пульсе 155–158 уд./мин. Отметим, что выносливость совершенствуется именно с уровня нагрузки, где ЧСС 65 % от максимальной для данного возраста.

Юноши! Допустим, вы отжимаетесь **10 раз**.
Используя данную таблицу, вы сможете за **4 недели** тренировок увеличить свой результат в **10 раз**. Удачи!!!

| Неделя | День недели | Утро 7.00–7.30 | День 13.00–13.30 | Вечер 19.00–19.30 |
|-----------|-------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Первая | Понедельник | 3 подхода по 10 раз | 4 подхода по 10 раз | 5 подходов по 10 раз |
| | Вторник | 4×10 | 5×10 | 6×10 |
| | Среда | 4×10 | 5×10 | 6×10 |
| | Четверг | 5×10 | 6×10 | 7×10 |
| | Пятница | 4×10 | 5×10 | 6×10 |
| | Суббота | 3×10 | 4×10 | 5×10 |
| Вторая | Понедельник | 2×20 | 3×20 | 4×20 |
| | Вторник | 3×20 | 4×20 | 5×20 |
| | Среда | 4×20 | 5×20 | 6×20 |
| | Четверг | 4×20 | 5×20 | 6×20 |
| | Пятница | 3×20 | 4×20 | 5×20 |
| | Суббота | 2×20 | 3×20 | 4×20 |
| Третья | Понедельник | 2×25 | 3×25 | 4×30 |
| | Вторник | 2×25 | 3×25 | 4×30 |
| | Среда | 2×26 | 3×26 | 4×31 |
| | Четверг | 2×27 | 3×27 | 4×32 |
| | Пятница | 2×28 | 3×28 | 4×33 |
| | Суббота | 2×29 | 3×29 | 4×34 |
| Четвертая | Понедельник | 1×35 | 1×36 | 1×37 |
| | Вторник | 2×30 | 3×30 | 1×38 |
| | Среда | 2×30 | 3×30 | 4×30 |
| | Четверг | 3×30 | 4×30 | 5×30 |
| | Пятница | 1×35 | 1×36 | 1×37 |
| | Суббота | 1×38 | 1×39 | 1×40 |

После отдыха вы сможете отжаться от 60 до 100 раз.

Методика закаливания

Помимо физических упражнений для укрепления и сохранения здоровья используют закаливание – комплексную систему оздоровительных воздействий, направленных на достижение устойчивости, невосприимчивости организма к вредным для здоровья метеорологическим и другим факторам.

Различают следующие формы закаливания:

- солнечные и воздушные ванны;
- водные процедуры (обливание, обтирание, души, ванны, зимнее плавание);
- народные формы (хождение босиком, бани).

Оздоровительный эффект закаливающих процедур связан с воздействием их на терморцепторы, то есть нервные окончания, специально воспринимающие изменения температуры.

При недостаточно эффективной системе терморегуляции возможно переохлаждение или перегревание, которые могут привести к различным заболеваниям и даже смерти. Поэтому основная задача закаливания – совершенствование системы терморегуляции. Этого можно достичь, учитывая как состояние организма, так и особенности адаптации к холоду и теплу, а также основные принципы закаливания.

Основные принципы закаливания

1. Регулярность в проведении закаливающих процедур. При отсутствии подкрепления уже выработанный условный рефлекс исчезает.

2. Постепенное увеличение длительности и интенсивности закаливающих процедур.

3. Учет индивидуальных особенностей организма, состояния здоровья, восприимчивости к действию закаливающих факторов, их переносимости.

4. Комплексное использование физических факторов: холода, тепла, облучения (видимыми, ультрафиолетовыми и инфракрасными лучами), механического воздействия воздуха, воды.

