

Ю.И. Гришина

Общая физическая подготовка

Знать и уметь

Соответствует Федеральному государственному
образовательному стандарту
(третьего поколения)



4-е издание

Высшее образование

Ю.И. Гришина

**ОБЩАЯ
ФИЗИЧЕСКАЯ
ПОДГОТОВКА**
ЗНАТЬ И УМЕТЬ

Допущено Учебно-методическим объединением по направлениям педагогического образования в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений

Издание четвертое

РОСТОВ-НА-ДОНУ

 **ЕНИКС**
2014

УДК 796.0(075.8)
ББК 75.1я73
КТК 570
Г85

Рецензенты:

В.И. Гаврилов, канд. пед. наук, профессор, кафедра физической культуры и спорта Санкт-Петербургского государственного университета кино и телевидения;
А.Ф. Пшеничников, канд. пед. наук, профессор, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

Гришина Ю.И.

Г85 Общая физическая подготовка. Знать и уметь: учебное пособие / Ю. И. Гришина. — Изд. 4-е. — Ростов н/Д: Феникс, 2014. — 249 с.: ил. — (Высшее образование).

ISBN 978-5-222-21447-3

В учебном пособии кратко изложены основные принципы физического воспитания, предлагается конкретный практический материал по программам тренировок, выбору эффективных средств и методов для проведения самостоятельных занятий, а также рассматриваются вопросы самоконтроля, оценки физического развития, основы рационального питания.

Пособие предназначено для студентов технических вузов, аспирантов, а также всех желающих грамотно использовать физические упражнения в самостоятельных занятиях с целью укрепления здоровья, повышения работоспособности и физической подготовки.

УДК 796.0(075.8)
ББК 75.1я73

ISBN 978-5-222-21447-3

© Ю.И. Гришина, 2013
© Оформленне: ООО «Феникс», 2012

ВВЕДЕНИЕ

С каждым годом все больше людей приобщается к регулярным занятиям физическими упражнениями, которые становятся неотъемлемой частью их жизни. Эти люди, осознав преимущества занятий физическими упражнениями, открывают для себя радости подвижного и здорового образа жизни.

Особенно важно правильно организовать режим труда и отдыха в напряженный период студенческой жизни. Двухразовые занятия в неделю лишь в течение двух-трех лет при относительно небольшой их интенсивности и малом объеме нагрузок не создают условий для развития и совершенствования физических качеств. При этом возникают длительные перерывы в учебных занятиях в период зимних и летних каникул, экзаменационных сессий, которые приводят к снижению достигнутого уровня физической подготовленности.

В связи с этим возникает потребность более широкого использования различных форм самостоятельных занятий по физическому воспитанию. Они необходимы для повышения двигательной активности студентов, успешного выполнения программного контрольного тестирования, поддержания здоровья и оптимального уровня общей физической подготовки на протяжении всего напряженного периода обучения в вузе.

В современных условиях жизни выносливость и сильные мышцы — тот резерв, который помогает человеку противостоять натиску нервных и физических перегрузок, неизменно сохранять хорошее самочувствие, быть всегда доброжелательным. И в студенческие годы

важно понять и принять эти простые истины, так как высокое эмоциональное напряжение, быстрые ритмы, постоянные умственные перегрузки требуют выхода скопившейся в организме напряженности, эмоциональной разрядки через физические упражнения.

При регулярных физических нагрузках уже через сравнительно короткий срок можно достичь значительных изменений в общем самочувствии, в повышении тонуса и работоспособности как физической, так и умственной.

Чтобы грамотно использовать средства физической культуры при проведении самостоятельных занятий, необходимы определенные знания как в вопросах оценки физического развития, выбора оптимальной нагрузки, основных средств и методов тренировки, так и в принципах правильного питания и важнейших процессах жизнедеятельности организма.

Цель данного учебного пособия — повышение уровня знаний студентов в области физической культуры и приобретение практического опыта физического самосовершенствования.

1. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ТРЕНИРОВКИ

Овладение теоретическими основами физического воспитания в сочетании с практическими навыками самостоятельного выполнения физических упражнений позволит более эффективно использовать их на протяжении всей жизни. Выражение древнегреческого философа Аристотеля «Мы знаем только то, что сами можем сделать» актуально и по сей день.

В данном случае мы говорим о степени «практического знания», которым человек обладает. Это означает, что нужно владеть не просто информацией, а иметь точные знания того как это делать. Основой для формирования убеждений в необходимости самостоятельных занятий с целью повышения физической и умственной работоспособности могут стать знания о значении этих занятий и практические навыки, приобретенные в процессе тренировочных занятий.

Знание — один из компонентов физической культуры личности

Для того чтобы грамотно тренироваться самостоятельно, а не просто эпизодически «качать мышцы», необходим хотя бы минимум «базовых» знаний о принципах физического воспитания и спортивной тренировки, о закономерностях функционирования организма и влиянии на него разнообразных тренировочных средств.

Источником знаний может стать информация, полученная студентами от педагога или из учебного пособия, а также в процессе двигательной деятель-

ности на основе мышечных ощущений и достигнутых результатов. Занимающиеся на практике познают методические основы физической подготовки, получают представление о положительном влиянии упражнений на организм, убеждаются в необходимости регулярных занятий.

Разрабатывая любую систему самообразования, необходимо ответить на три вопроса:

- 1) чем заниматься?
- 2) как заниматься?
- 3) как контролировать и поддерживать качество приобретенного?

Выбор упражнений, вида двигательной деятельности зависит от возможностей и желания каждого. Это могут быть занятия оздоровительной гимнастикой, йогой, пилатесом, атлетической гимнастикой или занятия оздоровительным бегом, плаванием, аэробикой, спортивными играми.

При любом выборе вида физических упражнений необходимо знать, как нужно заниматься с наибольшей для себя пользой. Когда люди находят то, что им действительно помогает в достижении намеченной цели и решении поставленных задач, появляется достаточно сильная мотивация.

Благодаря правильно подобранным упражнениям и определенным параметрам нагрузки можно добиться ощутимых результатов в функциональном плане и физической подготовке, занимаясь по 10–30 минут в день. Даже самый занятой человек может выкроить для своего здоровья эти несколько минут в день. Тем более что все это окупится улучшением здоровья, повышением уровня психического самочувствия, которое зависит и от внешнего вида.

Но прежде чем непосредственно приступить к практическому выполнению упражнений, следует ознакомиться с теоретическим разделом данного пособия,

в котором изложены краткие сведения и рекомендации, касающиеся грамотного выбора упражнений, планирования тренировок, рационального режима восстановления и питания.

При этом важно *знать* основные принципы оздоровительной тренировки и правила определения величины нагрузки в соответствии со своими индивидуальными возможностями, чтобы укрепить здоровье, повысить физическую подготовку и стать более сильным, ловким и выносливым.

Каждый должен *уметь*:

- 1) оценить свое физическое развитие;
- 2) определить уровень физической подготовленности;
- 3) объективно определить свои наиболее сильные и слабые стороны;
- 4) поставить конкретные цели и задачи для повышения физической подготовки и развития физических качеств;
- 5) выбрать эффективные средства физической подготовки.

! Полезная информация

Самое главное для проведения самостоятельных занятий — найти достаточно убедительную мотивацию. Чтобы убедить себя в необходимости повысить свою двигательную активность и регулярно выполнять физические упражнения, пересмотреть свой режим питания, целесообразно в первую очередь оценить свое физическое состояние, уровень развития основных физических качеств.

При желании вы сможете укрепить свое здоровье, развить силу мышц и гибкость, равновесие и координацию, изменить в лучшую сторону свою фигуру. Убедите себя, что это неизбежно скажется на вашем внешнем облике в целом. Вы будете лучше выглядеть и двигаться: повысится работоспособность, улучшится осанка, походка приобретет легкость и уверенность.

1.1. ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА — ЭТО КЛЮЧ К УСПЕХУ

Физическая нагрузка — это определенная величина воздействия физических упражнений на организм занимающихся.

Правильно подобранная нагрузка, как по величине, так и по режиму выполнения вызывает положительные сдвиги в степени тренированности организма, т.е. развитии физических способностей и повышении спортивных результатов. Характер воздействия физической тренировки на организм зависит прежде всего от вида упражнений, структуры двигательного действия.

По степени влияния на организм все виды оздоровительной физической культуры можно разделить на две большие группы: упражнения циклического и ациклического характера.

К *циклическим упражнениям* относятся ходьба, бег, ходьба на лыжах, езда на велосипеде, катание на роликах и коньках, плавание, гребля — аэробные виды, в которых длительное время постоянно повторяется один и тот же двигательный цикл.



Движения циклического характера вовлекают в активную работу большинство мышечных групп и активизируют деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Эти виды двигательной активности признаны самыми полезными, так как в современных условиях жизни именно сердечно-сосудистая система оказывается наиболее слабым звеном в нашем организме.

Повышение функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем является компонентом общей тренированности организма или физического здоровья. Во время занятий этими аэробными видами также усиливается деятельность всех функций организма, происходит активное насыщение клеток кислородом, увеличивается скорость обменных процессов, в том числе происходит и более активный вывод продуктов обмена. Это благотворно влияет на состояние кожи, общее самочувствие и, конечно, на строение тела (уменьшается жировая прослойка).

Занятия циклическими видами полезно дополнять разнообразными физическими упражнениями, чтобы развивать не только выносливость, но и силу, гибкость, быстроту, координацию (ловкость) движений.

Определение понятий

Аэробика — популярная система оздоровительных упражнений. Создатель системы — известный американский исследователь Кеннет Купер назвал ее аэробикой, т.е. способствующей обогащению организма кислородом. Он разработал и предложил программы постепенного нарастания нагрузки при занятиях такими аэробными видами как ходьба, бег, плавание, езда на велосипеде и др. в зависимости от возраста и физической подготовленности.

Им была экспериментально создана система энергетических очков различных видов упражнений аэробики, способствующих развитию выносливости. Эта система занятий получила широкое распространение, став затем достоянием миллионов людей.

Аэробные упражнения — вид физических упражнений, повышающих усвоение организмом атмосферного кислорода. Это нагрузки, которые увеличивают частоту дыхания и пульса на относительно продолжительное время, не нарушая равновесия между потреблением

и использованием атмосферного кислорода: быстрая ходьба, бег, плавание и многие другие виды.

Аэробика позволяет увеличить максимальное потребление кислорода до показателей, с которых начинается оздоровительный эффект. При этом важно знать, как долго, с какой скоростью и как часто достаточно, например, бегать или ходить, чтобы нагрузка способствовала повышению выносливости и укреплению здоровья.

Анаэробные упражнения — выполняются в условиях с недостаточным потреблением кислорода, т.е. интенсивность упражнения такова, что кислорода надо потратить больше, чем можно его получить. Бег на 100 м самый типичный пример анаэробного упражнения.

В **ациклических упражнениях** структура движения не имеет стереотипного цикла и изменяется в ходе их выполнения. К ним относятся гимнастические и силовые упражнения, прыжки, метания, спортивные игры, единоборства, ритмическая гимнастика и др.

Ациклические упражнения оказывают преимущественное влияние на функции опорно-двигательного аппарата, в результате чего повышаются сила мышц, быстрота реакции, гибкость и подвижность суставов.

Величина нагрузки

Тренировочная нагрузка — определенная величина воздействия физических упражнений на организм занимающихся. Ее эффективность определяют основные компоненты нагрузки: тип, величина нагрузки, объем и интенсивность, периодичность занятий (количество раз в неделю), продолжительность интервалов отдыха между занятиями. Определяющими показателями физической нагрузки являются продолжительность работы и продолжительность отдыха между упражнениями.

Пороговая нагрузка — это нагрузка, превышающая уровень привычной двигательной активности.

Это та **минимальная величина тренировочной нагрузки**, которая дает необходимый оздоровительный эффект. Пороговая нагрузка направлена на возмещение недостающих энергозатрат, повышение функциональных возможностей организма и снижение факторов риска.

! Обратите внимание

Установлено, что для возмещения недостающих энергозатрат (при недостаточной двигательной активности) расход энергии в неделю должен быть не менее 2000 ккал.

Достигнуть такого расхода энергии можно, если, например, 3 раза в неделю бегать по 10 км. Установлено, что при беге в аэробном режиме расходуются примерно 1 ккал/кг на один километр дистанции. Например, человек массой 70 кг при пробегании 1 км тратит 70 ккал. За одну тренировку (10 км) расход энергии составит 700 ккал, а суммарный расход за неделю 2100 ккал. Это и есть минимальная пороговая нагрузка.

Оптимальная нагрузка — эта нагрузка такого объема и интенсивности, которая дает максимальный оздоровительный эффект.

Зона оптимальных нагрузок ограничена снизу уровнем пороговых, а сверху — максимальных нагрузок. Оптимальная нагрузка обеспечивает повышение аэробных возможностей, общей выносливости и работоспособности, т.е. уровня физического состояния и здоровья.

Величина оптимальной нагрузки не является постоянной величиной, она изменяется с повышением физической подготовленности.

Объем и интенсивность нагрузки

Физическая нагрузка должна быть достаточной по интенсивности и продолжительности, чтобы обеспечить рост или поддержание оптимального уровня тренированности организма.

Основными параметрами, характеризующими тренирующую нагрузку, являются объем и интенсивность. Они отражают внешнюю и внутреннюю стороны тренировочных и соревновательных нагрузок.

Объем нагрузки характеризует показатели суммарного количества выполненной работы. Это общий объем работы в часах; объем циклической работы (в беге, плавании, лыжных гонках) в одном занятии или за какой-то отрезок времени в километрах; количество повторений упражнения в различных видах движений (гимнастике, спортивных играх, единоборствах, атлетической гимнастике); продолжительность занятия; число тренировочных занятий; суммарный вес отягощений в тоннах и т. п.

Интенсивность нагрузки характеризует внешние показатели степени напряженности организма при выполнении упражнений: темп движений, скорость их выполнения; время преодоления отдельных отрезков и дистанций; плотность выполнения упражнений в занятии, величина отягощений, преодолеваемых в процессе тренировки. *Внутренняя сторона нагрузки* оценивается реакцией организма на выполняемую работу по частоте сердечных сокращений (ЧСС), величиной энергозатрат в единицу времени и т. п. Пульсовые показатели интенсивности более точно определяют состояние организма в момент тренировки, так как с повышением нагрузки частота пульса возрастает.

В одних случаях интенсивность выражается понятием «вполсилы», в «3/4 силы», в других — в процентах (бег с интенсивностью 90% от максимального).

Определить интенсивность упражнения можно исходя из максимальной частоты пульса. Например, если максимальная частота пульса достигает 180 ударов в минуту, то интенсивность в 75% будет соответствовать

$$\frac{180 \times 75}{100} = 135 \text{ уд./мин.}$$

На начальном этапе занятий считается наиболее целесообразным увеличивать преимущество объема нагрузки для создания функциональной базы, а затем, сохранив его или несколько снизив, повышать интенсивность.

→ Это надо знать!

На начальном этапе занятий уровень нагрузки следует повышать за счет увеличения объема упражнений, а не за счет увеличения интенсивности нагрузки.

Необходимо учитывать, что одинаковая по объему и интенсивности физическая работа вызывает неодинаковые физиологические реакции у людей разного возраста и пола, разной степени тренированности.

Зоны интенсивности нагрузки при воспитании выносливости

Интенсивность работы в значительной мере определяет величину и направленность воздействия тренировочных упражнений на организм. Изменяя интенсивность работы, можно способствовать преимущественной мобилизации тех или иных поставщиков энергии, интенсифицировать деятельность функциональных систем организма.

У каждого человека имеются свои индивидуальные границы зон интенсивности нагрузки. Для определения зон интенсивности используется простой расчетный метод. Можно легко рассчитать границы каждой зоны интенсивности, зная возрастное значение **максимальной ЧСС**, которое определяется по формуле: **220 минус возраст**.

Исследованиями установлено, что нагрузка с интенсивностью 60–70% от ЧСС макс. наиболее эффективна для сжигания жира и коррекции веса. Для повышения тренированности сердечно-сосудистой системы используется нагрузка с интенсивностью 60–80% от ЧСС макс.

Выделяют следующие уровни интенсивности физической нагрузки при воспитании выносливости, которые определяются реакцией организма на нагрузку по частоте сердечных сокращений:

- 1) *малой интенсивности* с ЧСС менее 75% от ее максимального значения (ЧСС макс.);
- 2) *поддерживающего характера* с ЧСС от 75 до 85% от ЧСС макс., осуществляемая в аэробном режиме энергообеспечения;
- 3) *развивающего характера* с ЧСС от 85 до 95% от ЧСС макс. и переходным аэробно-анаэробным режимом энергообеспечения;
- 4) *субмаксимальной и максимальной* интенсивности с ЧСС более 95% от ЧСС макс. и анаэробным режимом энергообеспечения.

Для оздоровительных целей, как правило, рекомендуется физическая нагрузка в пределах 1-й и 2-й зон интенсивности.

→ Это надо знать!

Оздоровляющей нагрузкой может быть только та, что приводит к преимущественному развитию механизмов кислородного образования энергии и соответствующему расширению резервов сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Наибольший эффект в повышении умственной работоспособности оказывают недлительные циклические нагрузки с умеренной интенсивностью (ЧСС 120–150 уд./мин) и силовые упражнения.

Игровые виды спорта и единоборства с высоким психическим напряжением, а также циклические физические нагрузки большой интенсивности (ЧСС свыше 160 уд./мин) на 4–5 часов снижают умственную работоспособность.

1.2. УТОМЛЕНИЕ ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ

Утомление — это состояние организма, возникающее после напряженной или длительной работы (физической нагрузки), при которой в системах организма

происходят определенные физиологические изменения. Оно характеризуется снижением работоспособности и субъективно воспринимается человеком как чувство усталости.

После относительно кратковременной напряженной работы может возникнуть *острое* утомление, а при длительной работе — *хроническое* (развивается медленно).

Различают также *общее* утомление, характеризующееся изменением функций всего организма, и *локальное*, развивающееся при чрезмерной нагрузке на какую-либо группу мышц или орган.

Утомление — процесс объективный, а усталость — субъективное восприятие утомления. Чувство усталости и утомления являются защитной реакцией организма, предохраняющей его от чрезмерных степеней функционального истощения, опасных для жизни.

Фазы утомления

В состоянии утомления различают две фазы:

- *фаза скрытого* (компенсируемого или преодолеваемого) утомления, когда работоспособность еще не снижается, но возникают процессы утомления, которые успешно преодолеваются волевыми усилиями, использованием резервных возможностей организма (например, поддержание скорости бега за счет увеличения частоты шагов при уменьшении их длины вследствие снижения силы отталкивания);
- *фаза явного* (некомпенсированного или непреодолеваемого) утомления, когда резервы организма исчерпаны, происходит снижение работоспособности, а затем отказ от работы.

Утомление вызывает временное снижение функций и выражается в нежелании переносить последующие нагрузки.

Утомление — это своего рода стресс, который способствует стимулированию адапционных сдвигов в организме человека.

Влияние величины нагрузки на степень утомления

Выбор оптимальной нагрузки в самостоятельных занятиях определяет их успех. Она зависит в первую очередь от индивидуальных возможностей занимающихся, состояния здоровья, физического развития и уровня подготовленности. Даже небольшие по величине нагрузки вызывают развивающийся эффект, в то время как большие могут его не вызвать.

Нагрузка должна вызывать утомление. Способности организма противостоять утомлению постепенно возрастают.

Малая нагрузка активизирует деятельность функциональных систем, сопровождается стабилизацией движения, число упражнений составляет примерно 2–25% от объема работы, выполняемой до наступления явного утомления.

Средняя нагрузка сопровождается устойчивой работоспособностью, признаки утомления отсутствуют, объем работы примерно 40–50% от работы, выполняемой до наступления явного утомления.

Значительная нагрузка характеризуется большим суммарным объемом работы без снижения работоспособности при частичной компенсации развивающегося утомления. Это примерно 70% от объема работы, выполняемой до явного утомления.

Большая нагрузка вызывает явное утомление, снижение работоспособности, неспособность и нежелание выполнять предлагаемую работу.

При повышении уровня тренированности организм адаптируется к выполняемым физическим нагрузкам, и они перестают оказывать развивающее влияние, поэтому нагрузка должна постоянно повышаться.

Знание механизмов развития утомления и особенностей протекания восстановления после напряженной мышечной деятельности во многом способствует повышению эффективности процесса тренировки.

→ Это надо знать!

Тренировочные нагрузки должны вызывать утомление мышц.

Установлено, наибольшие сдвиги наблюдаются при среднем объеме работы. Малый объем оказывается недостаточным для мобилизации функционального потенциала, а чрезмерный может привести к ее снижению.

Если в конце занятия хорошее самочувствие и вы способны повторить всю программу тренировки, то объем и интенсивность можно несколько увеличить или изменить методику тренировки.

Регулярные занятия позволяют функционально подготовить организм к повышению тренировочной нагрузки с изменением одного или нескольких ее компонентов для более сильного воздействия на организм.

1.3. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Как известно, организм — саморегулирующаяся система, стремящаяся к поддержанию постоянства внутренней среды. Физическая нагрузка оказывает определенное воздействие на внутреннюю среду мышц и организма в целом. Выполнение упражнений приводит к расходованию энергетических ресурсов организма, разрушению внутренних структур клеток, накоплению продуктов распада, что в свою очередь ведет к активизации восстановительных процессов.

Восстановление — это процессы, происходящие в организме после воздействия физической нагрузки и заключающиеся в восполнении затраченных энергетических ресурсов и обновлении белковых структур,

которые приводят к улучшению работоспособности мышц и организма в целом.

Именно в фазе отдыха происходит адаптация, т.е. перестройка функциональных систем организма после воздействия нагрузки определенной величины. При этом происходит не просто восстановление использованных источников энергии, а восстановление с превышением исходного уровня. Это явление называется фазой суперкомпенсации, которая составляет основу повышения уровня физической подготовленности и работоспособности организма.

Как видно из рис. 1, восстановление работоспособности протекает в три фазы:

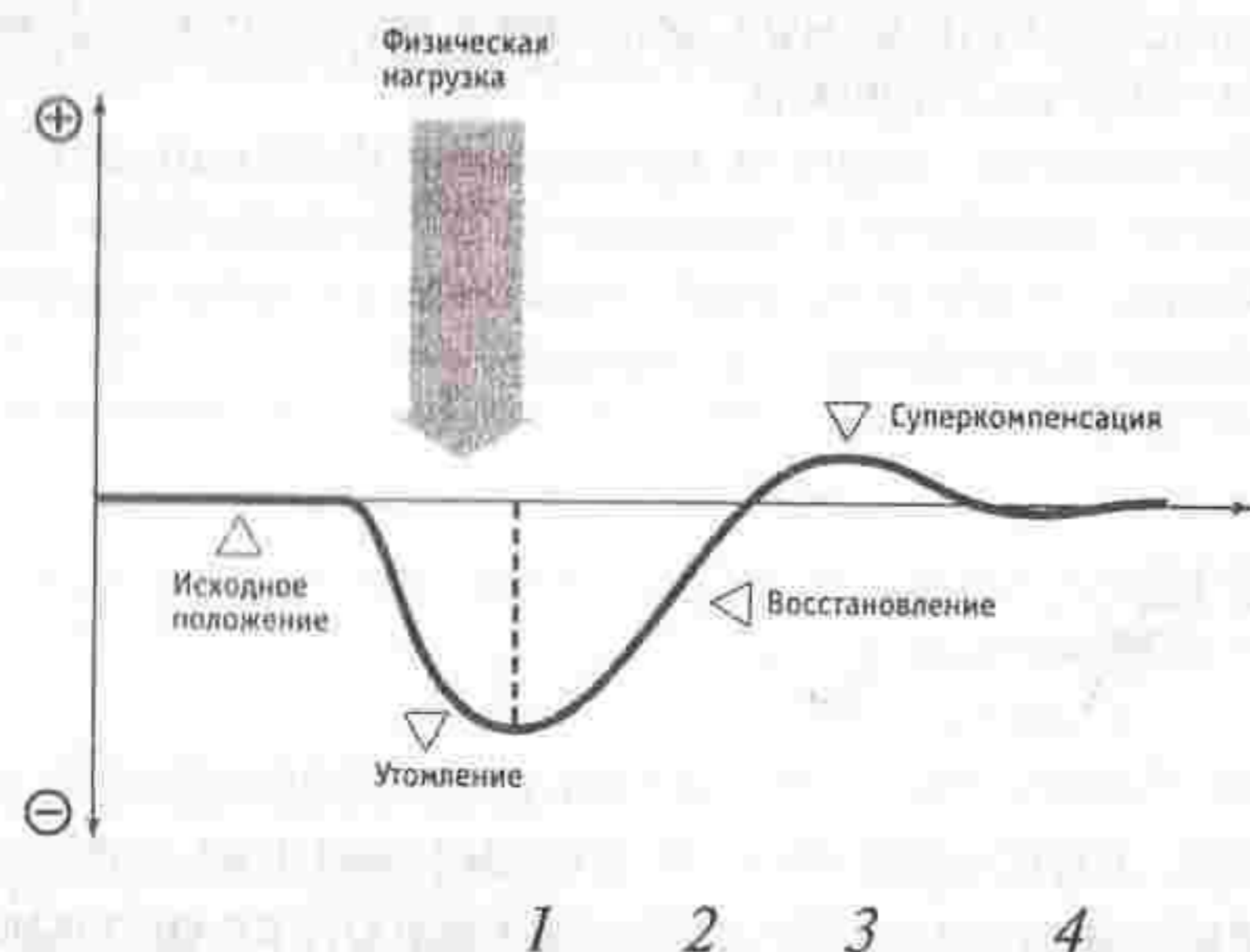


Рис. 1. Динамика восстановления работоспособности:

1 — фаза утомления под воздействием нагрузки; 2 — фаза относительной нормализации, при которой состояние организма возвращается к исходному уровню; 3 — фаза суперкомпенсации или сверхвосстановления, характеризующаяся превышением исходного уровня; 4 — фаза возвращения к исходному уровню.

Фаза суперкомпенсации в процессе восстановления имеет особое значение, так как сопровождается повышенной работоспособностью. Восстановление затраченных на тренировке ресурсов характеризуется

их сверхвосстановлением, которое способствует повышению тренированности при определенных условиях.

Значение фазы сверхвосстановления

Наглядно проследить закономерности протекания восстановительных процессов можно на примере восстановления энергетических ресурсов организма, так как при физических нагрузках наиболее выраженные изменения происходят в сфере энергетического обмена.

Оптимальный прирост результатов происходит тогда, когда новая нагрузка приходится на фазу суперкомпенсации. При этом после каждой тренировки при восстановлении организм как бы про запас подтягивает дополнительный энергетический ресурс, происходит повышение уровня тренированности — организм становится готовым вынести более напряженную работу.

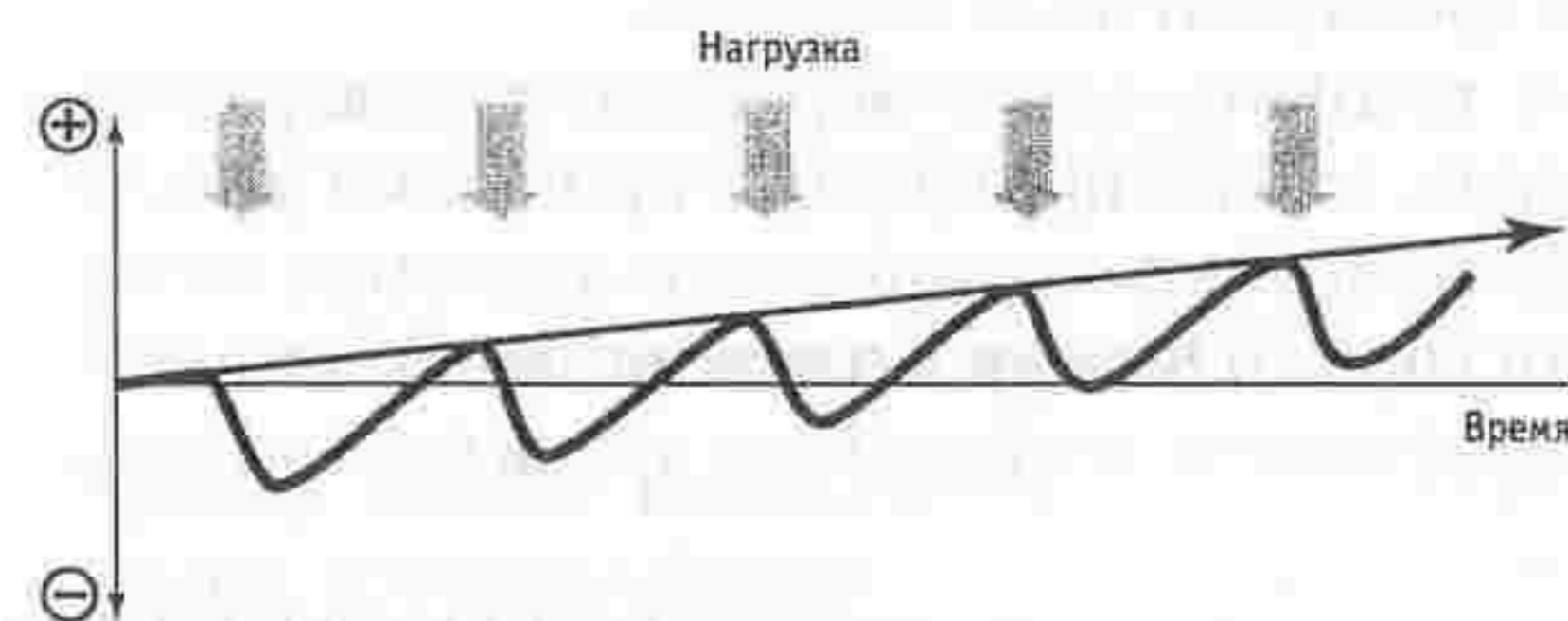


Рис. 2. Долгосрочный эффект адаптации к физической нагрузке

Повторное выполнение упражнения через определенные промежутки времени в этой фазе позволяет с каждой тренировкой увеличивать энергетические ресурсы организма, физическую работоспособность и таким образом суммировать воздействие упражнений для повышения тренированности. Если тренировки проводятся нерегулярно или если интервалы между занятиями слишком велики, то тренировочный эффект,

полученный в отдельном занятии, снижается и даже вовсе утрачивается.

→ **Это надо знать!**

Напряжение в процессе физической нагрузки приводит к снижению функциональных возможностей организма, затем во время отдыха достигается состояние восстановления и сверхвосстановления тренируемой функции, длящееся определенное ограниченное время. Далее, при отсутствии повторных нагрузок, уровень работоспособности снижается и наступает фаза утраченной суперкомпенсации.

Длительность восстановления

Длительность восстановления зависит от величины и вида предшествовавшей нагрузки. При этом необходимо отметить, что способность к восстановлению улучшается под влиянием систематически повышающихся тренировочных нагрузок.

Для рационального чередования нагрузок нужно учитывать темпы протекания процессов восстановления. Длительность стадий восстановления между отдельными упражнениями и занятиями зависит от степени тренированности организма и характера выполняемой работы.

Наибольшая интенсивность восстановления наблюдается сразу после нагрузок, затем восстановительные процессы несколько замедляются. При этом наблюдается неодновременность восстановления различных показателей до исходного уровня. Например, после выполнения тренировочных упражнений продолжительностью 30 секунд при интенсивности 90% восстановление работоспособности происходит примерно через 90–120 секунд. После длительной работы первыми возвращаются к исходным величинам показатели внешнего дыхания — частота и глубина. Через несколько часов — ЧСС и артериальное давление; через сутки и более — показатели нервной системы; через несколько

суток — основной обмен (расход энергии на функционирование организма в покое).

Необходимо отметить, что различные параметры и функции, вносящие свой вклад в общую тренированность, имеют разное время восстановления и достижения суперкомпенсации, а также разную длительность фазы суперкомпенсации.

→ **Это надо знать!**

В процессе восстановления происходит не только биологическое уравнивание всех функций и систем организма после физических нагрузок, их постепенное возвращение к дорабочему состоянию, но и перевод всех функций органов, тканей, клеток на новый, более высокий энергетический уровень.

Важнейшие средства восстановления — восполнение потерь жидкости, качество сна, полноценное питание.

1.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Определение понятий

Тренировку можно рассматривать как процесс направленного приспособления организма (адаптации) к воздействию тренировочных нагрузок.

Тренировочная нагрузка вызывает изменения внутренней среды мышц и организма в целом. По завершении интенсивной работы организм избавляется от продуктов метаболизма и изношенных клеток, одновременно активно идут процессы восстановления растраченных энергетических ресурсов, разрушенных клеточных структур и синтез белка. Эти интенсивно протекающие после прекращения нагрузки процессы восстановления, как уже было отмечено выше, приводят к тому, что в определенный момент отдыха после работы уровень энергетических веществ превышает исходный дорабочий уровень.

Таким образом, при условии достаточного, полноценного отдыха после интенсивной физической нагрузки происходит не просто восстановление состояния исходного уровня систем организма, но и обеспечивается превышение возможностей этих систем по сравнению с уровнем, имевшимся до тренировки.

Программу тренировки составляет: содержание и план деятельности на определенный цикл тренировки, строго обусловленная последовательность выполнения упражнений в заданном объеме и с необходимой интенсивностью, с четко определенными интервалами и характером отдыха, обеспечивающими решение поставленных задач.

→ **Это надо знать!**

Мышцы растут не на тренировке, а во время отдыха после нее. Выполненная тренировочная работа вызывает ответную реакцию организма, т.е. создает определенный тренировочный эффект.

Тренировочный эффект, полученный на отдельном занятии, снижается и даже вовсе утрачивается, если интервалы между занятиями слишком велики.

Принцип систематичности предусматривает регулярность занятий и рациональное чередование нагрузки и отдыха. Как уже отмечалось выше, эпизодическое проведение занятий без определенной последовательности в решении задач может не только не привести к положительным сдвигам в развитии, а даже нанести вред организму занимающихся.

Как известно, лишь при систематических тренировках и многократном повторении упражнений эффект каждого последующего занятия как бы накладывается на эффект предыдущего, закрепляя и углубляя сдвиги, происходящие в организме.

Для того чтобы достичь эффекта наслаения результатов последующих занятий на предыдущие, перерывы в занятиях не должны быть длительными: заниматься

физической тренировкой следует не менее 2—3 раз в неделю. Если между занятиями образуются большие перерывы, то возникающие положительные изменения успевают исчезнуть до следующей тренировки. Только при регулярных занятиях будет обеспечиваться повторное тренирующее воздействие на органы и системы организма, повышаться суммарный эффект от выполнения упражнений.

Принцип доступности выражается в соблюдении ряда правил: от известного к неизвестному, от легкого к трудному, от простого к сложному, от главного к второстепенному.

Особое значение для определения доступности имеет учет индивидуальных возможностей занимающихся. При этом важно помнить, что нет физической нагрузки большой или малой, есть нагрузка, соответствующая или не соответствующая возможностям организма. В этом заключается взаимозависимость реализации двух принципов: принципа доступности и принципа индивидуализации. Доступность, как правило, всегда индивидуальна: то, что доступно одному, может быть трудным для другого. Оценивая доступность физического упражнения, следует учитывать его структурную сложность и величину психофизиологических усилий, затрачиваемых на его выполнение. Уровень доступности повышается с ростом физических возможностей.

Принцип динамичности (постепенности) подразумевает постепенность изменения величины физической нагрузки. Соблюдение этого принципа особенно важно на начальных этапах физической тренировки и при включении в тренировку нагрузки с новой направленностью.

Принцип динамичности имеет в своей основе физиологические предпосылки, которые заключаются в том, что изменения и перестройки в работе органов и систем, улучшение их функций происходит постепенно

под влиянием регулярной физической нагрузки при нарастании объема, а затем интенсивности. Повышение нагрузки может происходить постепенно (по нарастающей), когда ее общий объем невысок, либо ступенчато или волнообразно — при определенном уровне тренированности.

Принцип «не навреди»

Завет Гиппократов «не навреди» должен соблюдаться не только в медицине, но и в области физического воспитания.

Физические упражнения способны активно воздействовать на все органы и системы организма. Достаточно высокая энергетическая стоимость отдельных видов двигательной активности, таких как бег, аэробика, быстрые танцы, спортивные игры, велоэргометрическая нагрузка и др., воздействует в широком аспекте на организм и определяет показания и противопоказания к их использованию.

В качестве противопоказаний к занятиям оздоровительной тренировкой выступают состояния, когда имеются ограничения в адаптации к физическим нагрузкам.

К заболеваниям, при которых противопоказана физическая тренировка, относятся:

- заболевания в острой и подострой стадиях;
- тяжелые органические заболевания центральной нервной системы;
- болезни сердечно-сосудистой системы: аневризма сердца и крупных сердечных сосудов, ишемическая болезнь с частыми приступами стенокардии, перенесенный инфаркт миокарда (до 6 месяцев), недостаточность кровообращения II–III степеней, некоторые нарушения ритма сердца, гипертоническая болезнь II–III стадии;

- болезни органов дыхания: бронхиальная астма с тяжелым течением, тяжелые формы бронхоэктатической болезни;
- заболевания печени и почек с явлениями недостаточности функции;
- болезни эндокринной системы при выраженном нарушении функций;
- болезни опорно-двигательного аппарата с резко выраженными нарушениями функций и болевым синдромом;
- тромбоз и частые кровотечения любой этиологии;
- глаукома, миопия высокой степени.

Однако при этом не исключаются занятия лечебной физической культурой.

Все перечисленные принципы тесно связаны между собой, и их комплексной реализацией обеспечивается успешный результат занятий физическими упражнениями.

→ Это надо знать!

Систематичность занятий, доступность физических упражнений и постепенность увеличения нагрузки — основные принципы тренировки.

Достигнуть положительных сдвигов при занятиях физическими упражнениями можно при их выполнении не менее 2–3 раз в неделю.

Упражнения должны подбираться с учетом индивидуальных возможностей, нагрузка должна быть посильной, но при этом вызывать определенное напряжение мышц. Ее следует постепенно повышать за счет увеличения количества повторений упражнений, количества подходов (серия движений без паузы для отдыха), а также применения отягощений.

Эпизодическое выполнение упражнений не дает развивающего эффекта. Все изменения в работе органов и систем, улучшение их функций происходят под влиянием регулярной физической нагрузки, возрастающей в определенных параметрах.

Вопросы для самопроверки

Прежде чем приступить к практическому выполнению упражнений, проверьте свои знания по основным темам теоретического раздела.

- Какое влияние оказывают упражнения циклического и ациклического характера на организм человека?
- Перечислите основные компоненты тренировочной нагрузки.
- Какова разница между пороговой и оптимальной нагрузкой?
- Как рассчитать свое значение ЧСС в занятиях для коррекции веса тела?
- Как рекомендуется повышать нагрузку на начальном периоде тренировок?
- Почему необходимо выполнять упражнения до утомления?
- Когда происходит рост мышц — во время работы или в процессе восстановления?
- Какая фаза восстановления является основной для повышения работоспособности и развития физических качеств?
- При каких условиях снижается или утрачивается тренировочный эффект?
- Какие методические принципы необходимо соблюдать для физического развития при проведении самостоятельных занятий?

2. ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

2.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Физическое развитие — комплекс морфологических и функциональных показателей развития организма человека, его физических качеств и двигательных способностей, обусловленных внутренними факторами и жизненными условиями.

Физическое развитие является одним из существенных показателей здоровья. При изучении индивидуального физического развития используются методы наружного осмотра, измерение морфологических и функциональных показателей.

Существует целый ряд достаточно простых формул и показателей, которые помогают определять и контролировать физическое развитие. Они вполне доступны каждому, не требуют длительного обследования и сложной обработки полученных данных.

Тест — это измерение или испытание, проводимое для определения уровня физического развития и подготовленности человека. Тесты различают по видам:

- тесты, включающие показатели, измеряемые в состоянии покоя (масса тела, рост, объем легких, ЧСС и т.п.);
- стандартные тесты, при которых нагрузка не является предельной (по ЧСС), например, после заданного числа приседаний;

— максимальные тесты, при которых необходимо показать наивысший для себя результат (например: бег 100 м, подтягивание на перекладине, прыжок с места и др.).

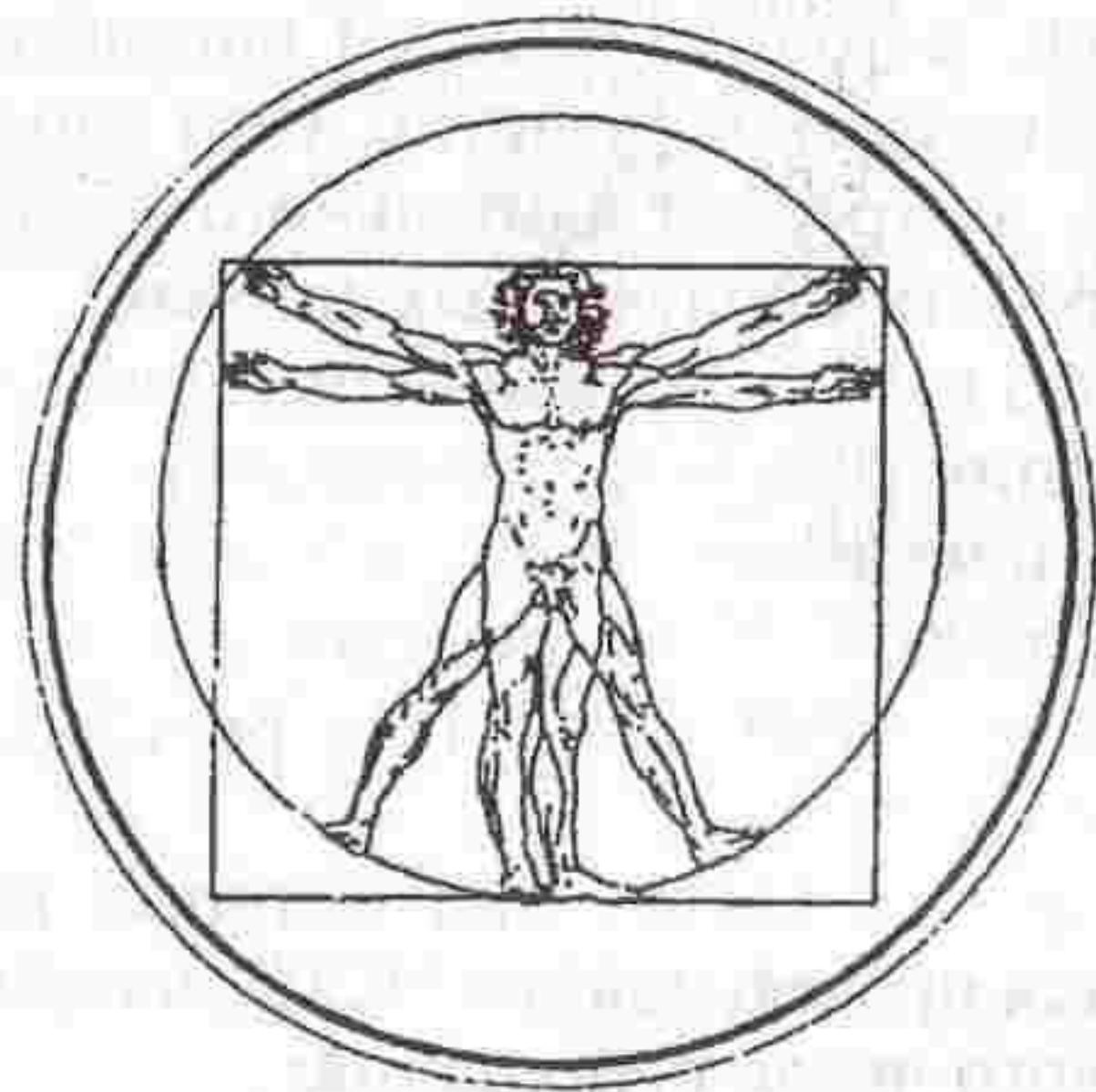
Тестирование необходимо проводить в стандартных условиях.

Показатели тестирования сравниваются с нормативными (усредненными), что позволяет судить об уровне физического развития, подготовленности или эффективности применяемых тренировочных средств и нагрузок.

Целью всех предварительных процедур являются определение своего физического состояния и запись объективных данных о нем, расширение познаний о собственном теле и появление мотивации улучшить его.

Как вписаться в квадрат Леонардо да Винчи

Вероятно, многим известны квадрат и круг Леонардо да Винчи — силуэт пропорционально сложенного человека, стоящего с разведенными в стороны руками и ногами. Его можно вписать в квадрат и, не меняя положения центра тяжести, силуэт человека вместе с квадратом можно вписать в окружность.



Древние выявили так называемое правило золотого сечения, которое соблюдается в искусстве, архитектуре, при оформлении книжных страниц и т. д.

Золотое сечение — это такое деление целого на две неравные части, при котором большая часть так относится к целому, как меньшая к большей. Части золотого сечения составляют приблизительно 62 и 38% всего отрезка. Золотое сечение является связью между точной наукой математикой и тем, что мы называем гармонией.

Принцип золотого сечения был открыт людьми еще в глубокой древности. Знаменитые египетские пирамиды в Гизе, например, основаны на пропорциях золотого сечения. Мексиканские пирамиды и античный храм Парфенон также содержат в себе пропорцию 1,618. Знаменитая статуя Аполлона Бельведерского состоит из частей, делящихся по золотым отношениям.

Золотое сечение — основа построения гармоничных форм, так как представляет собой абсолютный закон формообразования в природе, частью которой мы являемся. Это самая комфортная для глаз пропорция, форма, в основе построения которой лежит сочетание симметрии и золотого сечения, что способствует наилучшему зрительному восприятию и появлению ощущения красоты и гармонии.

Золотое сечение не является искусственным явлением. Оно широко распространено в природе: золотое сечение можно найти в пропорциях тел многих растений и животных, а также морских раковин и птичьих яиц. Но наиболее яркий пример «применения» природой золотого сечения — человеческое тело.

У пропорционально сложенного человека большинство частей тела (лицо, руки, кисти рук и т.п.) имеют такие же пропорции золотого сечения. Например, локтевой сгиб делит руку в «золотом сечении» так же, как и колено делит ногу.

Позднее было разработано множество показателей пропорциональности тела мужчины. Например, длина бедра четыре раза укладывается в высоте роста. Ширина плеч равна длине бедра. Окружность кулака равняется длине предплечья, а также длине стопы; удвоенная окружность шеи — окружности талии. Правильное соотношение ширины плеч и таза у мужчин принято как 10 : 9, т.е. если окружность плечевого пояса у мужчин 100 см, то окружность его таза не должна превышать 90 см.

Эти цифры установлены в основном для мужчин 20–45 лет, правильного телосложения, среднего роста и хорошего физического развития.

Изучи самого себя

В настоящее время известно много индексов и коэффициентов, которые связывают между собой рост, вес и другие параметры тела. Все они рассчитаны примерно на усредненного человека и не принимают во внимание индивидуальность каждого и тип телосложения. Как известно, в зависимости от костной структуры, данной человеку от рождения, существует три основных типа (конституции):

- *астенический* (легкокостный тип), у которого продольные размеры преобладают над поперечными: конечности длинные и тонкие, плечи узкие, грудная клетка плоская, узкая, мышцы развиты сравнительно слабо. Представители этого типа обычно имеют небольшой вес, они энергичны и даже обильное питание не сразу приводит их к ожирению;
- *нормостенический* (среднекостный) тип телосложения, для которого характерна пропорциональность основных размеров тела. У представителей этого типа телосложения хорошо развита мышечная

система, плечи шире таза, они обладают высокой физической работоспособностью. У женщин этого типа бывают длинные ноги, тонкая талия. При излишнем питании и пассивном образе жизни они накапливают жир в средней части тела.

- *гиперстенический* (ширококостный) тип, у которого поперечные размеры значительно больше, чем у астеников и нормостеников. Кости у них более толстые и тяжелые, широкие плечи, грудная клетка широкая и короткая. У них хорошо развита мускулатура, мощный торс, короткие конечности. Представители этого типа телосложения более склонны к полноте и округлым формам.

Определить свой тип телосложения также можно, измерив окружность запястья. Если при росте от 160 до 175 см окружность запястья равна 16–18 см, то у вас — нормокостный тип, если меньше 16 см — то тонкокостный, если больше 18,5 — то ширококостный.

Есть очень много людей, имеющих смешанный тип телосложения.

! Полезные рекомендации

Определите свой тип телосложения, который дан вам природой, чтобы добиваться успеха в возможных пределах. Если костную структуру изменить невозможно, то мышечный рельеф поддается значительным изменениям.

2.2. ОБЪЕКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Рост — важный показатель физического развития. Но он должен рассматриваться в сочетании с массой тела, окружностью грудной клетки, ЖЕЛ (спирометрия). Измерение роста имеет большое значение для вычисления показателей, характеризующих правиль-

ность, пропорциональность телосложения и состояние физического развития.

Рост у мужчин продолжается до 25 лет, у женщин до 21–22 лет.

Масса тела служит одной из основных характеристик физического состояния человека и является показателем развития его организма.

Масса тела человека может быть определена путем вычитания из показателей роста (в см) условных величин.

Самым простым способом оценки массы тела остается до сих пор формула: вес = рост — 100, предложенная французским антропологом Полем Брока. Необходимо отметить, что эта формула не совсем подходит для очень низких и высоких людей, но для грубой ориентировки ею можно пользоваться по следующим формулам:

Вес = рост — 100 при росте 155–165 см

Вес = рост — 105 при росте 166–175 см

Вес = рост — 110 при росте более 175 см

Полученный результат дает нормальную массу тела в килограммах.

Индекс массы тела (ИМТ) позволяет осуществлять контроль за массой тела. Для этого надо разделить ваш вес в кг на рост в метрах в квадрате. *Например:*

Вес человека = 60 кг, рост = 160 см

(1,6 в квадрате = 2,56 м)

Индекс массы тела = 60 кг / 2,56 = 23,4

Таблица 1

ИМТ = 20–25	ИМТ выше 25	ИМТ выше 30
Нормальный вес	Избыточная масса тела	Ожирение

Окружность грудной клетки. Хорошо развитая грудная клетка — показатель хорошего физического развития и в какой-то мере гарантия крепкого здоровья. Окружность

грудной клетки измеряется с помощью сантиметровой ленты в состоянии покоя (в паузе), при вдохе и выдохе.

Разница между вдохом и выдохом называется *экскурсией грудной клетки*, которая зависит от развития дыхательных мышц и типа дыхания. Так, экскурсия до 4 см считается низкой, 5–9 см — средней, от 10 и выше — высокой.

Показатель Эрисмана: окружность грудной клетки в покое — $1/2$ роста стоя. При нормальном развитии окружность грудной клетки больше половины роста. Отрицательный показатель показывает на слабое развитие грудной клетки.

Отношение окружности талии к окружности бедер — индекс талии-бедра (Waist to Hip Ratio) позволяет распознать увеличение массы брюшного жира, способствующее возникновению сердечно-сосудистых заболеваний. Его можно определить следующим способом. Надо измерить окружность талии над пупком, не втягивая живот, а затем окружность бедер в самой широкой части и разделить окружность талии на окружность бедер.

Величина менее 0,9 является нормой для мужчин, менее 0,8 — для женщин. Показатели больше этих величин свидетельствуют о риске возникновения сердечно-сосудистого заболевания.

Этот вывод не относится к атлетам с хорошо развитой мускулатурой.

Показатель крепости телосложения = рост стоя — (вес + окружность груди).