5. Применение слабых и сильных, коротких и замедленных, средних по силе и времени охлаждений с целью подготовки организма к восприятию широкого диапазона перепадов температуры. Соблюдение этого принципа необходимо в связи с тем, что при использовании холодных воздействий возникает специфическая адаптация – приспособление только к тем, холодным воздействиям, которые длительное время применялись (например, к быстрым и сильным), и отсутствие устойчивости организма к другим по силе и длительности воздействиям. Более того, образуется своеобразный физиологический антагонизм: с повышением устойчивости к резким, но коротким по времени охлаждениям уменьшается устойчивость к слабым и замедленным действиям холода. И наоборот – с возрастанием специфической закаленности к замедленным действиям холода тренированность к резким, но коротким охлаждениям уменьшается. Поэтому с целью повышения адаптации к холоду следует применять разные по силе и длительности холодные воздействия.

6. Выполнение закаливающих процедур на разном уровне теплопродукции организма для повышения его устойчивости, как в покое, так и при различной двигательной активности человека.

7. Достижение оптимальной устойчивости человека обеспечивается при закаливании не только наиболее уязвимых к действию физического агента частей тела (стоп, шеи, области поясницы), но и всего организма. Это связано с тем, что при применении локального закаливания, то есть, когда охлаждаются, например, нижние конечности, устойчивость к холоду незакаленных участков тела снижается.

Временные противопоказания к закаливанию:

- все виды острых состояний;
- острые психические расстройства;
- недостаточность кровообращения II и III степени;
- периоды гипертонических кризов;
- почечные и печеночные колики;
- кровотечения;
- обширные ожоги;
- пищевые инфекции.

Абсолютных противопоказаний к закаливанию холодом нет. Закаляться можно и нужно всем. Важна только доза охлаждений.

При ликвидации острого состояния можно сначала начинать локальное, а затем общее закаливание.

Выделяют три режима закаливания – начальный, оптимальный, специальный. Начальный режим предполагает использование слабых холодовых или тепловых процедур: воздушных ванн, обтираний, обливаний. Оптимальный режим закаливания предполагает применение в широком диапазоне средств закаливания. Специальный режим закаливания предназначен для определенных профессий: водолазов, верхолазов, а также занимающихся зимним плаванием.

Для решения вопроса о возможности использования средств начального или оптимального режима закаливания применяется проба на закаленность.

Проведение пробы. При охлаждении стоп водой, температура которой 14–16 °С, в течение 3 мин подсчитывается частота пульса до охлаждения и спустя 2 мин (на третьей минуте) после прекращения охлаждения. Если восстановление пульса к третьей минуте не наступает, а охлаждение вызывает резкие неприятные ощущения, следует начинать закаливание по начальному режиму. При восстановлении пульса до исходной величины рекомендуется оптимальный оздоровительный режим закаливания. Проба повторяется спустя три недели закаливания.

К закаливанию можно приступать в любое время года, соблюдая при этом постепенность увеличения холодовой нагрузки. В начальном режиме закаливание рекомендуется начинать с воздушных ванн.

В зависимости от теплоощущений, которые связаны также со скоростью движения воздуха и его влажностью, воздушные ванны бывают:

- теплые – свыше 22°C ;
- индифферентные – $21\text{--}22^{\circ}\text{C}$;
- прохладные – $17\text{--}20^{\circ}\text{C}$;
- умеренно холодные – $9\text{--}16^{\circ}\text{C}$;
- холодные – $0\text{--}8^{\circ}\text{C}$.

Для незакаленных в начальном режиме закаливания применяют прохладные ($17\text{--}20^{\circ}\text{C}$) воздушные ванны, постепенно переходя к умеренно холодным и холодным. Продолжительность – от 10 мин до 1 ч и более.

Закаливание водой в домашних условиях при температуре воздуха не менее $18\text{--}20^{\circ}\text{C}$ следует начинать с обтирания влажной губкой или полотенцем. Обтирание производится по току лимфы в лимфатических и крови – в венозных сосудах от периферии к центру. Сначала обтирают верхнюю (кисти, предплечья, плечи, шею, грудь, спину), а затем – нижнюю часть туловища.

При привыкании организма к охлаждению посредством обтираний переходят к более сильным холодовым воздействиям – обливаниям, позже к еще более сильным воздействиям – водным душам и ваннам.

В начальном режиме закаливания начальная температура воды составляет 36°C , длительность – $2,5\text{--}3$ мин, с последующим в течение месяца понижением температуры до 17°C и сокращением длительности до 30 с. Если во время процедуры появляется озноб, следует растереться полотенцем или сделать интенсивные упражнения. Однако, при отсутствии озноба растирание и физические упражнения не применяются, так как использование их после холодовых процедур не способствует повышению устойчивости организма к холоду.

В оптимальном режиме начальная температура составляет $16\text{--}17^{\circ}\text{C}$, длительность процедуры 30 с. В течение месяца температура снижается на 5°C до 12°C , а длительность – до 10 с.

Для специального закаливания применяются более низкие температуры в течение $10\text{--}20$ с.

Для замедленного закаливания применяется следующий вариант: во время принятия душа, ванны температура постепенно снижается с 36°C до 18°C и ниже (до тех пор, пока не появятся неприятные ощущения). Затем охлаждение прекращают и повышают температуру воды. Процедура повторяется несколько раз.

Контрастные формы обливания следует применять как для закаливания, так и в восстановительных целях для снятия утомления, вызванного тренировкой или работой. В контрастных душах используется попеременно теплая и холодная вода с увеличивающимся постепенно перепадом температуры от $2\text{--}3^{\circ}\text{C}$ до 20°C и более. В зимний период закаливание должно заканчиваться холодным душем, летом – теплым, что способствует повышению эффективности процесса закаливания и предупреждению переохлаждения зимой, повышению устойчивости организма к жаре летом.

Методика контрастного душа. После утренней гигиенической гимнастики следует применять душ температурой $36\text{--}38^{\circ}\text{C}$ в течение $30\text{--}40$ с, затем температуру снизить на $2\text{--}3^{\circ}\text{C}$, а время ее действия сократить до $15\text{--}20$ с чере-

дование теплого и прохладного душа повторяют 2–3 раза. Через 4–5 дней продолжительность обливаний холодной водой увеличивают вдвое. Через 8–10 дней разницу температур увеличивают на 3–4 °С. Постепенно в течение 3–3,5 мес разница доводится до 20–24 °С и выше (то есть 40–42 °С и 18–20 °С).

После каждой процедуры тело вытирают полотенцем.

Закаливание организма в открытых водоемах предусматривает развитие устойчивости к многократным охлаждениям (последующее охлаждение выполняется при полностью восстановленной температуре тела). Последовательность процедур: после солнечных ванн при температуре воздуха 24–25 °С производится купание в водоеме с температурой воды 20 °С в течение 30–40 с.

После восстановления исходной температуры тела (через 15–20 мин) купание повторяется. В первый день купания число повторений достигает 5–8 раз и больше. Во второй день пребывание в воде увеличивается до 15 мин в начальном режиме, до 20 мин – в оптимальном.

Отрицательное воздействие зимнего купания для лиц с отклонениями в состоянии здоровья связано с тем, что экстремальные холодовые раздражения вызывают резкий спазм кожных и подкожных сосудов, кардинально перестраивают обменные процессы. Весьма уязвимой оказывается система выделения. В почках может возникнуть хронический воспалительный процесс, практически не поддающийся лечению. Поэтому зимнее купание показано только здоровым людям с высоким уровнем закаленности. Отрицательных сосудистых реакций при зимнем плавании можно избежать, если перед купанием в проруби провести интенсивную тренировку. Заниматься плаванием рекомендуется под руководством специалистов.

После зимнего купания растирание кожи и физические упражнения нецелесообразны и применяются только для того, чтобы прекратить дальнейшее воздействие холода.