Лучшую оценку получают те, у кого меньший показатель:

10–15 — крепкое телосложение;

16–20 — хорошее телосложение;

21–25 — среднее телосложение;

26–30 — слабое телосложение;

31 и более — очень слабое телосложение.

! Полезные рекомендации

У каждого человека свой идеальный вес. В это понятие входит не только определенное количество жира и соответствие данным предлагаемых таблиц, оно включает наилучшее самочувствие и максимальную работоспособность. Идеальный вес зависит от типа телосложения (конституции), роста, пола.

Приводим для примера одну из таблиц для женщин, которая охватывает все типы телосложения. Если ваш вес в соответствии с ростом не выходит за указанные границы, значит, вы близки к нормальному весу.

Таблица 2

Таблица веса для женщин

Рост (см)	Вес (кг)	Рост (см)	Вес (кг)
147	42–51	165	51–63
150	43–53	167	53–65
152	44–54	170	56–67
155	45–55	172	57–69
157	47–57	175	58–71
160	48–59	177	60–73
162	50–62	180	62–74



Существует мнение, что нет лучшего способа оценить физическое состояние своего тела в области талии, чем сделать свою фотографию в полный рост, когда вы одеты в маленький, плотно облегающий купальник. Большинство людей не в полной мере представляют свое физическое состояние до тех пор, пока не увидят свои фотографии в полный рост, сделанные спереди, сбоку и сзади. На всех фотографиях руки у вас должны находиться за головой.

2.3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА

Наиболее достоверные информативные сведения о функциональном состоянии всего организма можно получить, оценивая деятельность сердечно-сосудистой системы.

Пульс

Частота сердечных сокращений у здоровых мужчин в покое равна 60–80 уд./мин (у женщин эта величина колеблется в пределах 70–90 уд./мин). В положении лежа пульс в среднем на 10 ударов реже, чем в положении стоя.

Определять свой пульс лучше всего утром после пробуждения. Сделать это легко: наложив указательный и средний пальцы одной руки на запястье другой (примерно на сантиметр выше лучезапястного сустава), ощутите пульсацию артерии и сосчитайте количество сердечных сокращений за 10 секунд. Умножьте полученную величину на 6. Это и будет ваш основной пульс в покое.

Пульс можно также прощупывать на височной (на виске впереди уха) или на сонной артериях (под углом нижней челюсти с любой стороны).

Каждый должен знать свой основной пульс, чтобы контролировать степень утомления после того или иного занятия.

Подсчитывая пульс во время занятий, вы не только определяете уровень нагрузки, но и осуществляете самоконтроль своего состояния. Оценивая свою реакцию, вы сможете внести коррективы в процесс тренировки.

! Полезная информация

Важнейшим условием успешной мышечной деятельности является соответствие работы сердца работе мышц.

Во время занятий физическими упражнениями пульс всегда повышается. Например, при норме 72 уд./мин в покое он увеличивается до 130–140 ударов при малых нагрузках,

до 160—180 ударов при средних нагрузках и свыше 180 ударов при больших нагрузках.

Максимальным будет такой пульс, при котором сердце работает на пределе возможностей и уже не может полностью удовлетворить запросов организма по перекачке крови к работающим мышцам. Сердце, работая в максимальном режиме, уже не может сокращаться чаще.

Как уже было отмечено ранее, допустимая величина максимального пульса определяется по формуле: 220 минус число лет со дня рождения (возраст).

Функциональная проба с приседаниями

Для определения и оценки физической работоспособности используют данные о характере и продолжительности восстановительных процессов, полученные в результате выполнения различных функциональных проб с определением пульса после нагрузки. Одной из самых простейших проб является *проба с приседаниями* для определения функциональных возможностей организма при выполнении 20 приседаний за 30 секунд.

После отдыха в течение 3—5 минут измерьте свой пульс в покое, в положении сидя за 10 секунд. Затем выполните 20 глубоких и равномерных приседаний за 30 секунд (приседая, вытягивать руки вперед, возвращаясь в исходное положение — руки вниз).

После этого определите частоту пульса с 10-секундными интервалами в течение 3 минут. Если восстановление пульса до исходных величин наступит к концу первой минуты — приспособляемость отличная, на второй — хорошая, на третьей — удовлетворительная. Если в течение этого времени пульс не восстановился, значит, состояние сердечно-сосудистой системы плохое. Обычно при такой пробе пульс ускоряется не более чем на 50—70% от исходной величины. Увеличение пульса на 80% и более — неблагоприятный признак, указывающий на полное отсутствие тренированности.

Тем, кто имеет низкие показатели восстановления пульса, заниматься следует очень осторожно, начиная

с минимальной нагрузки и постоянно контролируя пульс во время занятий.

Тестирование работоспособности

Работоспособность человека во многом зависит от состояния сердечно-сосудистой системы. Наиболее объективную информацию о деятельности сердечно-сосудистой системы дает частота сердечных сокращений. С помощью теста восхождения на ступеньку определенной высоты можно проверить свою выносливость к аэробной нагрузке.

«*Гарвардский степ-тест*». Для выполнения этого теста понадобится прочная скамейка, высота которой зависит от роста тестируемого.

Таблица 3

Рост, в см	Высота скамейки, в см
ниже 152	30
ниже 160	35
ниже 175	40
ниже 180	45
выше 180	50

Тестируемый выполняет шаг с представлением другой ноги и шагом спускается с нее. Темп выполнения — средний. При этом не имеет значения, будет ли тест выполняться только с одной ноги (правой или левой) или после каждой минуты сменится нога. Важно, чтобы шаг на скамейку выполнялся с постановкой всей стопы и с выпрямлением опорной ноги. Темп выполнения — 30 «восхождений» в минуту. Длительность выполнения теста — 4 минуты.



После окончания теста измеряется пульс. Пульс регистрируется три раза. Первый раз — в течение 30 секунд сразу после упражнения, второй с началом второй минуты паузы после теста (30 секунд). На третьей минуте восстановления после теста вновь необходимо сосчитать частоту сердечных сокращений — также в течение 30 секунд. Каждое измерение регистрируется и затем вычисляется работоспособность по следующей формуле:

$$\frac{24000}{\text{ЧСС}(a + b + c) \times 2},$$

где в числителе величина получается за счет умножения 240 с (длительность теста) на 100, а в знаменателе сумма трех измерений пульса умножается на два.

Таблица 4

Оценка работоспособности по «Гарвардскому степ-тесту»

Возраст, лет	Работоспособность по показателям, полученным по формуле			
	плохая	средняя	хорошая	отличная
до 40 лет	меньше 60	61–76	77–85	86–90
старше 40 лет	меньше 50	51–70	71–85	86–90

По таблице можно оценить работоспособность в условных единицах с поправкой на возраст.

Чтобы не навредить своему здоровью, в первую очередь до начала занятий необходимо пройти медосмотр и знать свои физиологические возможности в различных видах движений.

2.4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ

Для определения уровня разностороннего развития основных физических качеств — выносливости, гиб-

кости, быстроты используются определенные тесты и контрольные упражнения. Это могут быть бег на длинные и короткие дистанции, упражнения в подтягивании на перекладине, сгибание и разгибание рук от пола (отжимания), прыжки с места, поднятие и опускание туловища или ног в положении лежа на спине, наклоны вперед стоя или сидя и др.

По результатам выполнения тестов оценивается уровень физической подготовленности и спортивной формы тренирующихся в любом виде спорта или занимающихся физкультурой в группах общей физической подготовки и самостоятельно.

Тест на выносливость

12-минутный беговой тест, разработанный американским врачом К. Купером. Идея теста заключается в определении той максимально возможной дистанции, которую испытуемый может пробежать (или пройти) в течение 12 минут.

Тест Купера выполняется на стадионе или любой точно измеренной дорожке, по которой можно бегать. Перед началом тестирования испытуемые предварительно разминаются, а затем по команде начинают бег, стараясь поддерживать наибольшую для себя скорость (при утомлении разрешается переходить на ходьбу, чередовать ходьбу с бегом).

По истечении 12 минут определяется пройденная дистанция, величина которой служит мерой выполненной мышечной работы, т. е. характеризует физическую подготовленность человека. Чем большее расстояние преодолено за 12 минут, тем выше физическая подготовленность.

Результаты тестирования оцениваются по специальной таблице, в которой учитывается влияние таких факторов, как пол и возраст испытуемых.

Таблица 5

Оценка тренированности по тесту Купера

Степень подготовленности	Мужчины до 30 лет	Женщины до 30 лет
1. Очень слабая	Меньше 1,9 км	Меньше 1,5 км
2. Слабая	1,9–2,1	1,5–1,8
3. Удовлетворительная	2,1–2,4	1,8–1,9
4. Хорошая	2,4–2,6	1,9–2,1
5. Отличная	2,6–2,8	2,1–2,3

→ Это надо знать!

К. Купер подчеркивает, что тестирование дает достоверную оценку аэробных возможностей (т.е. способности потреблять кислород), но не рекомендует применять 12-минутный тест или любой другой тест, требующий максимальных усилий, если вы старше 35 и не уверены в том, что физически подготовлены к тестированию.

Автор рекомендует определять с помощью 12-минутного теста состояние тренированности организма только после проведения систематических занятий в течение 6 недель.

Определение силовой подготовленности

Мышечная сила рук измеряется динамометром. Она зависит от роста, массы тела, окружности грудной клетки и других показателей. В среднем относительная сила рук для мужчин — 60–70% веса, для женщин — 45–50% веса.

Кистевая динамометрия — определение силы сгибателей пальцев. Рука с динамометром отводится горизонтально в сторону и производится максимальное сжатие динамометра. На каждой руке выполняется по два-три измерения и фиксируется лучший результат.

Сила правой кисти у мужчин составляет в среднем 35–50 кг, у женщин 25–33 кг. Сила левой кисти примерно на 5–10 кг меньше.

Становая мышечная сила — это сила мышц разгибателей туловища. Она зависит от пола, возраста, массы тела, рода занятий занимающихся. У мужчин становая сила значительно выше, чем у женщин. С возрастом она постепенно уменьшается.

Становая сила здорового, хорошо развитого человека в среднем равна 130–150 кг — это абсолютная сила.

Контрольные упражнения для различных мышечных групп

Как уже было отмечено выше, в практике занятий физическими упражнениями существуют достаточно простые тесты для определения уровня физической подготовленности. Например, выполнение простейших контрольных упражнений позволит оценить уровень силы и силовой выносливости основных мышечных групп: мышц ног, туловища, мышц плечевого пояса и рук с учетом возраста занимающихся. Некоторые из них для возраста 18–28 приведены в таблице 6.

Полученную информацию исходного уровня можно использовать для определения программы занятий и адекватных нагрузок в тренировках. Если результаты теста ниже среднего, то необходимы тренировки для начинающих с пониженной нагрузкой или выполнением упражнений в облегченных условиях. Если результаты средние или высокие, то можно начинать тренировки с программ для более подготовленных (продвинутых).

Повторные тестирования (каждые 3–6 месяцев) дают возможность проследить за динамикой улучшения физической подготовленности и скорректировать индивидуальный тренинг.

Таблица 6

Оценка уровня физической подготовленности для возраста
18–28 лет

Тест	Пол	Оценки		
		Удовлетв.	Хорошо	Отлично
Отжимание в упоре лежа на полу Отжимания от гимнаст. скамейки	Муж.	20	30	40
	Жен.	8	12	16
Подтягивание на перекладине Прыжки — скакалка 1 мин	Муж.	6	10	12
	Жен.	120	140	160
Поднимание и опускание туловища за 1 мин (и.п. лежа на спине)	Муж.	30	40	50
	Жен.			
Прыжок в длину с места	Муж.	220	230	240
	Жен.	170	180	190
Приседания на одной ноге с опорой рукой о стену	Муж.	10	15	20
	Жен.	6	10	12
Наклон вперед из положения, стоя на опоре высотой 30 см	Муж.	6	10	15
	Жен.	16	20	24

→ Это надо знать!

Физическое развитие — это физическая составляющая хорошего здоровья. Забота о физическом состоянии человека включает в себя регулярное выполнение программы физических упражнений, полноценное питание, личную гигиену и медицинский контроль. Это подразумевает к тому же отказ от курения, алкоголя, достаточное количество сна и отдыха.

Прежде чем приступить к занятиям, проверьте состояние и возможности своего организма, проконсультируйтесь с врачом. Перед началом тренировок важно определить, какие занятия, в каком объеме и с какой интенсивностью вам подходят по состоянию здоровья и физическим возможностям, а от каких, наоборот, лучше отказаться.

Что нужно знать о себе до начала тренировок

- Определить свой тип телосложения.
- Рассчитать свой идеальный вес и сравнить с реальным весом.
- Научиться определять ЧСС в покое и сразу после нагрузки.
- Определить функциональные возможности организма по восстановлению ЧСС после нагрузки.
- Определить и оценить уровень своей физической подготовленности:
 - силу мышц рук и плечевого пояса: отжимания и подтягивания на перекладине;
 - силу мышц ног: прыжок в длину с места, приседания на одной ноге;
 - силу мышц брюшного пресса без учета времени и за одну минуту;
 - гибкость: наклон вперед в положении стоя на повышенной опоре.
- Выявить наиболее сильные и отстающие в своем развитии группы мышц.
- Продумать, что нужно подтянуть, укрепить, развить для достижения гармоничного развития тела, чтобы стать более выносливым и сильным, улучшить осанку и хорошо выглядеть.
- Поставить конкретные задачи — над чем работать и определить время для занятий.
- Записать обязательно в дневник все свои параметры и чего хотите достигнуть в намеченный период, чтобы чаще их читать и помнить о них.

2.5. УМЕНИЕ СТАВИТЬ ПЕРЕД СОБОЙ РЕАЛЬНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Составление плана, его реализация и оценка достигнутого — все это характеризует системность любой практической работы.

При программировании тренировки вначале формируются конкретные целевые задачи, затем определяются объективно необходимые для их реализации содержание, объем и организация тренировочной нагрузки.

Чтобы приступить к той или иной форме самостоятельных занятий физическими упражнениями, необходимо прежде всего мысленно представить, что это может принести вам в плане физического и духовного развития, т.е. уяснить для себя наиболее вероятные и важные мотивы. Определение целей тренировочных занятий — это прогнозирование тех показателей, которые могут быть достигнуты. Устанавливая уровень предполагаемого достижения, следует, прежде всего, исходить из потенциала своих возможностей, психологической готовности.

В первую очередь необходимо поставить ясные и конкретные цели и задачи, наметить принципиальный путь их осуществления. Только реальные задачи могут быть интересными, поддерживать мотивацию, создать должную волевую настройку.

Цели могут быть: перспективные, промежуточные и ближайшие.

- *перспективные (долговременные) цели* определяют, каких результатов намечается достигнуть через несколько лет (например, для студентов за весь период обучения в вузе);
- *промежуточные цели* — каких результатов планируете добиться через год или в течение семестра;
- *ближайшие цели* определяются на месяц или на одну—две недели. Каждый месяц можно корректировать эти цели, всегда помня о том, каких результатов вы хотели бы достигнуть в течение намеченного времени.

Поставьте себе какую-то определенную цель, например, обрести стройную фигуру, укрепить мышцы всего тела, избавиться от лишнего веса и приобрести

плоский живот, повысить выносливость, гибкость, силу мышц и их объем и т.п.

→ Это надо знать!

Важно планировать и делать только то, что подходит именно для вас. Для реального достижения поставленных целей лучше уделять тренировкам меньше времени, но регулярно, чем планировать большее и потерпеть неудачу.

В теории физического воспитания рекомендуется такая последовательность планирования самостоятельных занятий:

- поставить перед собой задачи на несколько лет вперед, затем на год, семестр, месяц;
- выбрать вид соответствующей нагрузки или рациональное соотношение нескольких видов физических упражнений;
- определить основные средства и методы развития двигательных качеств в соответствии с индивидуальным уровнем их развития;
- реально оценить свой уровень физического развития и физической подготовленности. Определить наиболее сильные и отстающие в своем развитии мышечные группы;
- установить оптимальные для себя параметры нагрузки: объема и интенсивности в соответствии с начальным уровнем физической подготовленности и здоровья.

Определение понятий

Перспективное планирование — в спорте это многолетнее планирование, в основном на четырехлетний цикл. Определяются цель и главные задачи, основная направленность и этапы тренировок, динамика основных показателей тренировочного процесса и спортивных результатов, т.е. определяются контрольные показатели уровня тренированности.

Многолетнее планирование самостоятельных тренировок должно предполагать увеличение объема, интенсивности и общей тренировочной нагрузки по сравнению с прошлым годом. Например, если первый год самостоятельных занятий начинается с исходного уровня, обозначенного нулевой отметкой, то заканчиваться он должен на уровне 20–30%. Следующий год, начинаясь от уровня 20–30% тренировочной нагрузки, заканчивается примерно на уровне 50–60% и т.д.

Годовое планирование — это часть перспективного плана, где более конкретно поставлены цели и задачи, определяются основные средства и методы для их достижения, контрольные нормативы, соревнования. Определяются величина и характер тренировочных нагрузок.

Раздел плана, определяющий динамику тренировочных нагрузок, может быть представлен в форме таблицы, плана-графика либо в форме таблицы-графика, где показана вариативность нагрузки в месячных циклах.

Текущее планирование — основу составляют месячные и недельные планы (макроциклы и микроциклы), в которых определяется преимущественная направленность тренировки на воспитание выносливости, силы, скоростных способностей или комплексное решение нескольких задач, а также величина тренировочных нагрузок, число тренировок в неделю, объем работы, интенсивность и т.д.

Макроцикл — месячное или большей продолжительности планирование тренировок, направленное на достижение поставленных задач.

Микроцикл — недельный цикл построения тренировки. Это исходное звено для построения макроцикла. Здесь определяются средства и методы, объем и интенсивность тренировочных нагрузок, чередование дней занятий с днями пассивного или активного отдыха и др.

Задача микроциклов и относительная нагрузка по неделям должны быть обязательно спланированы на весь макроцикл. Однако степень и содержание нагрузки по дням, общий объем тренировки целесообразно планировать лишь на одну–две недели вперед.

→ Это надо знать!

Самое главное в планировании месячных тренировок — это уметь анализировать проделанную работу и составить улучшенный и исправленный вариант плана.

Вопросы для самопроверки

- По каким объективным показателям оценивается физическое развитие человека?
- Назовите типы телосложения в зависимости от костной структуры человека.
- Как рассчитать массу тела при высоком росте по индексу Брока?
- Как можно оценить функциональное состояние организма?
- Какое увеличение пульса от исходной величины после выполнения пробы с приседаниями за 30 секунд указывает на низкую тренированность?
- Как определить и оценить уровень физической подготовленности?
- Какие тесты используются для оценки выносливости и силы мышц?
- Что нужно знать о себе для составления плана самостоятельных занятий?
- Какая рекомендуется последовательность планирования занятий?

3. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

3.1. РАЗНОСТОРОННЕЕ ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ

Общая физическая подготовка (ОФП) — это процесс целенаправленного развития физических качеств или физических способностей, которые имеют многообразные формы проявления в различных видах двигательной деятельности. Она направлена на всестороннее и гармоничное физическое развитие человека и имеет особое значение на начальных этапах тренировки и для профессионально-прикладной подготовки.

Главными задачами ОФП являются: повышение функциональных возможностей организма и общей работоспособности, коррекция телосложения, развитие до требуемого уровня основных физических качеств.

В практике физического воспитания выделяют пять основных физических качеств:

- **Выносливость** — способность противостоять утомлению, поддерживать необходимый уровень интенсивности работы в заданное время, выполнять нужный объем работы за меньшее время. Существуют различные виды выносливости: общая, специальная, силовая, скоростная, статическая, психическая.
- **Сила** (силовые способности) — способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных напряжений. Различают абсолютную силу, быструю или взрывную, медленную силу, максимальную, относительную, динамическую, изометрическую и др.
- **Быстрота** — это комплекс морфо-функциональных свойств человека, непосредственно определяющих

скоростные характеристики движений, а также время двигательной реакции. Различают проявления различных видов быстроты: быстрота реакции; быстрота, проявляющаяся в частоте движений, измеряется числом движений в единицу времени; быстрота отталкивания в беге, ходьбе, прыжках и др. локомоциях — параметр, определяющий скорость передвижения, высоту или дальность прыжка и др.

- **Ловкость или координационные способности** — это способности быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво, т.е. наиболее совершенно, решать двигательные задачи (особенно сложные и возникающие неожиданно). Выражаются в умениях: овладевать новыми движениями, дифференцировать различные характеристики движений и управлять ими, импровизировать в процессе двигательной деятельности.
- **Гибкость** — свойство опорно-двигательного аппарата, большая степень подвижности его звеньев относительно друг друга, что обуславливается амплитудой движения в суставе. Величина амплитуды движений в суставах зависит от их строения, суставной капсулы, связок, от силы и эластичности мышц и т.д. Гибкость дает возможность выполнять движения с широкой амплитудой.

Процесс совершенствования физических качеств, направленный на всестороннее физическое развитие человека, может осуществляться при любых видах занятий физическими упражнениями.

Самостоятельные занятия — способ повысить качество жизни

Целью занятий физической культурой и спортом в период обучения студентов в вузе является сохранение здоровья, высокого уровня физической и умственной

работоспособности, поддержание качества жизни на определенном уровне.

Заниматься оздоровительными видами физических упражнений можно с интересом не только в оздоровительных группах или фитнес-клубах, но и самостоятельно. И здесь важно отметить даже определенные преимущества.

Преимущества. Несомненно, самостоятельные занятия требуют от человека проявления внутренней дисциплины и волевых усилий. Однако есть и ряд преимуществ — заниматься можно в любое время и в любом подходящем для этого месте. Таким образом, вы получаете выигрыш во времени и возможность заниматься тогда, когда вам удобно. Например, для человека, занятого работой или учебой, домашние тренировки помогут сохранить не только время, затрачиваемое на дорогу в зал и обратно, но и материальные средства.

И, наконец, одна из основных причин: дома, где нет посторонних взглядов, можно не стесняться своей неуклюжести и особенностей телосложения, что особенно важно для начинающих.

Что требуется для начала занятий:

- 1) иметь конкретную мотивацию;
- 2) поставить реальные личные цели;
- 3) объективно оценить свои физические возможности;
- 4) выбрать наиболее подходящие упражнения и величину нагрузки для достижения поставленных целей.

Самое главное для начала — это найти для себя убедительную мотивацию и психологический настрой на самостоятельные занятия как неотъемлемую часть ваших повседневных дел. Убедите себя, что это неизбежно положительно скажется на вашем внешнем облике в целом. Вы будете по-другому выглядеть и двигаться: улучшится осанка, походка приобретет лег-

кость и уверенность, повысится работоспособность и настроение.

При желании вы сможете укрепить свое здоровье, развить силу мышц и гибкость, равновесие и координацию, изменить — конечно, в лучшую сторону — свою фигуру.

О постановке цели занятий, определении своего физического развития, работоспособности и физической подготовленности подробно изложено в предыдущих главах.

Нашим мышцам все равно, где вы будете тренироваться, важно получать адекватную нагрузку для их роста и развития.

Частота и продолжительность занятий

Выбор частоты проведения тренировочных занятий имеет большое значение. Чтобы достигнуть значительных результатов, тренировки должны повторяться через определенные интервалы таким образом, чтобы между тренировками было достаточно времени для отдыха.

Частота тренировок в значительной мере зависит от цели и выбранной программы упражнений. Если вы ставите цель укрепить мышцы тела и выбрали для этого упражнения волевой гимнастики Анохина, то делать эту гимнастику нужно каждый день.

При выполнении упражнений с гантелями тренировки проводят 2—3 раза в неделю. Для восстановления при работе с отягощениями специалисты рекомендуют не менее 48 часов отдыха между тренировками.

При выборе оптимального количества упражнений аэробного характера рекомендуется заниматься 3—4 раза в неделю, чтобы улучшить или сохранить хорошую физическую форму. Продолжительность занятия аэробной тренировкой с оптимальной для себя интенсивностью

составляет не менее 20 минут и не более 45 минут. Такое занятие должно обеспечить расход энергии около 300—500 калорий.

Как уже было отмечено выше, физическая нагрузка должна вызвать утомление после тренировки. Интенсивность занятий индивидуальна и зависит от уровня подготовленности, состояния здоровья и других факторов.

Главное в тренировках — регулярность. Рекомендуется на ранних этапах занятий и для поддержания приобретенной формы заниматься хотя бы два раза в неделю.

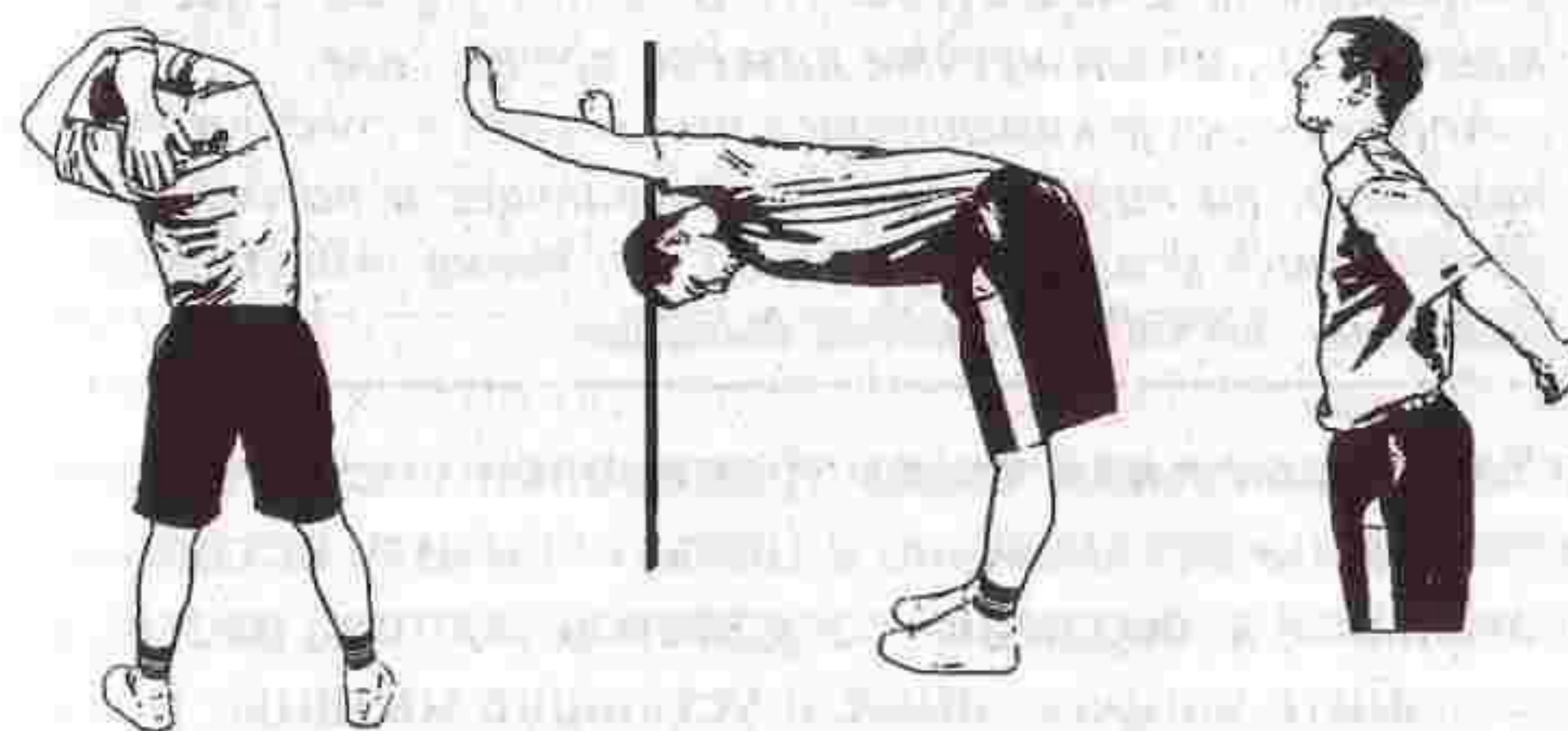
Схема тренировочного занятия

Существует общепринятая схема проведения тренировочного занятия: *разминка — основная часть — заминка (релаксация).*

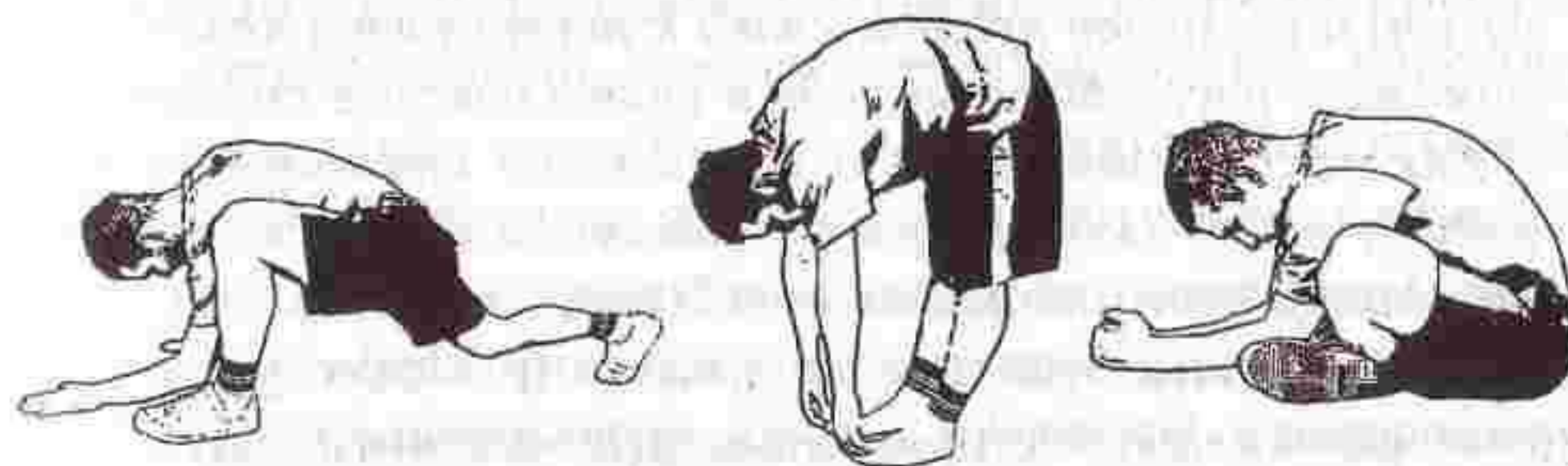
Нагрузка для организма не должна быть неожиданной и стрессовой, поэтому каждое занятие необходимо начинать с выполнения подготовительных упражнений — разминки. Затем проводится основная часть тренировки и по ее окончании выполняются заключительные упражнения на растягивание и расслабление.

Разминка — первая и обязательная часть тренировочного занятия. Она дает возможность подготовить организм к предстоящей работе, разогреть мышцы, связки и суставы, активизировать обмен веществ, повысить работоспособность мышц и всего организма.

Ходьба, легкий бег, несколько упражнений для мышц рук, ног, туловища до приятного ощущения тепла. После разогревания мышц выполняются упражнения в течение 3—5 минут для подготовки к работе всех суставов. Далее в разминку включаются упражнения на повышение гибкости и растягивание различных участков тела во всех суставах — от суставов кистей до голеностопных, мышцы шеи, плеч, спины и др.



«Растяжка» — сознательное растягивание мышц при помощи специальных упражнений. Это специальная поза для увеличения длины мышц, разогревания связок и подготовки суставов к нагрузке.



Основная часть занятия проводится в соответствии с тренировочной программой для решения поставленных задач. Главное внимание в тренировке необходимо уделять крупным мышечным группам, которые стимулируют рост мышечной силы и массы.

На начальном этапе рекомендуется на одной тренировке выполнять примерно 6—8 упражнений на основные мышечные группы с такой нагрузкой, чтобы ощущать мышечное утомление.

! Полезные рекомендации

Самым важным элементом тренировки является не количество, а качество выполнения движения. Сконцентрируйтесь на сохранении правильной техники упражнения на протяжении всего подхода, выполняйте движения с

оптимальной амплитудой. Не делайте упражнение автоматически, анализируйте каждое повторение.

Упражнения рекомендуется выполнять в среднем темпе, например, на три счета преодолевающее и на три счета уступающее усилие, без рывков. Во время выполнения упражнений не задерживайте дыхание.

Заключительная часть тренировки состоит из упражнений на релаксацию с целью снизить активность дыхательной и сердечно-сосудистой систем, растянуть и расслабить напряженные и уставшие мышцы, постепенно вернуть организм в состояние покоя.

! Полезные рекомендации

После тренировки полезен теплый душ. Если мышцы устали и напряжены, примите горячий. Горячая вода расширит сосуды и увеличит приток крови к поверхности кожи. Это поможет расслабить мышцы и снять болевые ощущения.

Для закаливания можно постепенно снижать температуру воды. Но при приеме холодного душа существует опасность переохладиться и заболеть.

Контрастный душ полезен организму. Это своеобразная гимнастика для сосудов и мышц, профилактика целлюлита. Оптимальный вариант для здорового организма — теплый душ, затем контрастный. При проблемах со здоровьем, включая заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем, контрастный душ не рекомендуют.

3.2. ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Использование различных форм самостоятельных занятий способствует укреплению здоровья человека, повышению его двигательной активности и работоспособности, развитию физических качеств. В этих занятиях важно широко использовать различные виды упражнений для разностороннего развития, а также для направленного воздействия с целью ликвидации

отстающих качеств и устранения недостатков в физическом развитии.

Как уже было отмечено выше, наибольшее влияние на организм оказывают те упражнения, в которых физическая нагрузка продолжается длительное время и в работу вовлечено большое количество мышц. Именно длительные циклические упражнения, выполняемые с относительно невысокой интенсивностью, рекомендуются для использования их в оздоровительных целях.

Ходьба и бег — универсальные аэробные упражнения

Ходьба — самый доступный вид физической нагрузки, приемлемый для всех людей. Движения при ходьбе помогают размять мышцы, усилить кровоток, улучшить питание сердца, легких, мозга. Особенно полезна ходьба для лиц с ослабленным здоровьем, для тех, кто оздоровительным бегом никогда не занимался. Рекомендуется применять ходьбу как средство восстановления «былой формы», с целью развития выносливости, совершенствования физического состояния, для профилактики заболеваний и снятия напряжения после трудового дня.

При длительном и интенсивном занятии ходьбой пульс и дыхание учащаются, в легкие поступает большее количество воздуха, кислород транспортируется по кровеносным сосудам к сердцу, мышцам и тканям с большей интенсивностью. Втянутые в такую дополнительную работу легкие, сосуды и сердце тренируются, восстанавливают свои функции, тканевой обмен улучшается. Чем больше способность сердца обеспечить свою ткань кислородом, тем менее вероятны ишемическая болезнь, приступы стенокардии и инфаркт миокарда.

Так же ходьба с палками эффективно применяется, если из-за проблем с суставами человеку нельзя заниматься бегом, но есть желание заниматься физической деятельностью.

Из скандинавских стран ходьба с палками распространилась по всей Европе, стала популярной в Америке, Австралии, Новой Зеландии, Японии и других странах. Так возник новый вид физических упражнений для поклонников фитнеса.

→ Это надо знать!



Лучшая гимнастика для ног, вырабатывающая хорошую походку, — энергичная ходьба. При ходьбе легким и быстрым шагом, выпрямившись, подняв голову, слегка согнув руки в локтях, работают почти все мышцы, активизируется кровообращение, вентилируются легкие.

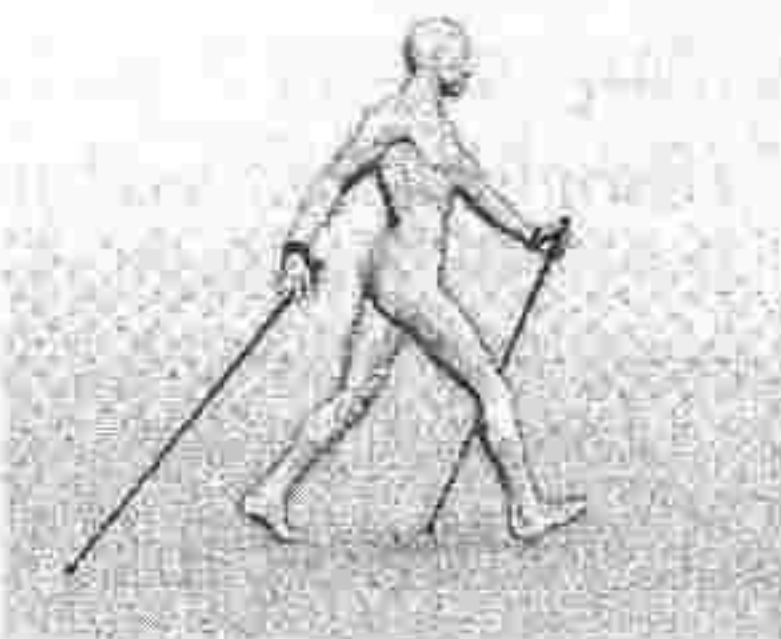
Это самое доступное упражнение, которое необходимо использовать каждый день для совершенствования осанки и походки, улучшения функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Для большего эффекта рекомендуется чередовать ходьбу разной интенсивности. Например, идти 10 минут со средней скоростью, еще 10 минут — в быстром темпе. Полезно знать, что при ходьбе со скоростью 6 км/ч за 30 минут расходуется примерно 195 ккал.

Ходить ежедневно, долго и в хорошем темпе — это первый шаг, хотя и минимальный, но чрезвычайно полезный каждому для здоровья.

! Полезная информация

В скандинавских странах находит широкое распространение особый вид ходьбы с использованием специальных палок. В такой ходьбе необходимо не только нести палки, но и работать палками как при ходьбе на лыжах, включая, таким образом, в работу верхнюю часть тела.



Это эффективная, не напрягающая тренировка подходит всем независимо от возраста, пола или физической подготовки для улуч-

шения физического состояния, снижения веса, так и просто для поддержания физической формы, жизненного тонуса и внешнего вида.

Ходьба с палками всего 30 минут в день, 3 раза в неделю способствует понижению кровяного давления и уровня холестерина в крови, исчезновению болей в спине, плечах и шее. После нескольких недель тренировок человек отмечает положительное влияние ходьбы с палками на уровень физического и функционального состояния — более расслабленные мышцы, улучшение вентиляции легких, а также улучшение здоровья в целом.

Бег — признан одним из самых лучших физических упражнений, существующих когда-либо, и в то же время наиболее простым из них. Этот вид двигательной деятельности наиболее точно поддается дозированию, обладает выраженным тренирующим эффектом, способствует закаливанию организма и отличается несложной техникой. Именно поэтому он является самым доступным видом физической активности.

Занятия бегом при правильном дозировании нагрузки приносят пользу практически каждому:

- активизируется деятельность всех органов и физиологических систем человека: улучшаются кровоснабжение и общее состояние организма, стимулируется сердечная деятельность;
- систематическая тренировка воздействует на повышение работоспособности и адаптационных возможностей организма, усиливает обменные процессы, повышает устойчивость организма к эмоциональному стрессу, простудным и другим заболеваниям и т. п.

Особо благотворное воздействие оздоровительный бег оказывает на весь организм человека при соблюдении принципов регулярности, последовательности и постепенности увеличения нагрузки.

Легкий бег на месте дает телу бодрость и способствует слаженной работе всех органов. Бегать трусцой

можно, не выходя из комнаты. Техника такой формы оздоровительного бега практически ничем, кроме продвижения вперед, не отличается от бега на местности. Бег должен быть ненапряженным, с невысоким подниманием бедра в темпе 110–120 шагов в минуту. Тело полностью расслаблено, амплитуда слегка согнутых рук незначительная. Ноги (стопы) лишь немного отрываются от опоры, высоко ноги поднимать не нужно. Сочетание дыхания с ритмом бега — произвольное.

Избегайте грубых встрясок — ваше тело должно лишь вибрировать. И, конечно, бег должен вызывать приятные ощущения, без напряжения и переутомления. Главное в этом беге — встряхивание всех мышц. Но эти движения также требуют определенных усилий, поэтому дайте себе время, чтобы освоить этот тип бега.

Проведение оздоровительной тренировки

Большинство рекомендаций на начальном этапе оздоровительных тренировок сводится к тому, что начинать занятия нужно с ходьбы, затем приступать к чередованию бега с ходьбой и далее к непрерывному бегу.

Ходьба — подготовительный этап

Легче всего начать тренировки с оздоровительной ходьбы. Движения при ходьбе носят циклический характер, которому свойственна смена режимов напряжения и расслабления. Начинать надо придерживаться определенного темпа, который зависит от физической подготовленности и тренированности человека.

Темп ходьбы определяется количеством шагов в минуту. Считается, что темп обычной ходьбы 80–100 шагов в минуту, а длина шага в среднем равна 70–100 см. Такая скорость передвижения для здорового человека является рефлекторной. При скорости 120 шагов и выше уже требуется волевое усилие, которое тем сильнее, чем выше скорость ходьбы.

При быстрой ходьбе в мышцах человека примерно вдвое увеличивается количество работающих капилляров. Это значит, что вдвое улучшается кровоснабжение тканей, а вместе с тем и работа многих внутренних органов. Ходить пешком следует ежедневно не менее 5 километров.

Нельзя форсировать темп ходьбы в начале занятий. Рекомендуется найти нужный ритм, соответствующий ритму физиологических процессов вашего организма, обеспечивающий мышцам и внутренним органам равномерную ритмическую работу. Ходить нужно легко и непринужденно, без лишнего напряжения.

Если рассматривать эффективность ходьбы с точки зрения затрат энергии, то нагрузка при ходьбе в среднем (80–120 шаг./мин, или 4–5,6 км/ч) вызывает более выраженную реакцию со стороны сердечно-сосудистой системы, чем при обычной ходьбе. Ходьбу в быстром темпе 120–140 шаг./мин, или 5,6–6,4 км/ч можно рекомендовать уже хорошо подготовленным людям.

Продолжительность нагрузки при ходьбе на начальном этапе должна быть не менее 30 минут — это оптимальный объем времени, дающий положительный оздоровительный эффект.

Особенно полезна оздоровительная ходьба для людей с лишним весом. Ходить таким людям, естественно труднее, чем остальным, но ходьба для них особенно необходима. Если одновременно с этим ввести даже небольшие ограничения в свое питание, и прежде всего, сократить потребление сладостей, мучной и жирной пищи, то параллельно со снижением гипокинезии (малоподвижный образ жизни) будет уменьшаться и еще один фактор риска — лишний вес, который тяжким бременем лежит на всей сердечно-сосудистой системе.

Чередование ходьбы и бега

Следующий этап как наиболее благоприятный режим оздоровительной тренировки — это чередование

медленного бега с быстрой ходьбой. Смысл его в том, чтобы обеспечить адаптацию организма к беговой нагрузке. Например, на первом занятии (или неделе) 50 м бега чередуется с 100 м ходьбы и повторяется 2–3 раза. На втором занятии 100 м бега через 200 м ходьбы повторяется 3–4 раза, далее 200 м бега чередуется с 400 м ходьбы и т.д., возрастает нагрузка. Темп бега и ходьбы постоянный.

Постепенно увеличивая отрезки бега и отрезки ходьбы на начальном этапе, можно руководствоваться таким правилом: медленно бежать, пока дыхание не станет затрудненным. После этого перейти на быструю ходьбу, когда дыхание восстановится, начинать бег трусцой.

Бег трусцой

В спортивной тренировке применяется так называемый семенящий бег — бег с расслаблением. Такой бег спортсмены применяют для отдыха после напряженных тренировок. Слова «семенить» или «трусить» в какой-то степени равнозначны (синонимы). Так что если трусцу относить к оздоровительному бегу, то ее место на начальном этапе тренировки, когда организм еще не приспособился к новым нагрузкам. Довольно скоро регулярно тренирующийся человек непроизвольно переходит на более широкий шаг, увеличивает темп.

Техника бега. Бег настолько прост и естественен, что не требует специального обучения технике. Однако на некоторых положениях можно остановиться.

Туловище при беге держится с небольшим естественным наклоном вперед.

Рекомендуется при беге смотреть метров на 10–15 вперед или на воображаемую линию горизонта.

Мышцы, особенно плечевого пояса и рук, во время бега расслаблены. Это требование — одно из принципиальных в оздоровительном беге. Руки согнуты в локтях и

движутся в направлении вперед–назад. Рекомендуется следить за тем, чтобы были расслаблены кисти рук и мышцы лица, так как это позволит избежать закрепощения.

Предпочтительнее ставить стопу на землю на всю ступню сразу. Ного лучше ставить мягко, движением сверху вниз, можно слегка «косолапать». На начальном этапе занятий длина шага небольшая — 2–3 ступни.

Это будет медленный бег, на первых порах — субъективно — он может показаться более легким, чем быстрая ходьба, и доставит удовольствие. Здесь все зависит от того, какой темп бега задается, от длины шага, умения расслабляться, дышать и пр.

Дыхание во время бега преимущественно произвольное, через нос и полуоткрытый рот одновременно. Новичкам, не имеющим достаточных навыков сочетания физических упражнений с дыханием, лучше регулировать фазы дыхания под счет шагов.

Оздоровительный бег трусцой полностью исключает напряжение и проводится «на грани удовольствия».

Главная цель трусцы заключается в создании возможностей длительного потребления кислорода в границах устойчивой зоны. При темпе 140 шагов в 1 минуту (скорость 6,72 км/ч) пешеход выходит из зоны «устойчивого состояния» в потреблении кислорода. При беге трусцой, даже в темпе 160 шагов в минуту, скорость передвижения может быть лишь 4,8 км/ч и человек находится в границах этой зоны. Затруднения здесь возникают из-за других причин: неумения дышать, неподготовленности мышц к длительной работе.

Практические советы тренера начинающим

Известный новозеландский тренер А. Лидьярд выделил трусцу из многих разновидностей бега и способствовал внедрению ее в режим людей, далеких от спорта и по состоянию здоровья, и возрасту. Лидьярд советовал

начинать с коротенькой дистанции (50—100—150 м), затем увеличивать ее и бежать до тех пор, пока не станет тяжело, затем переходить на ходьбу, пока дыхание не восстановится. Эти советы Лидьярда помогают начинающим учиться бегать, начиная с бега трусцой.

Начинающим бегунам предлагается медленный бег продолжительностью 2—3 минуты в темпе 110—150 шагов в минуту. В первые недели пробегать всего лишь от 200 до 400 метров. При этом важно знать следующее:

- для начинающих бегать трусцой главным является не скорость передвижения, а время пребывания на дистанции;
- оптимальной скоростью для начинающих бегать трусцой можно считать темп 110—130 шагов в минуту, а продолжительность нагрузки до 5 минут;
- в первый месяц занятий рекомендуется дышать через нос. Носовое дыхание является своего рода индикатором темпа бега. Установлено, что до тех пор, пока дыхание через нос полностью обеспечивает поступление в легкие кислорода, частота сердечных сокращений не превышает 130 уд./мин;
- после беговой тренировки обязательно применение водных процедур — теплый душ или обтирания.

→ **Это надо знать!**

Бег, в том числе оздоровительный, относится к сильно действующим физическим упражнениям. Нагрузка во время бега не должна превышать возможности организма, его важнейших органов — сердца и легких. Убедитесь, что ваше сердце в состоянии справиться с оздоровительным бегом. Для этого необходимо пройти медицинский осмотр.

Начальный этап занятий оздоровительным бегом должен предусматривать бег только в медленном темпе.

Оптимальная продолжительность бега, к которой должен стремиться каждый, — 30 минут. Это время многие специалисты считают неким критерием здоровья. Причем начинающим важно соблюдать принцип постепенности в увеличении беговой нагрузки примерно в течение шести месяцев для того, чтобы достигнуть рубежа в 30 минут.

Главное помнить: бег — серьезное испытание для организма, он может подарить вам здоровье и радость только при нагрузках, соответствующих уровню вашей подготовленности.

Рекомендации начинающим бегунам

1. **Где лучше бегать.** Начинайте бегать по мягкому грунту. Возникновение болей в мышцах на первых этапах занятий неизбежно и является следствием адаптации мышечной системы к тренировочным нагрузкам, а также связано с жестким покрытием грунта. При тренировках по асфальту редко удается избежать болей. При легкой ноющей боли бегать можно, но следует уменьшить нагрузки и после тренировки сделать массаж.

2. **Экипировка бегуна.** Правильно подобранная, хорошая спортивная обувь с амортизирующей рифленой подошвой поможет сделать занятие бегом более приятным, избежать напряжения, растяжений, мозолей и потертостей. Прислушайтесь к совету тренера новичкам: чем меньше стаж, тем толще подошва обуви. Это позволит предохранить ахиллово сухожилие от ударов и резких толчков, от перегрузок и, в конечном счете — от травм. К одежде требования самые минимальные: до и особенно после бега должно быть тепло, во время бега не слишком жарко.

3. **О времени бега.** Многих больше устраивает вечерний бег. Следует обратить внимание на необходимость соблюдения двухчасового интервала между обильной едой и началом занятий. Два часа — это то время, которое необходимо для восстановления нормального кровообращения. После легкой еды, состоящей в основном из жидкости, к упражнениям можно приступать раньше. Утром чаще всего бегают натошак или выпив полстакана соку (чая). Сразу после бега можно пить, но обильно есть не рекомендуется.

4. *Как дышать во время бега.* Дышите легко и свободно, при беге не думайте о том, как дышать, — это автоматизированная функция и организм сам приспособится к нагрузке.

5. *Разминка до начала бега.* Перед бегом проводится разминка, состоящая из различных легких упражнений. Содержание разминки составляет ходьба. Общеразвивающие упражнения типа зарядки, особенно для тех мышц, которые мало работают во время бега — плечевого пояса, спины и живота. Наряду с общеразвивающими включаются специальные упражнения, главным образом направленные на «проработку» ступни. Ходьба на носках, на внешней стороне ступни, боковые передвижения на двух ступнях одновременно (вправо, влево) и т. п. Сделать круговые движения в голеностопном суставе в одну, затем — в другую сторону. При проведении разминки в движении рекомендуется после 5–6 упражнений включить прыжки: продвижение прыжками боком, чередуя их с легким бегом и ходьбой.

Первые 5 минут начинать бежать в легком темпе, чтобы дать организму возможность постепенно включиться в работу.

6. *Делать заминку после бега.* В конце бега темп снижается с тем, чтобы пульс приблизился к норме. Обязательным для всех бегунов должно быть правило: после бега походить 3–5 минут, для переключения всех систем организма от большого напряжения к полному покою, и выполнить заминку. Особое значение при занятиях бегом имеют упражнения на растяжение голени, четырехглавых мышц бедра и подколенного сухожилия.

После перерыва, вызванного любой причиной, тренировку следует возобновлять с меньшим объемом и интенсивностью. Если изменяется поверхность беговой дорожки (например, при гололедице), количество и интенсивность тренировок также необходимо временно уменьшить. Врачи не советуют бегать во время инфекционных заболеваний.

7. *Вести дневник тренировок.* Во время бега строго соблюдайте правило: тренироваться, но не перенапрягаться. Наибольшую пользу вы получите тогда, когда почувствуете легкое утомление после окончания пробежки. Главная цель — регулярные занятия с нагрузкой в разумных пределах ваших физических возможностей. Для определения сдвигов в физической подготовленности ведутся записи о тренировках. Записи могут быть простыми: дата, длительность бега, пульс, самочувствие. Перед пробежкой сосчитайте пульс и запишите. То же самое сделайте и после окончания бега. Через месяц эти данные пригодятся для сравнения. Еще более они будут нужны через год-два.