Методика босохождения. Легко простужающимся людям рекомендуется ходить в носках, остальным – босиком 2 раза в день по 15–30 мин (утром и вечером), каждый день время удлиняется на 10 мин и доводится до 1ч. Через месяц переходят к хождению босиком по земляному грунту во дворе, в саду, по траве, гравию, с наступлением осенних заморозков и зимних дней – к хождению босиком по снегу в течение 0,5–2 мин, после чего следует парная. Процедуру повторяют 2–4 раза.

Первый выход на снег должен длиться не более 1 мин, причем с интенсивными движениями ног (бег, подскоки) для усиления теплопродукции в организме.

Постепенно время пребывания босиком на снегу увеличивается до 10–15 мин. При этом следует учитывать температуру и влажность воздуха, а также силу ветра, значительно повышающие холодовую нагрузку, и вносить соответствующие коррективы, сокращая время пребывания на морозе.

Хождение по воде. Этот вид закаливания можно проводить в ванне, в водоеме (реке, озере, море).

Методика закаливания. Ноги погружают по лодыжку в воду и ходят в течение 1–6 мин в зависимости от температуры воды и воздуха. Людям с низкой степенью закаленности рекомендуют начинать хождение в теплой воде, постепенно снижая ее температуру.

Весьма эффективно закаливание стоп по следующей методике:

- 1) на ночь ноги моют холодной или теплой водой, не вытирают полотенцем, сушат на воздухе. Ночью стопы не накрывают одеялом;
- 2) обливают ноги по типу контрастного закаливания: горячей водой свыше 40 °С и холодной – 10–15 °С;
- 3) параллельно с контрастными обливаниями закаливают носоглотку: полощут горло и нос водой 25–30 °С, каждые 10 дней понижая ее температуру на 1–2 °С, доводя до температуры водопроводной воды; не кутают шею; дышат носом.

Таблица 4

Схема методики закаливания при босохождении

| 1-й месяц | 2-й месяц | 3–4-й месяц |
|--|---|--|
| Хождение босиком по квартире: 1-й день – 20 мин 2-й день – 30 мин 3-й день – 40 мин 4-й день – 50 мин 5-й день – 60 мин | Хождение по грунту босиком по той же схеме: летом – по земле, росе, воде; осенью, весной – по инею; зимой – по снегу по 1–15 мин | Резко контрастные процедуры (парная или горячий душ + холодный душ, парная + пробежка босиком по снегу 0,5–2 мин), парная. Повторить 2–4 раза 1 раз в неделю |

Методика повышения устойчивости к тепловым воздействиям (бани)

Положительный эффект бань отмечен при начальных стадиях простуды, хронических бронхитах, катарах носа и горла, при вывихах, растяжениях, ушибах.

Основные правила использования бани для закаливания

1. Посещение бани рекомендуют не раньше, чем через 2–2,5 ч после еды.
2. В течение первого года закаливания баню целесообразно посещать не более 1 раза в неделю, затем до 2 раз.
3. Начинающим рекомендуется делать не более одного захода в парную на 4–5 мин, потом можно делать до 3-х по 8–10 мин.
4. Для смягчения перехода к высокой температуре следует принять теплый душ перед входом в парную.
5. Войдя в парную, рекомендуется сначала находиться на нижней ступеньке, затем подняться наверх.
6. После выхода из парной следует принять прохладный или холодный душ, затем искупаться в бассейне с холодной водой.

7. При появлении признаков перегревания – ощущение сильного жара, затрудненное дыхание, нехватка воздуха, слабость, головокружение – необходимо покинуть баню.

Однако назначение тепловых процедур, их режим может определить только врач. Поэтому для больных назначение парных как лечебного средства, осуществляется после тщательного обследования. Тепловые и холодные воздействия, как и любое сильное лекарство, могут при нерациональной дозировке привести к ухудшению здоровья.