8. *Рекомендации для женщин.* По мнению специалистов, беговые нагрузки у женщин не очень отличаются от мужских. Это объясняется относительно большой выносливостью женского организма. Однако в связи с биологическими особенностями женщинам рекомендуют облегченную, по сравнению с мужчинами, программу общей физической подготовки и одновременно включение ряда специальных упражнений для развития силы и эластичности мышц живота, и особенно тазового дна.

Занятия оздоровительным бегом в период менструаций в принципе могут быть продолжены теми женщинами, у которых этот период не вызывает значительных отклонений в самочувствии, однако беговую нагрузку необходимо снижать вплоть до пеших прогулок, из разминки исключить вызывающие напряжение или резкие сотрясения тела упражнения, в том числе прыжки.

→ **Это надо знать!**

Пройдя начальный этап занятий оздоровительным бегом, следует тренироваться, преодолевая себя, испытывая трудности, работая до пота. Опыт показывает, что примерно в течение первого года регулярных тренировок бег сопряжен с достаточно большими волевыми усилиями, связанными, как правило, не столько с преодолением усталости на занятиях,

сколько с соблюдением режима, необходимостью регулярно тренироваться, преодолевая лень, выходить на пробежки, до конца выполнить поставленную задачу. Затем приходится делать усилие над собой, связанное с необходимостью терпеть усталость и возможный физический дискомфорт.

Но постепенно все чаще появляется непрерываемое ощущение радости бега. Если прежде положительные эмоции появлялись после тренировки и были связаны с улучшением самочувствия и удовлетворения от успешного преодоления себя и своих слабостей, то теперь к этому прибавляется и радость от самого процесса бега.

Бег — это не только беговые тренировки, но и стиль жизни. Это дисциплина, строгий регламент жизни без курения и алкоголя, проявление морально-волевых качеств, которые очень важны для ведения здорового образа жизни.

Бег будет особенно эффективен, если его сочетать с занятиями гимнастикой, прогулками, туризмом, спортивными играми и другими физическими упражнениями. Такой подход даст возможность обеспечить всестороннее развитие организма.

Методика развития выносливости

После освоения начального этапа занятий оздоровительным бегом можно переходить на более ощутимые дозы беговых нагрузок для развития выносливости и повышения тренированности. К примеру, добившись такого уровня тренированности, при котором человек без чрезмерного напряжения бежит в течение 20–30 минут, можно подумать об усложнении занятий, так как постоянное повторение хорошо освоенной нагрузки перестанет повышать функциональные возможности организма.

При подготовке к выполнению контрольных тестов в беге на выносливость и для участия в соревнованиях нужно проводить целенаправленные тренировки для развития специальной выносливости в беге.

Развитие выносливости и адаптация организма к нагрузкам происходят в процессе преодоления максимального или близкого к нему утомления. Если в начальный период подготовки нагрузка увеличивается за счет увеличения длительности работы, то дальнейшее развитие выносливости достигается благодаря постепенному переходу к работе с большей интенсивностью, которая, как правило, не продолжается более 30 минут.

На различных стадиях соотношение между объемом и интенсивностью выполняемой работы изменяется. Избранное на той или иной стадии определенное соотношение сохраняется в течение нескольких занятий. После того как организм приспосабливается к данной нагрузке, ее увеличивают. Когда занимающиеся уже имеют определенный уровень развития выносливости, используются повторный и интервальный методы тренировки. Показатели нагрузки в этом случае могут быть следующие:

- интенсивность работы соответствует примерно уровню 75–85% от максимального;
- продолжительность «порций» работы по времени не превышает 1,5 мин;
- интервалы отдыха не превышают 3 мин. Длительность пауз отдыха зависит от подготовленности бегуна и определяется восстановлением дыхания и пульса. Если ориентироваться на частоту пульса, то перед началом новой «порции» работы пульс должен соответствовать 120–126 уд./мин;
- интервалы отдыха заполняются малоинтенсивной работой (ходьба, бег трусцой и др.);
- число повторений определяется возможностью сохранять определенную скорость передвижения.

При выполнении физической нагрузки должна предусматриваться доступная мера трудности, чтобы бегун проявлял волевые качества и в частности формировал способность терпеливо выполнять работу.

→ Это надо знать!

Нагрузка в беге относительно полно определяется следующими факторами: абсолютной интенсивностью; продолжительностью; интервалом отдыха; числом повторений. В зависимости от сочетания указанных факторов будут различными не только количественные, но и (что очень важно) качественные особенности ответных реакций.

Общеразвивающие упражнения

Общеразвивающие упражнения (ОРУ), главным образом гимнастического характера, являются ценным средством физического воспитания.

Популярность ОРУ объясняется их доступностью для любого контингента занимающихся вне зависимости от возраста, пола, уровня подготовленности, состояния здоровья, условий для занятий. Имеется множество самых разнообразных простых упражнений, используемых как средство оздоровления и лечения, повышения умственной и физической работоспособности.

ОРУ составляют главное содержание основной, гигиенической, лечебной, производственной и спортивно-прикладной гимнастики. Многообразие упражнений, методических приемов их выполнения обеспечивает прогресс в освоении и совершенствовании двигательных навыков и качеств, при этом благотворно влияют на сердечно-сосудистую и дыхательную системы, на весь организм в целом.

Регулирование нагрузки осуществляется путем подбора упражнений, их чередования, количества повторений, изменением темпа, применением отягощений и др. Такой диапазон возможностей менять содержание, объем и интенсивность упражнений позволяет использовать их для развития физических качеств, улучшений функционального состояния, гармоничного развития личности.

На начальном этапе тренировок нужно работать над тем, чтобы увеличить резервы организма и заложить основы для мышечного роста. С этой целью рекомендуется больше использовать базовых упражнений с преодолением собственного веса тела. Наиболее эффективным для повышения физической подготовленности является метод круговой тренировки.

Из рекомендованных ниже общеразвивающих упражнений на развитие и укрепление основных мышечных групп можно самостоятельно составлять индивидуальные комплексы.

Классификация упражнений

ОРУ также можно классифицировать по анатомическому признаку, группируя упражнения для различных частей тела: упражнения для шеи, для рук и плечевого пояса, упражнения для туловища, для ног и тазового пояса, для всего тела.

По величине воздействия на опорно-двигательный аппарат и мышечную систему упражнения подразделяются на базовые и локальные.

Базовые упражнения, или многосуставные, — в их выполнении участвуют более одной группы мышц и несколько суставов. Благодаря мощному воздействию базовых упражнений на крупные мышечные группы ускоряется общий обмен веществ, тем самым повышается способность мышечных тканей к росту массы и увеличению силы.

Локальные (изолирующие) упражнения — выполняются при участии только одной мышцы и одного сустава. В каждой группе можно выделить ряд упражнений более локального характера.

Например, в группе «упражнения для рук и плечевого пояса» существуют упражнения для пальцев,

кистей, предплечий, плеча. Наиболее известным примером локального упражнения является сгибание руки в локтевом суставе для развития мышц бицепса.

В группе «упражнения для ног и тазового пояса» — упражнения для стопы, голени, бедер.

В группе «упражнения для туловища» — упражнения для спины, для передней и боковой поверхности туловища и т.п.

Классификация упражнений по анатомическому признаку дополняется указаниями на характер их физиологического воздействия. Имеется в виду преимущественное влияние упражнений на развитие двигательных качеств: силы, быстроты, гибкости, выносливости, ловкости.

Форму ОРУ определяют основные движения в суставах: сгибания, разгибания, приведения, отведения, круговые движения, повороты.

Например, для мышц шеи следует выполнять наклоны головы вперед, назад, вправо, влево; повороты головы налево, направо, круговые движения головой; наклоны головы вперед и назад, преодолевая сопротивление рук (руки на затылке или на лбу).

Упражнения для мышц ног

По мнению специалистов, мышцам ног и брюшного пресса необходимо уделять больше внимания. Ноги составляют почти половину массы тела, и если они «отстают» в своем развитии, то не будет определенной симметрии тела. Кроме того, если не будут сильных ног, то не будет сильной спины, потому что без регулярных приседаний спину укрепить достаточно трудно.

Кроме обычных приседаний можно выполнять различные разновидности приседаний, выпадов и прыжков.

1. Приседания. Эффективное базовое упражнение для развития мышц ног.

И. п. стоя прямо, ноги на ширине плеч, носки развернуты наружу, руки на поясе или вытянуты вперед.

Приседания выполняются на всей стопе или на носках до горизонтального положения бедер. При выполнении упражнения обращать внимание на осанку, спину держать прямо, подбородок не опускать, плечи развернуть.

Выполнять глубокие приседания до утомления.

Варианты (в зависимости от уровня подготовленности):

- а) приседание в широкой стойке (ноги шире плеч);
- б) одна нога впереди, другая сзади;
- в) приседание с опорой спиной о стену.
- г) приседание на одной ноге (пистолет) с опорой руками о стену, стул или без опоры.

2. Выпад вперед, назад, в стороны, ходьба глубокими выпадами.

3. Выпрыгивания вверх из приседа:

- а) ноги произвольно;
- б) одна нога впереди, другая сзади — в прыжке выполнить «ножницы»;
- в) подтягивая колени к груди и пр.

4. Прыжки — в длину с места, многоскоки: на двух ногах; на одной ноге, с ноги на ногу.

5. Прыжок на возвышение (30–80 см) с места и с подхода; спрыгивание с возвышения.

6. Прыжки через гимнастическую скамейку:

- а) боком, толчком двумя ногами;
- б) боком с ноги на ногу;
- в) с запрыгиванием на скамейку для начинающих.

7. Прыжки со скакалкой:

- а) с ноги на ногу на месте;

- б) с продвижением в разные стороны;
 - в) с двойным оборотом скакалки на каждый прыжок.
8. *Растягивающие упражнения для стоп, голеней и бедер.*
9. *Ходьба и бег с высоким подниманием коленей.*

Упражнения для мышц туловища (брюшного пресса и спины)

10. *Поднимание верхней части туловища в положении лежа на спине.* Базовое упражнение для мышц верхней части брюшного пресса.
Варианты (в зависимости от уровня подготовленности):
- а) медленное поднимание туловища до положения сидя с касанием туловищем коленей;
 - б) поднимание верхней части туловища с поворотами в стороны.
11. *Поднимание ног и таза лежа на спине.* Упражнение для укрепления нижней части пресса:
- а) лежа на спине, поднимать согнутые ноги, подтягивая колени к подбородку;
 - б) поднимать прямые ноги (или слегка согнутые) вертикально или с отведением за голову (можно лежа на наклонной скамье);
 - в) приподнимать таз с прямыми или слегка согнутыми ногами поднятыми вверх.
12. *Одновременное поднимание ног и туловища в положении лежа на спине:*
- а) поднимать туловище и согнутые ноги до касания локтями коленей;
 - б) одновременно поднимать туловище и ноги до положения сидя под углом с касанием руками ног («складной ножик»).
13. *Втягивание мышц живота.* Упражнение для поперечной мышцы живота.

14. *Повороты и наклоны туловища вправо, влево в положении стоя.*
15. *Сидя с упором сзади:*
- а) поочередное и одновременное поднимание прямых ног;
 - б) круги прямыми ногами внутрь и наружу;
 - в) движения прямыми ногами одна перед другой (скрестно).
16. *Поднимание ног в висе на перекладине.*
17. *Наклоны вперед в положении стоя или сидя с прямыми ногами.*
18. *Поднимание верхней части туловища в положении лежа лицом вниз.*
19. *Поднимание ног и таза лежа лицом вниз.*
20. *Одновременное поднимание рук и ног с прогибом в положении лежа лицом вниз.*
21. *Сгибание и разгибание туловища лежа на скамье лицом вниз, ноги закреплены, руки за головой или на груди.*
22. *Поднимание разноименных руки и ноги в упоре стоя на коленях.*

Упражнения для мышц груди, спины, плечевого пояса и рук

23. *Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (отжимания).*
Одно из доступных и эффективных базовых упражнений для укрепления грудных мышц, плечевого пояса и трицепсов.
Варианты (в зависимости от уровня подготовленности):
- а) сгибание и разгибание рук на повышенной опоре для начинающих и женщин;

- б) сгибание и разгибание рук в упоре стоя на коленях для начинающих и женщин;
- в) отжимание в положении «ноги выше головы» для более подготовленных;
- г) отжимание с остановками (усложненный вариант).

24. Сгибание и разгибание рук с упором сидя сзади.

25. Варианты:

- а) передвижение на руках и ногах во всех направлениях, не касаясь тазом опоры;
- б) пройти как можно больше «шагов» на время и без времени.

26. В упоре лежа. Переступанием или прыжками вправо и влево на руках описать круг, ноги в центре.

27. В упоре лежа. Передвижение на руках, ноги скользят или их поддерживает партнер:

- а) пройти как можно больше «шагов» на время и без времени;
- б) пройти наибольшее расстояние за заданное число «шагов»;
- в) ходьба на руках, чередуя «шаги» с отжиманиями и т.п.

28. То же, из положения сидя с упором сзади.

29. Сгибание и разгибание рук в упоре на параллельных брусьях (спинках стульев, скамейках и т.п.) **с провисом туловища между согнутых рук.**

30. Подтягивание в висе на перекладине.

Базовое упражнение для широчайших мышц спины, грудных мышц, сгибателей предплечья и пальцев.

Варианты (в зависимости от уровня подготовленности):

- а) подтягивание различным хватом (обратным, разноименным, широким, узким и пр.) из полного виса;
- б) то же, что «а» из виса стоя для начинающих;
- в) подтягивание с помощью партнера для начинающих;

- г) подтягивания на перекладине с подвешенным к поясу отягощением или с грузом за спиной для подготовленных.

31. Выход силой в висе на перекладине для подготовленных.

32. Упор присев — упор лежа.

Упражнение комплексного воздействия на мышцы всего тела, развивает координацию работы многих мышц и способствует повышению выносливости.

И. п. Основная стойка.

Выполнение упражнения. 1 — перейти в упор присев, согнув ноги и поставив руки возле ступней; 2 — толчком ног занять положение упор лежа; 3 — упор присев; 4 — вернуться в и.п. Упражнение выполнять в течение 30–60 секунд.

Рекомендуется вести для сравнения учет повторений за 30 секунд или за 1 минуту на каждом занятии, а также ЧСС после выполнения упражнения и через минуту восстановления.

→ **Это надо знать!**

При выборе своей программы занятий важно не забывать, что на начальном этапе тренировок для гармоничного развития тела укреплять нужно все мышечные группы.

Для повышения физической подготовленности рекомендуется выбрать по два из перечисленных выше упражнений для укрепления основных мышечных групп и добавить 1–2 упражнения для отстающей группы мышц.

Как уже было отмечено, наиболее полезным признано сочетание в одной тренировке аэробных упражнений с повышенным потреблением кислорода и упражнений, развивающих силовые способности различных мышц тела, а также упражнений, способствующих развитию гибкости.

Определение понятий

Комплексы упражнений — это несколько упражнений, подобранных в определенном порядке для

решения конкретных задач, выполняемых в одном занятии. Составляются по принципу проработки всех или нескольких мышечных групп. Рекомендуются включать в комплексы одни и те же упражнения в течение нескольких недель или месяцев.

Повторение (повтор) — однократное выполнение упражнения от исходного до конечного положения или полное движение, осуществляемое с весом тела или дополнительным отягощением в полной амплитуде.

Подход (серия, сет) — это определенное число последовательных повторений упражнения, выполняемых без остановки или отдыха.

Паузы для отдыха — время для расслабления между подходами к одному упражнению либо между различными упражнениями.

! Полезная информация

Как правило, во всех пособиях содержатся рекомендации относительно комплексов упражнений, количества подходов и повторов каждого упражнения, которые подразделяются по категориям в зависимости от уровня физической подготовленности: для начинающих, для среднего и высокого (продвинутого) уровня. Если вы только приступаете к тренировкам, то сначала лучше выполнять упражнения для начинающих, а затем уже более трудные упражнения по мере роста тренированности.

При любом уровне подготовленности делать каждое упражнение надо до утомления мышц. Поэтому следует определять свои возможности в количестве повторов каждого упражнения и постепенно стараться улучшить свой результат. Например, если вначале выполняли упражнение только 8–10 раз, то постепенно доведите примерно до 20–30 раз. При этом усложняйте исходное положение при выполнении упражнений. Вначале тренировки делайте упражнения наиболее трудные для вас, далее среднего уровня и в конце тренировки более легкие.

Выбор упражнений для гармоничного развития мышц тела

В тренировку следует включать упражнения для основных мышечных групп, выполнять достаточное количество повторений упражнения до утомления мышц, постепенно увеличивать количество подходов. Такая начальная программа будет способствовать постепенному повышению мышечной выносливости и даст возможность организму адаптироваться к повышенным нагрузкам.

При составлении сбалансированных тренировочных программ силовой подготовки подбираются упражнения для гармоничного развития всех мышечных групп. В них могут включаться упражнения для усиленной проработки только одной части тела. При этом указываются так называемые атлетические зоны тела, подобающего вида которых стремятся добиться все занимающиеся.

Основными из них являются:

грудь — большие и малые грудные мышцы;

спина — широчайшие, трапецевидные, разгибатели туловища и ромбовидные мышцы;

плечевой пояс — дельтовидные мышцы и верхняя часть трапецевидных мышц;

ноги — квадрицепсы и задние мышцы бедра и мышцы голени;

пресс — прямая и косые мышцы;

руки — бицепсы, плечевые мышцы и трицепсы.

Для укрепления и развития основных мышц тела используются упражнения, подобранные в определенном порядке с нагрузкой такой величины, к какой они не привыкли. Для этой цели широко используются средства атлетической гимнастики, так как любые движения с отягощением делают мышцы крепче, суставы подвижнее, организм выносливее.

При этом важно соблюдать диету, уменьшить жировой слой, два-три раза в неделю выполнять упражнения для тренировки сердечно-сосудистой системы. Только сочетание всех этих факторов позволит повысить физическую подготовленность, достичь желаемого внешнего вида и хорошего самочувствия.

Для повышения силовых возможностей необходимы соответствующие физические упражнения, выполняемые с определенной степенью мышечных напряжений. К таким силовым упражнениям относятся: общеразвивающие упражнения с преодолением веса собственного тела и упражнения с отягощениями.

Базовый комплекс упражнений на основные мышечные группы

Цель рекомендуемого ниже комплекса базовых упражнений — развитие и укрепление основных мышечных групп, подготовка к выполнению контрольных нормативов и приобретение привычки регулярно тренироваться.

Первые занятия — ознакомительные, на них изучается правильная техника выполнения упражнений, определяются индивидуальные возможности в каждом упражнении, выявляются наиболее сильные и отстающие в своем развитии мышечные группы.

Из большого арсенала общеразвивающих упражнений выбраны основные для повышения физической подготовленности, которые способствуют более эффективно укреплению основных мышечных групп тела. Для выполнения комплекса нужно минимум пространства и совсем немного времени. Однако сами способы выполнения упражнений, постепенное увеличение нагрузки требуют особого внимания.

Комплекс состоит из четырех упражнений для укрепления основных мышечных групп:

- для нижней части тела (бедро и ноги) выполняются *приседания*;
- для верхней части (руки и плечевой пояс) — *отжимания (сгибание-разгибание рук)*;
- упражнения для мышц туловища — *движения тазом вниз и вверх, в исходном положении упор лежа*;
- *упражнения для мышц брюшного пресса*.

Как правильно выполнять упражнения

1. Приседания.

Упражнение выполняется в исходном положении стоя, ноги на ширине плеч, носки развернуты в стороны, спина прямая, таз подобран кверху. Согнутые руки на поясе или подняты к голове, предплечья расположены вертикально, грудь чуть опущена (не выпячивается).

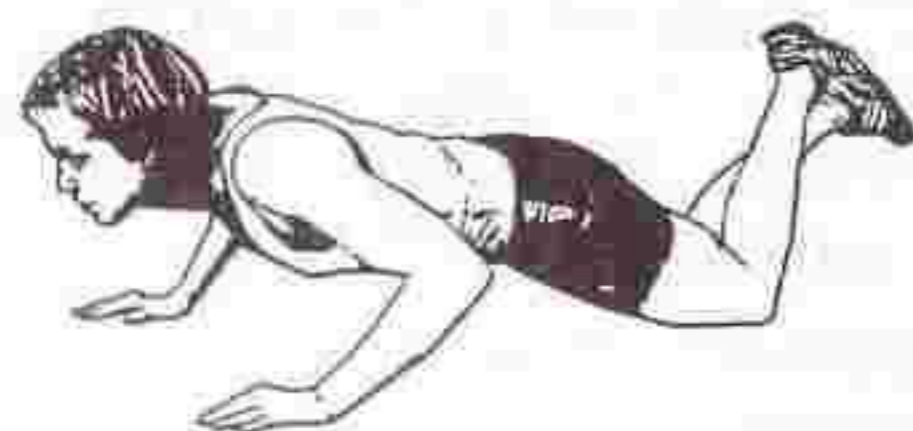
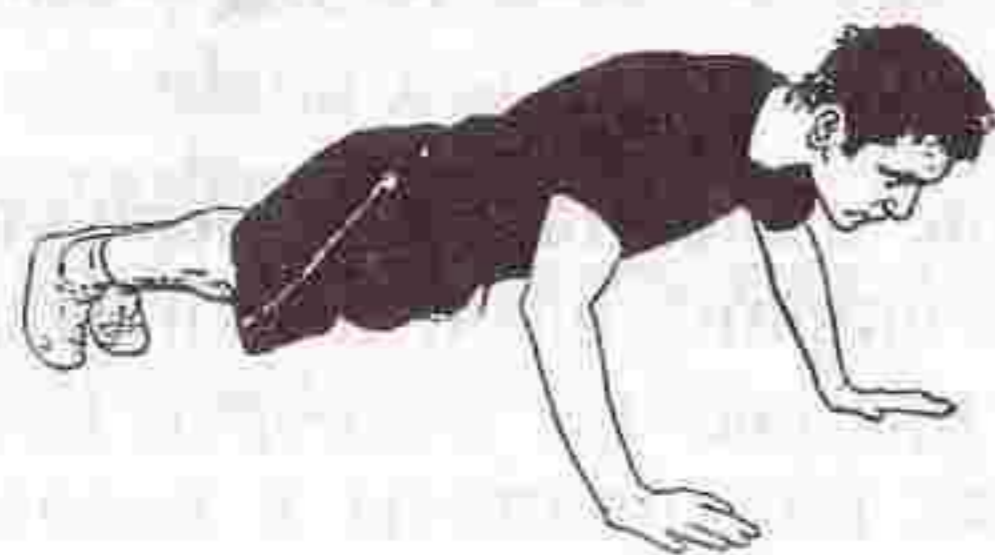


Для контроля за правильным положением тела можно раскрыть руки так, чтобы ладони перед лицом как бы поддерживали воображаемую чашу с водой (поднятые кверху ладони как бы образуют подставку для «чаши»). Во время приседаний «чаша» не должна наклоняться, чтобы «вода не расплескалась». При такой группировке свободной от напряжений верхней части тела вся нагрузка во время приседаний равномерно

распределяется на ноги и бедра. Это и должно на начальном этапе контролироваться сознанием.

2. Отжимания

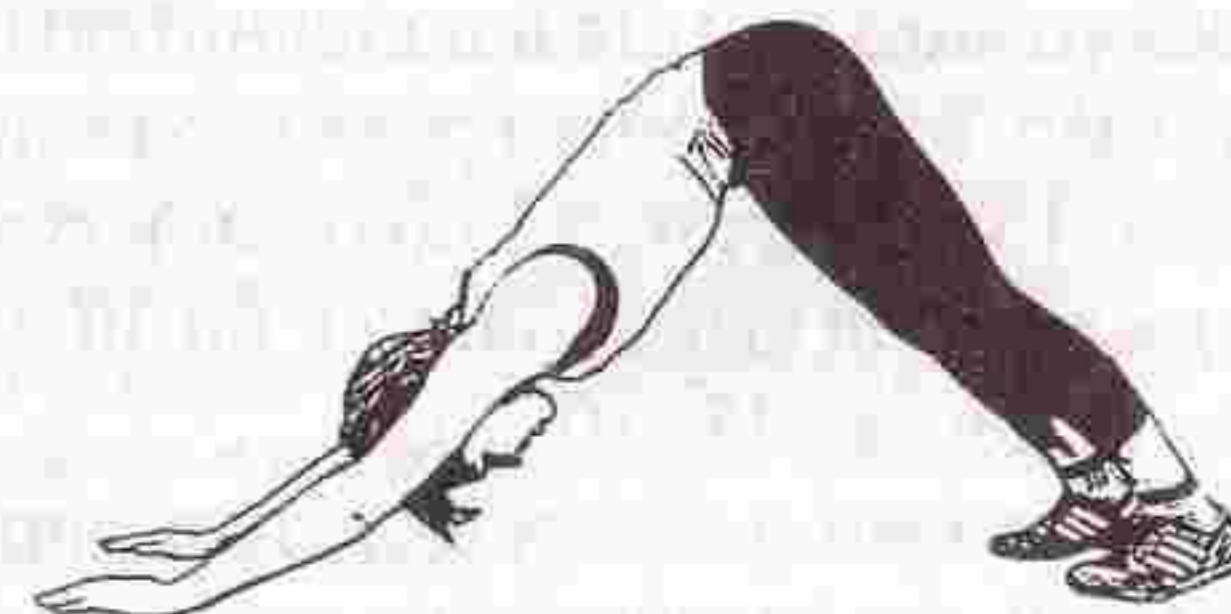
Выполняются в положении упора лежа, при этом тело и слегка расставленные ноги должны быть в одной горизонтальной плоскости. Можно ограничиться только отжиманиями на ладонях. Женщины могут вначале отжиматься в упоре на коленях.



Желающим укрепить запястья, пальцы, а также чтобы включить в работу другие группы мышц, можно использовать варианты отжиманий с опорой на плотно сжатые кулаки (точнее, на суставы указательного и среднего пальцев), на все пальцы, на три пальца (большой, указательный и средний), на два пальца (большой и указательный), на тыльные стороны ладоней.

3. Движения тазом вниз и вверх

Выполняются после отжиманий. В исходном положении лежа на бедрах с опорой на прямые руки (на ладони, кулаки, пальцы), прямые ноги разводятся как можно шире в стороны. Из этого исходного положения (не сгибая рук и ног) таз вначале поднимают как можно выше вверх (вдох), а затем опускают как можно ближе к полу, прогибаясь в пояснице (выдох).



4. Упражнение для брюшного пресса

Завершает комплекс. Из исходного положения лежа на полу, руки за голову (пальцы поддерживают голову возле ушных раковин, локти в стороны), полусогнутые ноги опираются ступнями на пол. Из этого положения выполняются подъемы верхней части туловища, что и включает в работу мышцы живота (руки и ноги должны сохранять исходное положение).



Количество повторений

Упражнения выполняются одно за другим — сериями. Например, при слабой физической подготовке можно выполнять упражнения следующим образом (всего 2 серии):

1 серия — 10 приседаний, 10 отжиманий на ладонях, 10 прокачек тазом и 10 подъемов туловища;

2 серия — 5 приседаний, 5 отжиманий, 5 прокачек тазом, 5 подъемов туловища. Между сериями можно выполнять дыхательные упражнения.

Увеличение физической нагрузки

Рост объема нагрузки может постепенно происходить за счет пропорционального увеличения числа повторений каждого упражнения и дополнительной третьей серии. Например, в следующем режиме: 15 приседаний, 15 отжиманий, 15 прокачек, 15 подъемов туловища, затем те же упражнения выполняются по 10 раз, а потом еще по 5 раз (3 серии: 15–10–5).

Число повторений в каждой группе упражнений с сохранением той же очередности может возрастать и далее, например, в таких соотношениях между тремя сериями: 20–15–10, 30–20–10 или выполняются четыре серии 40–30–20–10. В последнем случае общее число повторений упражнений в каждой группе достигает 100. Считается, что это уже неплохой показатель физической подготовки. К этому времени должны быть достаточно окрепшими и сформированными наиболее крупные включаемые в работу мышечные группы.

! Полезные рекомендации

Необходимо учитывать, что от природы разные группы мышц развиты неодинаково. Ноги сильнее рук, а живот может оказаться самым слабым и т. п. Поэтому описанное равномерное наращивание повторений в каждой серии возможно либо лишь до определенных пределов, либо нужно найти облегченный способ выполнения тех или иных упражнений. Например, приседания и особенно отжимания можно выполнять с неполной амплитудой. При этом можно выполнять упражнения более быстро, например, объединяя два приседания или два отжимания на один выдох. В таком темповом и дыхательном режиме вырабатываются мышечная реактивность и скоростная выносливость, хотя прирост мышечной массы будет небольшой.

Во всех случаях увеличение нагрузки должно быть постепенным и соотноситься с общим ростом физической подготовки. В целом описанные упражнения и способы их выполнения дают возможность достаточно быстро приобрести хорошую физическую форму, силу, выносливость, координацию движений с дыханием.

→ Это надо знать!

Перед началом тренировок определите свои возможности в каждом виде упражнений и запишите результаты в дневник самоконтроля как исходные данные.

Не форсируйте первые занятия, регулярно проверяйте пульс, особенно в первые недели тренировок.

Проводите тренировки регулярно и постепенно увеличивайте нагрузку.

Во время тренировки не забывайте следить за ритмом дыхания, работайте в ровном темпе, без задержки дыхания.

Через 4–6 недель регулярных тренировок повторите тестирование силовой подготовленности.

4. ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ТРЕНИРОВКИ

Методика — это способы и приемы проведения тренировки, с помощью которых решаются конкретные задачи повышения уровня физической подготовленности и развития физических качеств.

Метод — это способ применения избранных средств для достижения поставленной цели.

Методы развития физических качеств — это методы, связанные с нормированием и регулированием нагрузки в ходе выполнения задания (заранее предписанный перечень упражнений, очередность их выполнения, характер и длительность интервалов отдыха). Они делятся на *методы стандартного упражнения (равномерный и повторный методы)* и *вариативного упражнения (переменный и интервальный методы)*. К этой же подгруппе относится круговой метод, называющийся также круговой тренировкой.

Повторный метод заключается в многократном и стандартном повторении отдельных движений и физических упражнений. Метод предусматривает выполнение упражнений с высоким уровнем той или иной качественной характеристики движения. Общее количество повторений упражнения определяется моментом заметного снижения эффективности движения в связи с развивающимся утомлением. Пауза отдыха между повторениями должна быть достаточной для восстановления работоспособности организма до такого оптимального состояния, при котором возможно качественное выполнение упражнения.

Методика занятий для увеличения силы мышц и силовой выносливости

Повторно-серийный метод характеризуется многократным выполнением одного и того же или близких по своей тренирующей направленности упражнений. Отличительные черты этого метода — высокая интенсивность работы и объемная нагрузка.

Повторно-серийный метод предусматривает несколько выполнений упражнения с оптимальными паузами отдыха (серия), которые повторяются несколько раз. Между сериями пауза отдыха более продолжительна. Количество повторений в серии, количество серий в тренировке определяются текущим состоянием и уровнем подготовленности спортсмена, задачами тренировки, режимом выполнения упражнения.

Для примера приводим рекомендуемую методику развития силовых качеств.

Для увеличения силы и объема мышц

- максимальное количество повторений упражнения — 8–12 раз (нагрузка подбирается так, чтобы последние 2 движения выполнялись со значительным напряжением);
- количество серий (подходов) одного упражнения — 2–5;
- длительность отдыха между сериями — 1–2 мин;
- количество упражнений в одном занятии — 6–12;
- длительность отдыха между упражнениями — 2–3 мин.

Для развития силовой выносливости

- максимальное количество повторений упражнения — 12–15 раз (для мелких мышечных групп и для увеличения нагрузки — более 15 раз);
- количество серий — от 2 до 6;

- количество упражнений в одном занятии — от 8 до 15;
- длительность отдыха между сериями и упражнениями — не более 1 мин.

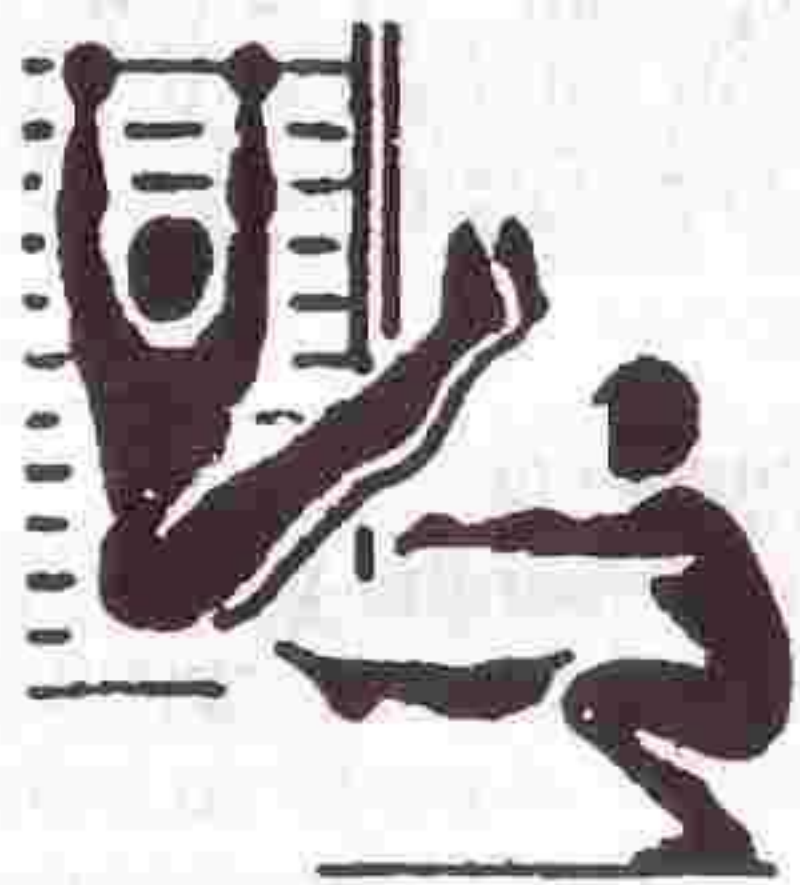
Интервальный метод предусматривает повторную работу в режиме максимальной интенсивности со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха, которые регулируют степень воздействия упражнений на организм занимающегося.

Тренирующая направленность метода регулируется как интенсивностью и длительностью работы, так и продолжительностью паузы отдыха. Паузы отдыха определяют полноту текущего восстановления энергетических ресурсов и работоспособности между повторными работами.

Метод способствует повышению емкости механизмов энергообеспечения мышечной деятельности и применяется преимущественно для развития специальной выносливости.

4.1. МЕТОДИКА ЗАНЯТИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ

Силовые возможности человека зависят от возраста и пола, а также от общего режима жизни, характера



двигательной активности и условий внешней среды. И чтобы повысить силу мышц и увеличить объем мышечной массы, избавиться от излишков жира и обрести здоровое, стройное тело, необходимы соответствующие физические упражнения с определенной нагрузкой, правильное сочета-

ние интенсивных тренировок с периодами отдыха для восстановления сил и разумная программа питания.

Значение сильной мускулатуры тела человека

В современных условиях жизни сильные мышцы — тот резерв, который помогает человеку противостоять натиску нервных и физических перегрузок, позволяет быть в хорошей физической форме, неизменно сохранять хорошее самочувствие и привлекательно выглядеть.

Известно, что скелетная мускулатура человека насчитывает около 600 мышц. И для своего активного жизненного существования они, прежде всего, нуждаются в работе, т.е. сокращении и расслаблении. А именно этого их лишает прогресс, заставляющий современного человека все больше и больше времени просиживать за компьютером или у телевизора. При этом мышечные волокна, которые подвергаются атрофии, постепенно становятся тоньше, слабее и менее работоспособными.

Например, слабые мышцы спины не позволяют сохранять человеку правильную осанку, приводят к сутулости. При этом из-за слабости мускулатуры выпячивается живот, выступают лопатки, затрудняются дыхание и координация движений. И наоборот, хорошо развитые мышцы брюшного пресса придают фигуре стройность, подтянутость, подчеркивают талию. Упругий мышечный корсет поддерживает в правильном положении внутренние органы.

Необходимо также знать, что килограмм мышечной массы «тратит» в девять раз больше калорий, чем такое же количество жировой. Даже если человек просто сидит, ничего не делая, то мышцы активнее расходуют калории и помогают быстрее сбрасывать лишний вес.

! Полезная информация

Исследования показывают, что женщины и мужчины в возрасте от 20 до 50 лет теряют в среднем по 200 г мышечной ткани в год. Если этот процесс будет продолжаться в течение 30 лет, общие потери мышечной ткани составят 6 кг, что весьма значительно для организма.

В то же самое время взрослые люди, теряя по 200 г мышечной ткани, наращивают жировые отложения почти 700 г в год. Поэтому в течение 30 лет в общем итоге вес к концу этого периода возрастает на 15 кг. Частичная потеря мышечной массы и увеличение веса жировых отложений приводят к снижению процессов обмена веществ, а следовательно, и к снижению жизнедеятельности организма.

Проведение тренировки по круговому методу

Круговая тренировка является эффективным методом повышения физической подготовленности, способствует развитию выносливой силы и тонуса мышц.

Комплекс для укрепления основных мышечных групп состоит из упражнений, выполняемых в определенной последовательности (как бы по кругу) несколько раз. Каждое упражнение последовательно выполняется по 1 подходу.

При этом некоторые из упражнений должны носить характер общего воздействия, другие упражнения могут быть более локального воздействия преимущественно на определенную группу мышц, например, наиболее отстающую по показателям контрольного тестирования. Можно составить несколько вариантов круговой тренировки.

Комплекс простых упражнений необходимо составлять таким образом, чтобы попеременно нагружать основные мышечные группы (ноги, спину, руки, брюшной пресс). Быстрый переход от одного упражнения к

другому позволяет выполнить большой объем нагрузки и дает возможность восстановиться каждой группе тренируемых мышц в течение некоторого времени, перед тем как они будут прорабатываться снова при выполнении второго круга.

Начинать тренировку следует с 5–10-минутной разминки, в которой задействованы крупные группы мышц — например, бег на месте, прыжки на скакалке, упражнения на пресс.

Затем приступайте к выполнению упражнений круговой тренировки в том порядке, в котором они перечислены, делая интервалы между ними только для того, чтобы успеть подготовиться к выполнению следующего упражнения. Количество повторов каждого упражнения зависит от уровня вашей подготовленности, есть рекомендации — начинать с 12 повторов и со временем постепенно увеличивать их число до 20.

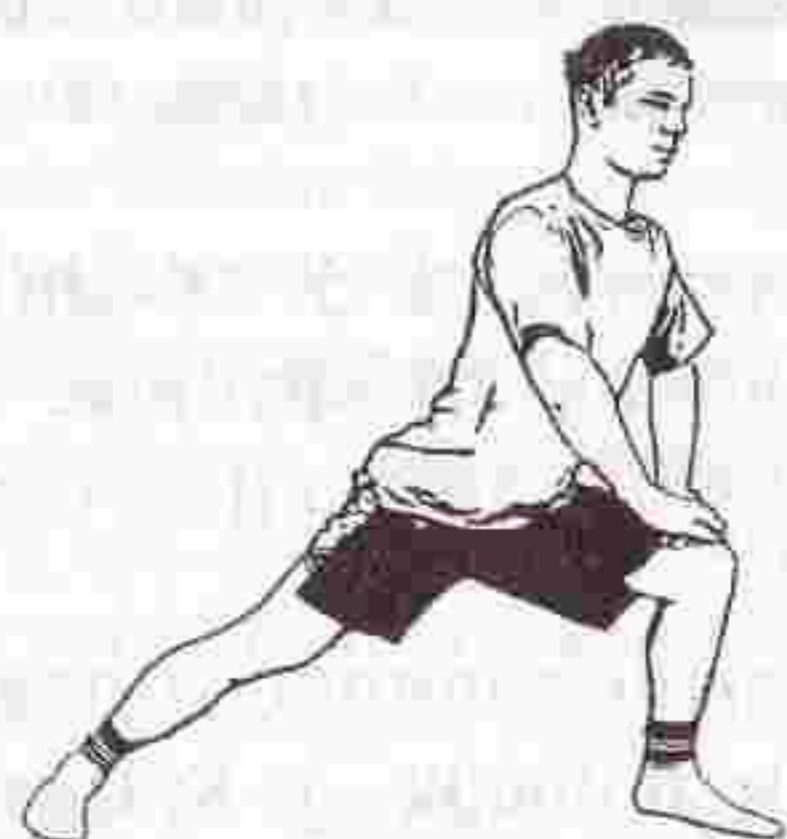
→ Это надо знать!

Основное требование метода — упражнения выполняются одно за другим практически с минимальными паузами отдыха, постепенно на каждой последующей тренировке количество повторов увеличивается. Отдых после выполнения всех упражнений первого круга примерно 2–3 минуты или до восстановления ЧСС 110–120 ударов в минуту. После отдыха упражнения по кругу повторяются второй раз и т.д.

В первые недели занятий можно выполнять 4–6 упражнений и повторять по кругу два раза. Постепенно увеличивать тренировку на один круг.

Другой вариант — делайте упражнения на время. Старайтесь сокращать продолжительность выполнения каждого круга. Эффективность концентрации нагрузки позволяет в кратчайший срок повысить физическую выносливость.

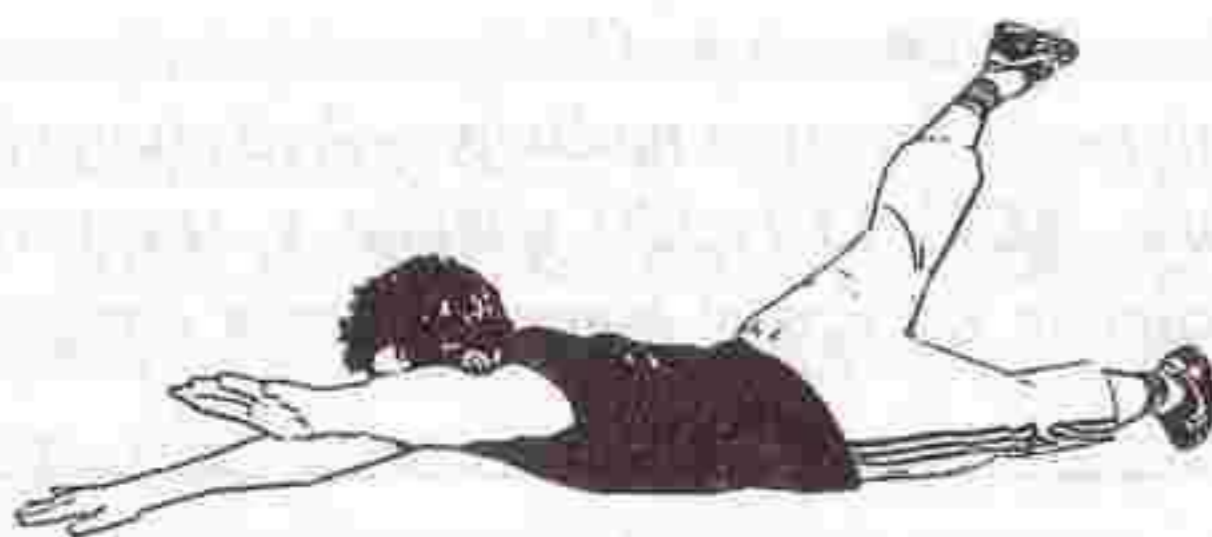
Примерный комплекс упражнений круговой тренировки



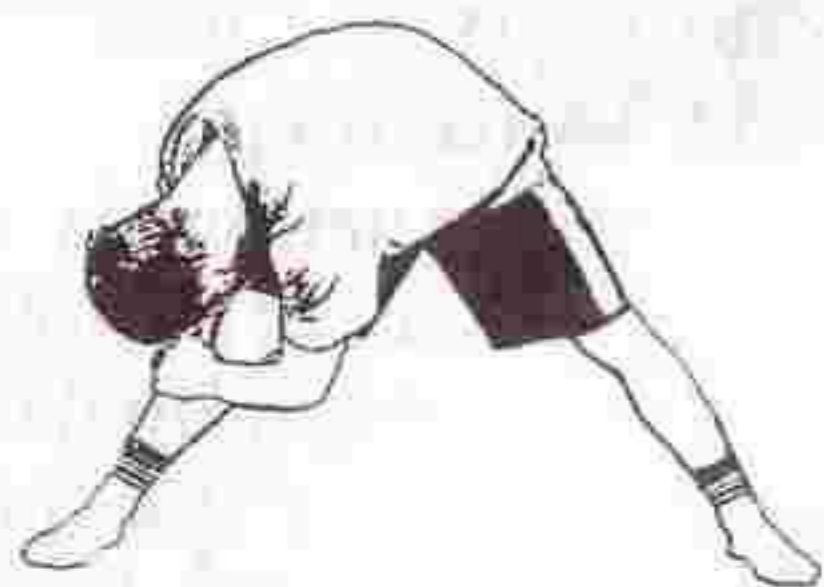
1. Выпад вперед.



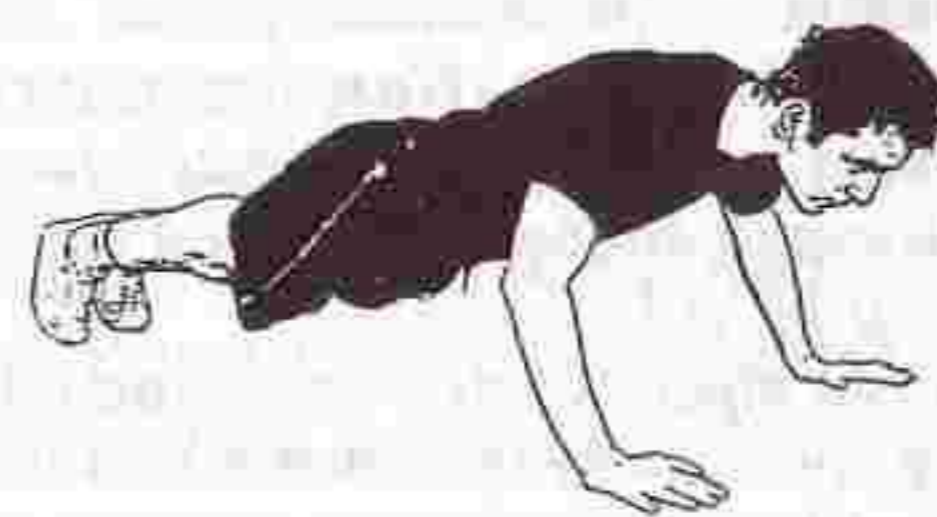
2. Приседание на одной ноге, другая согнута сзади.



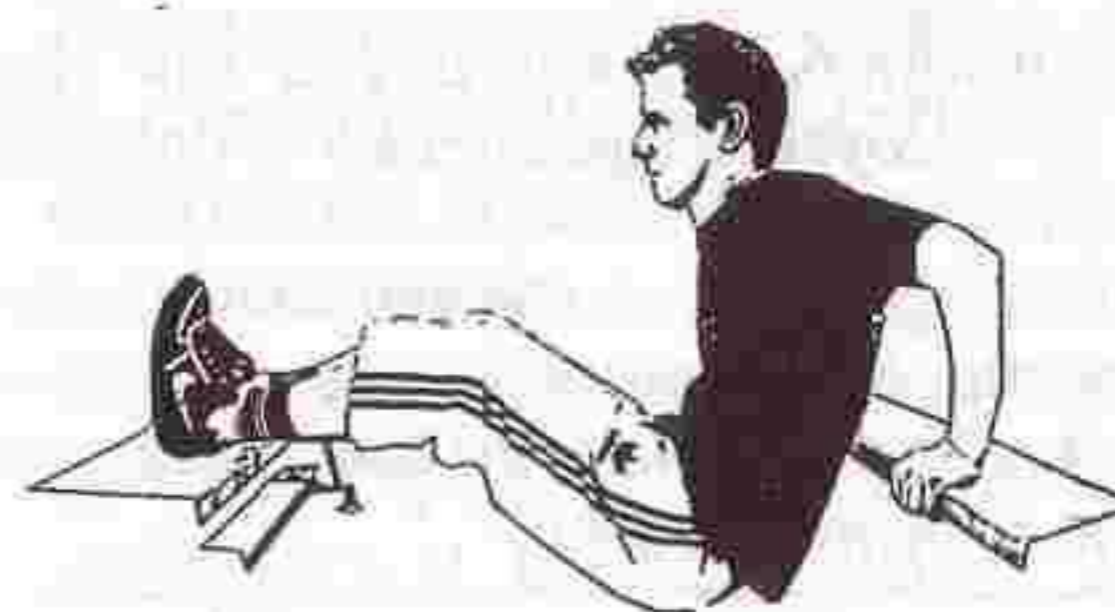
3. Подъем разноименных рук и ног лежа на животе.



4. Пружинистые наклоны вперед.



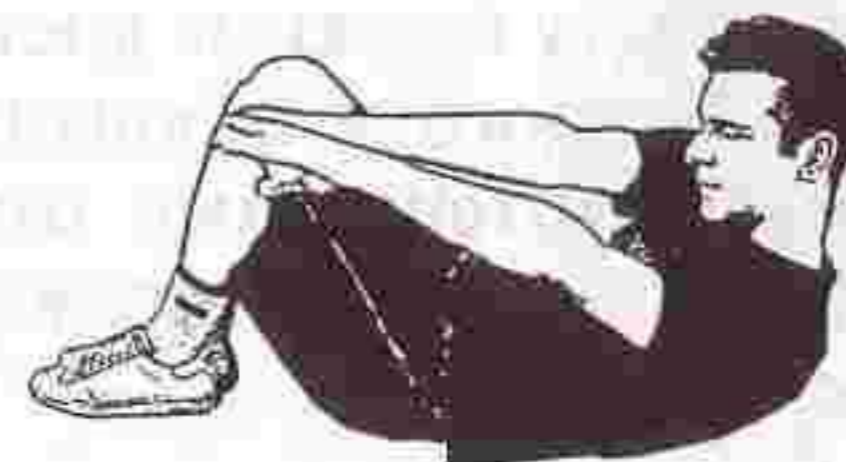
5. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа — отжимания.



6. Сгибание-разгибание рук в упоре сзади.



7. Поднимание нижней части туловища.



8. Поднимание верхней части туловища.

! Полезные рекомендации

В комплекс должны входить упражнения на все мышцы в определенной последовательности. Например, чередуя работу мышц-антагонистов (разгибание и сгибание ног, разгибание и сгибание туловища вперед, назад и в стороны, далее упражнения для рук и т. д.).

Адаптация происходит быстрее, если в течение определенного времени порядок и последовательность выполнения упражнений остаются постоянными.

Менять комплекс упражнений рекомендуется через 4–8 недель занятий. Регулярные тренировки приспособливают организм к нагрузкам.

При составлении индивидуального комплекса для самостоятельных занятий не следует стремиться к большому числу разнообразных упражнений.

Упражнения с большим напряжением обязательно следует чередовать с упражнениями, требующими меньших усилий.

Физические нагрузки для девушек должны быть меньшими как по объему, так и по интенсивности.

Вариант тренировки по интервальному методу

Тем, кто ограничен во времени, но желает укрепить себя физически, повысить силовую подготовленность, а также поддерживать мышцы в хорошем тонусе, можно заниматься по интервальному методу в течение 10–15 минут.

На начальном этапе занятий целесообразнее использовать повторный метод выполнения упражнений с постепенным увеличением количества примерно до 16–20 повторов каждого упражнения.

Затем по мере повышения тренированности использовать интервальный метод. Принцип данного метода предусматривает повторную работу в режиме достаточно высокой интенсивности со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха, которые регулируют степень воздействия упражнений на организм занимающегося.

Например, каждое упражнение выполняется в течение 30–60 секунд через 30–60 секунд отдыха и повторяется несколько раз.

Выбор упражнений и количество повторений упражнения за определенный отрезок времени индивидуальны и зависят от степени физической подготовленности каждого. Однако необходимо помнить, что для развития силы основных мышечных групп выполнять упражнения рекомендуется не менее 8–12 раз.

Начинать занятие всегда следует с разминки, подготовки мышц и суставов к предстоящей нагрузке. В конце тренировки выполнять упражнения на гибкость и подвижность суставов.

Предлагаемые комплексы по сути дела являются лишь схемой тренировки. В них включены упражнения на основные мышечные группы. По мере роста тренированности их можно усложнять, менять местами, но стараться наиболее трудные располагать в начале и середине тренировки, а заканчивать упражнениями на гибкость и расслабление. Дозировка упражнений является примерной и зависит от физической подготовленности каждого.

15-минутный комплекс упражнений для мужчин

1. Наклоны вперед с поворотом туловища

И. п. стоя, руки в стороны. Наклон вперед с поворотом верхней части туловища до касания правой рукой



носки левой ноги. Вернуться в и. п., затем выполнить наклон до касания левой рукой правой ноги.

Повторять упражнение примерно 16–20 раз для начинающих или делать их более интенсивно в течение 30–60 секунд для среднего уровня подготовленности. После отдыха в течение 30–60 секунд повторить упражнение еще раз.

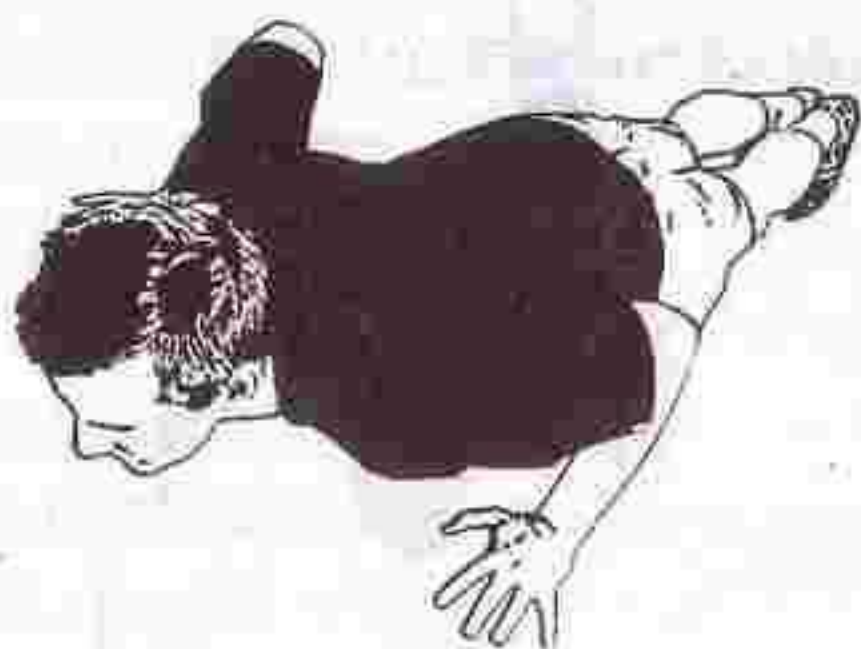
2. Пружинистые приседания на одной ноге

И. п. стоя, ноги на двойной ширине плеч. Делать в течение 30–60 секунд поочередно двойные пружинистые приседания, опустив таз к пятке одной ноги, другая прямая нога опирается на пятку или всю стопу.



3. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа

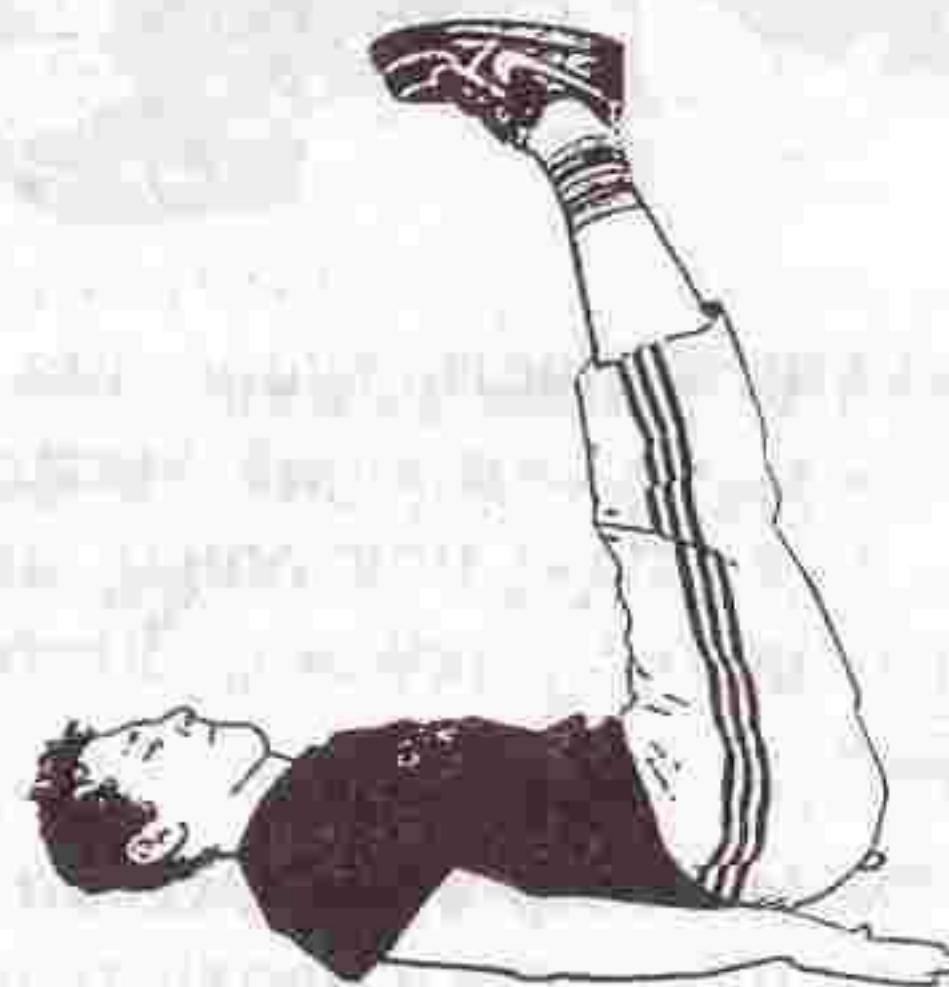
И. п. из упора лежа на полу — сгибание и разгибание рук (отжимания от пола или от скамейки).



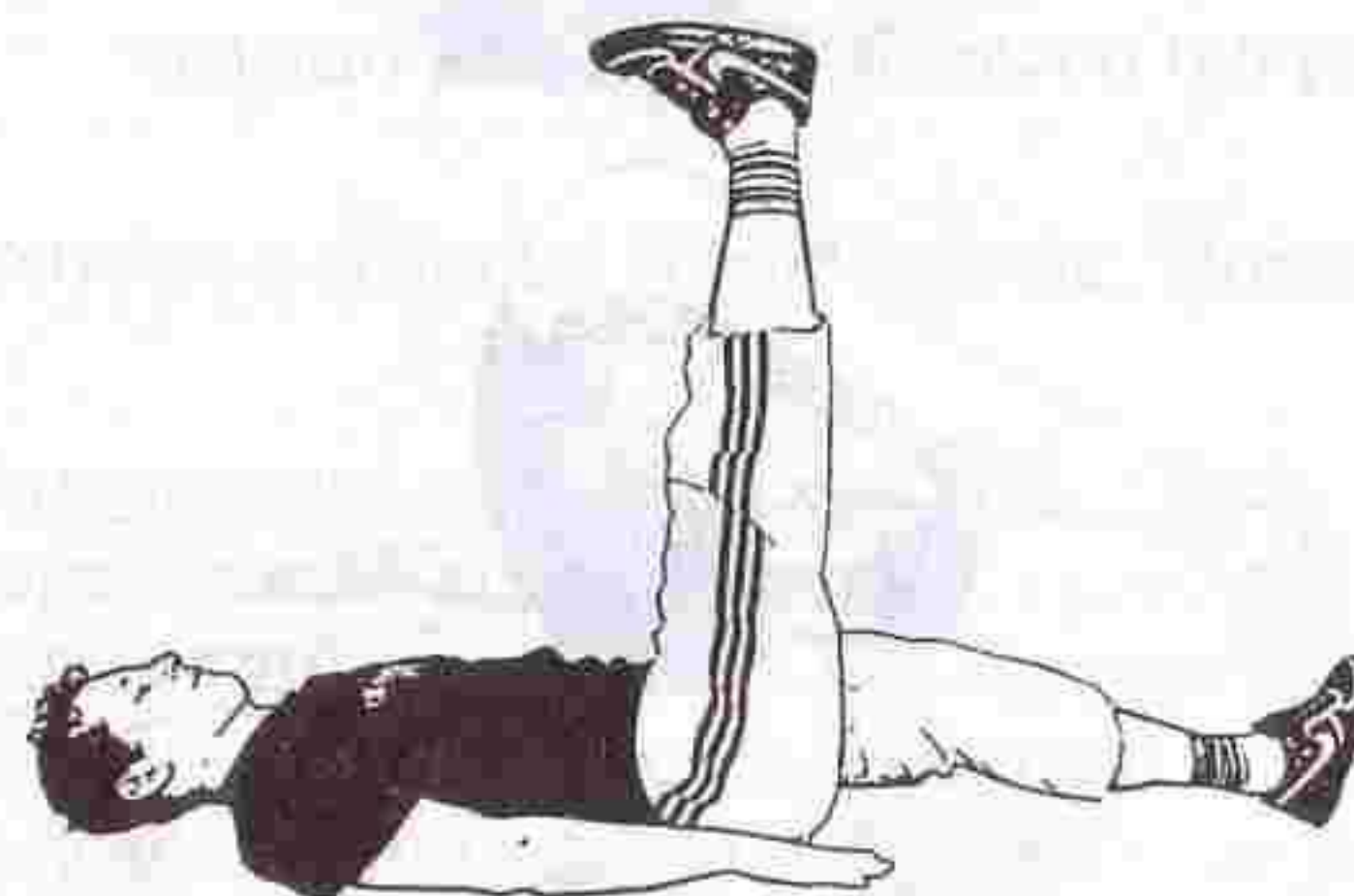
Выполнять в течение 30–60 секунд. Через 30–60 секунд отдыха повторить отжимания еще раз.

4. Поднимание ног в положении лежа на спине

И. п. лежа на спине, руки вдоль туловища. Поднимать обе ноги вместе до прямого угла с полом и опускать их вниз в течение 30 секунд. После этого отдохните 30 секунд и выполните упражнение еще 1–2 раза.



На начальном этапе тренировок можно поочередно поднимать одну ногу в течение 30–60 секунд.



Повторите серию каждой ногой 2–3 раза.

5. Поднимание верхней части туловища до положения сидя из положения лежа на спине

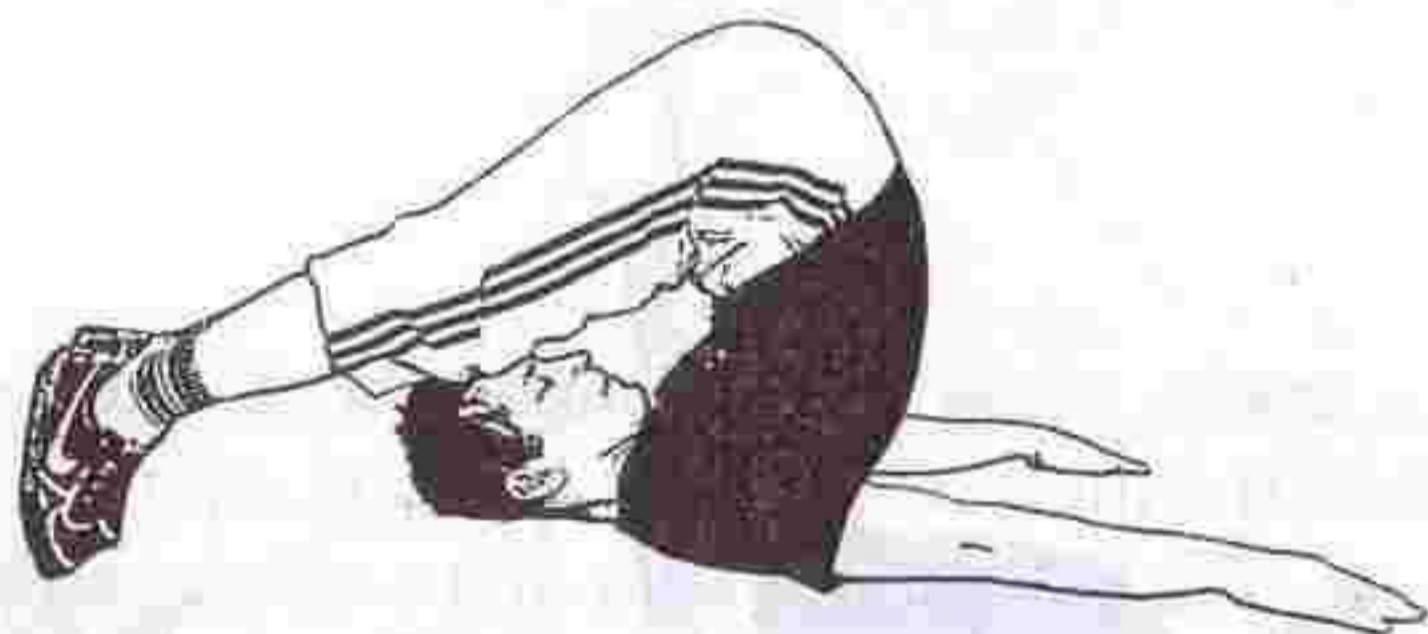
И. п. лежа на спине, ноги согнуты в коленях, стопы на полу на ширине плеч, руки за головой (поддерживают голову, пальцы не переплетать).



Поднять верхнюю часть туловища до положения сидя и коснуться руками пола между стоп. Затем вернуться в и. п. и сразу повторить движение вверх. Выполнять упражнение в течение 30–60 секунд. Повторить 2–3 серии.

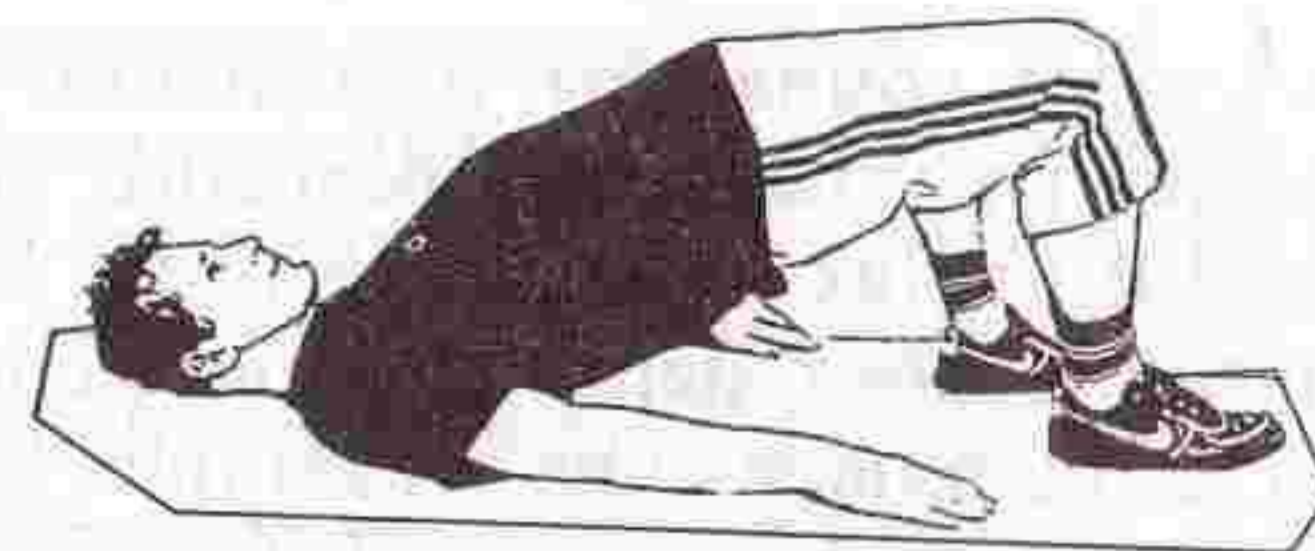
6. Подъем ног за голову в положении лежа на спине

И. п. лежа на спине, руки вдоль туловища. Поднимать слегка согнутые ноги до касания коленями лба или опускать их за голову. Затем вернуться в исходное положение. Выполнять в течение 30–60 секунд. Повторить серию после 30–60 секунд отдыха.



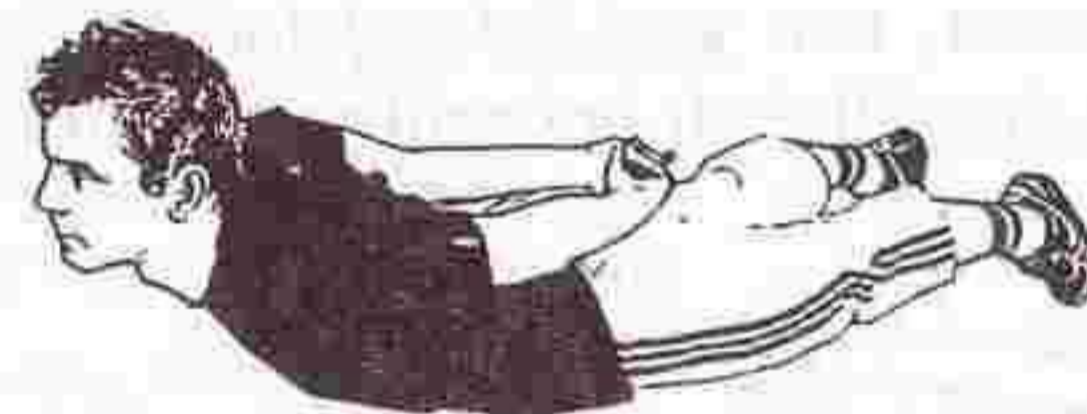
7. Поднимание таза лежа на спине с согнутыми ногами

И. п. лежа на спине, ноги в коленях согнуты, стопы ног возле таза, руки вдоль туловища. Вес воспринимают ноги и верхняя часть спины. Поднять таз вверх, опираясь на плечи и стопы ног, и опустить до касания пола. Выполнять в течение 30–60 секунд. Повторить 2–3 серии.



8. Поднимание верхней части туловища

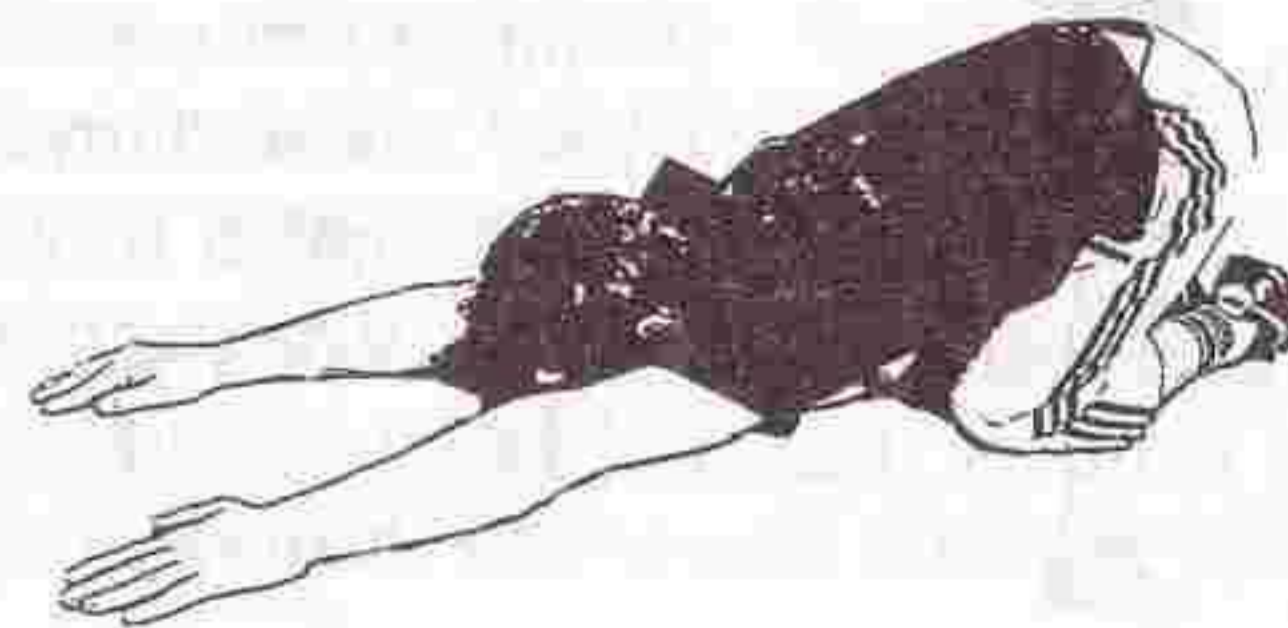
И. п. лежа на животе, руки вдоль туловища. Прогнитесь, поднимая верхнюю часть туловища, и соедините кисти за спиной. Тянитесь руками к ногам, напрягая мышцы. Задержитесь в этом положении на 1 секунду, затем вернитесь в исходное положение.



Выполнять в течение 30–60 секунд. Повторить 2–3 серии.

9. Потягивание стоя на коленях

В упоре стоя на коленях, переставляя руки вперед, на выдохе потянуться (движение напоминает потягивание кошки). Затем, переставляя руки, на вдохе вернуться в исходное положение. Упражнение выполнить несколько раз.



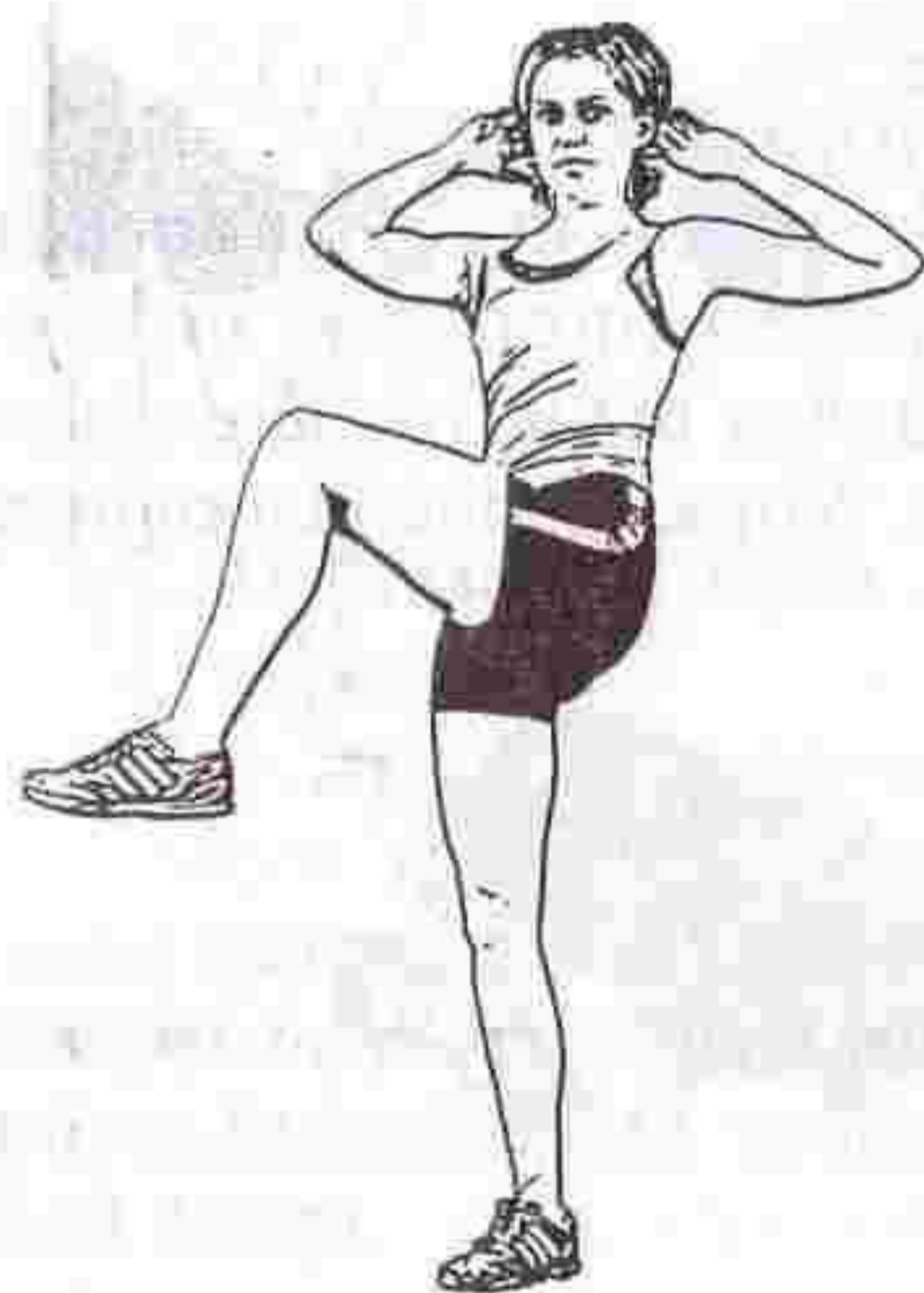
Примерные комплексы упражнений для женщин

Предлагаемые комплексы упражнений для женщин способствуют укреплению основных мышечных групп. Первый из них предназначен для начального этапа занятий. В этот период лучше использовать повторный метод выполнения. Указанное количество повторений является примерным и зависит от уровня физической подготовленности и состояния здоровья. Если рекомендуется делать упражнения до утомления мышц, то это означает, что последние два повторения уже выполняются с трудом.

Во втором комплексе упражнения выполняются по интервальному методу. Сделайте в среднем темпе максимально возможное количество повторов в течение 30 секунд. Затем, как уже было отмечено выше, после отдыха в течение 30–60 секунд упражнение выполняется еще раз.

1. Комплекс для начального этапа занятий

1. Подъемы колена к противоположному локтю



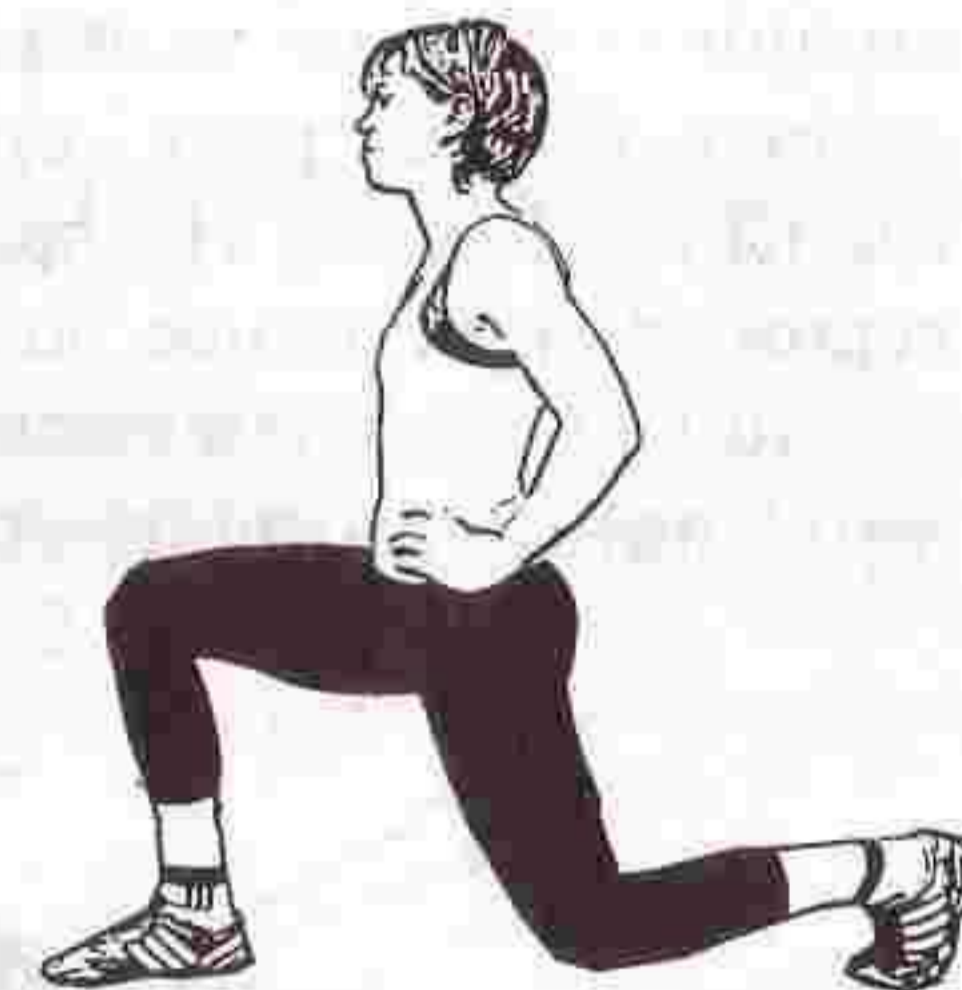
Работают мышцы пресса, ноги и ягодицы.

И. п. стоя, ноги на ширине таза, руки за голову, ладони на затылке. Поднять правое колено и с небольшим поворотом туловища потянуть его к левому локтю. Опустить ногу и повторить то же движение 16–20 раз в среднем темпе. Затем повторить то же другой ногой.

2. Выпады вперед

Укрепляются квадрицепсы, мышцы задней поверхности бедер, ягодиц и голеней.

И. п. стоя прямо, ноги на ширине таза, руки на поясе, пресс напряжен.левой ногой шагните вперед в выпад. Голень вертикальна, колено правой согнутой ноги у пола, пятка приподнята. Вернитесь в исходное положение. Повторите упражнение для одной ноги 12–20 раз. Затем сделайте выпады другой ногой.



3. Наклоны в сторону

Упражнение для косых мышц пресса, способствует формированию талии, растягивает позвоночник.

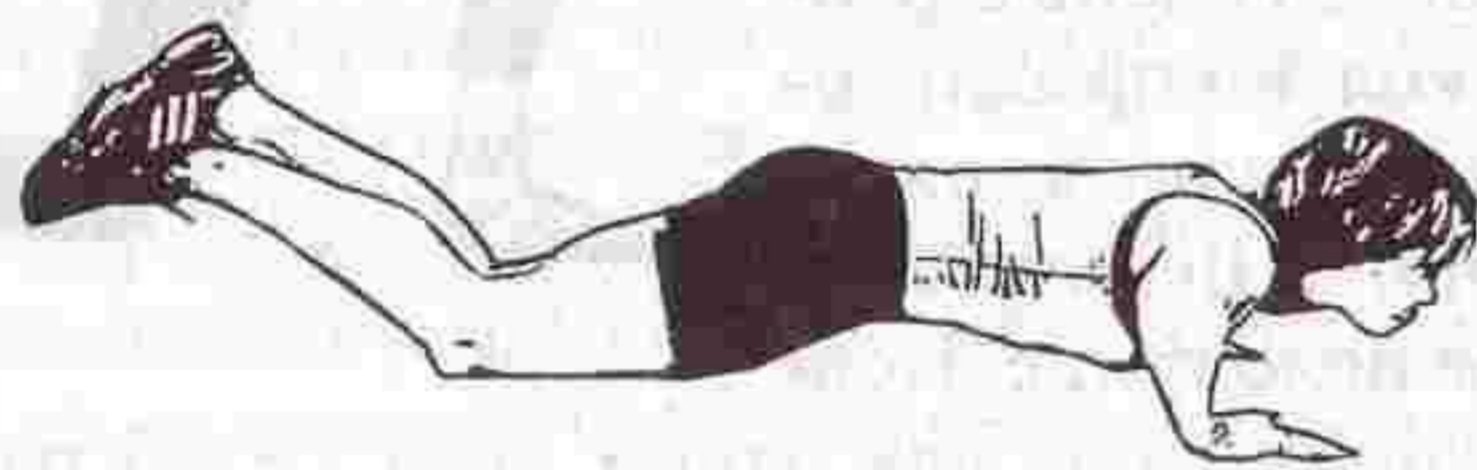
И. п. стоя, ноги на ширине плеч, правая рука опущена вниз, левая на поясе. Потянуться правой рукой вверх и выполнить наклон влево. Затем вернуться в исходное положение и повторить упражнение 16–20 раз. Выполнять то же движение в другую сторону. Спину держать напряженной, бедра неподвижно.



4. Сгибание и разгибание рук в упоре стоя на коленях

Укрепляются грудные мышцы, мышцы передней и боковой поверхности плечевого пояса и трицепсы.

И. п. стоя в упоре на коленях, прямые руки расставлены шире плеч. Напрягите мышцы пресса и ягодиц — тело от головы до колен образует прямую линию. Сгибая руки, опустите туловище вниз, насколько сможете. Не прогибайтесь и не сгибайтесь, вернитесь в исходное положение. Делать упражнение до утомления. Затем после отдыха в течение 1 минуты выполнить аналогично второй подход.



5. Подтягивание согнутых ног к груди

Упражнение укрепляет нижнюю часть брюшного пресса.

И. п. лежа на спине, ноги согнуты в коленях и разведены в стороны. Приподнимите ноги, соприкасаясь подошвами стоп, руки за головой, локти в стороны.



На выдохе втяните живот, одновременно приподнимите голову и поднимите к груди согнутые ноги. Затем вернитесь в исходное положение, не касаясь стопами опоры. Повторять упражнение до утомления мышц в двух подходах.

Упрощенный вариант выполнения упражнения: подтягивать к груди согнутые в коленях ноги и выпрямлять их, держа руки вдоль туловища.

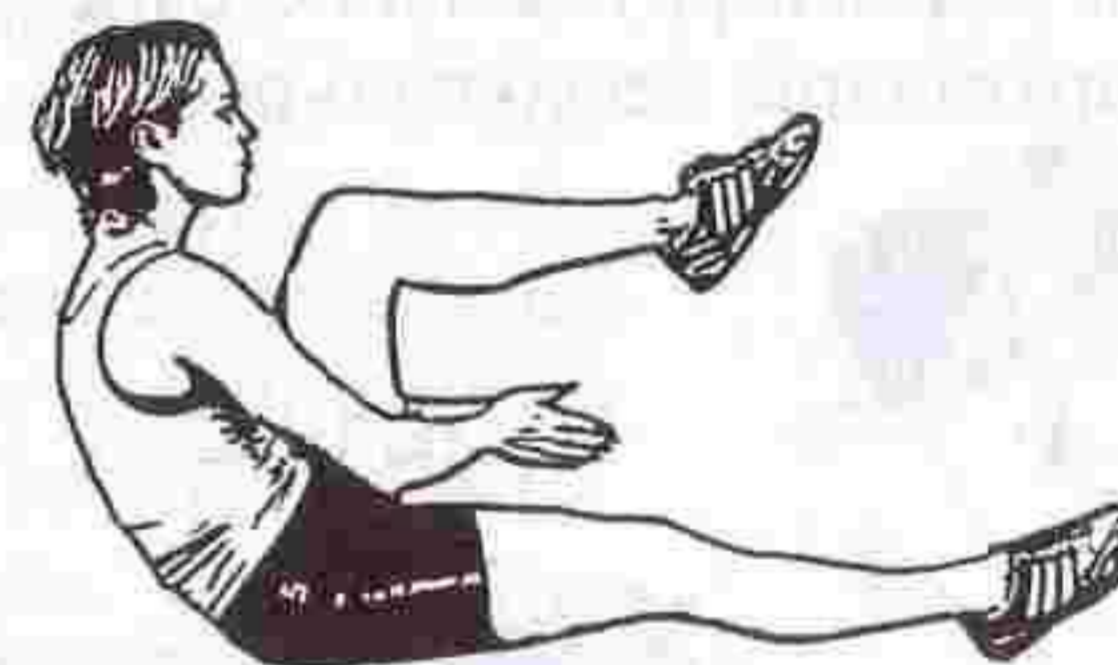
6. Поднимание из положения лежа до положения сидя с хлопком под ногой

Упражнение для мышц брюшного пресса.

И. п. лежа на спине, руки вытянуты вверх. На выдохе сесть, согнув правую ногу, колено к груди, голень параллельна опоре, хлопок руками под согнутой ногой. На вдохе вернуться в и. п.



Затем выполнить упражнение с хлопком под другой ногой. Это будет один повтор упражнения.

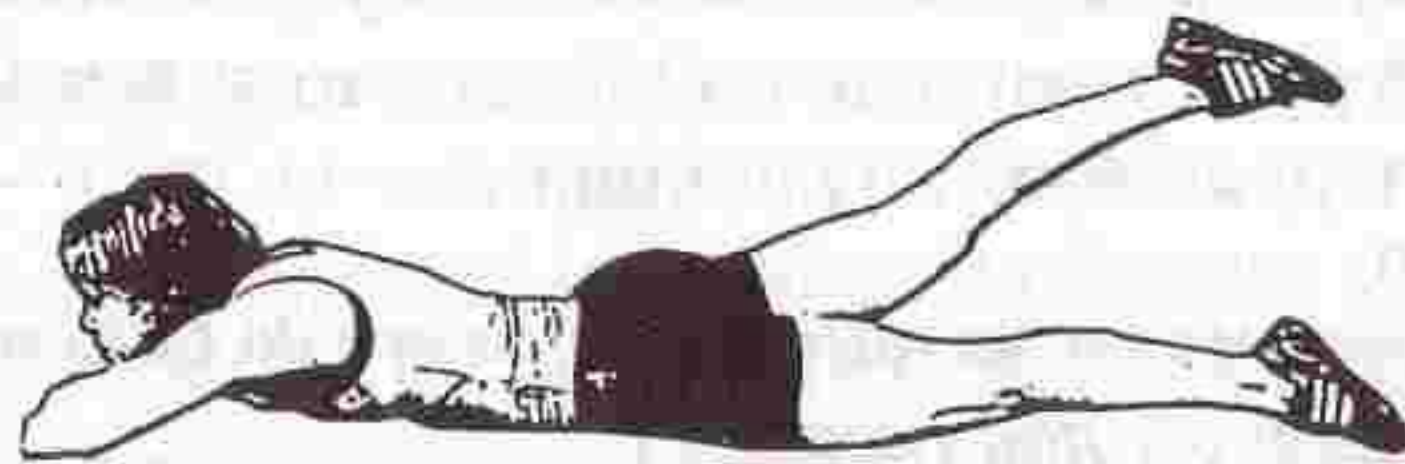


Делать упражнение до утомления в двух подходах.

7. Пружинистые движения ногой назад в положении лежа

Упражнение укрепляет мышцы поясницы и ягодиц.

И. п. лежа на животе, подбородок на тыльной стороне ладоней согнутых рук, поднимать правую прямую или слегка согнутую в колене ногу от опоры 16–20 раз. Затем также выполнить упражнение другой ногой. Сделать 2 серии.

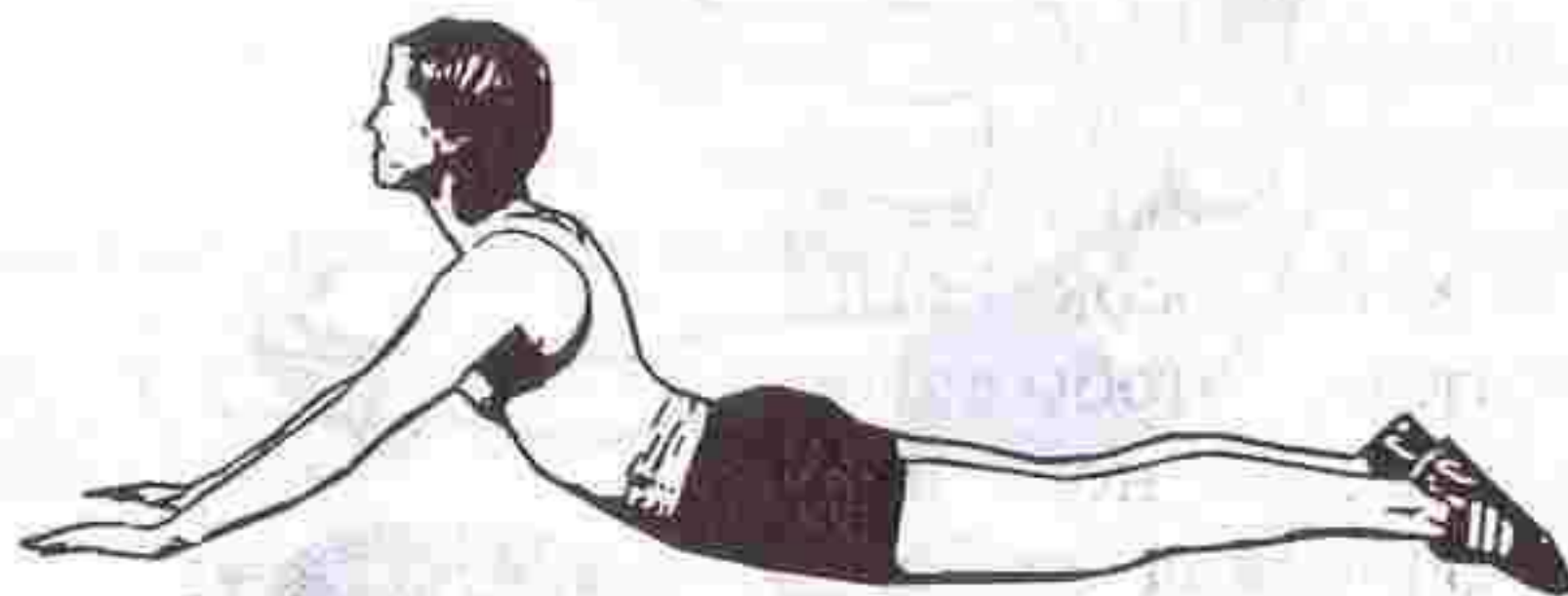


Делать пружинистые движения ногой вверх с небольшой амплитудой.

8. Поднимание верхней части туловища лежа на животе

Упражнение для растягивания мышц живота и укрепления мышц спины.

И. п. лежа на животе, согнутые руки в упоре на ладони. Разгибать руки, не отрывая таз от плоскости опоры, пока не почувствуете, что брюшные мышцы полностью растянулись. В этой позиции задержаться на 4–5 секунд. Затем вернуться в исходное положение. Повторить упражнение несколько раз.



2. Комплекс упражнений для более подготовленных

1. Приседание с наклоном в сторону

Упражнение комплексного воздействия для нескольких мышечных групп: ног, ягодиц, пресса и талии.

И. п. стоя, ноги чуть шире плеч, стопы и колени развернуты наружу, руки за головой. Втяните живот,

расправьте грудь и расслабьте плечи. Держа туловище прямо, согните колени насколько возможно это сделать, не напрягая поясницу и не выгибая спину.

Наклонитесь вправо, стараясь тянуться пальцами правой руки к пятке правой ноги. Выполнять упражнение в течение 30 секунд. Через 30 секунд отдыха аналогично повторите упражнение в левую сторону.



2. Выпад назад

Укрепляются квадрицепсы, мышцы ягодиц, задней поверхности бедра и голеней.

И. п. стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе или правым боком к опоре, правая рука на опоре сверху, левая на талии.

Напрягите пресс и поднимите вперед левое колено на высоту таза. Затем сделайте левой ногой выпад назад, поставив ее на носок. Согните обе ноги так, чтобы колено впереди стоящей ноги находилось точно над стопой, а колено другой ноги почти коснулось пола. Оттолкнувшись левой ногой, вернитесь в и. п.

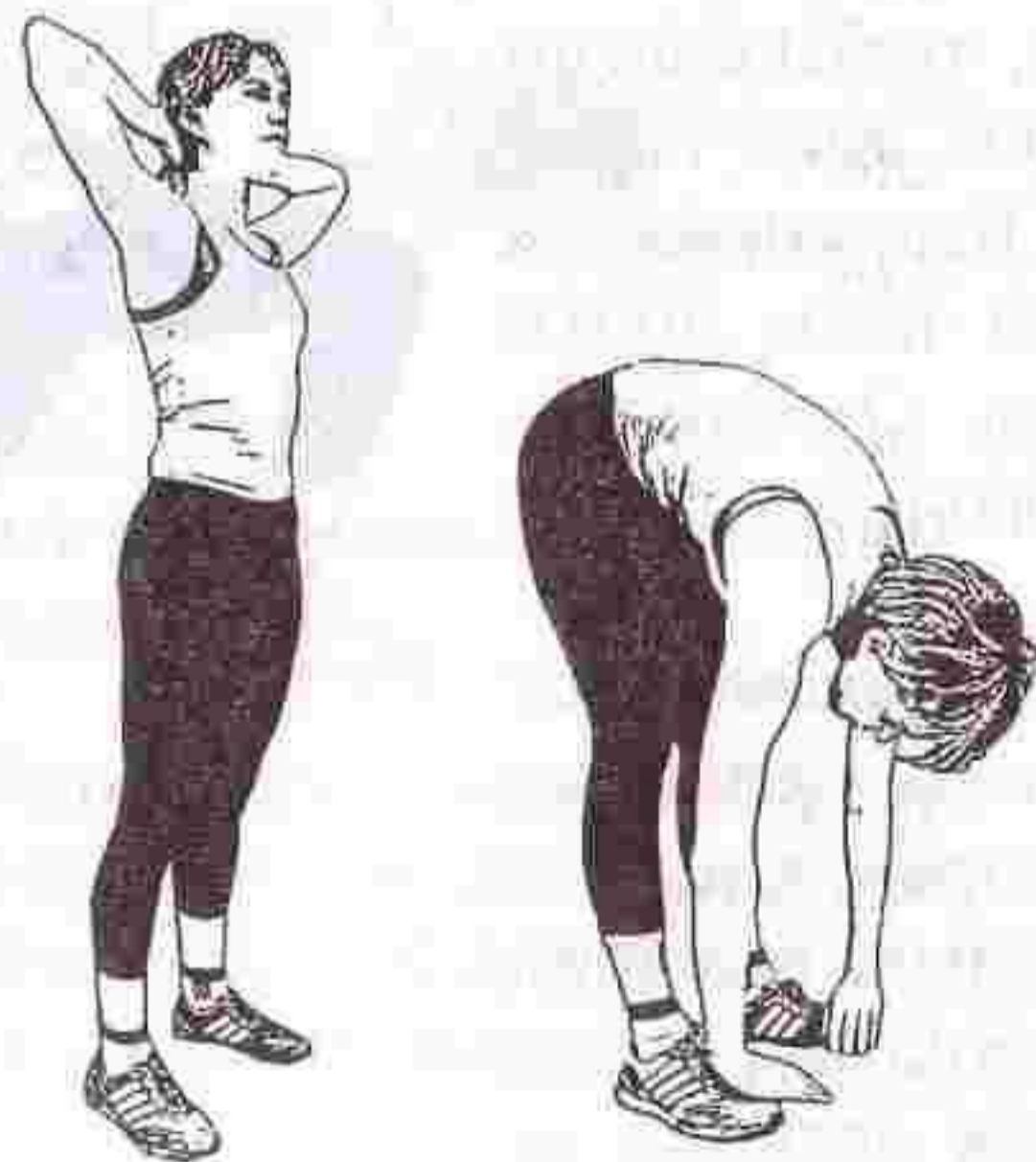
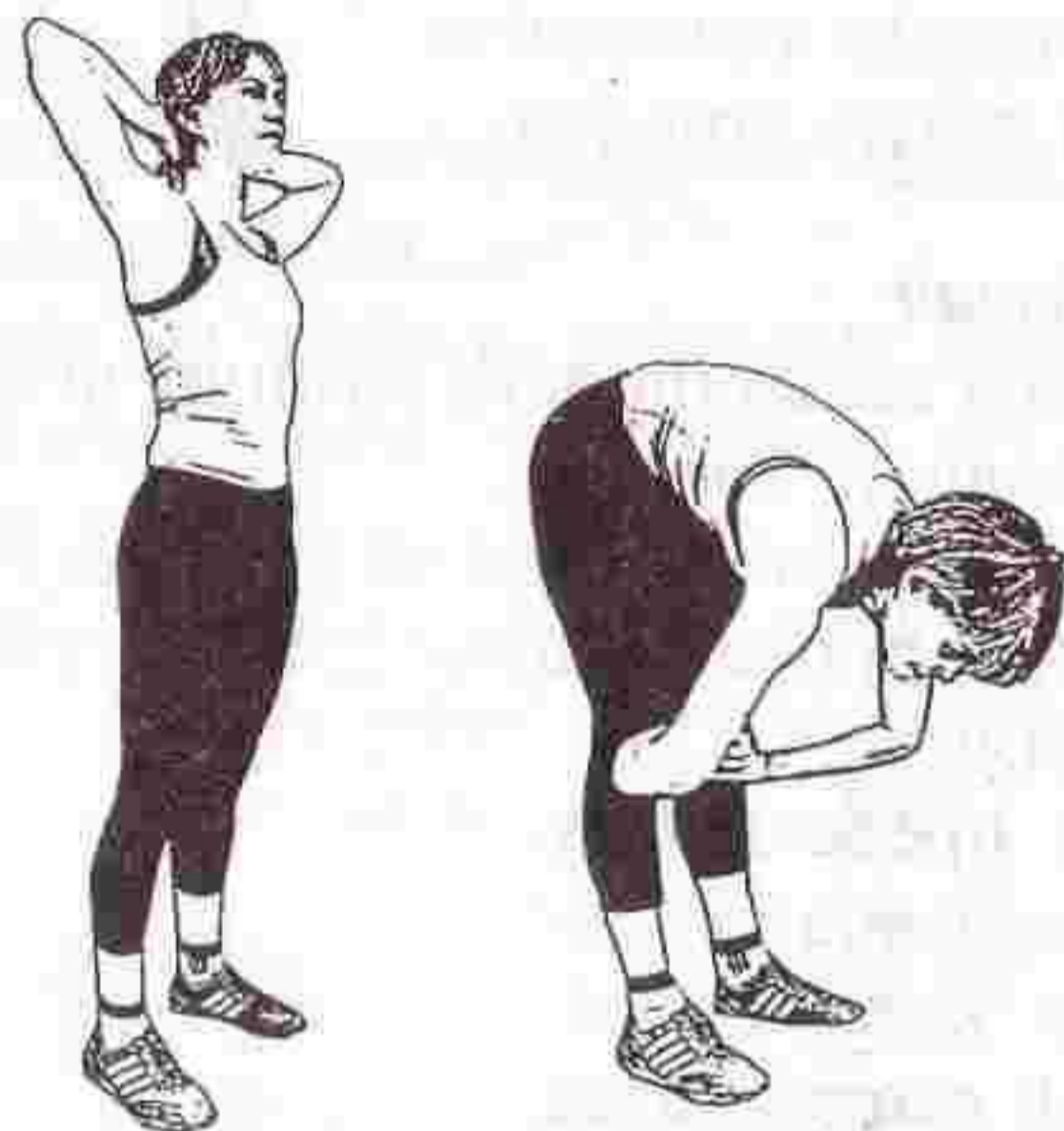
Сделайте в среднем темпе максимально возможное количество повторов одной ногой в течение 30 секунд. Затем после отдыха в течение 30 секунд повернитесь к опоре другим боком и выполните такое же количество повторов другой ногой.