В зависимости от степени воздействия на организм различают 3 режима жаровоздушных ванн в банях:

1-й – слабая тепловая нагрузка (60°C);

2-й – умеренная тепловая нагрузка (70°C – вторая полка, последний заход – $80\text{--}85^{\circ}\text{C}$ – третья полка);

3-й – выраженная тепловая нагрузка (первые два захода – 60°C , 3–5-й заходы – 70 , 6-й заход – $80\text{--}85$, 7-й – $85\text{--}90^{\circ}\text{C}$).

Каждый режим тепловой нагрузки характеризуется определенными микроклиматическими условиями в термокамере и других помещениях, предназначенных для отдыха, промежуточного охлаждения, и назначается врачом в зависимости от показателей физического состояния. Вся процедура состоит из 3-х периодов. Для физически ослабленных рекомендуется 1-й режим. Предельная температура в камере – 60°C (1-я полка), относительная влажность – 10–20 %. Пребывание на 3-й полке при данном режиме противопоказано.

Приложение К

Дополнительные упражнения, рекомендованные для включения студентами в индивидуальную «Программу 100 минут»

Дыхательные упражнения

1. И. п. – сидя, закрыть глаза и сосредоточить внимание между глаз. Большим пальцем правой руки закрыть правую ноздрю, сделать максимальный вдох затем медленный, в 2 раза длиннее вдоха, выдох. Повторить 12 раз.

2. И. п. – то же, указательным пальцем правой руки закрыть левую ноздрю. Через правую сделать глубокий вдох, затем закрыть большим пальцем правой руки правую ноздрю и сделать удлиненный выдох через левую ноздрю. Повторить 12 раз.

Упражнения для спины

«Березка» – для гибкости, эластичности позвоночника и профилактики остеохондроза. И. п. – лежа на спине, на выдохе поднять ноги и туловище вверх на 90° , вдох, на выдохе принять и. п. (10 раз).

«Треугольник» – для эластичности позвоночника. И. п. – стоя, ноги на ширине 50–60 см, наклон туловища вперед параллельно полу, руки в стороны ладонями вниз. Не сгибая ноги, на удлиненном выдохе правой рукой дотянуться до правой стопы, левая рука вверх, смотрим на нее. (и/или правой рукой дотянуться до левой стопы), 10 раз.

«Кобра» – при болях и деформации спины. И. п. – лежа на животе, полностью расслабиться, руки согнуты в локтях, ладони под плечами. На медленном вдохе медленно поднимать голову и спину, выпрямляя руки в локтях, прогибаясь назад в спине. Зафиксировать положение – медленный выдох. Вернуться в и. п. (10 раз).

«Наклон корпуса, в положении сидя» – для укрепления позвоночника.

И. п. – лежа на спине, на вдохе поднять корпус на 90° , на удлиненном выдохе дотянуться руками до стоп. Вернуться в и. п. (10 раз).

«Наклон корпуса, в положении стоя» – для укрепления позвоночника.

И. п. – стоя, стопы вместе, на удлиненном выдохе наклониться, дотянуться руками до стоп. Вернуться в И. п. (10 раз).

«Три угла» – для поперечной гибкости спины.

I фаза – и. п. – барьерный шаг, правой рукой дотянуться до стопы вытянутой ноги. При наклоне медленный удлиненный выдох.левой рукой дотянуться до стопы согнутой ноги.

II фаза – все как в 1-й, но меняются руки: левой рукой дотянуться до стопы вытянутой ноги, а правую – отвести назад.

III фаза – двумя руками дотянуться до стопы вытянутой ноги.

Вдох и выдох выполняется в тот момент, когда вы меняете руки.

Повторить по 3 раза с правой и с левой ногой.

«Скручивание позвоночника» выпрямляет искривления позвоночника.

И. п. – сидя на полу, одну ногу согнуть в колене и завести за прямую ногу. Повернуть туловище по 3 раза в правую и левую стороны с задержкой по 4–6 с. Дыхание спокойное.

7. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА

Для оценки уровня адаптационного потенциала (АП) применяется методика разработанная Р.М. Баевским. АП определяется в условных единицах – баллах. Данная методика оценки адаптационного потенциала предложена для определения состояния здоровья человека, отображает физическое здоровье и указывает на возможности его организма к адаптации. Уровень адаптационного потенциала определяется в балах по формуле:

$$\text{АП} = 0,011 \times \text{ЧСС} + 0,014 \times \text{АТ}_C + 0,008 \times \text{АТ}_D + 0,014 \times \text{В} + 0,009 \times \text{МТ} - 0,009 \times \text{ДТ} - 0,27.$$

Где:

АП – адаптационный потенциал;

ЧСС – частота пульса за мин;

АТ_С – артериальное давление систолическое;

АТ_Д – артериальное давление диастолическое;

В – возраст в годах;

МТ – масса тела, кг;

ДТ – длина тела, см.

Предложенная методика позволяет определить четыре уровня (представлено в балах) адаптационных возможностей организма человека, поданных в табл. 5

Таблица 5

Характеристика уровней адаптационного потенциала (по Р. М. Баевскому, 1979)

| Адаптационный потенциал по уровням (балы) | Характер адаптации | Характеристика уровня функционального состояния организма |
|---|---------------------------------|---|
| I уровень Меньше 2,1 | Удовлетворительная адаптация | Высокие или функционально достаточные возможности организма |
| II уровень От 2,11 до 3,2 | Напряжение механизмов адаптации | Функционально достаточные возможности, которые обеспечиваются за счет функциональных резервов |
| III уровень От 3,21 до 4,3 | Неудовлетворительная адаптация | Снижение функциональных возможностей организма |
| IV уровень больше 4,3 | Срыв адаптации | Резкое снижение функциональных возможностей организма |

8. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Физическое состояние определяется морфологическими и функциональными показателями, которые отображают состояние основных систем жизнеобеспечения организма.

Для оценки уровня физического состояния (УФС) применяется следующая формула:

$$\text{УФС} = (700 - 3 \times \text{ЧСС} - 2,5 \times \text{АД}_{\text{ср.}} - 2,7 \times \text{В} + 0,28 \times m) / (350 - 2,6 \times \text{В} + 0,21 \times \text{ДТ}),$$

где:

ЧСС – частота сердечных сокращений в покое за мин;

АД_{ср.} – артериальное давление среднее (определяется как сумма диастолического давления и 1/3 разницы между систолическим и диастолическим давлением);

В – возраст в годах на момент обследования;

m – масса тела в кг;

ДТ – длина тела в см.

Рассчитанные показатели УФС оцениваются согласно данным, представленным в табл. 6.

Таблица 6

Характеристика уровня физического состояния

| Уровень физического состояния | Юноши | Девушки |
|-------------------------------|--------------|--------------|
| Низкий | 0,225–0,375 | 0,157–0,260 |
| Ниже среднего | 0,376–0,525 | 0,261–0,365 |
| Средний | 0,526–0,675 | 0,366–0,475 |
| Выше среднего | 0,676–0,825 | 0,476–0,575 |
| Высокий | 0,826 и выше | 0,576 и выше |

9. ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Для определения биологического возраста (БВ) человека применяется методика В.П. Войтенка. Ниже представлены формулы для расчета биологического возраста у юношей и девушек.

Юноши: $БВ = 44,3 + 0,68 \times СОЗ + 0,40 \times АД_{\text{сист.}} - 0,22 \times АД_{\text{д.}} - 0,22 \times АДП - 0,004 \times ЖЭЛ - 0,11 \times ЗД_{\text{вд.}} + 0,08 \times ЗД_{\text{выд.}} - 0,13 \times СБ.$

Девушки: $БВ = 17,4 + 0,82 \times СОЗ - 0,005 \times АД_{\text{сист.}} + 0,16 \times АД_{\text{д.}} + 0,35 \times АДП - 0,004 \times ЖЭЛ + 0,04 \times ЗД_{\text{вд.}} - 0,06 \times ЗД_{\text{выд.}} - 0,11 \times СБ.$