3. Наклоны вперед

Упражнение для укрепления мышц спины, растягивания мышц ног.

И. п. стоя, ноги на ширине плеч, руки за голову. На выдохе наклон вперед, ладонями коснуться коленей. На вдохе вернуться в и. п. Затем последовательно с каждым наклоном касаться руками голеней, подъемов ног, пальцев ног, пола. После каждого наклона возвращаться в исходное положение. Выполнять в течение 30 секунд.

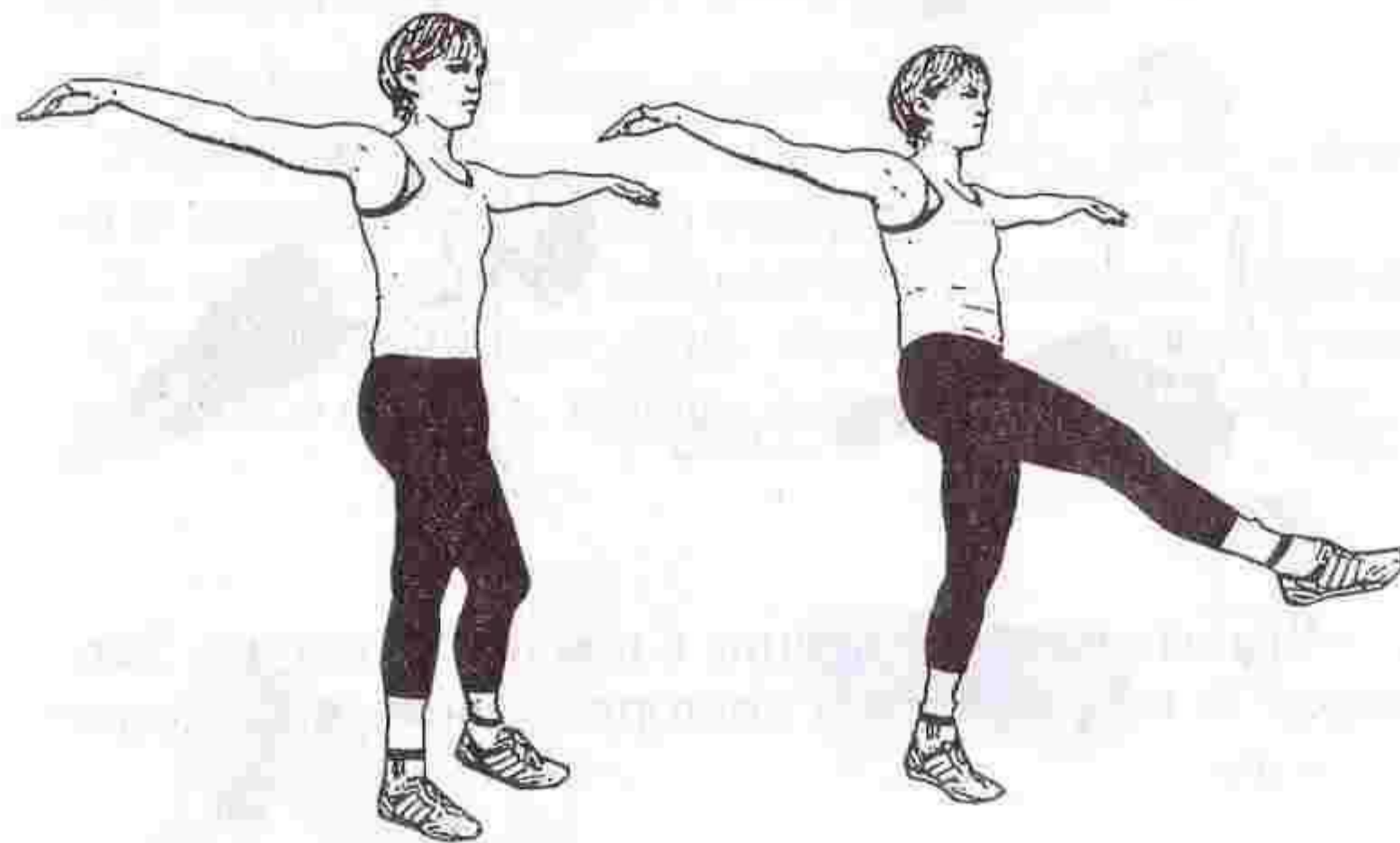


Руки на поясе — малая нагрузка, за головой — средняя нагрузка. Руки вверх — большая нагрузка.

4. Движение одной ногой по дуге перед собой

Упражнение для укрепления мышц ног и тазобедренных суставов.

И. п. стоя, ноги на ширине плеч, руки в стороны или держитесь для равновесия одной рукой за спинку стула. Перенесите вес тела на слегка согнутую левую ногу, правую поставьте на носок.



Поднимите, слегка сгибая, правую ногу вверх и перенесите ее через возвышение, коснитесь пола впереди за левой ногой.

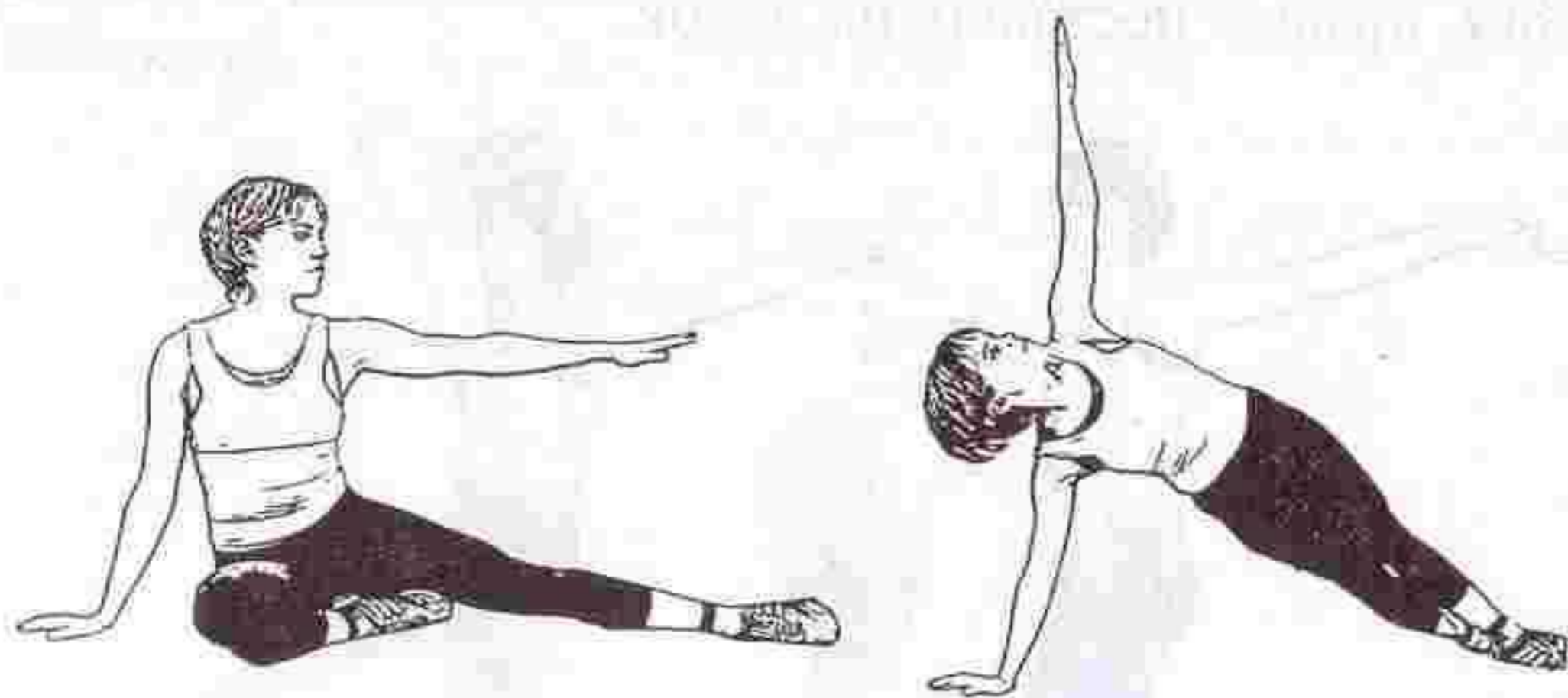
Затем снова поднимите правую ногу вверх и вернитесь в и. п. Выполните упражнение сначала одной ногой в течение 30 секунд, а затем повторите столько же раз другой. Дыхание произвольное.

Можно делать упражнение через воображаемое возвышение или стоя перед стулом (скамейкой или другим возвышением, через которое вы можете с некоторым усилием перенести ногу, возьмитесь для поддержки за спинку другого стула).

5. Боковой упор на одну руку и выпрямленные ноги

Упражнение укрепляет мышцы пресса, спины, ягодиц и внутренней поверхности бедер.

И. п. сядьте на правое бедро, упираясь правой ладонью в пол, колени согнуты. Выпрямите левую ногу, затем вытяните правую. Левая стопа перед правой. Поднимите левую руку вверх: тело напоминает букву Т. Вернитесь в и. п.

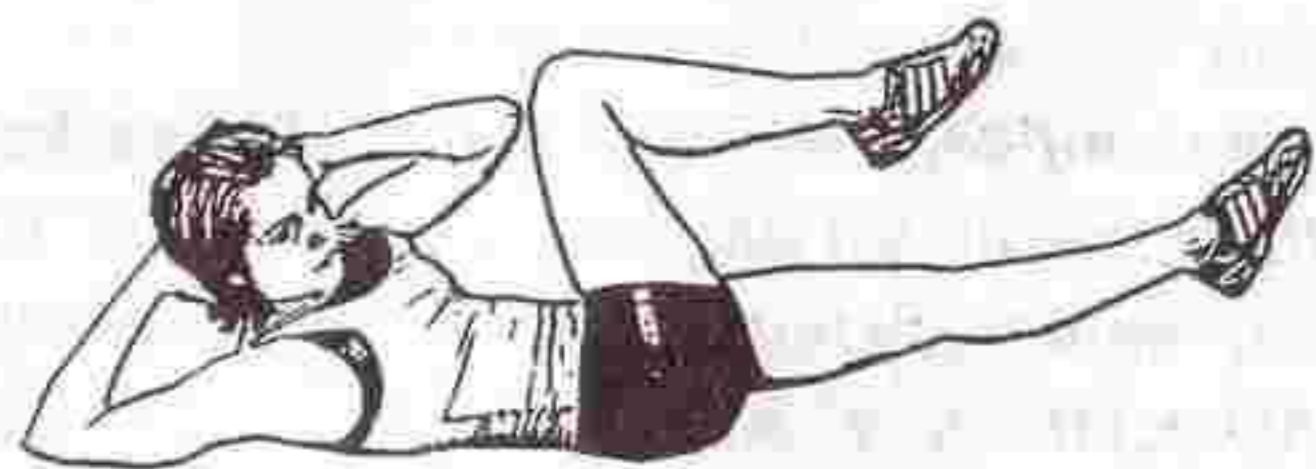


Выполняйте упражнение в течение 30 секунд. Затем через 30 секунд отдыха повторите движение с другой стороны.

6. Поочередное касание локтем противоположного колена

Укрепляются все мышцы брюшного пресса.

И. п. лежа на спине, руки за голову (пальцы в замок не соединять), локти в стороны. Поднимите ноги, бедро вертикально, голень горизонтально. Напрягите пресс, прижимаясь поясницей к полу.



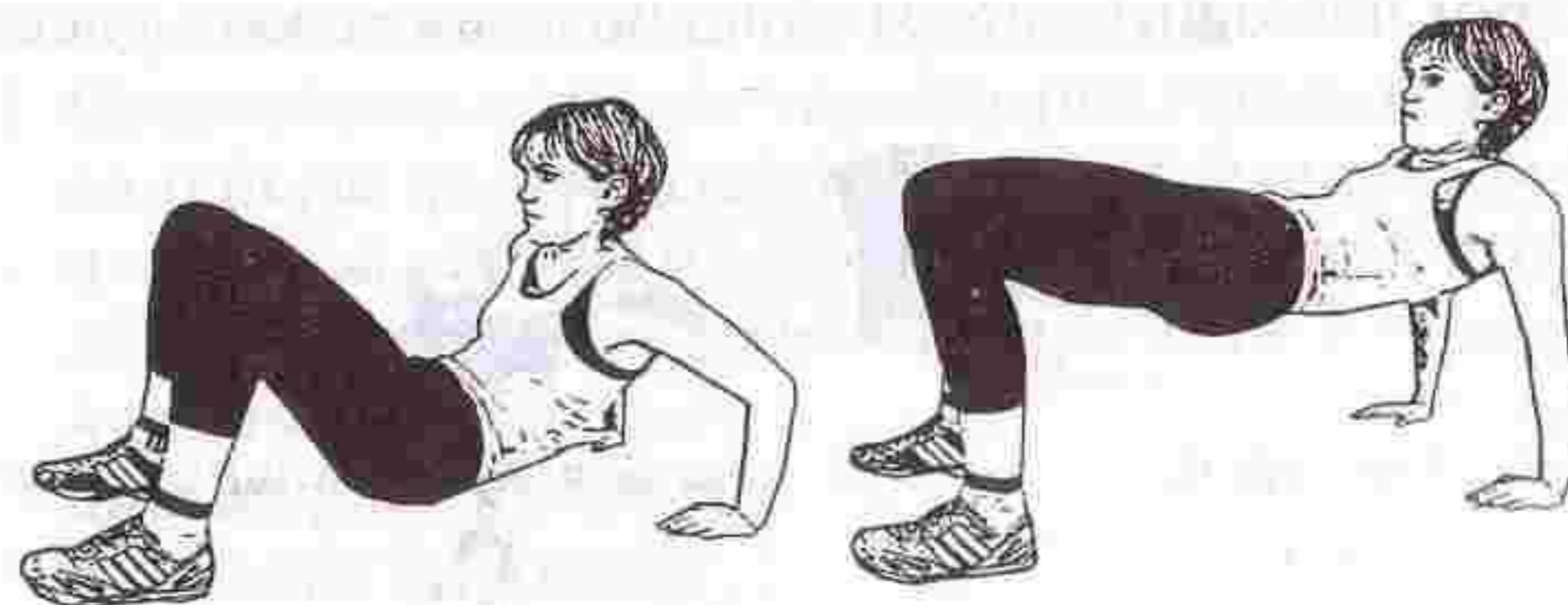
Поднимите голову и плечи над полом. На выдохе выпрямите правую ногу и опустите ее, не касаясь пола. Одновременно подтяните левое колено к груди. В то же время потянитесь правым локтем к левому колену. Вдохните и вернитесь в исходное положение. Затем на выдохе выполните упражнение в другую сторону, выпрямляя левую ногу, а левым локтем потянитесь к правому согнутому колену. Повторяйте движение в течение 30–60 секунд.

На протяжении всего упражнения поясницу и ягодицы стараться сохранять неподвижными.

7. Подъем таза вверх-вперед в упоре сзади

Укрепляются трицепсы, мышцы плеч, пресса, ягодиц и задней поверхности бедер.

И. п. сидя на полу, ноги согнуты, стопы на ширине таза, параллельны друг другу. Ладонями упритесь сзади в пол, руки прямые, пальцы рук направлены вперед.



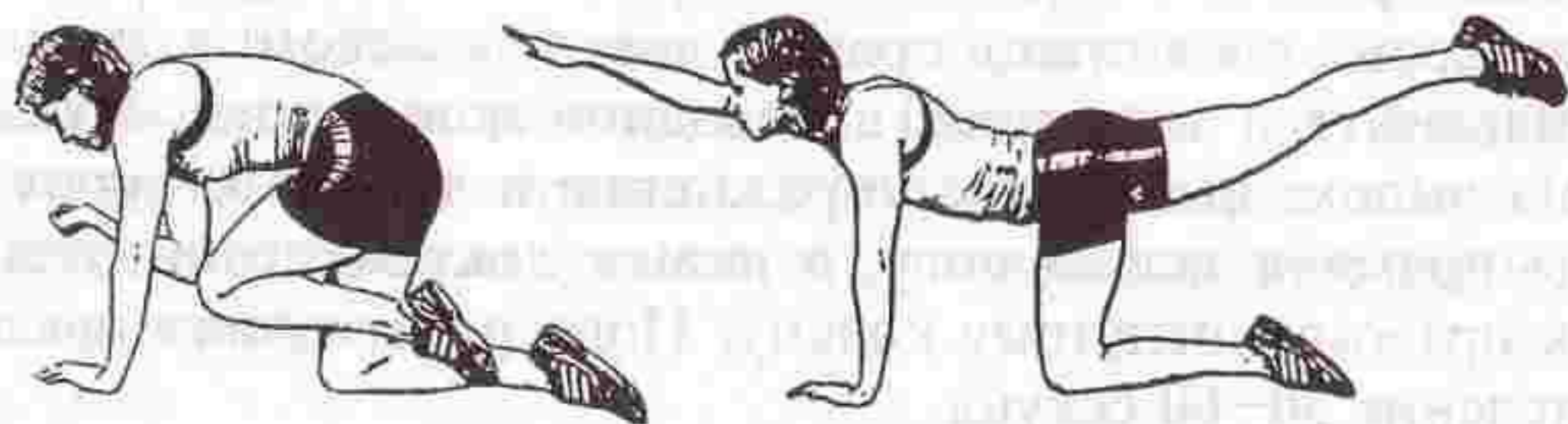
Поднимите таз вверх-вперед на максимальную высоту, но не выгибайте позвоночник. Затем напрягите мышцы живота, согните руки и опустите таз вниз, не касаясь пола. Повторяйте движение в течение 30–60 секунд.

8. Сгибание и разгибание одной руки и ноги в упоре на коленях

Упражнение для ягодиц, пресса и талии.

И. п. стоя в упоре на коленях, ноги на ширине таза, руки на ширине плеч, вертикальны. На вдохе выпря-

мите левую руку вверх вперед и правую ногу назад параллельно полу. Напрягите мышцы пресса.



На выдохе согнуть левую руку и правую ногу и коснуться коленом локтя. Делайте упражнение 30 секунд, затем поменяйте руку и ногу.

В заключительной части занятия выполните упражнения на растягивание и расслабление.

И. п. лежа на спине, руки в стороны, медленно опустить согнутые ноги вправо, держа их вместе. Расслабиться, задержаться в этом положении на 10–20 секунд, а затем повторить упражнение, опустив колени влево.



4.2. РАЗВИТИЕ ГИБКОСТИ

Развитие и поддержание гибкости мышц и суставов является важным элементом для повышения разносторонней физической подготовки. Гибкость как физическое качество важна для сохранения правильной осанки тела, подвижности суставов и необходимой амплитуды движений. Если у человека она развита хорошо, то это

способствует развитию координации, пластичности и красоты движений.

Гибкость определяется способностью человека выполнить определенное упражнение или же группу их с большой (оптимальной) амплитудой. Она зависит от возраста, индивидуальных (врожденных и приобретенных) особенностей, спортивного стажа, эластичности мышц и связок.

Оценка гибкости является немаловажным показателем здоровья человека. Общая оценка подвижности в суставах складывается из суммы оценок гибкости плечевого пояса, пассивной гибкости плечевых суставов, подвижности позвоночника.

Тесты для оценки гибкости

Оценить уровень гибкости можно при выполнении некоторых тестов.

Определение гибкости плечевого пояса

1. Простейшим методом определения гибкости плечевого пояса является следующее упражнение: сгибание рук за спиной из положения одна рука сверху, другая внизу. При этом тестируемый не должен испытывать болевых ощущений, только легкий дискомфорт в плечевых суставах. Контрольные упражнения выполняются в обе стороны (правая рука сверху, затем левая рука).

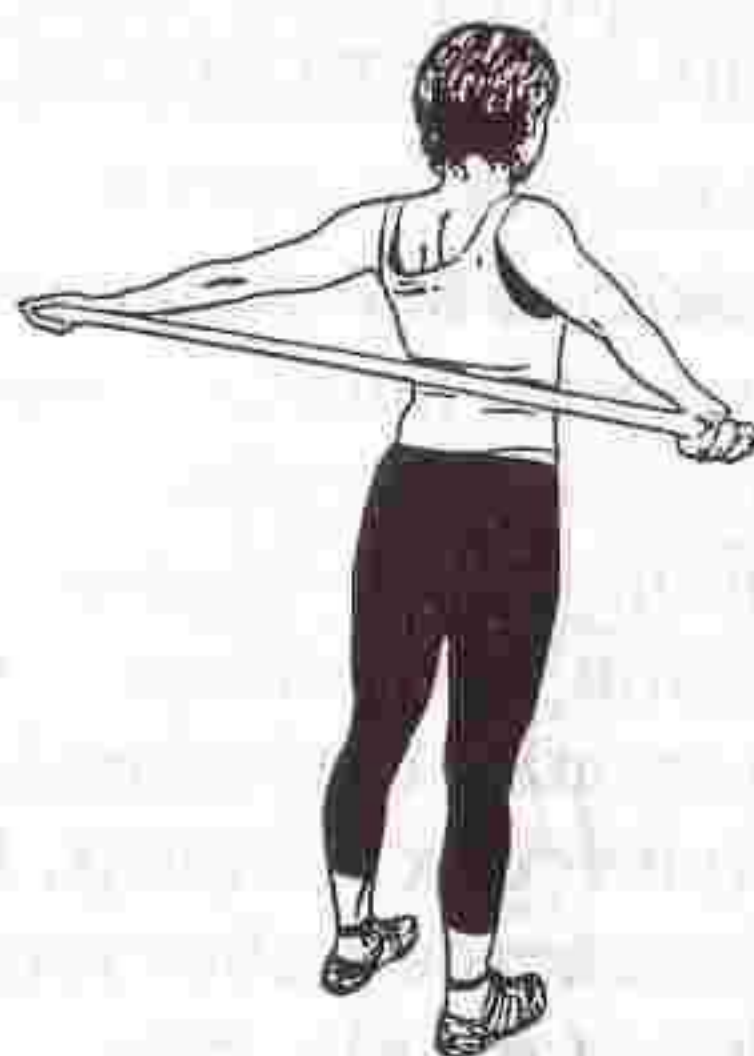


Таблица 7

Оценка гибкости плечевого пояса

Выполнение теста	Общая характеристика
ладони касаются друг друга	очень хорошая гибкость
пальцы касаются друг друга	хорошая
между пальцами расстояние 3 см	средняя
между пальцами расстояние более 4 см	ниже средней

2. Для тестирования пассивной гибкости плечевых суставов понадобится палка, веревка или полотенце, а также сантиметровая лента для измерения расстояния между кистями рук.



Из положения стоя, руки с палкой (полотенцем) внизу, выполнить круговое движение назад в плечевых суставах прямыми руками. Движение руками выполняется одновременно, не сгибая их в локтях. Минимальное расстояние между кистями позволяет оценить гибкость в плечевых суставах. Допускается выполнение нескольких попыток и при этом фиксируется минимальное расстояние между кистями рук. По таблице определяется уровень пассивной гибкости в плечевых суставах.

Таблица 8

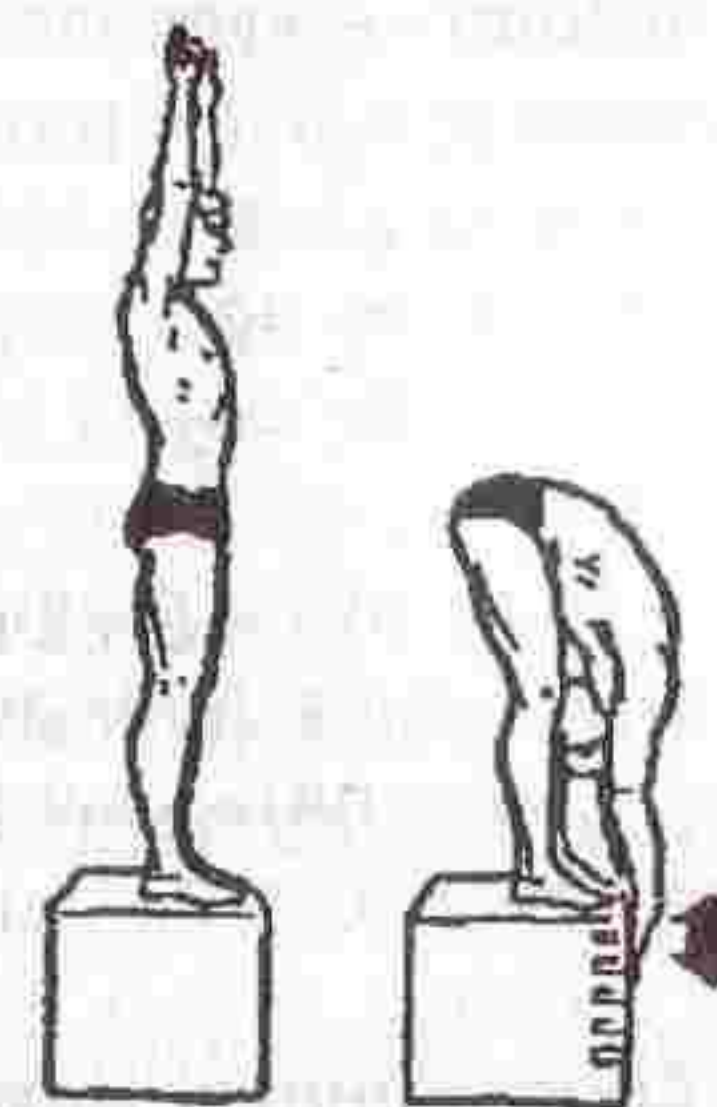
Оценка гибкости в плечевых суставах

Расстояние между кистями рук, см	Общая характеристика
до 85	превосходная
до 95	хорошая гибкость
до 120	средняя гибкость
более 120	ниже средней

Тесты, оценивающие гибкость позвоночника

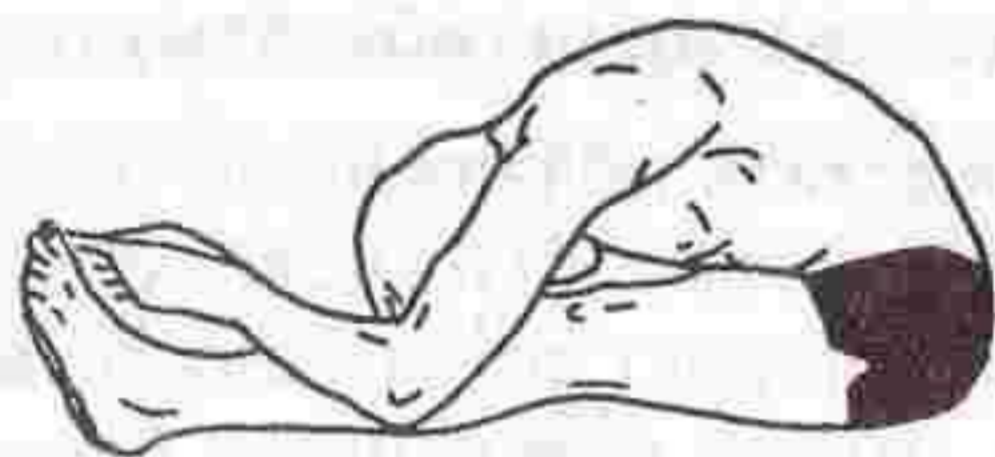
Чтобы определить подвижность позвоночника, выполняются наклоны вперед из положения стоя или сидя. Этот тест характеризует эластичность мышц и связок позвоночника, задней поверхности бедра и голени.

1. Стоя прямо на краю высокой подставки, поднимите руки вверх. Затем наклонитесь вперед и постарайтесь пальцами рук коснуться подставки ниже уровня, на котором стоите.



Если это расстояние 0–10 см — оценка «удовлетворительно», 11–15 см — «хорошо», больше 15 см — «отлично».

2. Стоя на полу, выполнить наклон вперед, колени не сгибать. Если ладони лежат на полу — «отлично»; кулаки касаются пола — «хорошо»; пальцы касаются пола — «удовлетворительно»; расстояние до пола 3 см — ниже средней.
3. Сидя на полу, прямые ноги вместе, носки смотрят вверх. На выдохе медленно потянитесь руками к стопам. Если почувствовали боль или просто дискомфорт, немедленно остановитесь. Задержитесь в таком положении на 3–5 секунд.



Если вы можете дотянуться до носков и даже обхватить стопы руками — «отлично»; вы едва касаетесь стоп кончиками пальцев — «хорошо»; расстояние равно длине ладони — «удовлетворительно»; расстояние от пальцев рук до стоп гораздо больше, чем длина ладони, — ниже чем «удовлетворительно».

На основании проведенного тестирования можно сделать вывод об уровне развития гибкости. Результат ниже оценки «удовлетворительно» свидетельствует о плохой гибкости. В этом случае развитию этого качества необходимо уделять больше внимания и упражнения на гибкость следует выполнять самостоятельно 4–5 раз в неделю, а лучше 2 раза в день.

Стретчинг — современный метод улучшения гибкости

В системе оздоровительной физической культуры упражнения на гибкость используются как составная

часть оздоровительной тренировки. В подготовительной части занятия — для разминки, в заключительной части — как средство расслабления и релаксации. А также как самостоятельное занятие, направленное на развитие гибкости и подвижности в суставах и как средство релаксации после выполнения физической работы.

Стретчинг является одним из эффективных методов для развития, улучшения и поддержания гибкости. Суть упражнений стретчинга заключается в растягивании расслабленных мышц и удержании мышц в растянутом состоянии довольно долгое время (20–40 с). Таким образом, упражнения на растягивание определенных мышц, связок и сухожилий тела человека выполняются в статическом режиме. За это время занимающийся расслабляется, соответственно падает напряжение в мышце и она удлиняется.

Для выполнения этих упражнений не требуется специальных снарядов и приспособлений. Их можно делать как в положении стоя, так и в положении сидя и лежа.

Правила растяжки:

- не делать рывков, просто растянуться, сколько сможете и держать растяжку 10–30 секунд. Здесь важно почувствовать растяжение и стараться растягиваться не до боли, а только до появления легкого дискомфорта;
- выбрать соответствующие растяжки, позволяющие поддерживать оптимальную функциональность и здоровье.

Упражнения для улучшения гибкости следует выполнять регулярно. Их можно включать не только в каждое тренировочное занятие, но и ежедневно уделять внимание растягиванию основных мышечных групп и суставов.

Полезны растяжки после продолжительного сидения или когда просто чувствуете дискомфорт в теле, например, скованность, вялость. Они оживляют уставшие мышцы, улучшают циркуляцию крови, дают дополнительную энергию, обеспечивают хорошее самочувствие. После них вы почувствуете себя значительно лучше, хотя занимались всего несколько минут.

→ **Это надо знать!**

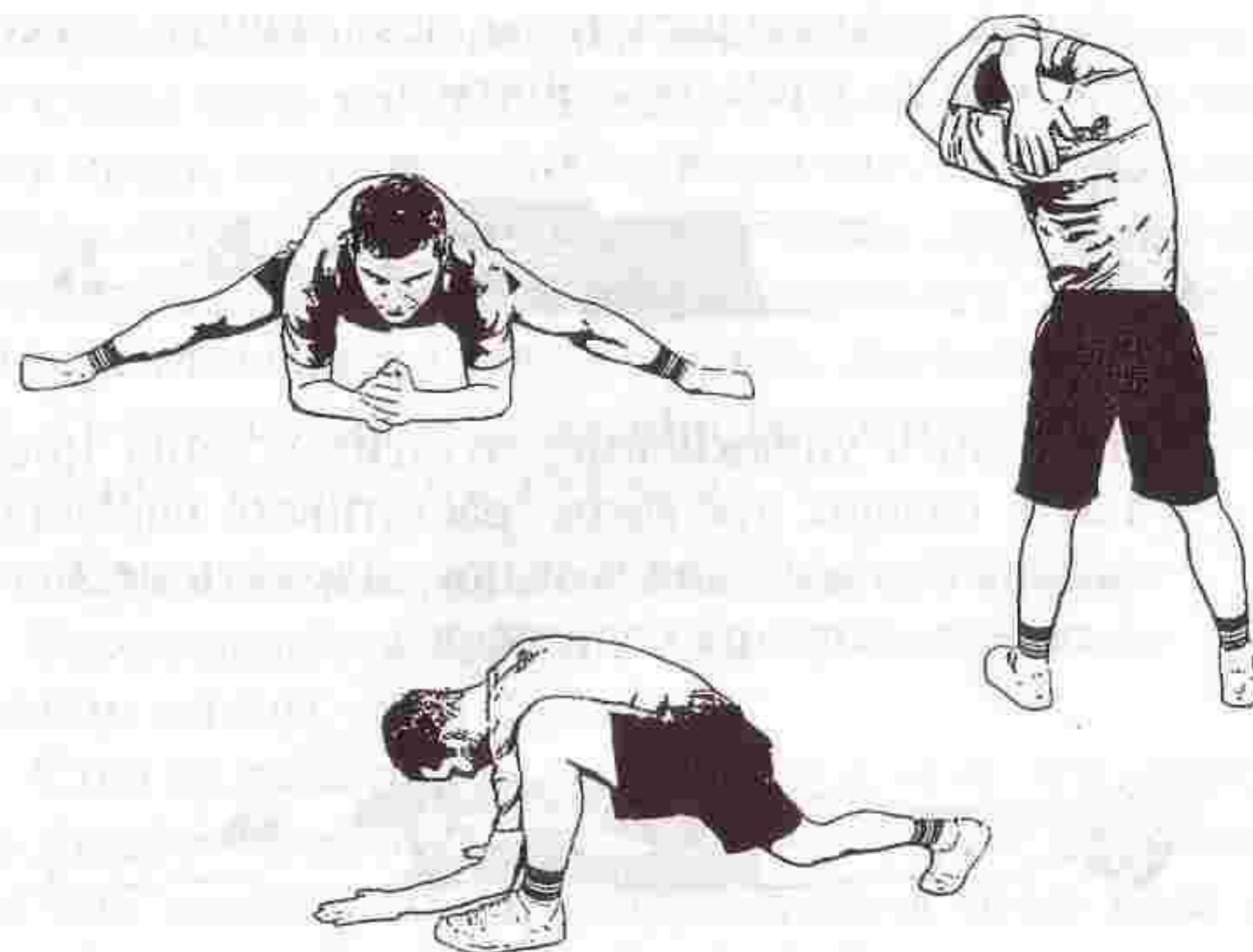
Стретчинг, или растягивание мышц, — это основное средство для сохранения эластичности мышц и увеличения гибкости.

Основное правила стретчинга: оказывать растягивающее воздействие на мышцы в течение 10–20 секунд; не делать рывковых движений, не растягиваться слишком энергично или слишком быстро.

Чтобы тело приобрело гибкость, надо регулярно выполнять упражнения для растяжки всех мышц, начиная от ступней и заканчивая шейей. Эти упражнения необходимы каждому человеку для сохранения правильной осанки, подвижности суставов и увеличения амплитуды движений. Выполнять их можно в любое время дня — в положении стоя, сидя или лежа.

Упражнения на растягивание выполняются до и после любого комплекса упражнений или во время занятий между подходами, поскольку они удлиняют те мышцы, которые напрягались. Эти упражнения в значительной мере предотвращают ощущение скованности и мышечной напряженности после тренировки, заставляют тело расслабиться.

Растягивающие упражнения, или растяжки, являются пассивными упражнениями. Их можно считать расслабляющими — в отличие от физических упражнений, которые являются нагрузочными.



Примерные упражнения стретчинга для различных мышц тела

Специальные упражнения на гибкость способствуют развитию пластичности, упругости и силы мышц, укреплению связок и подвижности суставов. Приводим для примера упражнения на растягивание различных мышц тела, выполняемых в положении лежа, сидя и стоя.

Упражнение на вытягивание всего тела

Упражнение способствует растягиванию мышц грудной клетки, живота, позвоночника, плеч, рук, передней поверхности ног и ступней.

И. п. лежа на спине, ноги выпрямлены, стопы вместе, прямые руки вверху за головой.

а) потянуться, взяв носки на себя и прижимая поясницу, голени, пятки к опоре. Держать несколько

секунд, активно растягивая всю заднюю поверхность тела, затем расслабиться;



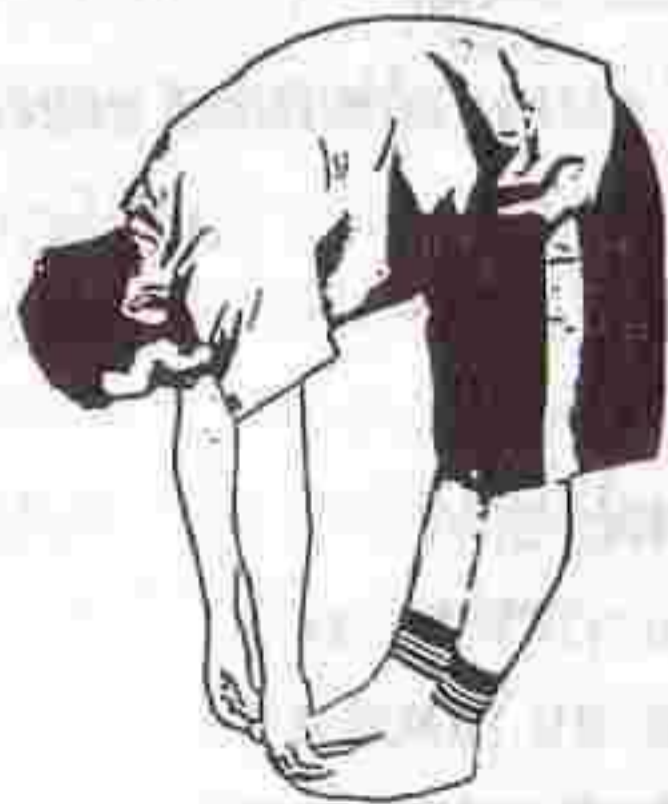
б) повторить упражнение, оттягивая вниз носки ног и пальцы рук вверх, растягивать переднюю поверхность туловища и ног. Держать не менее 5 секунд, затем расслабиться.



Повторить упражнение 2–3 раза в двух положениях. Дыхание не задерживать.

Упражнение на растягивание в наклоне вперед

Стоя, ноги на ширине плеч, ступни параллельны друг другу. Медленно наклониться вперед, начиная движение от бедер. Во время наклона колени должны быть слегка согнуты, чтобы не напрягать поясницу. Шею и руки расслабьте. Дойдите до точки, в которой почувствуете легкое растяжение в пояснице. Держите растяжку 10–15 секунд, пока полностью не расслабитесь.



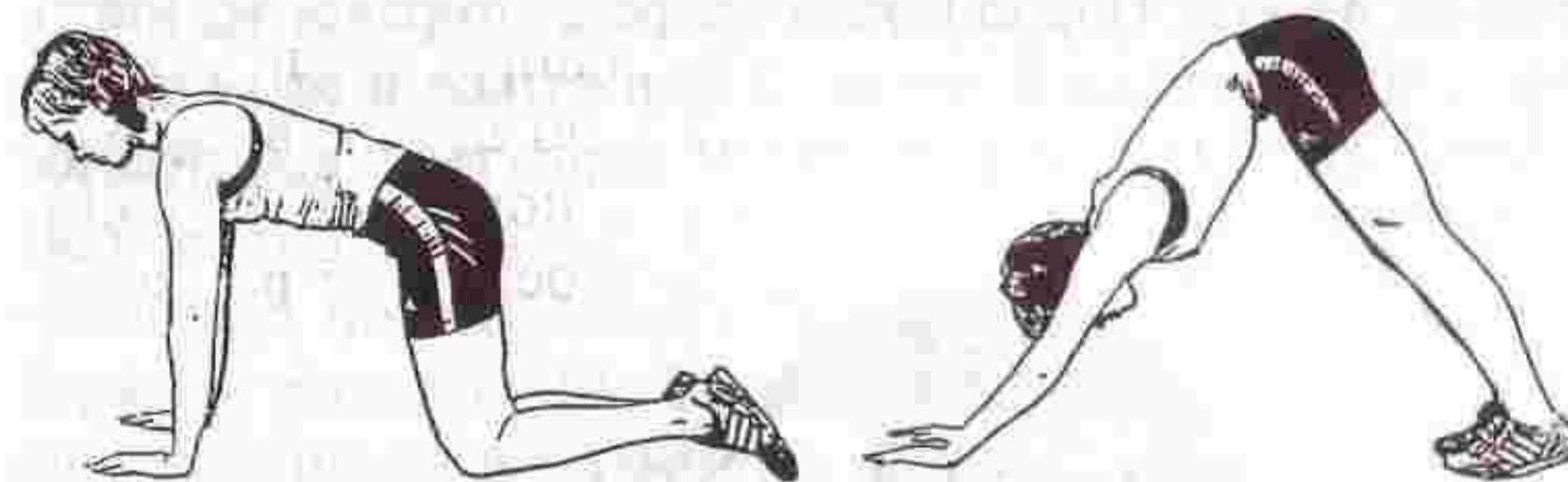
Прогибание позвоночника назад в положении стоя

Стоя, ноги на ширине плеч, ступни параллельны друг другу, ладони сзади на пояснице. При этом стараться как можно ближе свести локти. Медленно наклониться назад. Положение позвоночника — как будто вы приготовились сделать мостик. Держите растяжку 10–15 секунд, затем медленно выполняется обратное движение. Повторить 2–3 раза.

Подъем таза вверх и приближение ног к голове

Растягиваются мышцы задней поверхности ног, мышцы спины, плеч и рук.

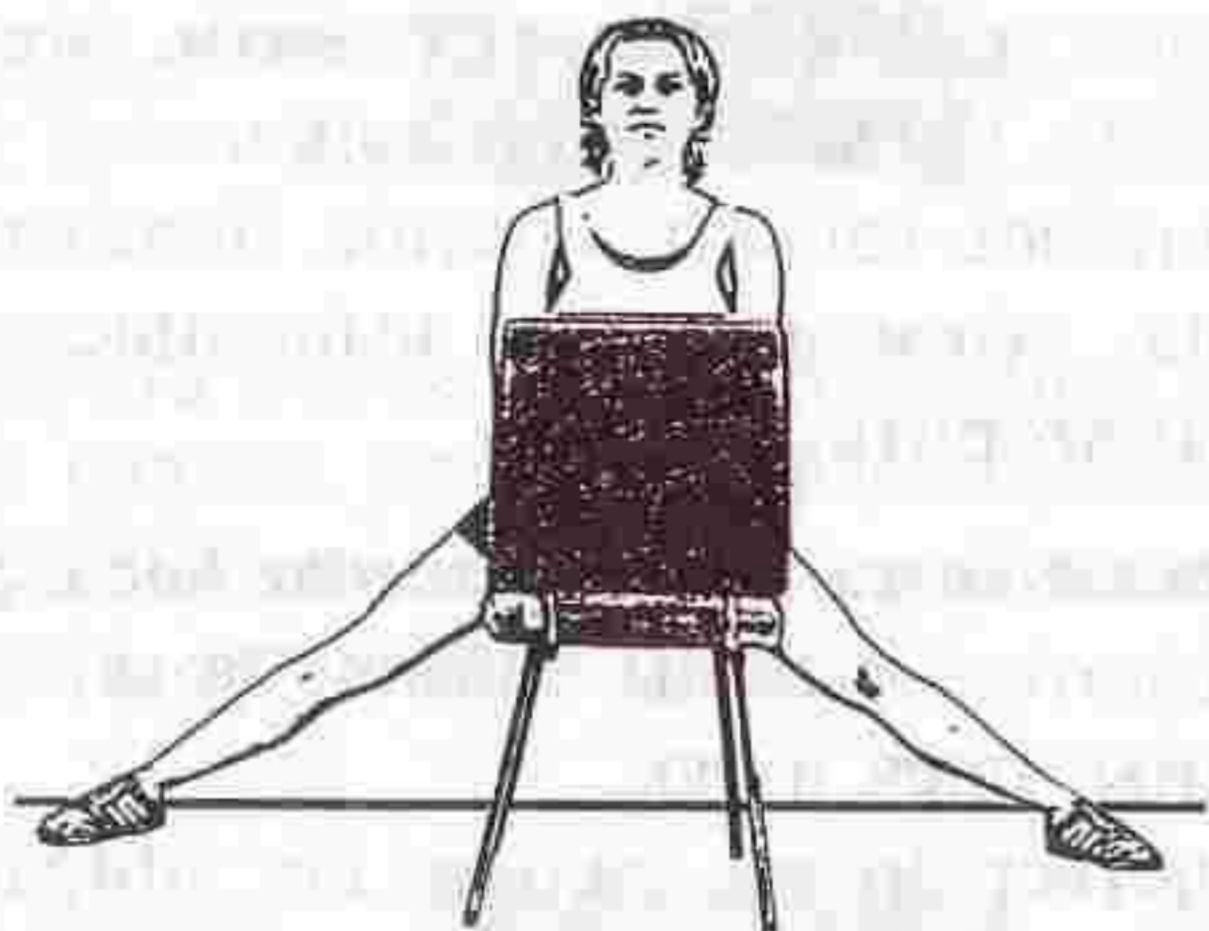
Стоя на четвереньках, пальцы ног упираются в пол. Не меняя положения рук и ног, начинайте поднимать таз как можно выше. Задержитесь в этой позе на 10–15 секунд. Затем вернитесь в исходное положение и повторите упражнение 2–3 раза. Если ваше тело достаточно гибкое, то можно перейти к следующему этапу выполнения упражнения — придвинуть ноги к голове. Пятки при этом должны быть на полу, что создает растяжение икроножных мышц.



Упражнение для растягивания мышц ног

Стоя прямо перед стулом (сиденьем к себе), руки свободно опущены. Широко разведите ноги в стороны с таким расчетом, чтобы удержать эту позу примерно в течение 8 секунд. Затем обопритесь ладонями на сиденье стула и, сделав глубокий выдох, разведите ноги как можно шире, пока не почувствуете легкой боли в

промежности. Удерживайте позу 6–10 секунд. Затем вернитесь в и. п. Рекомендуется выполнить растяжку не менее 6 повторов.

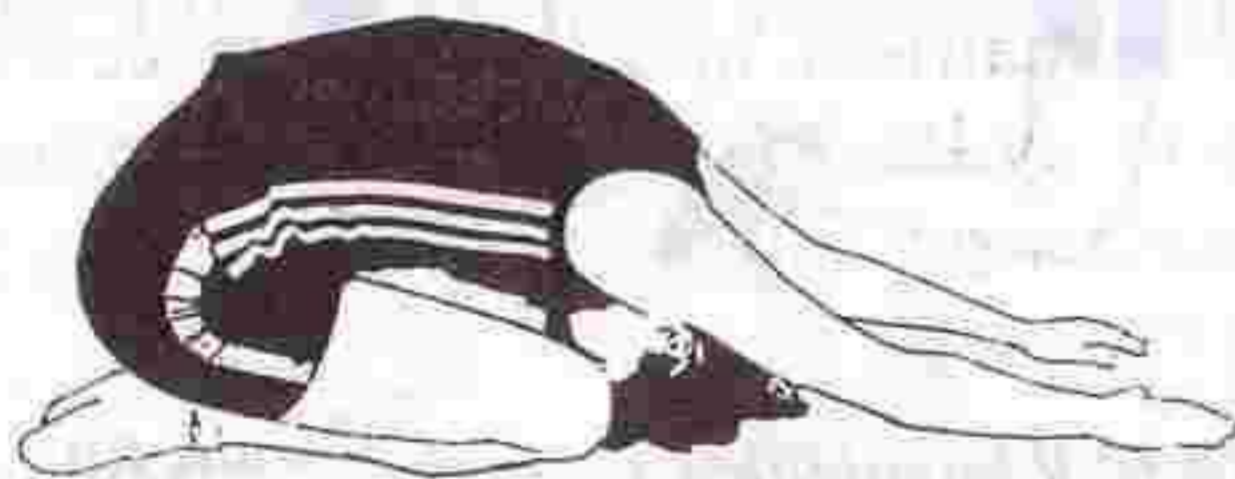


Если вам это трудно делать, начните с минимального количества повторений (1–2), постепенно доведя их до 6 и более раз, и не выполняйте упражнение через силу.

Наклон вперед сидя на пятках

Упражнение способствует растягиванию и расслаблению мышц спины.

Выполняется упражнение в исходном положении сидя на пятках. Наклониться вперед, упираясь на кисти рук, лбом коснуться колен. Задержаться в этом положении на 10–15 секунд, затем вернуться в исходное положение.



Подтягивание согнутых ног к груди

Лежа на спине, согните ноги в коленях и подтяните их к голове, обхватив руками колени. Оставайтесь в таком положении. Почувствуйте, как растягиваются ваши мышцы.



Скручивание позвоночника

Упражнение полезно для восстановления верхней части спины, поясницы, бедер, таза и грудной клетки.

Сидя согните левую ногу и перекиньте ступню через правое колено. Затем согните правую руку в локте и упритесь ею во внешнюю поверхность левого бедра около колена.



Упритесь ладонью другой руки в пол за собой, сделайте медленный выдох и поверните голову, чтобы посмотреть через левое плечо; одновременно поверните влево верхнюю часть туловища. Поворачивая туловище, постарайтесь повернуть в ту же сторону таз. Держите растяжку 10–15 секунд. Дыхание должно быть расслабленным и ритмичным. Повторите упражнение для другой стороны.

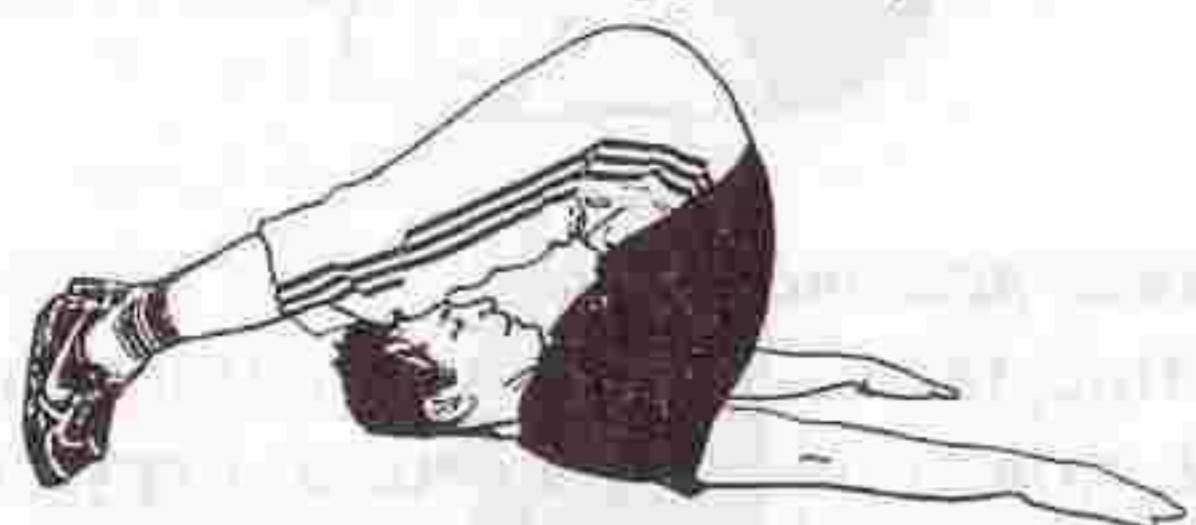
Подъем ног за голову в положении лежа на спине

Это более трудное, но эффективное упражнение на растягивание напоминает позу «Плуга» и считается одной из лучших поз в системе йоги.

Оно оказывает большое влияние на позвоночник, делает его гибким и подвижным, массирует внутрен-

ние органы, оказывает благоприятное действие на весь организм.

Выполняется в исходном положении лежа на спине с вытянутыми вдоль туловища руками, ладонями к опоре.



Медленно поднимать выпрямленные ноги и нижнюю часть туловища до тех пор, пока не коснетесь пальцами ног пола за головой. Ноги держать прямыми, руки остаются вытянутыми и лежат на полу. Подбородком упритесь в грудь. Держать 5–30 секунд. Во время нахождения в самой позе дыхание не задерживать.

Затем, сгибая ноги в коленях, вернуться в исходное положение медленно и постепенно, позвонок за позвонком опуская спину на пол.

Все движения выполняются плавно. Недопустимо делать упражнение рывками.

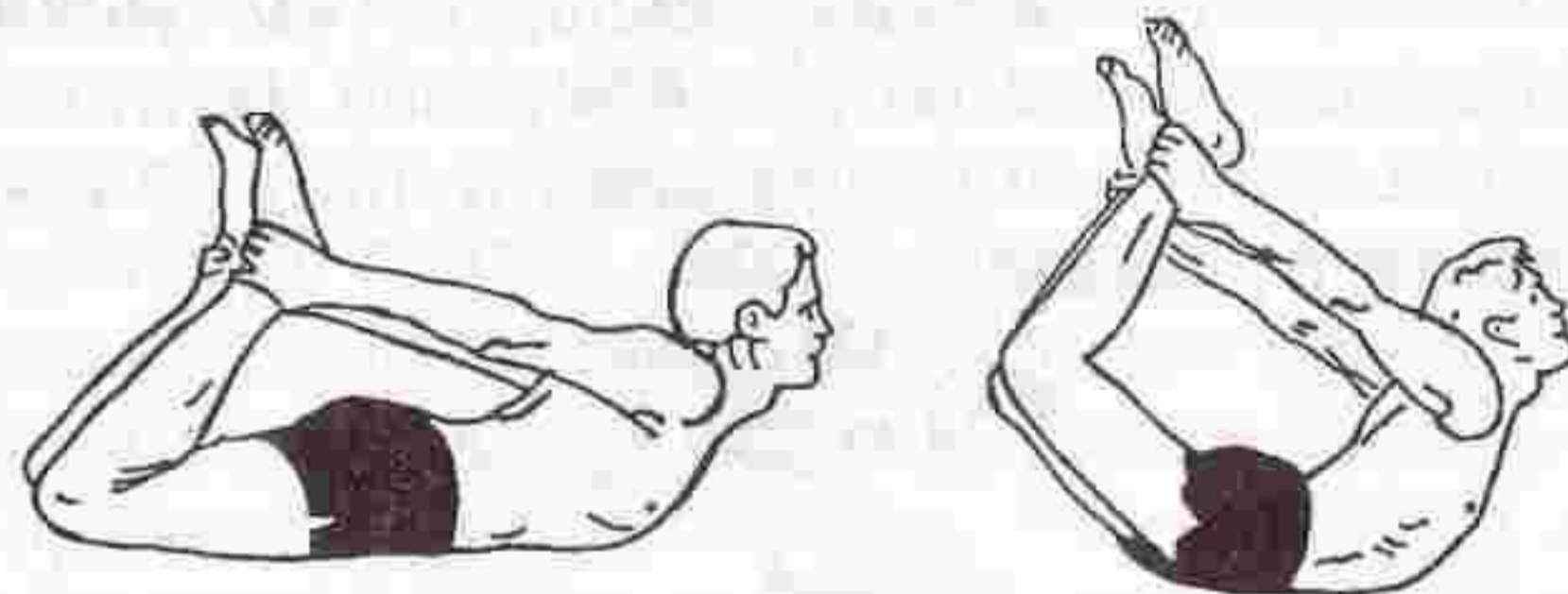
Люди с закрепощенным позвоночником не должны стремиться сразу полностью выполнить это упражнение. Можно его выполнять в несколько этапов: поднимать полусогнутые ноги до угла 90°, затем еще на 45° и задерживаться в этом положении на некоторое время. Не должно быть никаких болей во время выполнения упражнения. Постепенно позвоночник станет более гибким и подвижным.

Поза из йоги «Лук»

Поза из йоги развивает гибкость позвоночника, укрепляет мышцы живота и ног, улучшает пищеварение и перистальтику кишечника.

И. п. лежа лицом вниз, носки и пятки ног вместе, руки вытянуты вдоль туловища и лежат тыльными сторонами ладоней на коврик, подбородок на коврик.

Техника исполнения. Раздвиньте ноги в стороны, затем согните их в коленях и возьмитесь руками за лодыжки ног или обхватите ладонями ступни в подъеме.



Сделайте спокойный вдох через нос и задержите дыхание после вдоха. Поднимите голову и верхнюю часть туловища как можно выше и оторвите бедра от пола. Оставайтесь в этом положении, пока у вас длится задержка дыхания после вдоха.

Внимание на брюшную полость. В этой позе можно покачаться вперед-назад.

Одновременно с выдохом через нос вернуться в исходное положение. Упражнение выполняется 1–3 раза ежедневно.

Противопоказания. Эта поза противопоказана при повышенной функции любой железы внутренней секреции, а также при смещении позвонков.

! Полезные рекомендации

Долгое сидение за компьютером часто приводит к напряжению мышц шеи и плечевого пояса, а иногда — и к болям в пояснице. В этом случае следует сделать растягивающие упражнения или просто походить.

Растяжку можно использовать, чтобы расслабиться, отвлечься на несколько минут и т. п. Это будет полезно как в физическом, так и в психологическом плане.

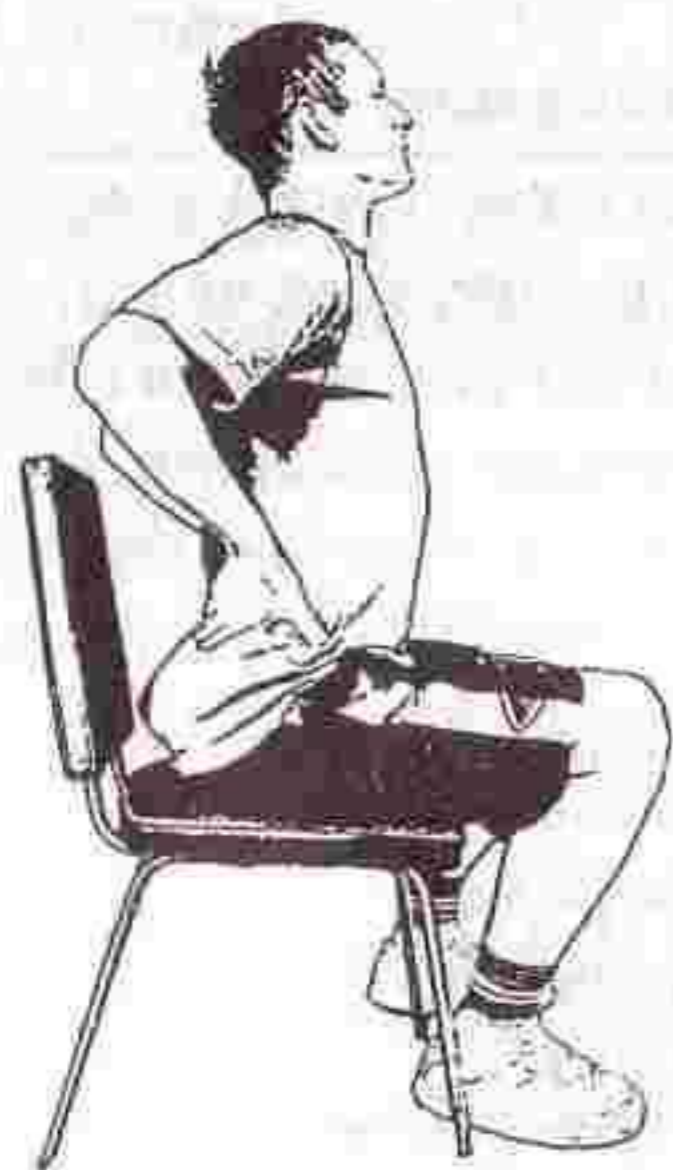
Растягиваться можно сидя и стоя, но всегда следует выполнять растяжку медленно и мягко. Держать каждую растяжку следует примерно по 10–20 секунд. Затем можно повторить ее еще раз.

Примеры растягивающих упражнений в положении сидя

- Сцепите пальцы рук в замок, затем выпрямите руки прямо перед собой ладонями наружу. Почувствуйте растяжение в мышцах рук и верхней части спины (в области лопаток). Удерживайте позу 20 секунд. Повторите дважды.

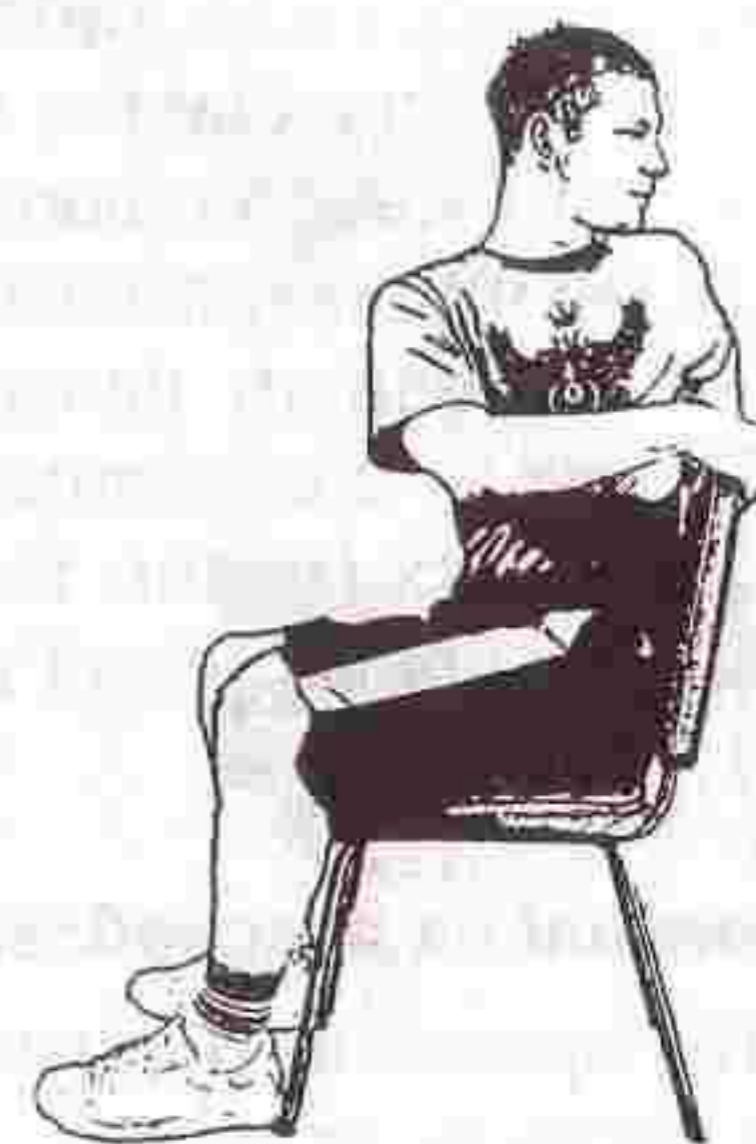


- В положении сидя или стоя положите пальцы рук на поясницу. Плавно подталкивайте поясницу вперед, чтобы создать растяжение в этой части тела. Держите 10 секунд. Повторите движение дважды. Исполь-



зуйте эту растяжку после длительного сидения на месте. Не задерживайте дыхания.

- Массаж поясницы полезен при сидячей работе, болезнях ног, почек, позвоночника, суставов, высоком давлении, усталости. Поясницу вначале разотрем кругообразно округленными ладонями по часовой стрелке и против. Затем продолжим растирание поясницы суставами пальцев, мягко сжатыми в кулаки, из стороны в сторону, вверх и вниз.
- Упражнение в скручивании позвоночника можно выполнять в любое время дня для отдыха и восстановления нормального кровоснабжения, особенно если длительное время приходится сидеть за столом. В положении сидя на стуле спину держать прямо, стопы параллельны, ноги согнуты под прямым углом. На выдохе выполнить скручивающее движение, не отрывая стопы от пола, а ягодицы от сиденья. При этом повернуться назад и взяться обеими руками за спинку стула или за спинку и сиденье стула. Стараться развернуться как можно сильнее и зафиксировать позу. Дышать медленно и глубоко, выдерживая позу от 5 до 30 секунд. Затем выполнить поворот в другую сторону. Повторить упражнение два раза в каждую сторону.



Упражнения на расслабление

Расслабление снимает напряжение мышц, ускоряет восстановление работоспособности после тренировки. Важно научиться расслаблять мышцы не только в покое, но и во время выполнения упражнений и в повседневной жизни.

Чтобы психически и физически восстановить организм после утомительной тренировки, необходимо каждый раз в конце занятий выполнять упражнения на релаксацию. Они помогут расслабиться и восстановить нормальный обмен веществ. Не следует выполнять их с той же интенсивностью, с которой вы делали упражнения основной части тренировки. При выполнении упражнений на релаксацию вы должны отдыхать, расслабляться и прислушиваться к своему телу.

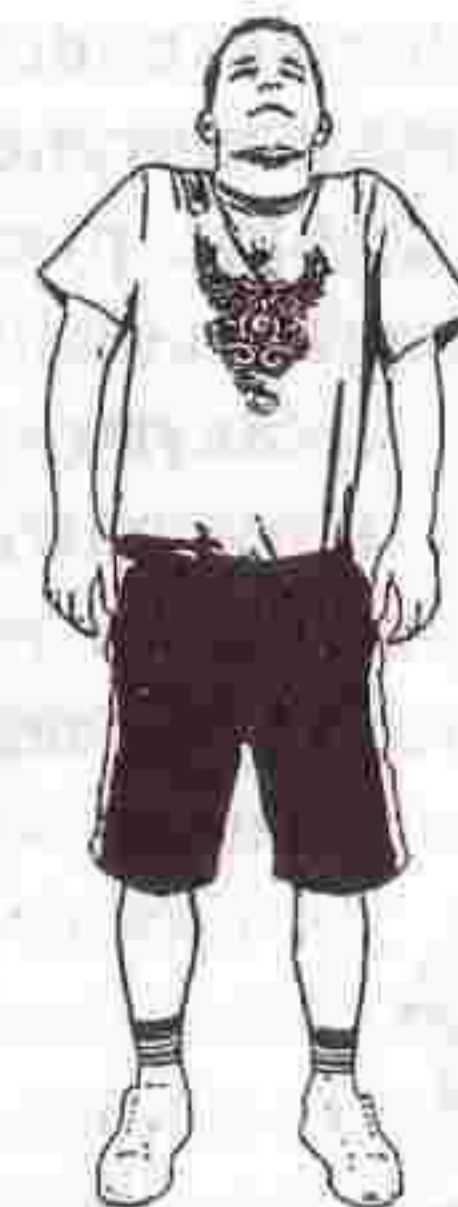
Рекомендуется использовать специальные упражнения на расслабление, чтобы правильно сформировать собственное ощущение, восприятие расслабленного состояния мышц. Расслабление облегчают такие дополнительные приемы, как встряхивание, раскачивание, маховые движения конечностями в положении стоя или лежа.

Вырабатывать навык расслабления необходимо постоянно: «рука отдыхает», «рука висит свободно»; если расслабленную руку или ногу кто-либо приподнимет и резко отпустит, она не задерживается в воздухе, а безвольно падает. При этом надо соблюдать общее правило: выполняя упражнения на расслабление, сочетать напряжение мышц с неполным вдохом и задержкой дыхания, а расслабление — с активным выдохом.

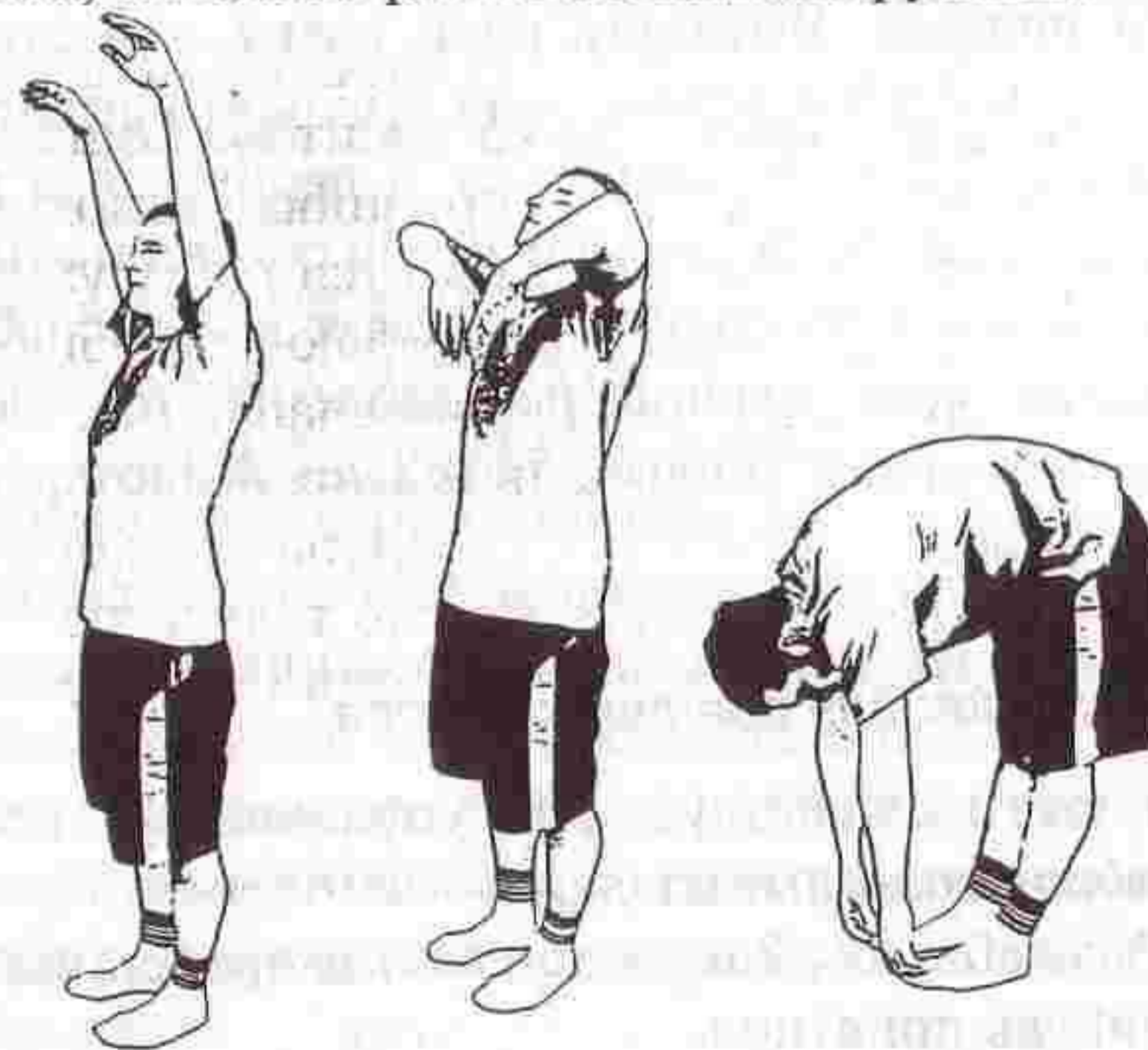
Научиться расслабляться можно только при систематическом выполнении упражнений на расслабление мышц.

Примеры упражнений на расслабление

- В положении стоя приподнять плечевые суставы и, расслабившись, уронить их вниз.



- На вдохе прямые руки поднять через стороны вверх. На один выдох поочередно расслабляются и как бы «падают», свободно свисая вниз, кисти рук, затем предплечья (локти вверху), затем все руки от плечевых суставов вместе с туловищем, принимая положение свободного и полного наклона тела. Затем в наклоне вперед расслабить мышцы плечевого пояса, покачать расслабленными руками.



- В положении лежа на спине поднять слегка согнутые в локтях руки, потрясти кистями в течение 5–10 секунд, расслабить руки и уронить их вниз. Затем поднять слегка согнутые в коленях ноги, потрясти ими 5–10 секунд, расслабить мышцы и свободно уронить ноги вниз. Одновременно поднять слегка согнутые руки и ноги, потрясти ими, стараясь встряхнуть и расслабить все мышцы рук и ног в течение 30 секунд.



- В положении лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги прямые. Вытянуть руки вверх — в стороны, потянуться всем телом, максимально напрягая все мышцы. Затем расслабиться и вернуться в исходное положение. В течение 20–30 секунд полностью расслабиться, мысленно сопровождая расслабление словами: «Все мышцы расслаблены, теплые, они отдыхают. Руки теплые, тяжелые. Живот расслаблен» и т.д.

Упражнение для снятия стресса

Для этого существует ряд упражнений, которые лучше всего проделывать лежа:

- 1) Расслабьтесь. Закройте глаза и представьте что-нибудь приятное.

- 2) Поднимите ноги, согнув в коленях, похлопайте по ним ладонями снизу вверх и обратно со всех сторон.
- 3) Сделайте глубокий вдох, втяните живот и задержите дыхание на несколько секунд. Постарайтесь при этом лежать ровно, плотно прижав спину к опоре.
- 4) Выдохните и расслабьтесь. После небольшой паузы повторите упражнение.

Повторите упражнения 1 и 2, затем сделайте вдох и, скрестив руки, обнимите себя как можно сильнее. Покачивайтесь из стороны в сторону. Затем расслабьтесь и полежите немного. В конце упражнения потянитесь, откройте глаза и сядьте.

! Полезные рекомендации

Напряжение, раздражение, усталость лучше всего устраняются душем. Следует, расслабив мышцы, постоять 15 минут под струей воды и растереть тело жестким полотенцем — энергично плечи и спину и мягко, лишь прикасаясь к ним, — грудь и живот.

Расслабление в положении сидя для восстановления сил

Заниматься упражнениями для расслабления лучше всего лежа или в позе «кучера», которая удобна для занятий на работе и даже в транспорте — везде, где есть возможность расслабиться на несколько минут. Устройтесь поудобнее в положении сидя так, чтобы почувствовать прикосновение поясницы к спинке стула: сядьте на стул, ноги поставьте шире плеч, колени при этом свободно разведены, кисти лежат на коленях. Необходимо найти точку устойчивого равновесия, расслабить все скелетные мышцы, опустить голову и закрыть глаза.

В течение 5 минут расслабляйте отдельные группы мышц, последовательно мысленно концентрируйте внимание на каждой из них. Начните с лица: перестаньте хмуриться, расправьте кожу лба, уменьшите напряжение челюстей и губ.

Затем мысленно рисуйте себе «картинки». Важно, чтобы они были яркие и в деталях. Для этого воскресите в памяти эпизоды, когда вы чувствовали себя комфортно.

Вы можете быть у озера или у моря. Если это так, то вспомните рябь на воде или шум прибрежной волны, ветерок, может быть, пение птиц или легкую, приятную музыку. Все приятное нужно припомнить в деталях. Ежедневная тренировка позволит видеть эти «картинки» все более отчетливо, укрепит связь между мыслеобразами и физическими ощущениями, и, так как это отложится в вашей памяти, вы сможете прибегать к такому средству всегда и в любых, уже не домашних условиях для быстрого расслабления, снятия стресса или просто утомления — для восстановления сил.

Полное расслабление в положении лежа

В состоянии глубокого мышечного расслабления человек может быстро восстановить силы и снизить нервно-эмоциональное напряжение, использовать резервы своего организма, активизировать его функции.

Состояние полного расслабления достигается, когда все мышцы отдыхают. Для этой цели наиболее удобным является горизонтальное положение тела.

Для освоения расслабленного состояния, когда ни одна мышца тела не остается закрепощенной, может служить следующее упражнение.

Лежа удобно на спине, ноги выпрямлены, руки вдоль туловища. Голова находится на одном уровне с туловищем, мышцы шеи расслаблены.

Начинайте расслабление, вслушиваясь в свое дыхание, которое должно быть свободным и естественным. Концентрация внимания на дыхании в течение нескольких минут позволит отвлечься от посторонних мыслей.



Проделав первую ступень расслабления, переходите непосредственно к расслаблению нижних конечностей, потом верхних, далее охватите мысленным взором мышцы живота, груди, спины, шеи и лица.

Каждой части тела внушайте тепло, затем тяжесть. Очень важно следить за своими ощущениями и следовать за ними. Например, испытывая тепло в руках, усиливайте его и распространяйте это тепло по всему организму.

Важно знать, что такое по-настоящему расслабленное тело: когда не поднять ни руку, ни ногу, и всему телу лень сделать хоть малейшее движение, тогда вы расслаблены.

В расслабленном состоянии у вас отсутствуют какие-либо мысли. Выходя из этого состояния, внушайте себе бодрость, ясность, свежесть и уверенность в себе. Быстрый и резкий выход из расслабленного состояния нежелателен.

Научиться правильно расслабляться можно только через систематические тренировки.

В хатха-йоге упражнение на расслабление называется «Савасана» и считается эффективным средством против усталости, мрачности, уныния, депрессии и быстрой утомляемости. 10–15-минутные занятия снимают эти состояния. Полное расслабление в течение 15 минут равноценно 2–3 часам сна. Поэтому йоги уделяют этой позе самое большое внимание.

! Полезные рекомендации

Упражнения на растяжку сделают вас более гибким и сильным, улучшат координацию и баланс. Постарайтесь в течение дня, а именно — в обед и вечером, уделить себе хотя бы по 5 минут времени и устройте мини-тренировку на растяжку и расслабление. Во время занятий нужно максимально концентрироваться, дышать глубоко и следить за тем, чтобы ваш пульс был спокойным.

4.3. САМОКОНТРОЛЬ — КАЖДЫЙ ДОЛЖЕН УМЕТЬ НАБЛЮДАТЬ СЕБЯ

Выполнение физических упражнений предъявляет к организму более высокие требования, чем обычная физическая нагрузка повседневной жизни человека, занятого напряженным умственным трудом.

Самоконтроль заключается в наблюдениях человека за состоянием своего здоровья, работоспособностью, уровнем физической подготовленности и переносимостью тренировочных нагрузок. Результаты наблюдений фиксируются в специальном дневнике.

Самоконтроль осуществляется с помощью простых и доступных всем методов наблюдения с учетом следующих показателей:

субъективных — настроение, самочувствие, работоспособность, желание тренироваться, сон, аппетит и пр. (то, что не измеряется);

объективных — вес тела, пульс, функциональные пробы, антропометрические данные, нагрузка, продолжительность тренировки (то, что измеряется).

Самонаблюдение проводится в одно и то же время, с помощью одних и тех же методов в стандартных условиях. Наблюдения проводить лучше всего утром после сна, до и после очередного занятия, а также утром следующего дня для выявления реакции организма на

проделанную вчера работу (быстрота восстановления). Желательно также учитывать самочувствие и частоту пульса в процессе самой тренировки.

! Полезные рекомендации

Каждому человеку нужно знать свой пульс в покое и уметь анализировать его изменения, а также свой нормальный вес, при котором он чувствует себя хорошо и легко.

Самочувствие — основной показатель

Основной показатель самоконтроля — это самочувствие: хорошее, удовлетворительное, плохое. Оценивая самочувствие после проведенной тренировки, следует иметь в виду, что любое занятие должно сопровождаться определенным чувством усталости.

Утомление — закономерное и необходимое следствие проделанной работы. Без утомления нет и тренирующего эффекта. Важно, чтобы степень утомления соответствовала проделанной работе и не была чрезмерной. Если человек устал, но быстро восстанавливается после большой нагрузки — это означает, что нагрузка была адекватна его возможностям.

Если усталость возникает и долго держится после сравнительно небольшой привычной нагрузки, это уже сигнал неблагополучия. Особенно если при этом чувствуются вялость, апатия, разбитость, раздражительность, снижение работоспособности.

Чувство усталости должно полностью пройти в течение 2–3 часов после окончания тренировки. Если этот период несколько затягивается (без неблагоприятных признаков, перечисленных выше), на следующем занятии следует немного снизить нагрузку.

Вас должны насторожить также симптомы перегрузки: потеря аппетита, депрессия, беспокойство, нежелание тренироваться, бессонница.

Сравнение результатов тестирования

Данные самоконтроля могут быть правильно оценены лишь при сопоставлении текущей и предыдущей информации.

В дневник вносятся первоначальные данные физического развития и результаты контрольного тестирования сразу после выполнения упражнений, определяющих уровень физической подготовленности. Записываются дата и показатели различных тестов: выносливости — кроссовый бег; силы мышц рук — подтягивания и отжимания; силы мышц ног — приседания на одной ноге и прыжок в длину с места; брюшного пресса — поднятие и опускание туловища из положения лежа на спине; быстроты — бег на 100 м; гибкости — наклон вперед сидя или стоя на повышенной опоре и др.

Примерно через 4–6 недель регулярных занятий вновь проводится тестирование и делается повторная запись результатов в дневнике. Сравнение этих показателей тестирования с предыдущими данными тестов позволит выявить изменения в физической подготовленности и оценить эффективность выбранной методики.

5. ПРОГРАММЫ ДОМАШНИХ ТРЕНИРОВОК

Как уже отмечалось выше, свое физическое состояние и здоровье можно значительно улучшить, не затрачивая при этом материальных средств на занятия в спортивных залах и без наличия большого количества спортивного оборудования.

Главное поставить перед собой реальную цель и стремиться к ее достижению. Чтобы стать стройнее, иметь правильную осанку, легкую упругую походку, не впалую грудную клетку и сутулую спину, нужно просто захотеть этого и не придумывать себе оправданий, мешающих заниматься физическими упражнениями. И для этого нужно меньше времени, чем принято думать.

В данной главе вы познакомитесь с наиболее доступными системами упражнений физического развития, эффективными способами и принципами их выполнения в статическом или динамическом режиме для повышения физической подготовленности и укрепления здоровья. Эти упражнения при желании можно делать практически везде. Или выберите себе комплекс упражнений из предложенных ниже: со скакалкой, палкой, резиновым амортизатором или гантелями. Эти простые предметы могут стать вам полезными тренажерами и обеспечат гармоничное развитие всех частей тела, придадут вашей походке легкость и упругость.

Волевая гимнастика Анохина

Система физического развития русского атлета доктора А.К. Анохина снискала большую известность и была популярной еще в начале XX века. Она примечательна тем, что для выполнения упражнений не требовались атлетические снаряды, много места и времени, так как упражнения для развития мышц выполняются в статическом режиме.

А.К. Анохин является автором многих статей по гигиене и физическому развитию, в которых был использован новый принцип выполнения физических упражнений. Он говорил, что нет новых движений, их не выдумаешь, можно говорить лишь о том или ином принципе их выполнения.

→ Это надо знать!

Принцип системы «Волевая гимнастика» состоит в том, что, выполняя упражнения без отягощения, нужно сознательно напрягать соответствующие мышцы, имитировать преодоление того или иного сопротивления.

Система Анохина не утратила своей актуальности и по сей день. Его упражнения дают возможность не только увеличить силу, но и добиться умения напрягать и расслаблять отдельные группы мышц, что очень важно в спорте и при любой физической деятельности.

Перечислим основные принципы, которых следует придерживаться при овладении методикой волевой гимнастики Анохина:

1. Необходимо концентрировать все внимание на работающей мышце или группе мышц.
2. Выполняя упражнения, следить за правильным дыханием.
3. Не спешить с увеличением количества упражнений и их дозировки.
4. Каждое движение выполнять до наибольшего мышечного напряжения.

5. Добиваться того, чтобы при выполнении упражнения напрягались только те мышцы, которые участвуют в данном движении, а другие мышцы должны быть расслаблены.

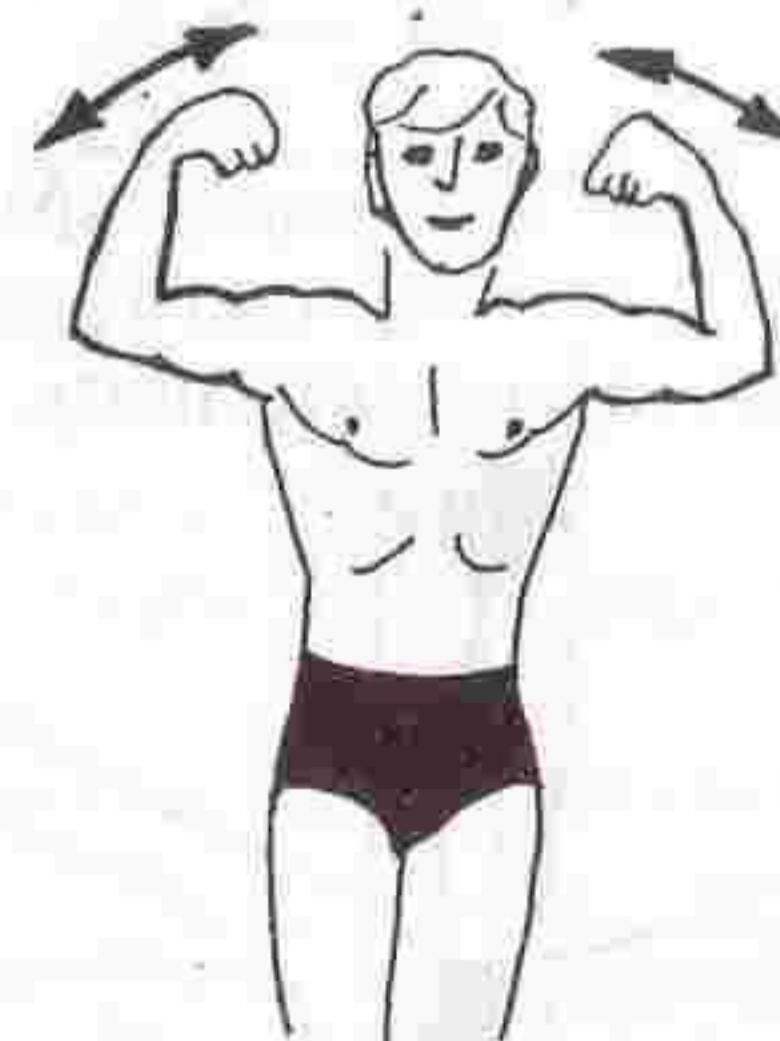
6. Упражнения лучше выполнять обнаженным перед зеркалом. После выполнения упражнений принять душ, а затем энергично растереть тело полотенцем.

Упражнения желательно выполнять два раза в день, в общей продолжительности до 30 минут. Каждое упражнение длится 5–6 секунд и повторяется до 10 раз.

Первые две недели нужно выполнять пять первых упражнений, затем каждую неделю прибавлять по одному упражнению. Через три месяца можно заниматься по программе всего комплекса.

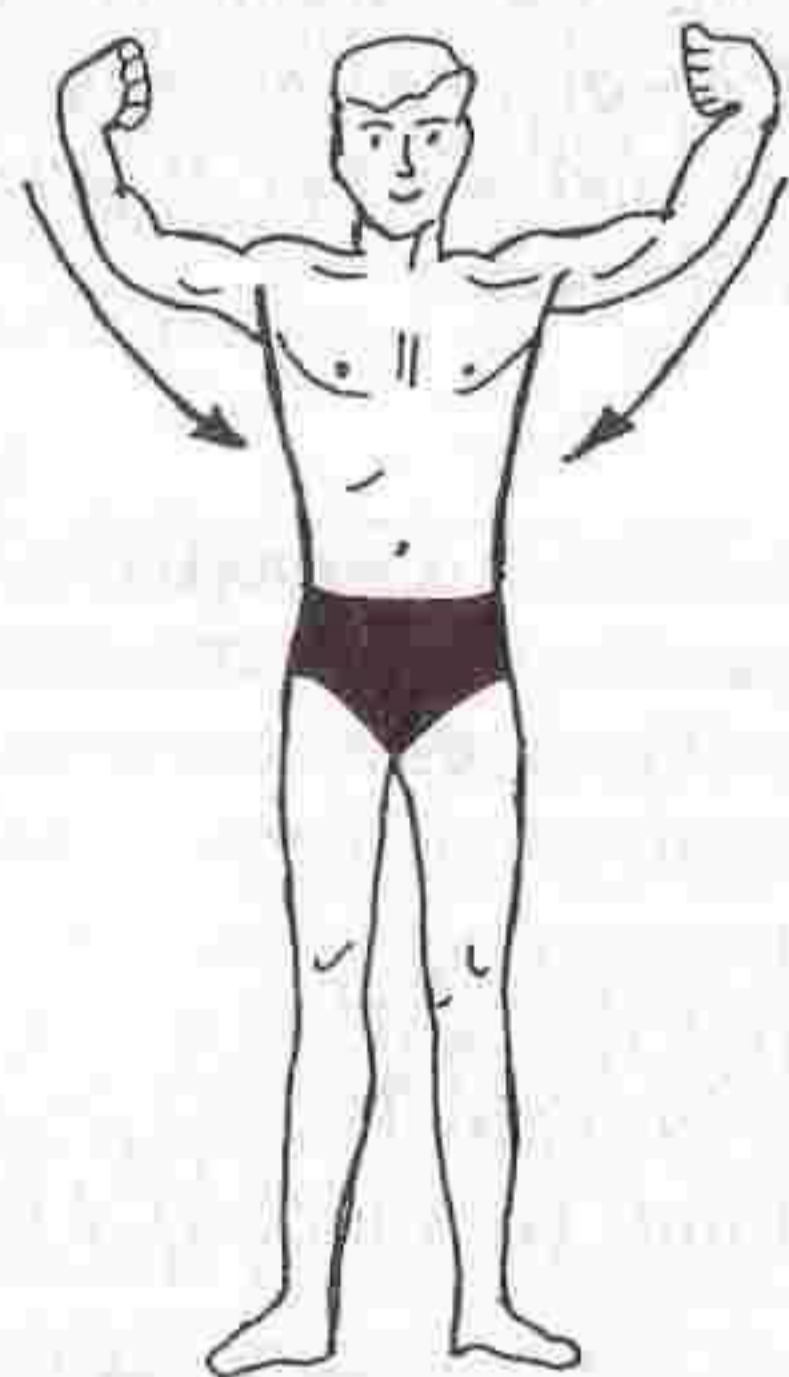
Упражнения

1. Стоя, поднять руки в стороны и сжать пальцы в кулак, ладонями вверх. Сильно напрягая двуглавые мышцы плеча (бицепсы), согнуть руки в локтях. Сгибая руки, представьте притягивание большой тяжести. Затем повернуть кулаки ладонями в стороны и разгибать руки так, как будто вы возвращаете на место большую тяжесть. В этом движении напрягать трехглавые мышцы (трицепсы), а бицепсы расслаб-

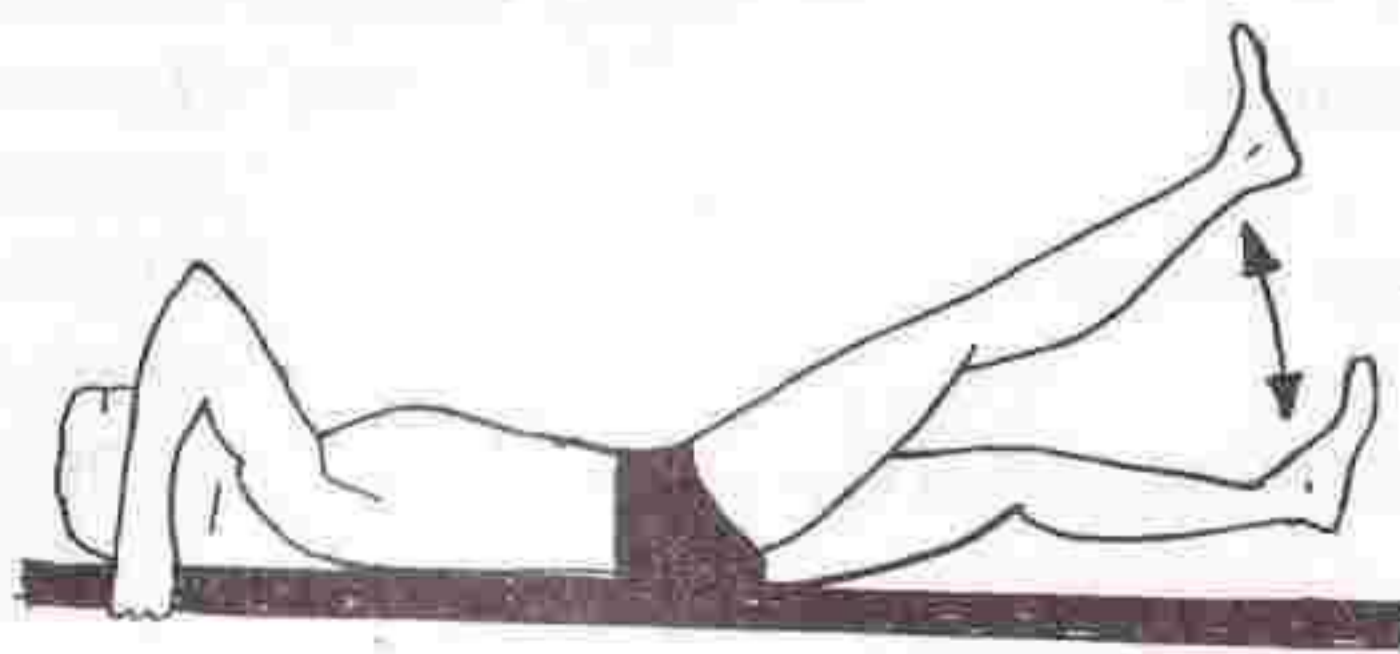


лять. Дыхание равномерное. Вдох через нос, выдох через рот.

2. Стоя, поднять руки вперед и сжать пальцы в кулак. Сильно напрягая мышцы рук и верха спины, развести руки в стороны, затем начать сводить их перед собой, напрягая, главным образом, грудные мышцы так, как будто что-то сильно сжимаете перед собой. При разведении рук сделать вдох, при сведении — выдох. Старайтесь, чтобы не участвующие в упражнении мышцы были расслаблены.

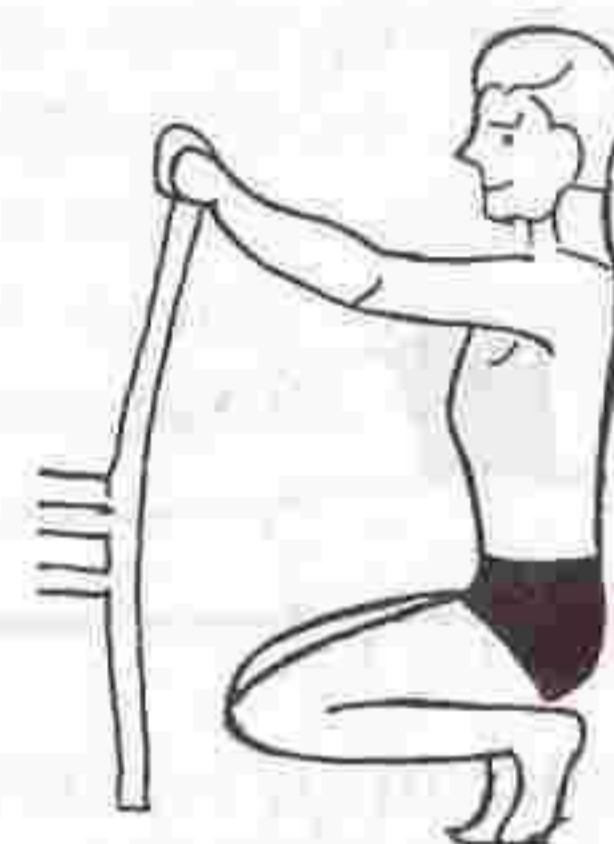


3. Лежа на спине, руки за голову. Сохраняя неподвижной верхнюю часть туловища, поочередно и с напряжением поднимать и опускать ноги. Поднимать ноги

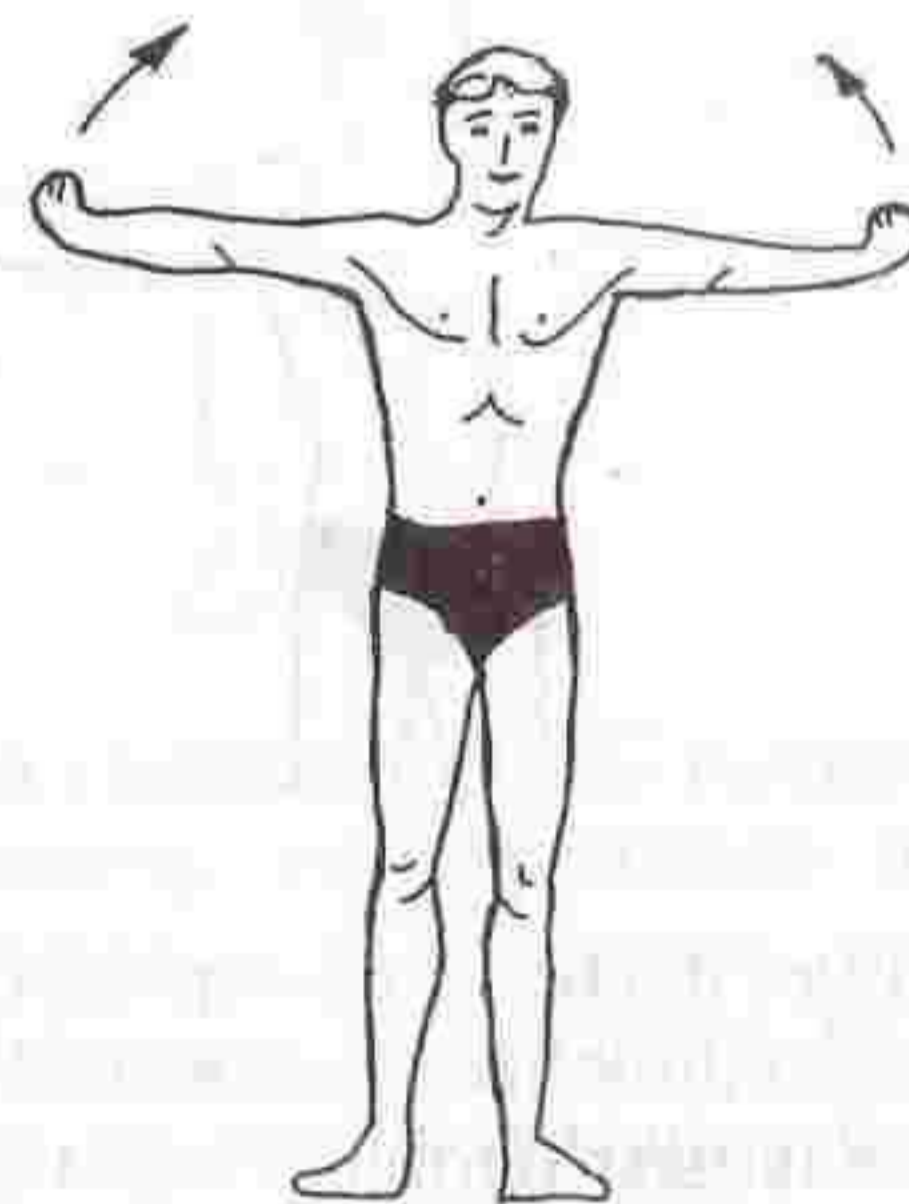


следует приблизительно до угла 50° от горизонтали. Во время выполнения упражнения пятками пола не касаться. Дыхание равномерное. Напрягаться должны брюшные мышцы и мышцы ног.

4. Стоя, держаться за спинку стула или стену, спина прямая, смотреть прямо перед собой. Медленно, с напряжением мышц ног приседать. Затем, сохраняя напряжение мышц ног, встать, как будто вы поднимаете на плечах большую тяжесть. Приседая, делать вдох, при подъеме — выдох.

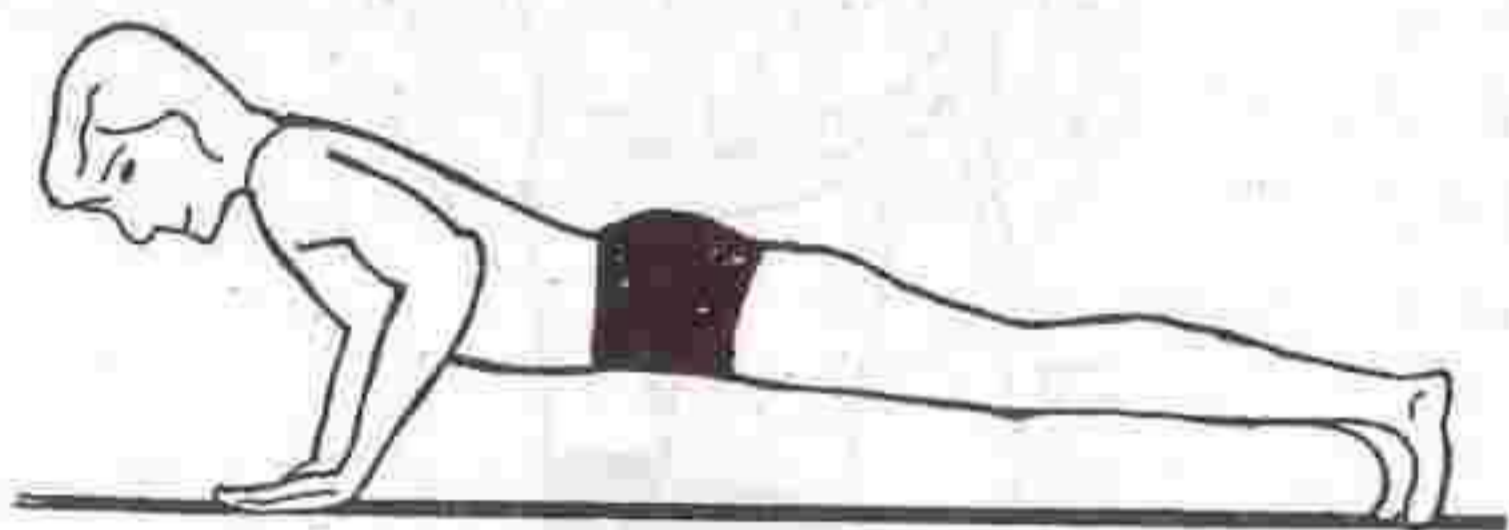


5. Стоя, поднять прямые руки в стороны, пальцы сжать в кулак, ладонями вверх. Смотреть прямо перед собой, грудь вперед. Напрягая мышцы плечевого поя-

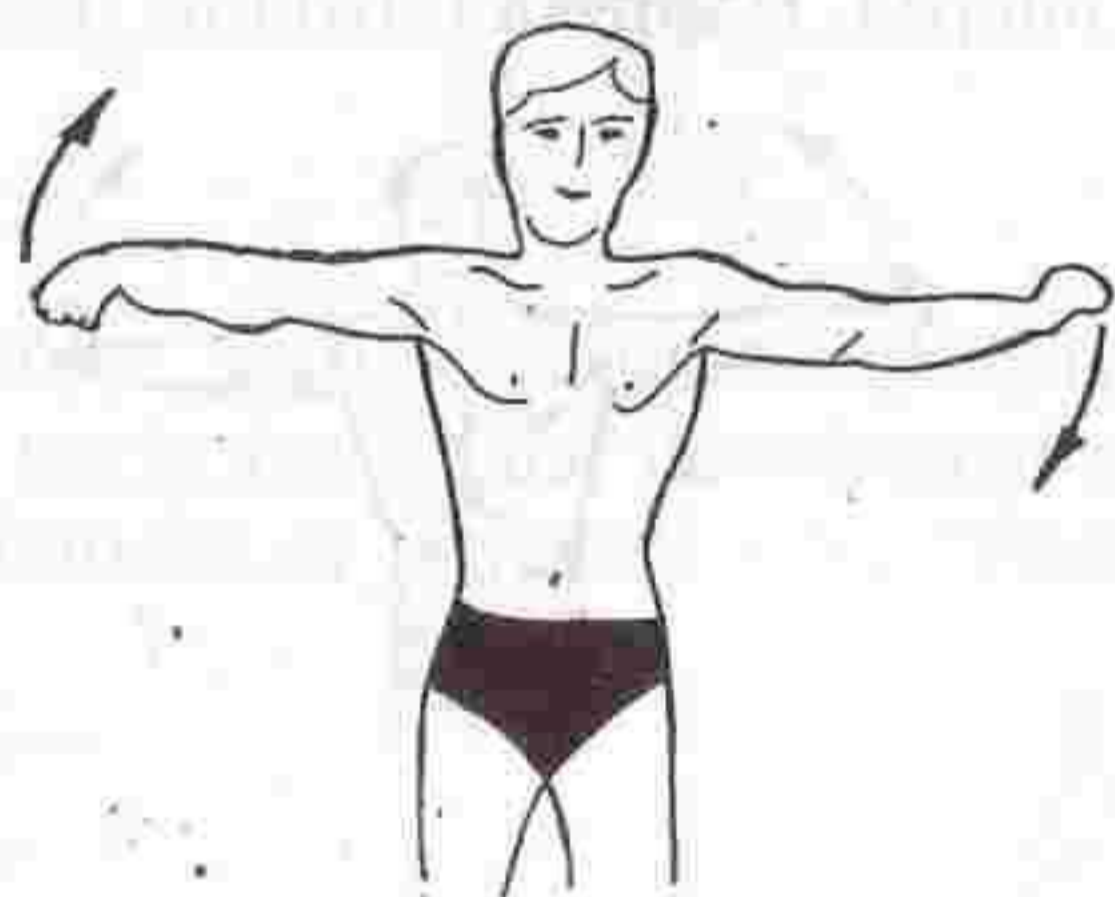


са, поднять руки вверх так, как будто вы поднимаете груз. Подняв руки, сделать вдох и, развернув кулаки пальцами вниз, начинать на выдохе с напряжением широчайших и грудных мышц опускать руки вниз попеременно перед собой и за собой.