Где:

БВ – биологический возраст (в годах);

СОЗ – индекс самооценки здоровья (ус. ед. – количество отрицательных ответов);

$АД_{\text{сист.}}$ – систолическое артериальное давление (мм рт. ст.);

$АД_{\text{д.}}$ – диастолическое артериальное давление (мм рт. ст.);

АДП – артериальное пульсовое давление (мм рт. ст.);

ЖЭЛ – жизненная емкость легких (мл);

$ЗД_{\text{вд.}}$ – задержка дыхания на вдохе (с);

$ЗД_{\text{выд.}}$ – задержка дыхания на выдохе (с);

СБ – статическая балансировка (с) – босиком стоя на левой ноге, правая согнута в колене, руки опущены вдоль туловища, глаза закрыты.

Для того, чтобы оценить в какой степени постарение соответствует календарному возрасту (КВ), необходимо сопоставить индивидуальную величину БВ с должным БВ (ДБВ), который характеризует популяционный стандарт возрастного износа.

Юноши: $ДБВ = 0,629 \times КВ + 18,6.$

Девушки: $ДБВ = 0,581 \times КВ + 17,3.$

Индекс самооценки здоровья (СОЗ) определялся по методике (анкета «Самооценки здоровья»).

Оценка анкеты «Самооценка здоровья»

| Количество очков | Состояние здоровья |
|------------------|----------------------|
| 0–3 | Идеальное |
| 4–7 | Хорошее |
| 8–13 | Среднее |
| 14–20 | Удовлетворительное |
| 21–27 | Неудовлетворительное |

На первые 26 вопросов предусмотрены ответы «Да» или «Нет», на последний – «хороший», «удовлетворительный», «плохой», «очень плохой». За первые 26 вопросов с отрицательными ответами респондента, начисляется 1 очко, а с положительными – 0 очков. Итоговая цифра дает количественную самооценку здоровья. Если на последний вопрос даны ответы «плохой», «очень плохой», добавляется 1 очко.

Анкета «Самооценки здоровья» по В. П. Войтенко

| № п/п | Вопросы | Ответы | Оценка |
|-------|---|--------|--------|
| 1. | Беспокоит ли вас головная боль? | | |
| 2. | Можно сказать, что вы легко просыпаетесь от любого шума? | | |
| 3. | Беспокоит ли вас боль в области сердца? | | |
| 4. | Считаете ли вы, что у вас ухудшилось зрение? | | |
| 5. | Считаете ли вы, что у вас ухудшился слух? | | |
| 6. | Стараетесь ли вы употреблять кипяченую воду? | | |
| 7. | Беспокоит ли вас боль в суставах? | | |
| 8. | Влияет ли на ваше самочувствие смена погоды? | | |
| 9. | Бывают ли у вас периоды, когда после беспокойства трудно заснуть? | | |
| 10. | Беспокоят ли вас уплотнения? | | |
| 11. | Беспокоит ли вас боль в области печени (в правом подреберье)? | | |
| 12. | Бывают ли у вас головокружения? | | |
| 13. | Стало ли вам сейчас сложнее сосредоточиться, чем раньше? | | |
| 14. | Беспокоит ли вас ухудшение памяти? | | |
| 15. | Чувствуете ли вы в разных участках тела покалывание, чувство «ползания мурашек»? | | |
| 16. | Беспокоит ли вас звон или шум в ушах? | | |
| 17. | Есть ли у вас в домашней аптечке один из перечисленных препаратов: нитроглицерин, валидол, сердечные капли? | | |
| 18. | Бывают ли у вас отеки ног? | | |
| 19. | Приходится ли вам отказываться от некоторых блюд? | | |
| 20. | Бывает ли у вас одышка при быстрой ходьбе? | | |
| 21. | Беспокоит ли вас боль в пояснице? | | |
| 22. | Употребляете ли вы, с лечебной целью, минеральную воду? | | |
| 23. | Можно ли сказать, что вам нетрудно расплакаться в определенной ситуации? | | |
| 24. | Ходите ли вы на пляж? | | |
| 25. | Бывают ли у вас периоды, когда вы чувствуете себя радостно возбужденным, счастливым? | | |
| 26. | Считаете ли вы, что сейчас также трудоспособны, как и раньше? | | |
| | Как вы оцениваете состояние своего здоровья? | | |