6. Выполнять «отжимания» в упоре лежа, держа в постоянном напряжении все мышцы. По мере роста тренированности отжиматься на пальцах. Сгибая руки, делать вдох, разгибая — выдох. Основная нагрузка должна падать на трицепсы, грудные и дельтоиды.

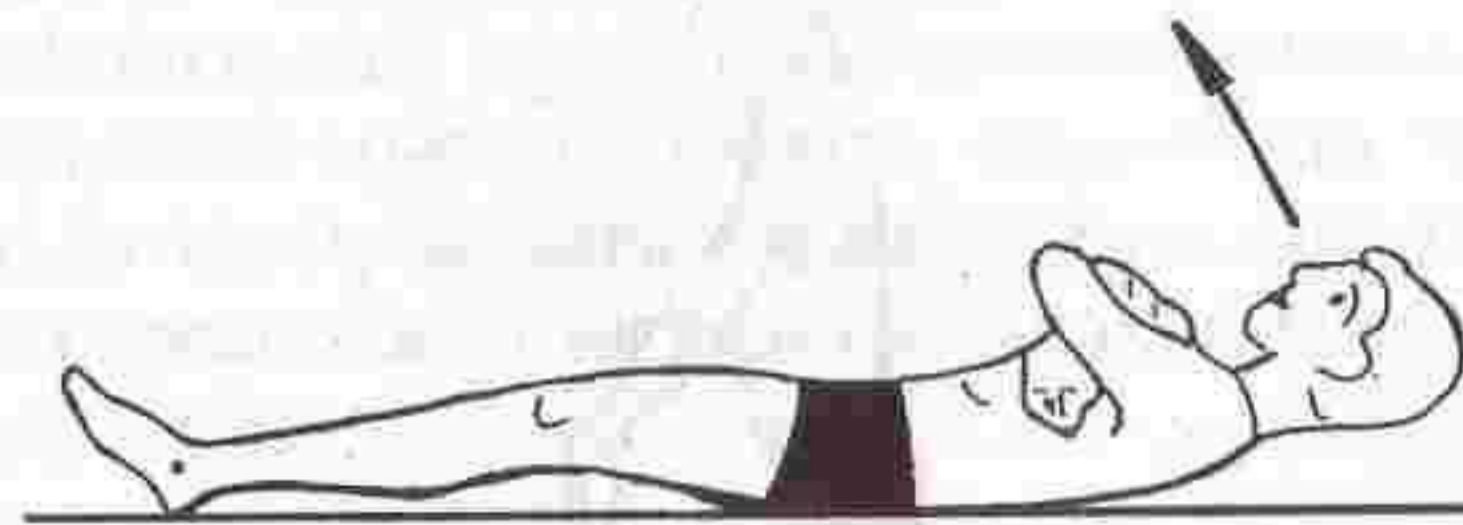


7. Стоя, поднять прямые руки в стороны, сжать пальцы в кулак, ладони вверх или вниз. С напряжением начать поочередно поднимать и опускать кисти. Дыхание произвольное.

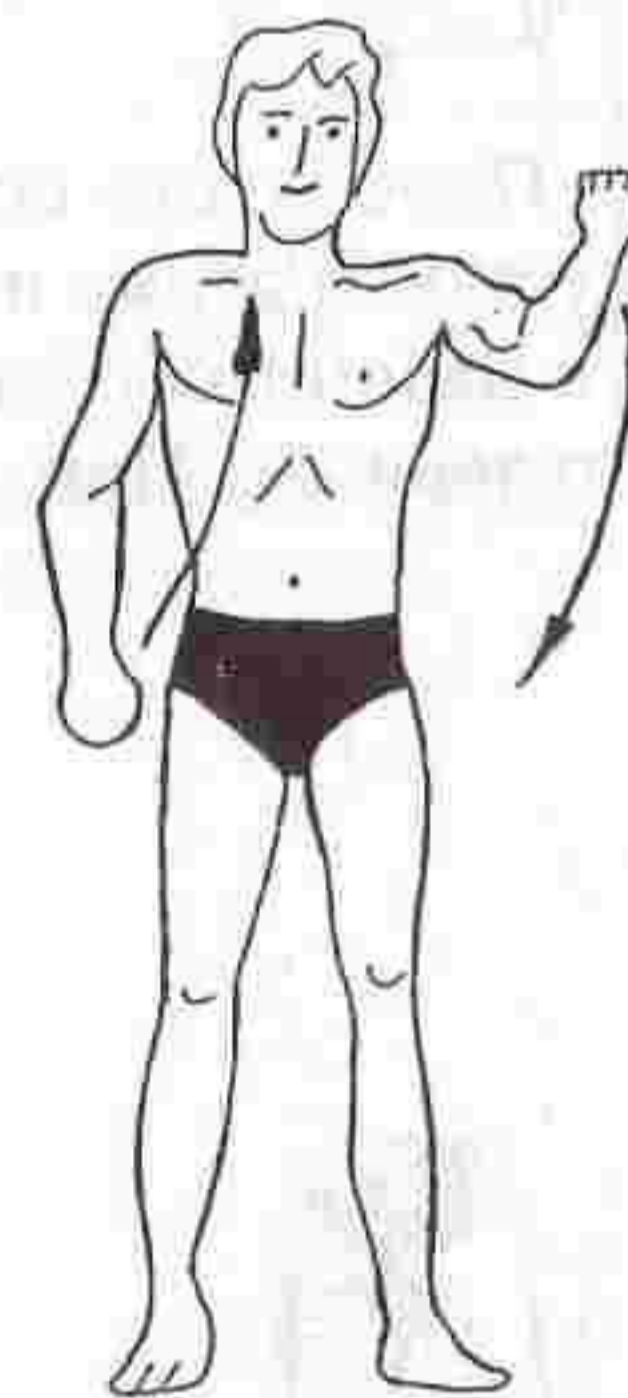


8. Лежа на спине, ноги врозь, скрестить руки на груди. Оставляя неподвижными нижнюю часть туловища и ноги, с сильным напряжением брюшных мышц

начинать приподнимать верхнюю часть туловища так, как будто вы поднимаете груз, лежащий у вас на груди. При подъеме — выдох, при опускании — вдох.



9. Стоя, поднять одну руку вверх. С напряжением грудных и широчайших мышц опускать поднятую руку вперед — вниз, а другую руку с напряжением дельтовидных мышц поднимать вперед — вверх. Дыхание равномерное.

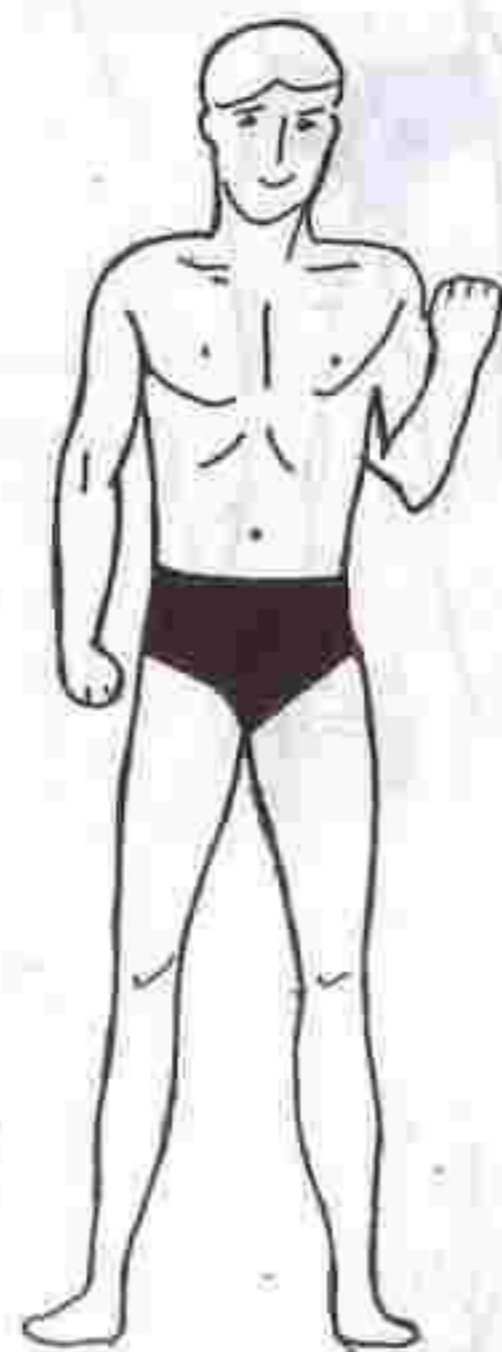


10. Стоя, руки на спинке стула. С напряжением мышц выпрямить спину, одновременно поднять носки как можно выше вверх, опираясь на пятки. Затем вернуться в исходное положение. Во время упражнения сильно напрягать мышцы бедра и голени.

При поднимании ступней делать вдох, при опускании — выдох.

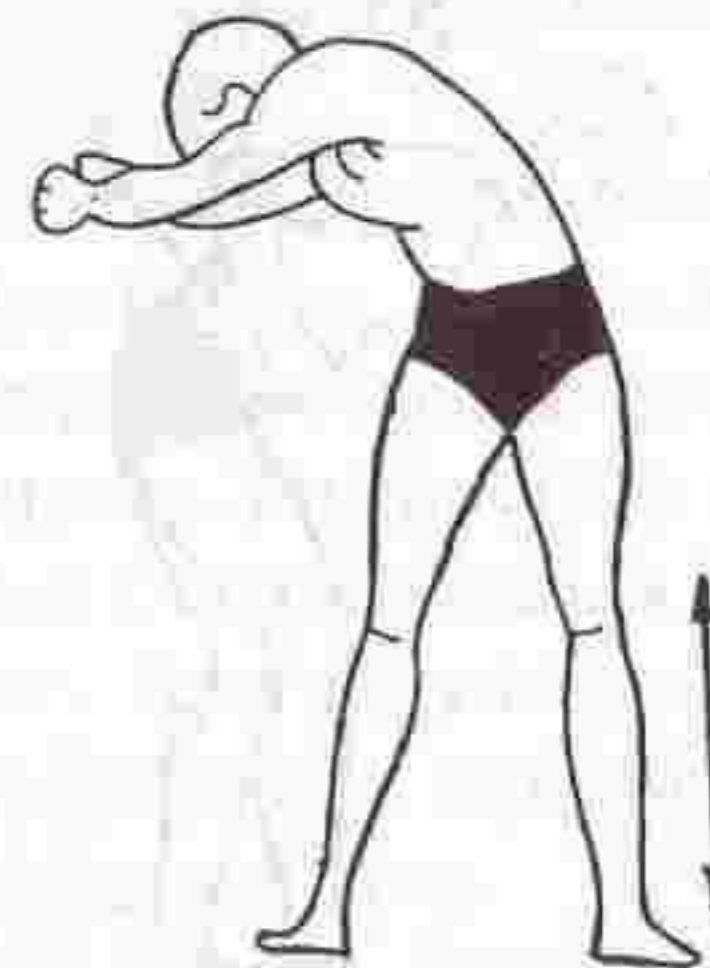


11. Стоя, ноги врозь. Поочередно сгибать и разгибать руки в локтевых суставах, держа неподвижно локти. При сгибании рук ладони обращены вверх, а при разгибании — к туловищу. При сгибании рук все

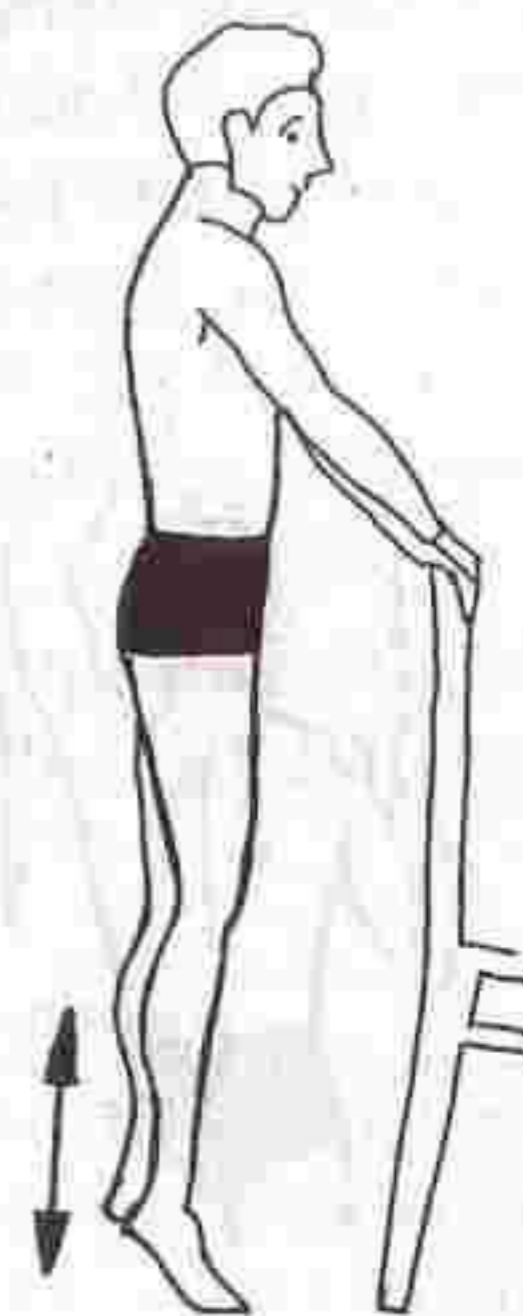


внимание и напряжение должно сосредоточиваться на бицепсе, а при разгибании — на трицепсе. Дыхание равномерное.

12. Стоя, ноги врозь. Поднять напряженные руки вверх и соединить их в «замок». Сделать поворот в сторону и, напрягая мышцы живота, наклонить туловище вниз. Затем проделать упражнение в другую сторону. Во время наклона делать выдох, поднимая руки вверх — вдох.

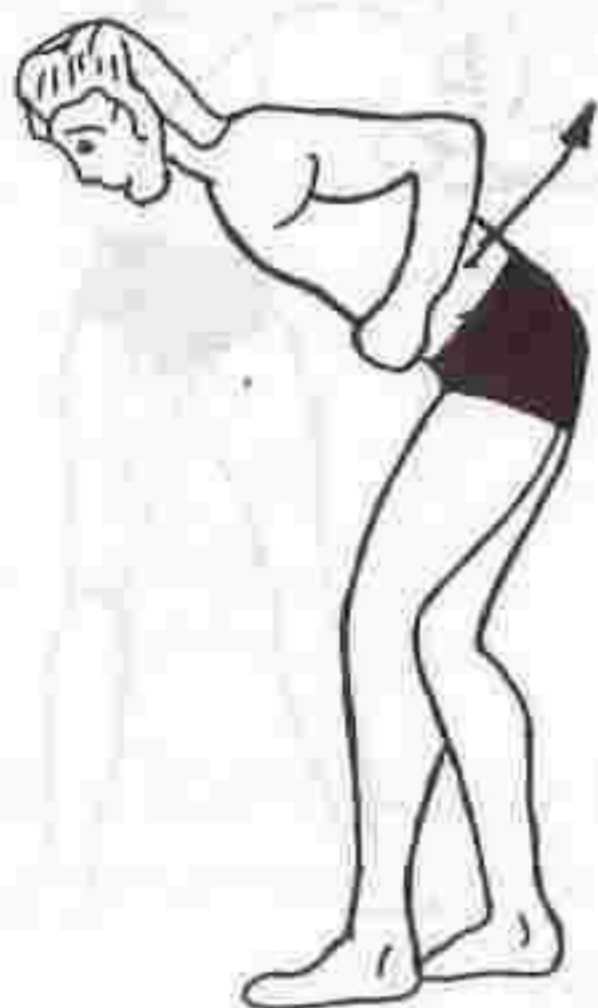


13. Исходное положение то же, что и в упражнении 10. Напрягая икроножные мышцы, подняться на



носки, а затем опуститься на всю ступню. Во время упражнения ноги в коленях не сгибать.

14. Стоя, ноги врозь, колени слегка согнуты. Напрягая мышцы живота, наклонить туловище вперед, одновременно согнуть руки в локтях и напрячь бицепсы. Затем с напряжением трицепсов разгибать руки, имитируя отодвигание тяжести назад. Выпрямить туловище и опустить руки вниз. Во время наклона туловища делать выдох, выпрямляясь — вдох.



15. Стоя, правую руку вверх, левую согнутую кистью к плечу, локоть внизу. С напряжением поочередно менять положение рук. Поднимая руку вверх, напрягать трицепс, а опуская руку к плечу, — бицепс и широчайшие мышцы. Дыхание равномерное.



Упражнения оздоровительной гимнастики с палкой

Упражнения с палкой могут выполняться всеми, кто заинтересован в укреплении своего физического состояния, для поддержания мышечного тонуса и гибкости, сохранения подвижности суставов.

При выполнении упражнений с палкой более четко фиксируются отдельные звенья тела в заданном положении. Поэтому они особенно эффективны для избавления от сутулости, увеличения подвижности суставов и амплитуды движений.

Упражнения комплекса выполняются ритмично и плавно одно за другим без пауз отдыха по 16–20 раз. Таким образом, каждое последующее как бы присоединяется к предыдущему. Гимнастика с палкой особенно подходит для людей с ослабленным здоровьем, полезна при остеохондрозе. При регулярном выполнении упражнений она способствует повышению подвижности и гибкости всех суставов тела.

Во время выполнения большинства упражнений просто дышите в нормальном темпе, вдыхая через нос и выдыхая через рот. Следите за дыханием постоянно, так как если вы не занимались раньше, то, вероятно, будете задерживать дыхание, концентрируясь на правильном выполнении упражнений и ведении счета их повторений.

Наилучший режим занятий — один раз утром или вечером. Лучше не проводить занятия за полчаса до и полчаса после еды.

Для выполнения упражнений потребуется деревянная палка длиной 100–120 см и диаметром примерно 2 см.

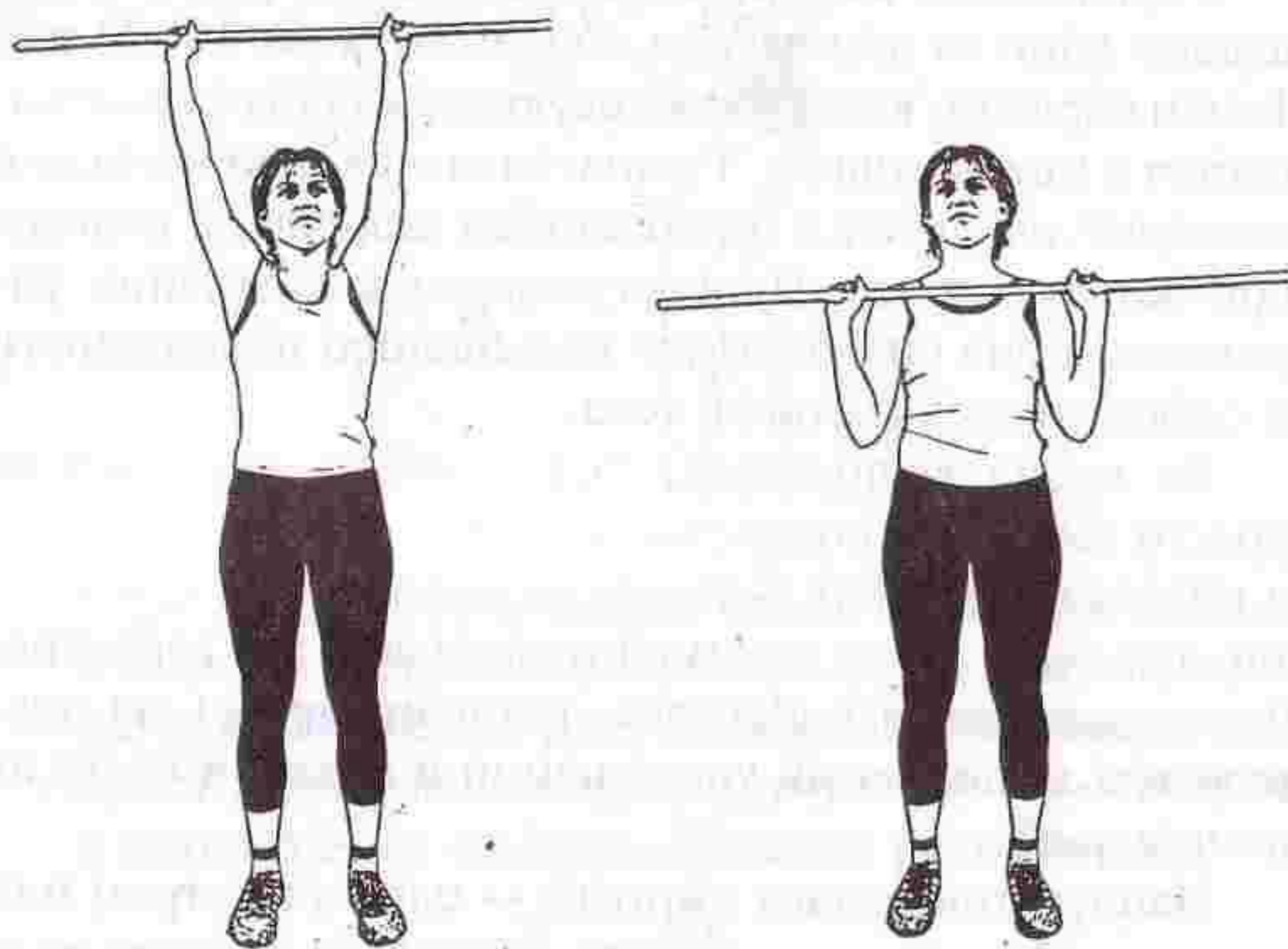
! Полезные рекомендации

На начальном этапе длительность занятий и количество повторений определяются физическим состоянием, возрастом, характером отклонений в состоянии здоровья. Следует

обращать внимание на постепенное развитие, день ото дня наращивать время занятий, количество повторений и их интенсивность. Общий принцип: после занятий при адекватной нагрузке ощущается приподнятое физическое и психическое состояние, чувства легкие и приятные, усталость небольшая. Следует избегать переутомления. В начальный период занятий в мышцах часто возникает ощущение некоторой ломоты, но это нормальное явление.

Первое упражнение: поднимание палки вверх

И. п. стоя, ноги на ширине плеч, ступни параллельны друг другу; руки согнуты, палка перед грудью.



Выполнение упражнения: на вдохе медленно поднимать палку вверх над головой, затем на выдохе руки возвращаются в исходное положение.

Упражнение выполняется 20 раз (подъем палки и опускание, т. е. вдох-выдох, считаются за один раз).

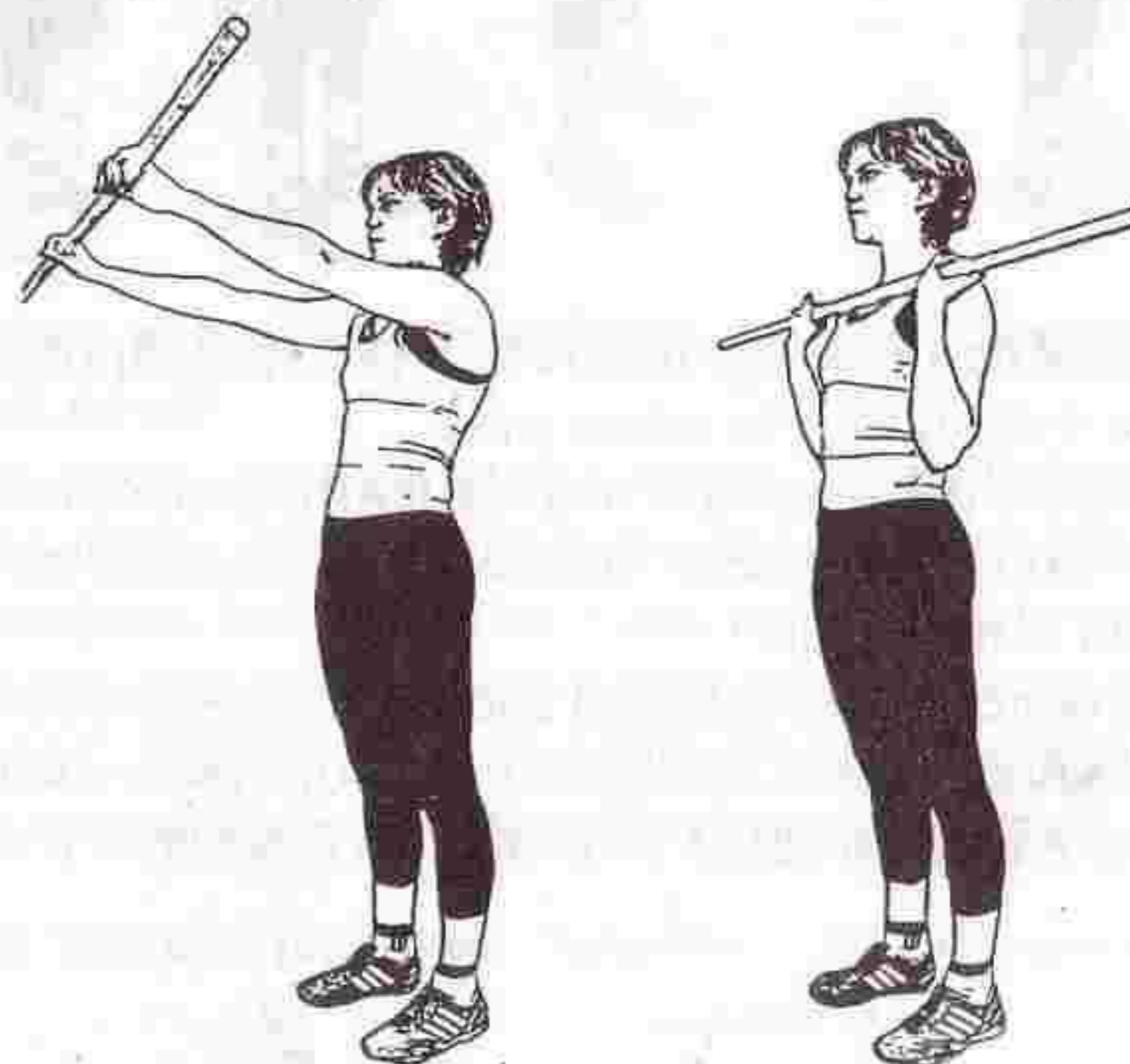
Важные детали: поднимать палку надо медленно и с усилием, используя волевое напряжение, голова все время держится прямо; опускать палку также медленно;

совмещать движения с дыханием. Вдох делать через нос, выдох через рот.

Второе упражнение: отталкивание палки вперед от груди

Выполнение упражнения: при отталкивании двумя руками палки от груди параллельно земле делается вдох; при возвращении рук в исходное положение — выдох.

Упражнение выполняется 20 раз (вдох-выдох считаются за один раз).

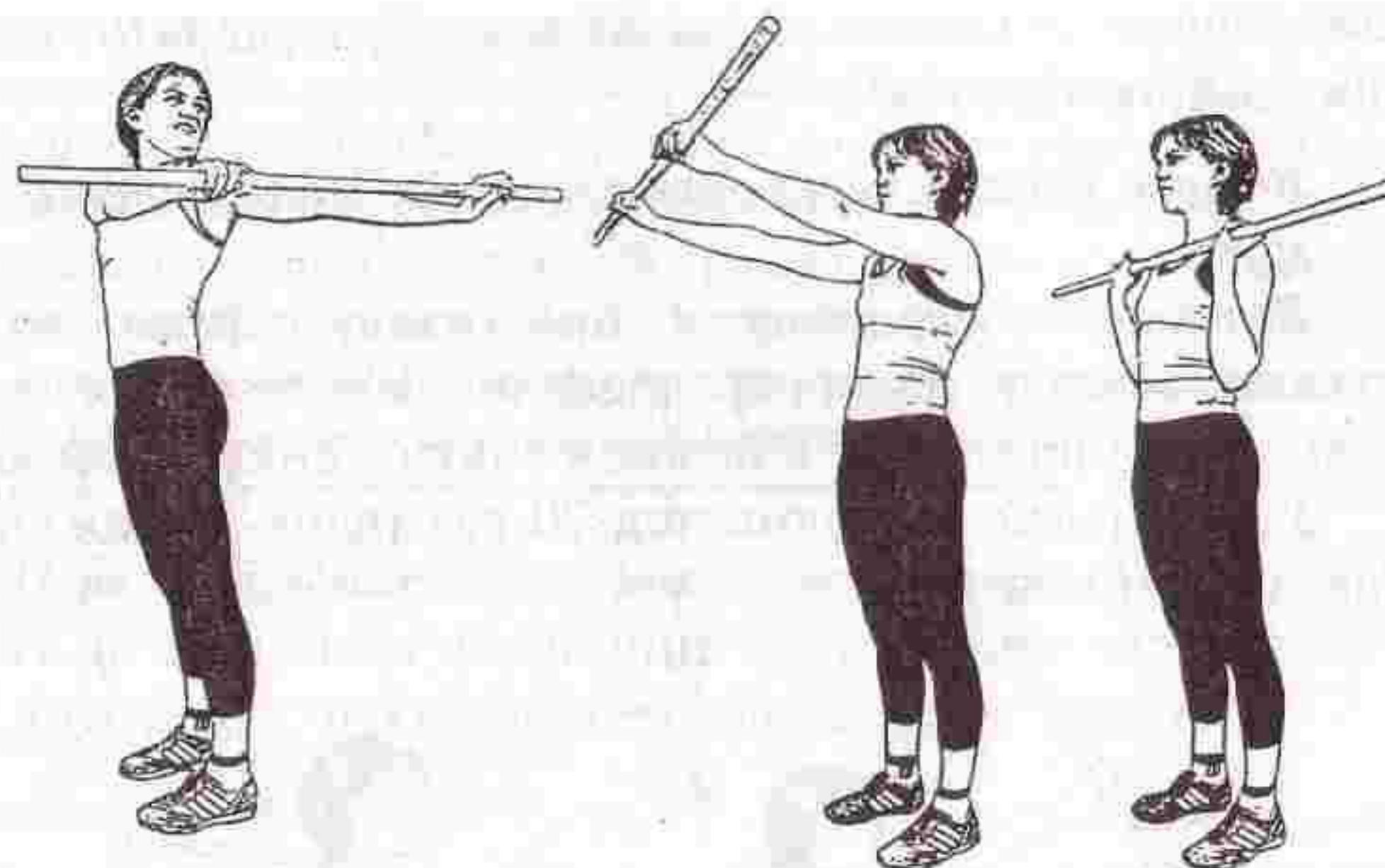


Важные детали: необходимо координировать дыхание и движение.

Третье упражнение: повороты влево и вправо

Выполнение упражнения: на вдохе руками отталкивать от груди палку вперед; затем с выдохом верхняя часть туловища делает разворот влево с отведением прямых рук, держащих палку, влево до упора.

Далее на вдохе вытянутые руки возвращают в положение перед грудью и затем на выдохе притягивают палку к груди. После этого выполняется разворот вправо по такой же схеме, что и влево.



Упражнение выполняется 20 раз (развороты вправо и влево считаются за один раз).

Важные детали: при выполнении разворотов рук с палкой вправо и влево движения делаются до максимальной амплитуды.

Для облегчения ведения счета выполнения упражнений можно считать, например, повороты только в одну сторону или в каждый разворот рук вправо и влево.

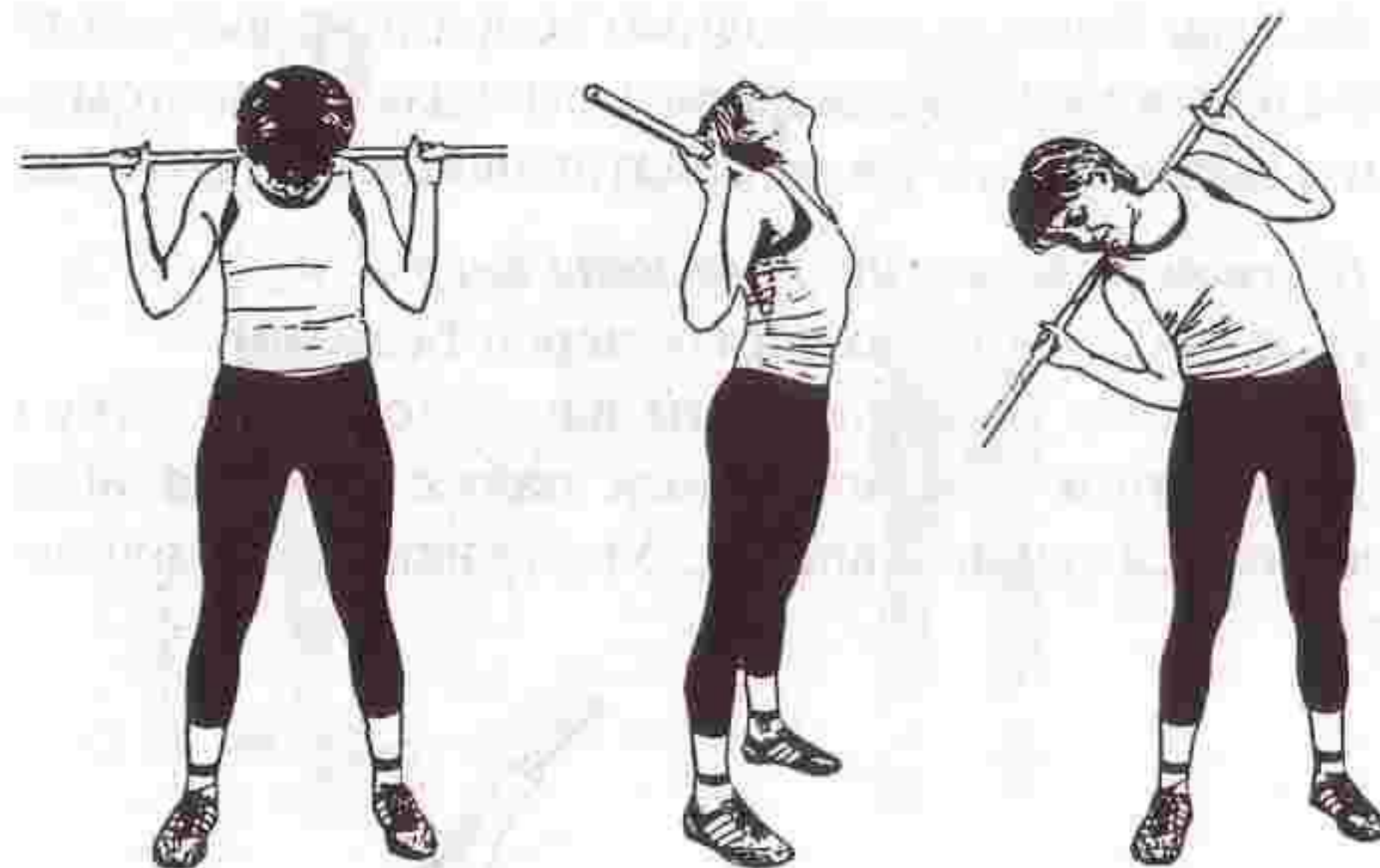
Четвертое упражнение: наклоны головы вперед и назад, влево и вправо

И. п. стоя, ноги на ширине таза, палка размещается на задней стороне плечевого пояса.

Выполнение упражнения: наклон головы вперед — вдох, при возвращении в исходное положение — выдох. При движении головой назад делают вдох, при возвращении в исходное положение — выдох. При наклоне головы и верхней части туловища влево (вправо) — вдох, при возвращении в исходное положение — выдох.

Упражнение выполняется 10 раз (наклон вперед, назад, влево и вправо считается за один раз).

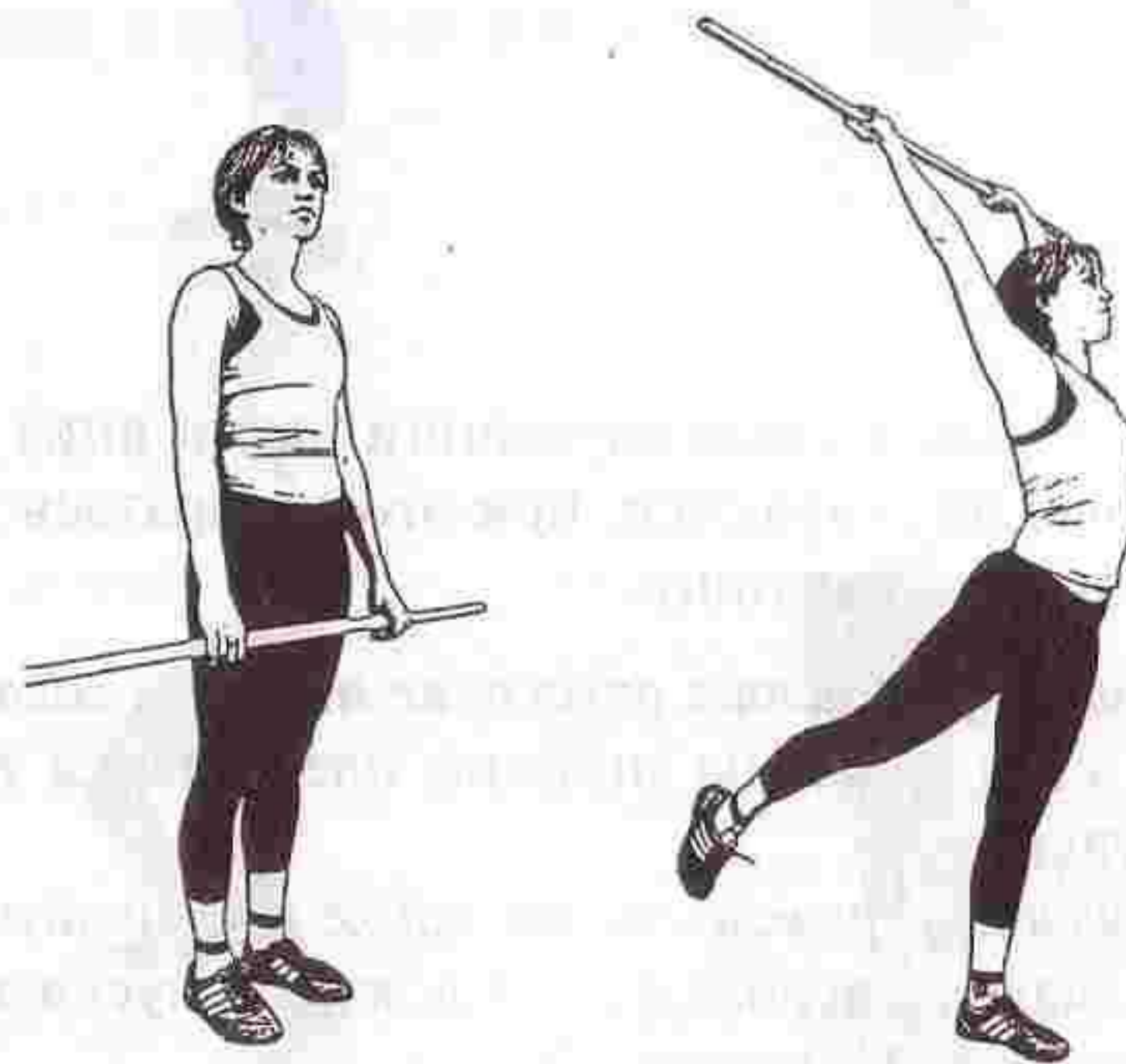
Важные детали: наклоны вперед, назад, влево и вправо делаются до максимально возможной амплитуды, при этом колени не сгибаются.



Пятое упражнение: поднимать палку вверх, прогибаясь назад

И. п. стоя, палка в руках внизу перед бедрами.

Выполнение упражнения: на вдохе одновременно с подниманием вверх палки одна нога отводится назад. При опускании палки вниз в исходное положение делается выдох. Упражнение выполняется 16 раз (движения правой и левой ногой считаются за один раз).

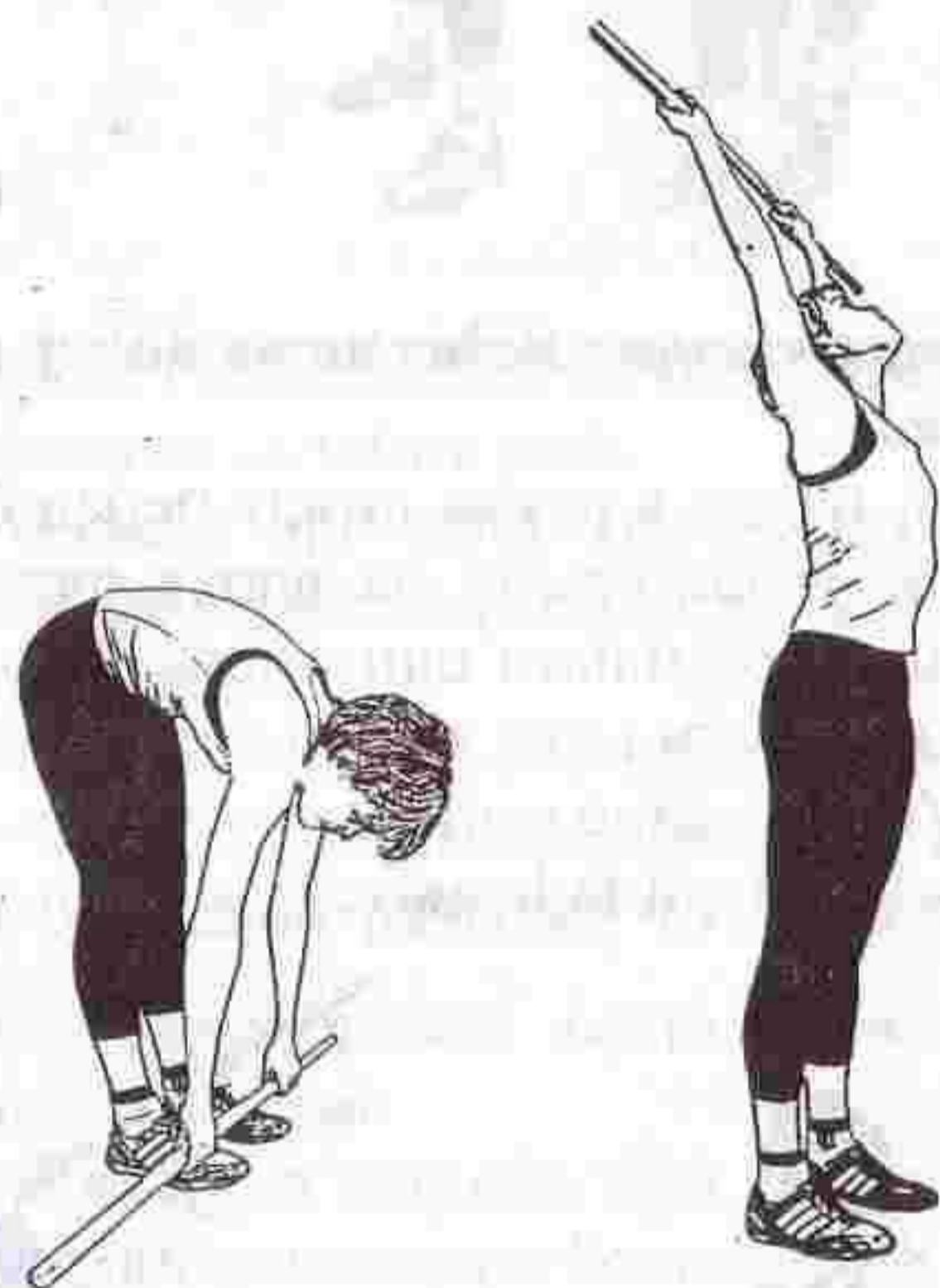


Важные детали: необходимо координировать поднятие палки вверх и отведение ноги назад, при этом движения делаются до упора с вытягиванием всего тела.

Шестое упражнение: наклоны вперед

И. п. палка в руках внизу перед бедрами.

Выполнение упражнения: на вдохе поднять палку над головой, затем при опускании палки вниз на выдохе выполняется наклон вперед. Упражнение выполняется 20 раз.

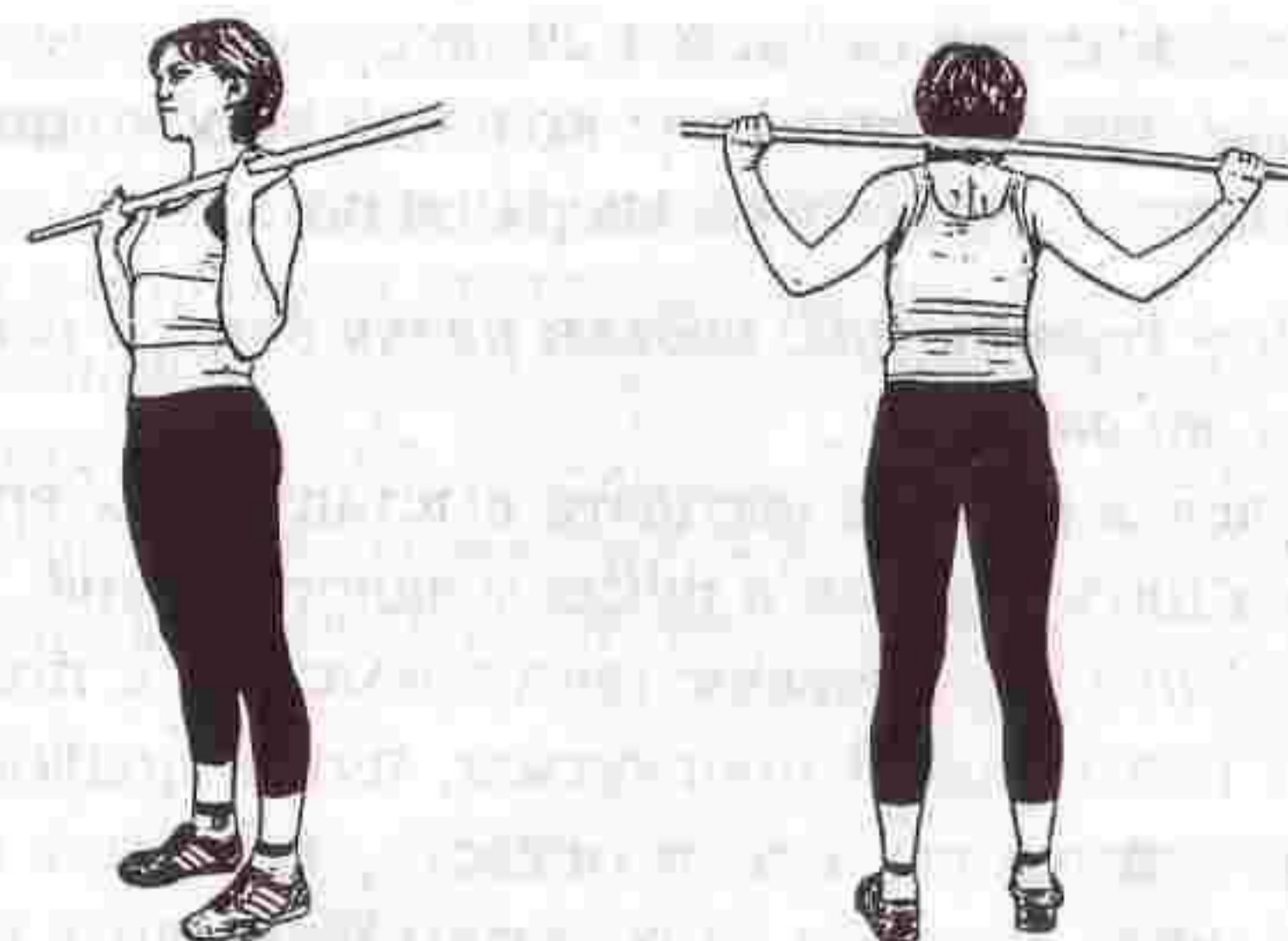


Важные детали: при опускании палки вниз коленные суставы не сгибаются, при этом стараться максимально согнуть поясницу.

Седьмое упражнение: опускание палки за голову

И. п. стоя, ноги на ширине плеч, палка в руках перед грудью.

Выполнение упражнения: на вдохе поднимать палку вверх, на выдохе, сгибая руки в локтях, опускать палку сзади за голову. Повторить 20 раз.