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белогурова, Л.В. Основы статодинамической гимнастики для студентов групп ЛФК и специального медицинского отделения [Текст] : учеб. пособие / Л.В. Белогурова. – Донецк : ДонНУ, 2007. – 110 с.
2. Долженко, Л.П. Физическая подготовленность и функциональные особенности студентов с различным уровнем физического здоровья [Текст]: дис. ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту : 24.00.02 / Долженко Людмила Павловна. – К., 2006. – 201 с.
3. Епифанов, В.А. Лечебная физическая культура [Текст]: учеб. пособие / В.А. Епифанов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 568 с.
4. Епифанов, В.А. Медицинская реабилитация [Текст]: руководство для врачей / В.А. Епифанов. – М. : МЕДпресс-информ, 2005. – 328 с.
5. Кривицький, С.Й. Підвищення показників фізичного здоров'я студентів, які проживали на територіях радіаційного забруднення [Текст]: дис. ... канд. наук з фіз. вихов. і спорту : 24.00.02 / С.Й. Кривицький. – Рівне, 2002. – 20 с.
6. Круцевич, Т.Ю. Теория и методика физического воспитания [Текст] / под ред. Т.Ю. Круцевич. – Т. 2 – К. : Олимпийская литература, 2003. – 391 с.
7. Організація процесу фізичного виховання студентів медиків I року навчання на підставі результатів медичного огляду [Текст] / О.Г. Лукавенко, А.Г. Істомін, С.В. Лапко та ін. // Теорія і практика фізичного виховання. – 2010. – № 2. – С. 276–282.
8. Памятка для самостоятельных занятий лечебной физкультурой при остеохондрозе поясничного отдела позвоночника [Текст]. – М. : Центральная клиническая больница, 1991. – 15 с.
9. Современная стратегия и инновационные технологии физического совершенствования студенческой молодежи (в традициях научно-педагогической школы ОНПУ) [Текст]: материалы международного симпозиума, 16–17 сентября 2010 г., Одесса / под ред. Р.Т. Раевского. – Одесса: Наука и техника, 2010. – С. 424–427.
10. Приходько, В.В. Если дело – табак... [Текст] / В.В. Приходько. – Днепропетровск: Проминь, 1988. – 207 с.
11. Приходько, В.В. Здоровье – каждому [Текст] / В. В. Приходько. – К. : Здоров'я, 1987. – 104 с.
12. Приходько, В.В. Не ждите понедельника! [Текст] / В.В. Приходько. – Днепропетровск: Проминь, 1986. – 102 с.
13. Юшкевич, Т.П. Программа самостоятельных занятий по оздоровительному бегу [Текст]: методическое пособие / Т.П. Юшкевич, А.В. Карпинский. – Минск, 2008. – 71 с.

Навчальне видання

Чернігівська Світлана Анатоліївна

**ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНИХ
ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ
«ПРОГРАМА 100 ХВИЛИН»**

Навчальний посібник
(Російською мовою)

Редактор Т.С. Меркулова

Підписано до друку 11.10.2011. Формат 30×42/4.
Папір офсет. Ризографія. Ум. друк. арк. 3,87.
Обл.-вид. арк. 3,44. Тираж 100 пр. Зам. №

Підготовлено до друку та надруковано
у Державному ВНЗ «Національний гірничий університет».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842

49027, м. Дніпропетровськ, просп. К. Маркса, 19