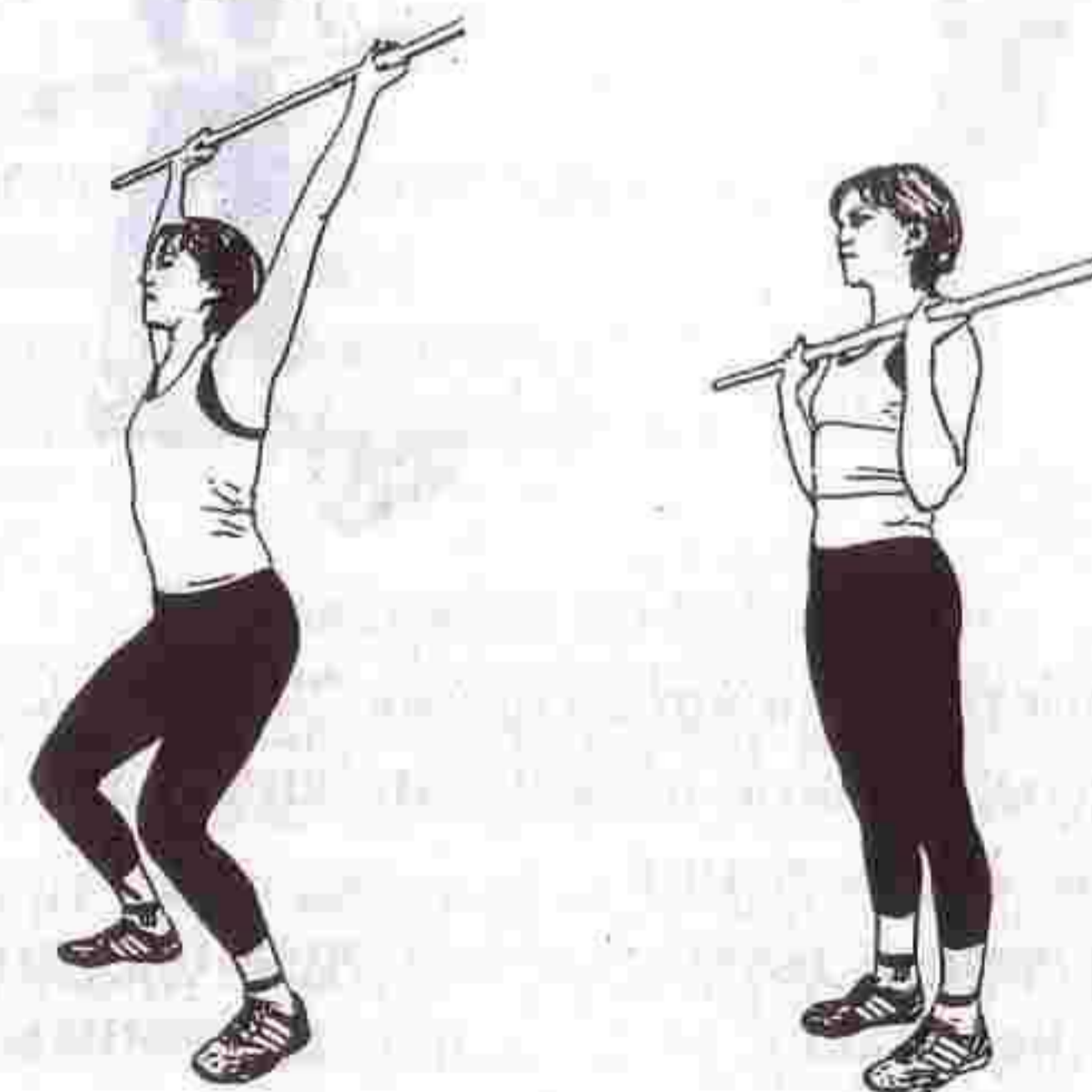


Важные детали: необходимо плечи держать развернутыми и неподвижными на протяжении всего упражнения.

Восьмое упражнение: приседания с подъемом палки вверх

И. п. палка находится в согнутых руках на уровне плечевых суставов груди.

Выполнение упражнения: на вдохе поднять палку над головой, сгибая ноги в коленях. Затем на выдохе опустить палку и вернуться в исходное положение.



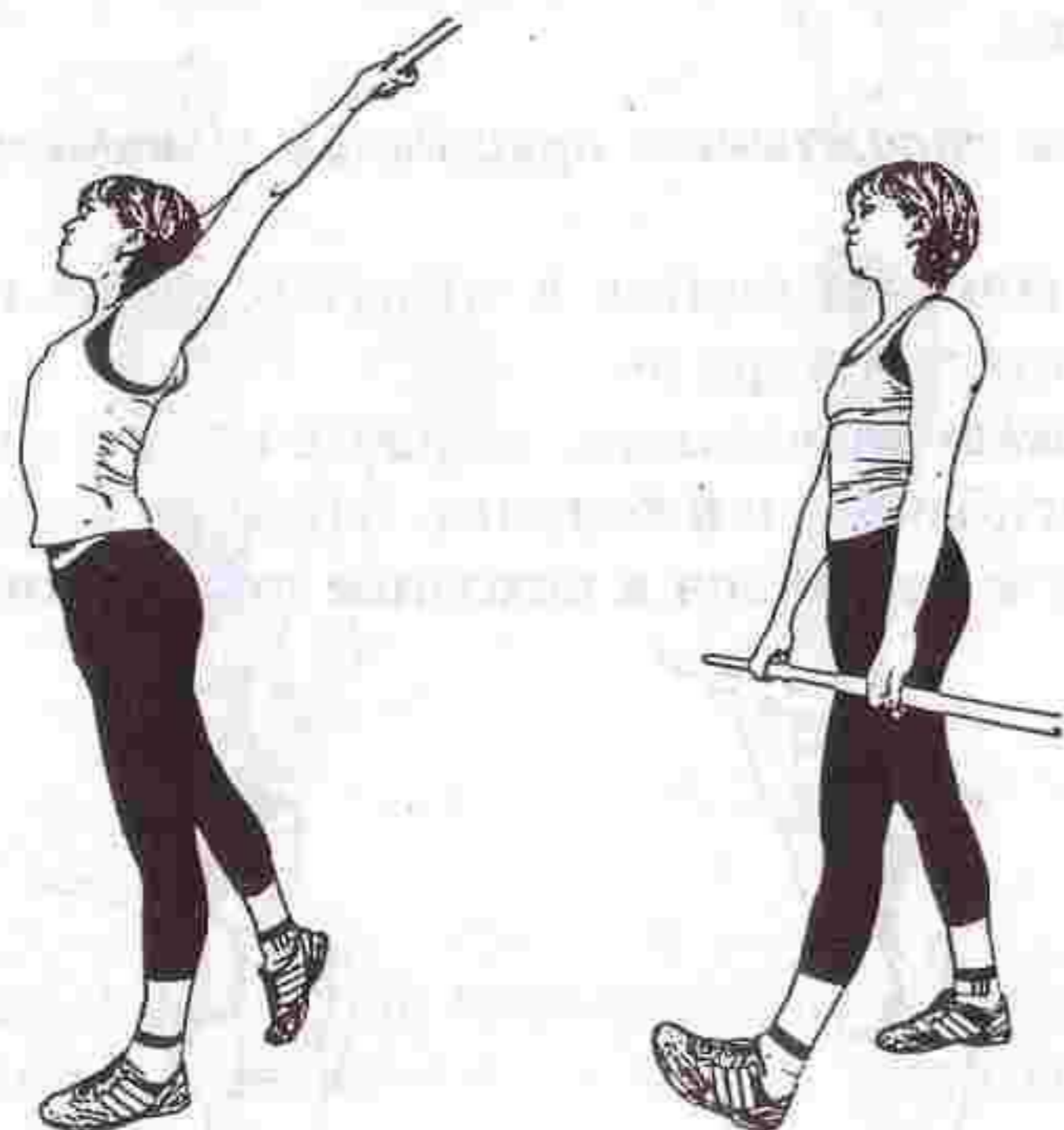
Упражнение выполняется 20 раз.

Важные детали: сгибание коленей необходимо координировать с поднятием вверх палки.

Девятое упражнение: подъем палки вверх с отрывом пятки от опоры

И. п. левая нога на полшага выставляется вперед с опорой на пятку, палка в руках у левого бедра.

Выполнение упражнения: одновременно с поднятием палки над головой прогнуться, пятка правой ноги отрывается от опоры, центр тяжести сместится вперед на левую ногу, делается вдох. Затем на выдохе с опусканием палки вниз вернуться в исходное положение приподнимая носок левой ноги.



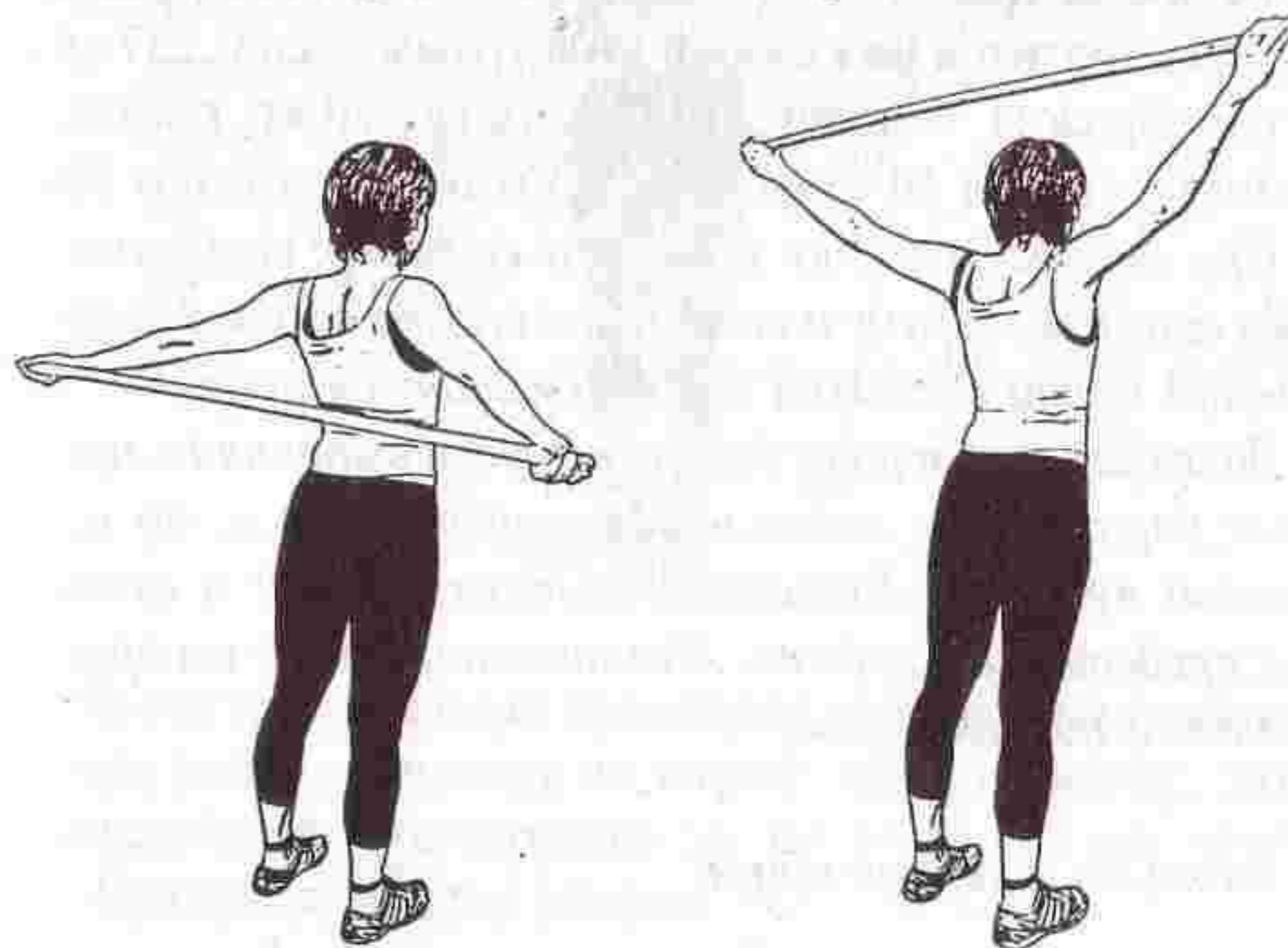
После повторения упражнения 20 раз выставить на полшага вперед правую ногу и выполнить аналогичным образом еще 20 движений.

Важные детали: необходимо координировать прогиб с подниманием палки вверх и перемещением вперед.

Десятое упражнение: опускание палки за спину прямыми руками

И. п. стоя, ноги на ширине плеч, держать палку руками с широким хватом внизу у бедер.

Выполнение упражнения: на вдохе поднять палку и опустить ее вниз за спину, стараясь держать руки прямыми. Затем на выдохе вернуться в исходное положение. Повторить не менее 20 раз.



Важные детали:

- стараться сохранять руки прямыми при переносе палки за спину;
- постепенно увеличивать количество повторений и уменьшать расстояние хвата между кистями рук.

Упражнения со скакалкой

Скакалка — компактный «тренажер», позволяющий «сжигать» лишние калории и укреплять мышцы ног. Упражнения со скакалкой в какой-то степени могут заменить бег. С этим предметом можно делать и обще-развивающие упражнения.

Прыжки через скакалку помогают поддержать мышцы тела в тонусе. Это упражнение развивает выносливость, укрепляет сердечно-сосудистую и дыхательную системы, помогает избавиться от жировых отложений, укрепляет мышцы ног и делает фигуру стройной.

По своему воздействию прыжковые упражнения значительно превосходят медленный бег. Есть данные, что во время тренировки с частотой около 100 прыжков в минуту тратится на каждый килограмм веса 0,237 ккал. Таким образом, человек, имеющий вес 70 кг, расходует в минуту свыше 16 ккал, а за 30 минут — около 500.

При выборе скакалки измерьте ее длину: возьмите обе ручки скакалки в руку и вытяните вперед на уровне груди. Нижний конец скакалки должен касаться пола.

Во избежание травм рекомендуется выполнять прыжковые упражнения после небольшой разминки, во время которой нужно подготовить мышцы, связки и суставы ног к предстоящей работе. Желательно, чтобы вы прыгали на мягкой поверхности.

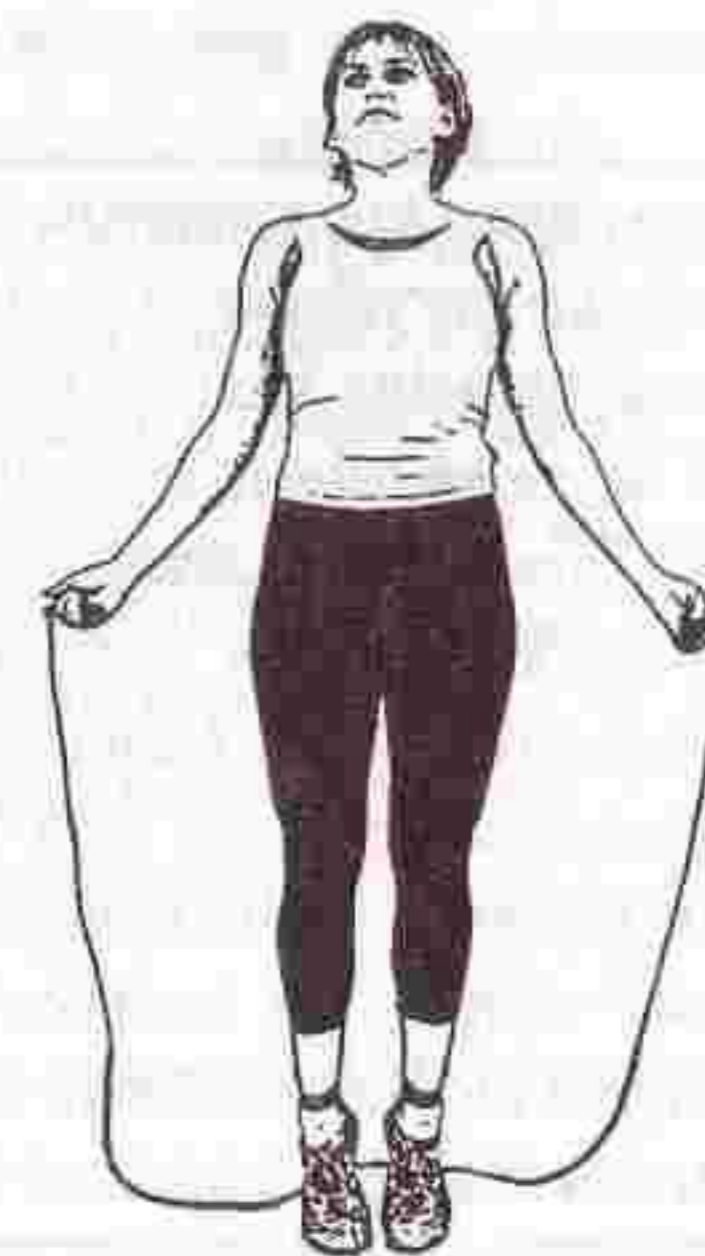
Сколько и как прыгать

Рекомендуется начинать прыжковые упражнения с 40–50 секунд, затем отдохнуть 1–2 минуты или выполнить общеразвивающие упражнения и вновь повторить прыжковую нагрузку 3–4 раза. Дышать следует ритмично. Выполнять прыжки можно под музыку с частотой от 80 до 120 тактов в минуту и более.

Старайтесь прыгать в удобном темпе, держа спину прямой, поднимая ноги над опорой ровно настолько, чтобы перепрыгнуть через скакалку, а затем мягко приземлиться на переднюю часть стопы.

Интенсивность прыжковых упражнений можно изменять за счет повышения или снижения частоты прыжков, а также их усложнения: прыжков на одной

ноге, одна нога перед другой (скрестно), более высоких прыжков, вращения скакалки дважды во время одного прыжка и т. п.



Начните с обычных прыжков: вращая скакалку вперед или назад, прыжки на месте: на двух ногах, затем приземляйтесь поочередно то на одну, то на другую ногу. Вращая скакалку вперед, чередуйте прыжки с вращением скакалки прямо и скрестно. Можно выполнять прыжки на двух и одной ноге, а свободную прямую или согнутую ногу выносить вперед или назад.

Нагрузку нужно увеличивать постепенно. Если не соблюдать это требование, то на следующий день будут сильно болеть мышцы ног и могут появиться неприятные ощущения в области сердца. Чем менее вы тренированы, тем чаще чередуйте прыжки с общеразвивающими упражнениями или ходьбой с расслаблением мышц. Постарайтесь довести длительность занятий до 15 минут в день.

Чтобы стимулировать процесс сжигания жира, старайтесь прыгать непрерывно в течение 15–30 минут. Эффект тренировки будет большим, если не выходить за

пределы аэробной зоны пульса (примерно 135 уд./мин) и добавить время занятий. Прыгать со скакалкой лучше в беговых кроссовках на коврике. Можно прыгать на обеих ногах или на каждой ноге.

→ **Это надо знать!**

Прыжковые упражнения противопоказаны тем, кто имеет заболевания сердечно-сосудистой системы, ожирение 3-й и 4-й степени, близорукость или дальнозоркость высокой степени, а также при варикозном расширении вен.

Надо иметь в виду, что продолжительные прыжковые упражнения могут способствовать утолщению и некоторому укорочению икроножных мышц. Поэтому после упражнений желательна несколько растянуть эти мышцы, взяв носки на себя и выполняя круговые движения стопами. Эти упражнения, а также ходьбу на пятках нужно выполнять в течение 2–3 минут. После занятий полезно расслабить мышцы и сделать самомассаж.

Упражнения со скакалкой

Первые четыре упражнения помогут поддерживать хорошую подвижность в плечевых суставах. Они могут стать и лечебным средством при отложении солей. Каждое упражнение повторяется 12 (и более) раз.

1. Держите скакалку, сложив ее вдвое, сзади. Поднимите руки вверх, слегка растягивая скакалку.
2. Сложите скакалку вдвое, держите ее руками перед собой по возможности уже и, подняв руки вверх, пронесите их прямыми назад, а затем вернитесь в исходное положение.
3. Поднимите вверх прямые руки со скакалкой, сложенной вчетверо. Опустите в сторону левую руку и сильно потяните за голову правую. То же в другую сторону.
4. Скакалку, сложенную вчетверо, держите сзади: правая согнутая рука находится над правым плечом, а левая рука за спиной. Разгибая левую руку, сильно

потяните несколько раз правой рукой вниз, за спину. Затем выполните то же, поменяв положение рук.

Упражнения с 5 по 8 способствуют поддержанию подвижности в тазобедренных суставах. При выполнении этих упражнений старайтесь не касаться ногой скакалки, держите ее натянутой.

5. Присядьте, положив руки со сложенной вчетверо скакалкой перед собой, на пол. Переступите через скакалку сначала одной ногой, затем другой. Вернитесь в исходное положение.
6. Стоя, держите сложенную вчетверо скакалку в опущенных вниз руках. Сгибая ногу, пронесите ее вперед (перешагните) над скакалкой, а затем вернитесь в исходное положение. Выполните то же другой ногой.
7. Лежа на спине, держите в поднятых руках скакалку, сложенную вчетверо. Сгибая ноги, пронесите их под скакалкой, затем вернитесь в исходное положение.
8. То же, но поочередно одной и другой ногой.

Используя упражнения с 9 по 12, можно укрепить мышцы рук, плечевого пояса и спины.

9. Сложенную вчетверо скакалку держите согнутыми руками за головой. По очереди разгибайте то одну, то другую руку, напрягая трицепсы. Повторите по 6–8 раз каждой рукой.
10. Серединой скакалки, сложенной вдвое, зацепитесь за дверную ручку или крючок на уровне груди. Возьмите одной рукой оба конца скакалки. Прижав локоть к туловищу, сгибайте руку, тренируя бицепсы.
11. Держите сложенную вчетверо скакалку впереди вертикально (правая рукаверху, леваявнизу). Плавно растягивайте скакалку, укрепляя правую дельтовидную и левые грудные мышцы.
12. Держите сложенную вчетверо скакалку впереди горизонтально. Плавно растягивайте ее в стороны, напрягая мышцы спины и растягивая мышцы груди.

Программа прыжков со скакалкой (до 30 лет) по Куперу

Неделя	Время, мин,с	Кол-во прыжков в 1 мин	Частота занятий в неделю	Очки за неделю
1	10.00	70-90	3	0
2	10.00	70-90	3	0
3	10.00	70-90	3	0
4	15.00	70-90	3	0
5	15.00	70-90	3	0
6	15.00	70-90	3	0
7	7.30	90-110	4	12
8	7.30	90-110	5	15
9	10.00	90-110	4	16
10	10.00	90-110	5	20
11	12.30	90-110	5	27,5
12	15.00	90-110	5	35

Если вам трудно выполнить недельные планы, необходимо повторять недельную программу до тех пор, пока не будет достигнут норматив.

! Полезная информация

Автоматические скакалки со счетчиком калорий и прыжков позволяют тренироваться в нескольких режимах. Например, под сигналы метронома, задающие темп, или программируя необходимое количество прыжков, количество сжигаемых калорий. Как только то или иное задание будет выполнено, прозвучит звуковой сигнал. При задании на сжигание определенного числа калорий тренажер сообщит необходимое количество прыжков.

Упражнения на перекладине

В атлетической гимнастике комплексы упражнений на перекладине относятся к разряду упражнений с использованием собственного веса тела. За счет подтя-

Примерная схема оздоровительного занятия

Подготовительная часть (3-5 мин): подсчет пульса, затем ходьба на носках, пятках. Медленный бег (можно на месте), движения стопами — сгибания и разгибания, различные движения руками, приседания 6-8 раз, наклоны, прыжки без скакалки 15-20 секунд.

Основная часть:

- прыжки 1,5-2 мин, затем выполнение упражнений для плечевого пояса со скакалкой;
- прыжки 2-3 мин и 2-3 упражнения для мышц брюшного пресса;
- прыжки 1,5-2 мин — подсчет пульса; упражнения для увеличения подвижности в тазобедренных суставах со скакалкой и без нее (маховые);
- прыжки 2-3 мин; 2-3 упражнения для укрепления мышц спины со скакалкой и без нее (в положении лежа на животе);
- прыжки 2-3 мин; ходьба, наклоны, повороты туловища.

Заключительная часть: подсчет пульса, дыхательные упражнения, расслабление мышц ног, душ. Занятия три раза в неделю примерно по такой схеме дадут высокий тренирующий эффект.

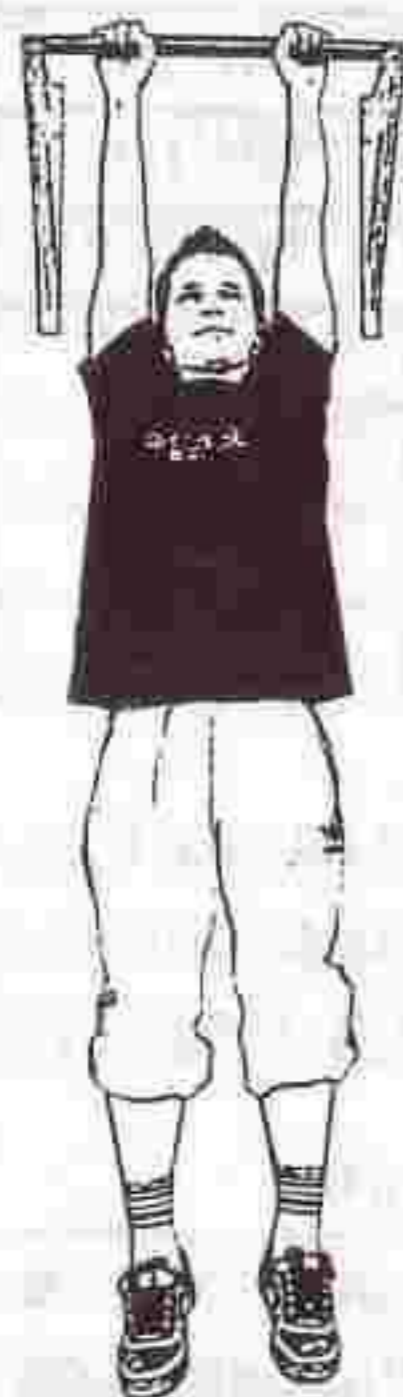
Программа прыжков со скакалкой по Куперу

Высокую оценку занятиям со скакалкой дал Кеннет Купер, известный американский специалист по аэробике. Он утверждает, что 10 минут работы со скакалкой в быстром темпе равнозначны по нагрузке непрерывной получасовой игре в теннис.

Предлагаем вам познакомиться с программой прыжков на скакалке, которую рекомендует К. Купер (табл. 9).

В течение первых шести недель время, указанное в программе, может прерываться периодами отдыха. В расчет принимается лишь «чистое» время выполнения упражнения. Начиная с седьмой недели тренировка со скакалкой проводится без перерывов. Нельзя забывать о разминке и заминке.

гиваний на руках под разными углами можно развить свою фигуру, укрепить суставно-связочный аппарат, сделать мускулатуру эластичной. Эффект упражнений повышается за счет того, что вис на перекладине лишает дополнительную опоры и занимающийся максимально использует силу лишь определенных мышечных групп, прорабатывая их в различных положениях. Упражнения на перекладине универсальны и вовлекают в работу те мышцы, которые редко работают в повседневной жизни.



Именно с упражнений на перекладине начинают заниматься новички в атлетической гимнастике, а опытные атлеты неизменно включают перекладину в тренировку.

Установить перекладину можно дома (например, в дверном проеме). Главное, чтобы она была прочно закреплена и не вращалась. Длина самой перекладины должна быть по возможности такой, чтобы вы могли выполнять упражнения с широким хватом. В теплое время предпочтительнее заниматься на открытом воздухе. Ноги при выполнении подтягиваний расслабьте.

При подтягивании к перекладине делать выдох, при опускании в вис — вдох.

Упражнения следует выполнять в определенной последовательности, с определенным числом подходов и количеством повторений. Тем, кому упражнения с собственным весом делать легко, можно использовать дополнительное отягощение, закрепив его на поясе или за спиной (например, тяжелый рюкзак).

Упражнения, выполняемые на перекладине, достаточно разнообразны, благодаря им можно эффективно воздействовать на различные группы мышц. Все варианты подтягиваний задействуют широчайшие, сгибатели предплечий и грудные мышцы. Для начинающих рекомендуется делать 2–3 подхода по 8–10 повторений, для подготовленных — 4–6 подходов с тем же количеством повторений. Отдых между подходами 1–2 минуты.

1. Подтягивание в висе на перекладине до касания подбородком

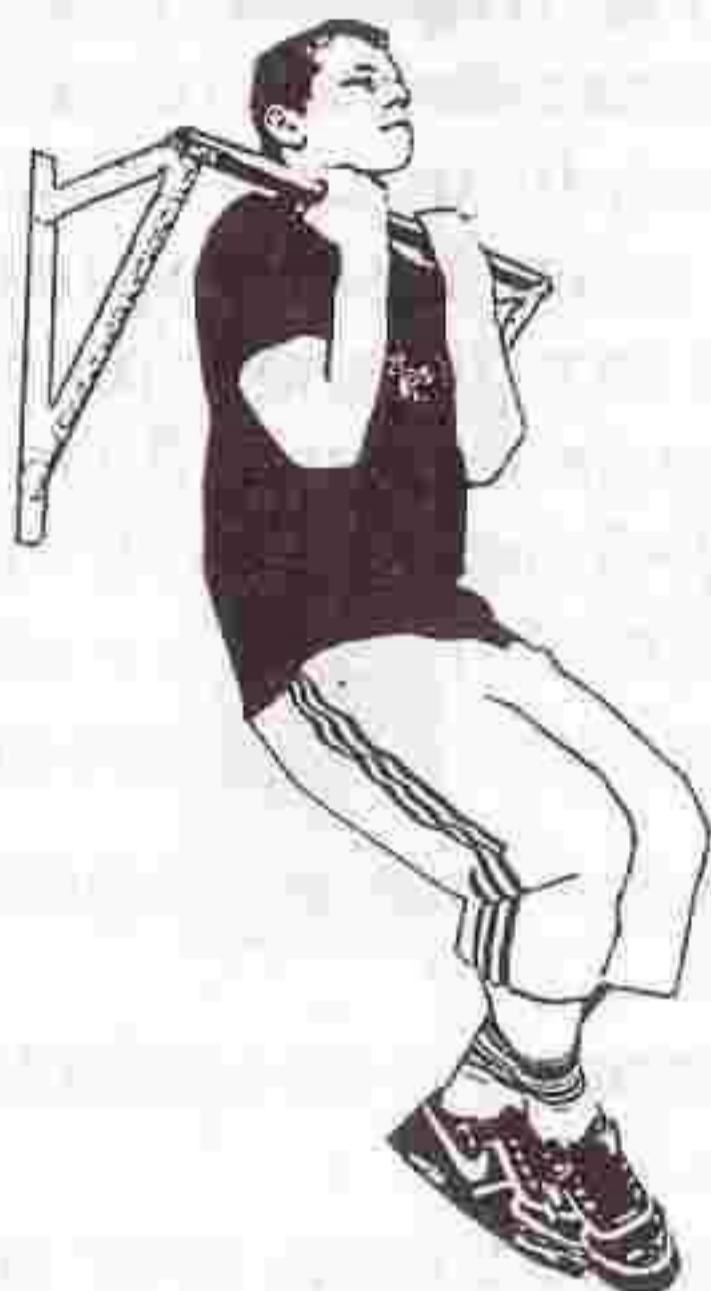
Упражнение направлено на сгибатели предплечий и на развитие плечевых мышц.

И. п. вис на перекладине, хват средний, ладони от себя.



Делая выдох, плавно подтянуться как можно выше, стремясь, чтобы подбородок был над перекладиной, при опускании в вис — вдох.

Варианты: И. п. вис на перекладине, хват узкий, ладони к себе. Принцип упражнения аналогичный предыдущему. Упражнение направлено для проработки бицепсов.



2. Подтягивание боком к перекладине

Упражнение способствует развитию мышц плечевого пояса и груди.

И. п. вис на перекладине боком, хват узкий поперек перекладины. Подтягиваясь, следует голову отводить поочередно то вправо, то влево от перекладины.

3. Подтягивание широким хватом грудью к перекладине или до касания перекладины затылком

Эффективное упражнение для широчайших мышц, способствует созданию атлетического торса.

Варианты: смещение в висе влево и вправо на согнутых руках перед грудью к перекладине.



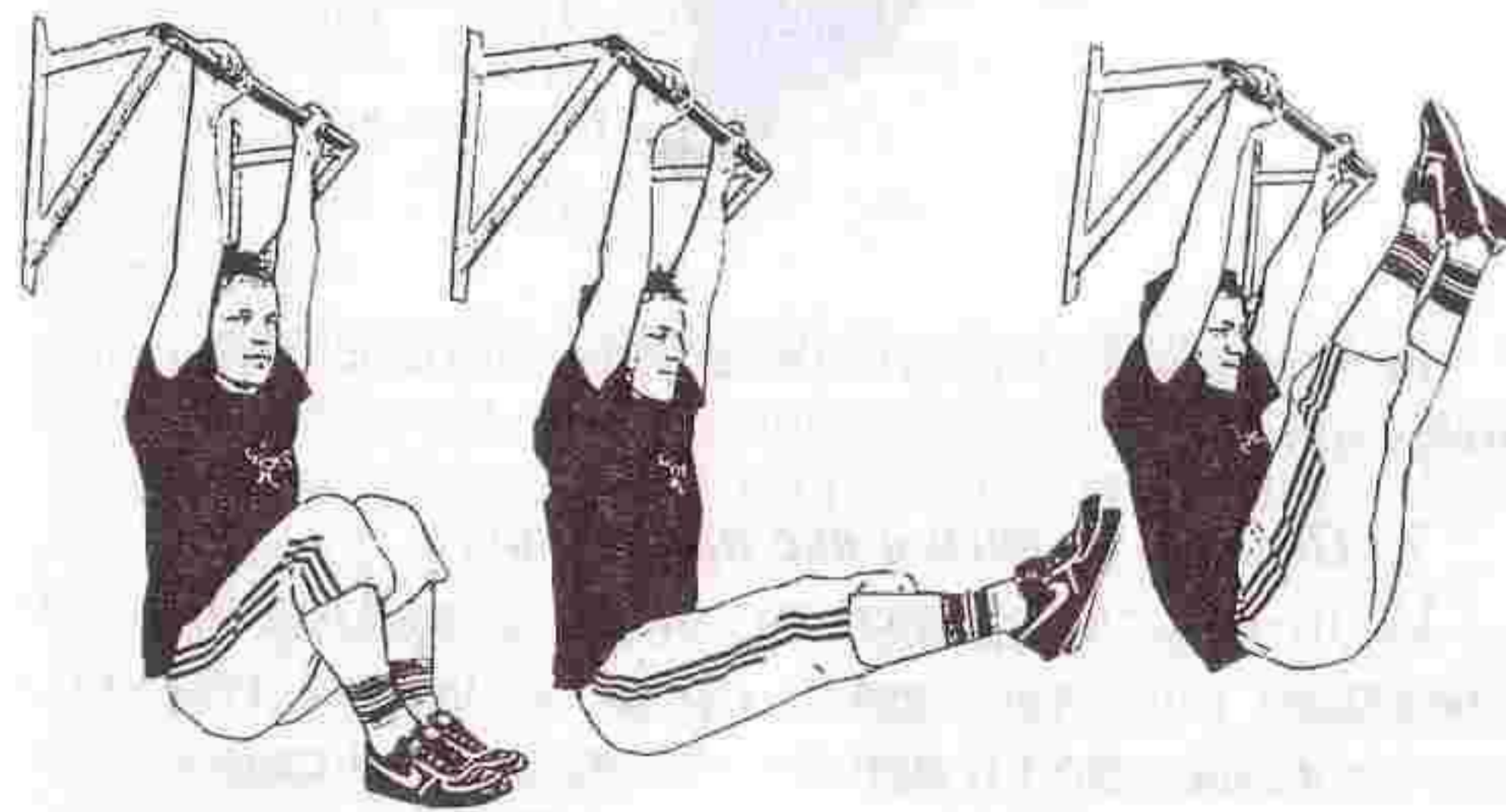
То же в висе с упором сзади спиной к перекладине.

4. Поднимание ног в висе на перекладине

Упражнения направлены на развитие мышц брюшного пресса.

И. п. вис на перекладине. Плавно, сгибая туловище, поднимать ноги к перекладине, затем ноги опустить.

Варианты: на начальном этапе занятий можно поднимать согнутые, затем прямые ноги к груди под углом 90°.



5. В висе поднимание ног к перекладине с поворотом таза влево и вправо

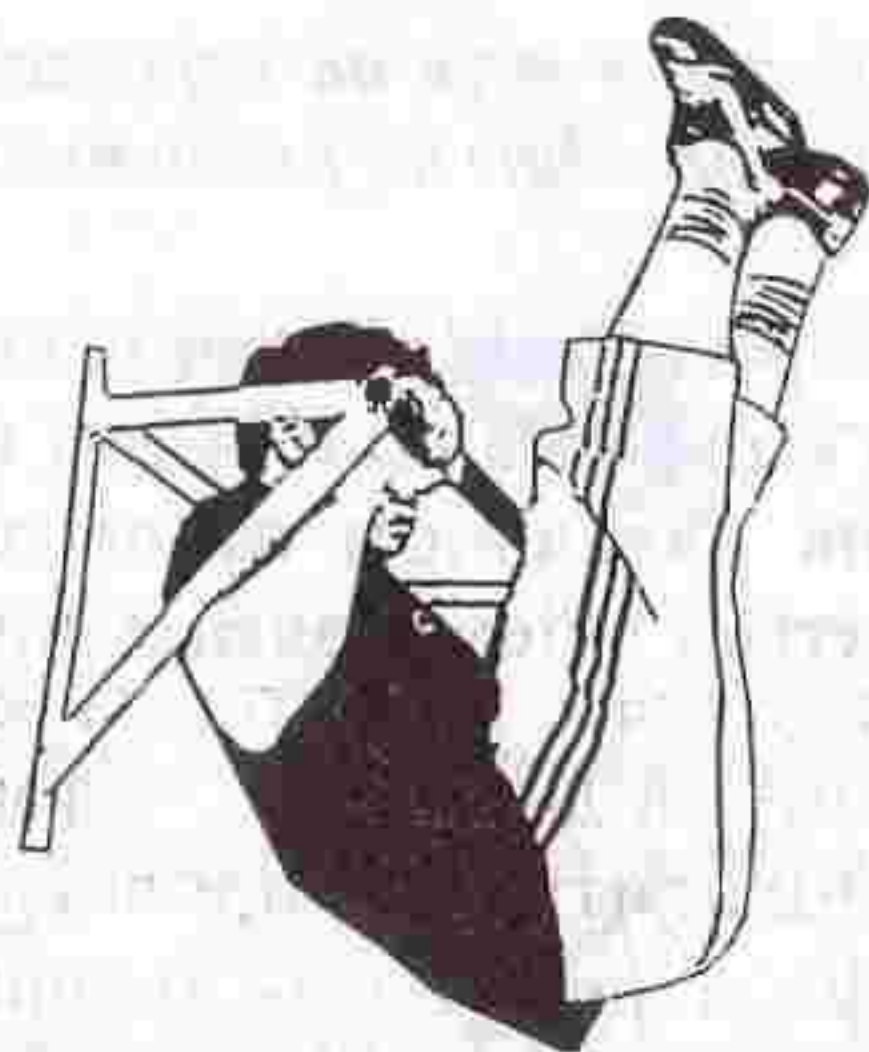
Упражнение направлено на развитие косых мышц брюшного пресса.

И. п. вис на перекладине. Поднимать ноги к перекладине попеременно влево и вправо (к правой или левой кисти), сгибая туловище в соответствующую сторону.

Вариант: то же с согнутыми в коленях ногами.

6. Переворот силой на перекладине

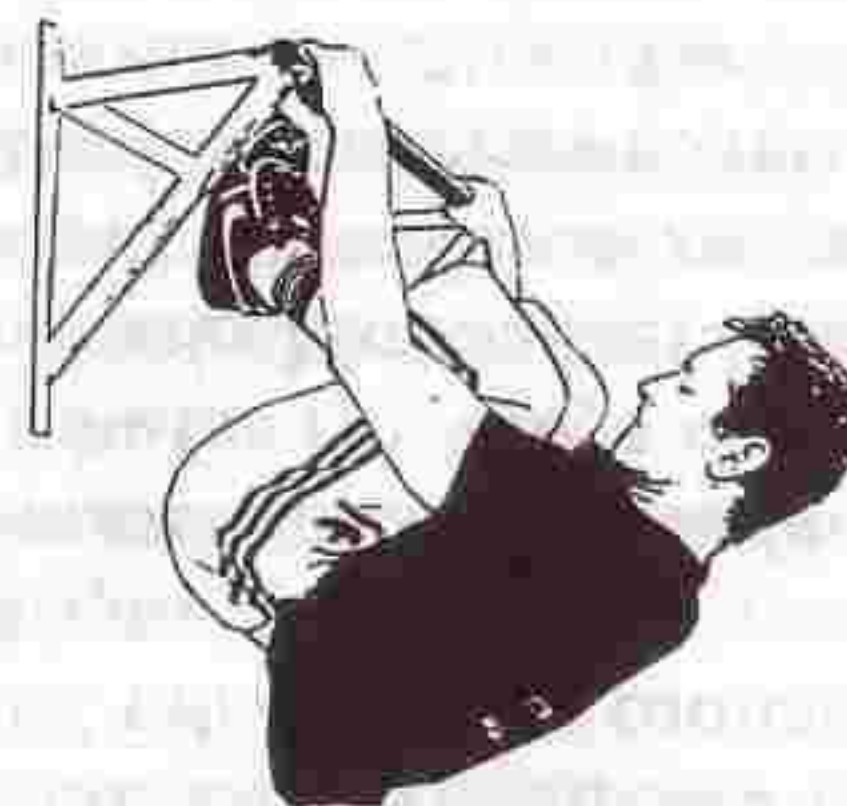
И. п. вис на перекладине хватом сверху на ширине плеч. Одновременно сгибая руки и поднимая к перекладине ноги, сделать переворот через перекладину.



Варианты: Выход силой в упор попеременно и одновременно.

7. Переход из вися в вис прогнувшись

И. п. вис сверху хватом шире плеч. Поднять максимально согнутые ноги, продеть их между руками под перекладиной и перейти в вис хватом сзади. Затем вернуться в исходное положение. Руки не сгибать.



Упражнения с гантелями

Как известно, для развития силы мышц лучшим средством являются упражнения с отягощениями. На практике доказано, что упражнения с отягощениями являются ключом к обретению силы, гибкости, а также потере веса в процессе тренировок. Это способ обеспечить прирост свободной от жира мышечной массы, эффективным образом способствующий обменным процессам в организме, сжигая жир.

Для начальной тренировки с отягощениями гантели являются наиболее доступным и эффективным снарядом, особенно в домашних условиях. Они дают возможность проводить тренировки на ограниченном пространстве и выполнять большое количество упражнений с широким диапазоном разнообразных движений.

К недостаткам гантельной гимнастики можно отнести проблему тренировки с большим весом для развития максимальной силы и силы мышц нижних конечностей.

Для тренировок дома необходимо иметь две разборные гантели (чтобы подбирать вес для проработки различных групп мышц), а также достаточно прочную тренировочную скамью.

Как держать гантели. Правильные положения и хват гантелей при выполнении движения гарантируют безопасность и максимальные результаты. Существует несколько основных положений для удержания гантелей. Хват гантелей: хват *сверху*; хват — *нейтральный или «молоток»* — ладони обращены *внутрь*; хват *снизу*.

Соблюдайте правила безопасности при проведении тренировок с отягощениями. Наиболее важные факторы для безопасного выполнения упражнений — это удержание нужного положения тела и соблюдение правильных технических элементов. Упражнения с отягощениями, сделанные со вниманием к этим деталям, позволят исключить травмы и получить более ощутимые результаты.

Как дышать при выполнении упражнений. Выдох производите всегда на преодолевающей фазе (усилии) каждого движения. Вдох при возвращении отягощения в исходное положение.

Эти правила необходимо знать и соблюдать, так как при задержке дыхания на усилии (подъеме веса) внутригрудное давление и давление в мышцах вокруг грудной клетки может увеличиться так, что возможно резкое сокращение необходимого количества крови, которое должно обязательно возвращаться к сердцу. Иначе это может привести к головокружению, кратковременной потере сознания или даже к лопнувшему кровеносному сосуду.

Всегда разминайтесь перед тренировкой. Проводите специальную разминку перед каждым упражнением. Делайте разминочный подход облегченным при проработке каждой части тела.

Всегда старайтесь ходить между подходами, вместо того чтобы сидеть или лежать на скамейке. Этим вы заставляете кровь продолжать циркулировать по сосудам, а не концентрироваться в нижних конечностях.

Отдыхайте между подходами так долго, чтобы легко закончить очередной подход, не чувствуя необ-

ходимости даже для кратковременного отдыха между повторениями. Новички всегда нуждаются в большем количестве времени для отдыха.

Не продолжайте тренировку, если почувствовали резкую боль в мышце, чрезмерную усталость или головокружение.

Проводить повторную тренировку следует только после полноценного отдыха.

Определение величины нагрузки

Перед тренировкой необходимо определиться, с каким весом вы будете заниматься. Начинать можно с самого легкого веса. Сделайте несколько пробных повторений с выбранным весом, чтобы понять, как он ощущается вашими мышцами. Некоторые упражнения следует выполнять вообще без отягощений.

Выбирать нужно такой вес, с которым без труда можно выполнить упражнение в первом подходе 12–15 раз.

По мере тренировок сила будет расти и установленные изначально нагрузки покажутся вам слишком легкими. Это является доказательством эффективности занятий. Постепенно увеличивайте нагрузку в соответствии с вашим прогрессом. Помните: отягощение должно заставлять выполнять движения с усилием, но не вызывать чувства перенапряжения.

Упражнения для развития основных мышечных групп

Для развития атлетической фигуры необходима разнообразная проработка основных мышечных групп: ног, туловища, рук, плечевого пояса и шеи. При составлении программы занятий важен комплексный подход к упражнениям. Если вы «перекачаете» одну мышцу, а другой не уделите должного внимания, то возникшая дисгармония может привести даже к травме.

Предлагаем вам примерный комплекс упражнений на перечисленные выше мышечные группы. Его можно выполнять один раз в неделю примерно в течение 1,5 часа. Каждое упражнение на начальном этапе выполняется в 1–2-х подходах. Начните с одного подхода из 10–8 повторов. Рекомендуются выполнять все упражнения до утомления в каждом подходе. Постепенно прибавьте второй подход, отдыхая между ними по 1–2 минуты.

При занятиях 2 раза в неделю в каждую тренировку включайте упражнения по определенной схеме (см. ниже), но увеличивая количество подходов до 4-х.

При этом не забывайте делать разминку до работы с гантелями и заминку после тренировки.

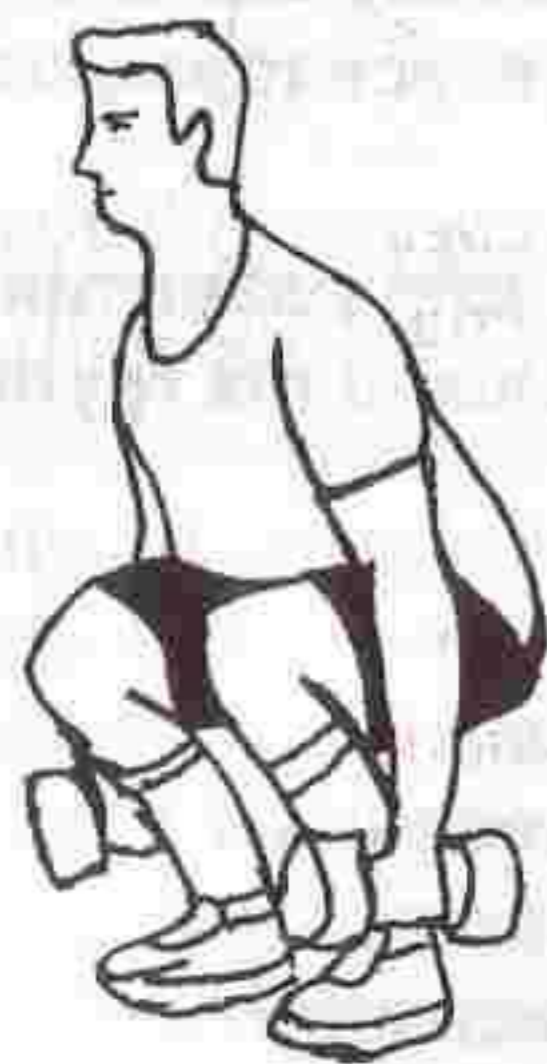
Разминка. В течение 5–10 минут «разогрейте» мышцы, выполняя упражнения без отягощений.

Заминка. В конце тренировки растяните все работавшие группы мышц, на которые была нагрузка.

1. Приседание

В упражнении проработать четырехглавые мышцы, ягодичные мышцы и дополнительно заднюю группу мышц бедра и приводящие мышцы.

И. п. стоя, ноги на ширине плеч, гантели в опущенных вдоль туловища руках, хватом «молоток».

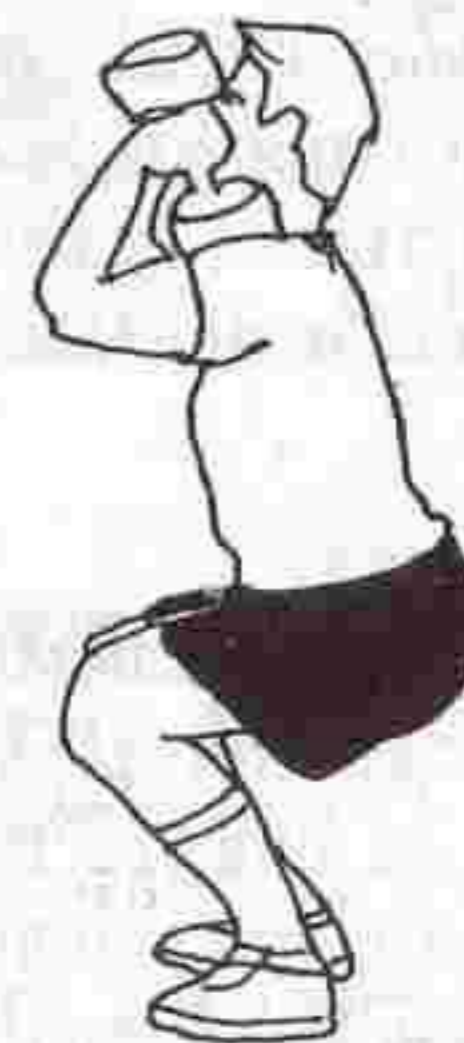


Выполнение упражнения. Сгибать ноги в коленях до положения бедер параллельно полу. Вернуться в исходное положение.

Важные детали:

- стараться держать туловище прямым, сохраняя естественный прогиб в пояснице;
- колени не должны выходить за линию носков ног, а стопы плотно стоять на опоре;
- при значительном весе гантелей использовать кистевые лямки.

Вариант упражнения: приседание с гантелями на плечевом поясе. Это упражнение для более подготовленных. Гантели держать нейтральным хватом, положить их одним концом на плечевые суставы.



Выполнение упражнения. Сгибать ноги в коленях до положения бедер параллельно полу. Вернуться в исходное положение.

2. Поднимание на носок в положении стоя на одной ноге

Упражнение прорабатывает мышцы голени.

И. п. встать носком ноги на ступеньку или деревянный брусок, в одноименную руку взять гантель. Можно стопу второй ноги завести за рабочую ногу на уровне ахиллова сухожилия. Свободной рукой можно

держаться за опору. Пятку рабочей ноги опустить по возможности максимально низко.



Выполнение упражнения. Подняться на носок как можно выше, удерживая ногу прямой. Задержаться в верхней точке движения и вернуться в исходное положение.

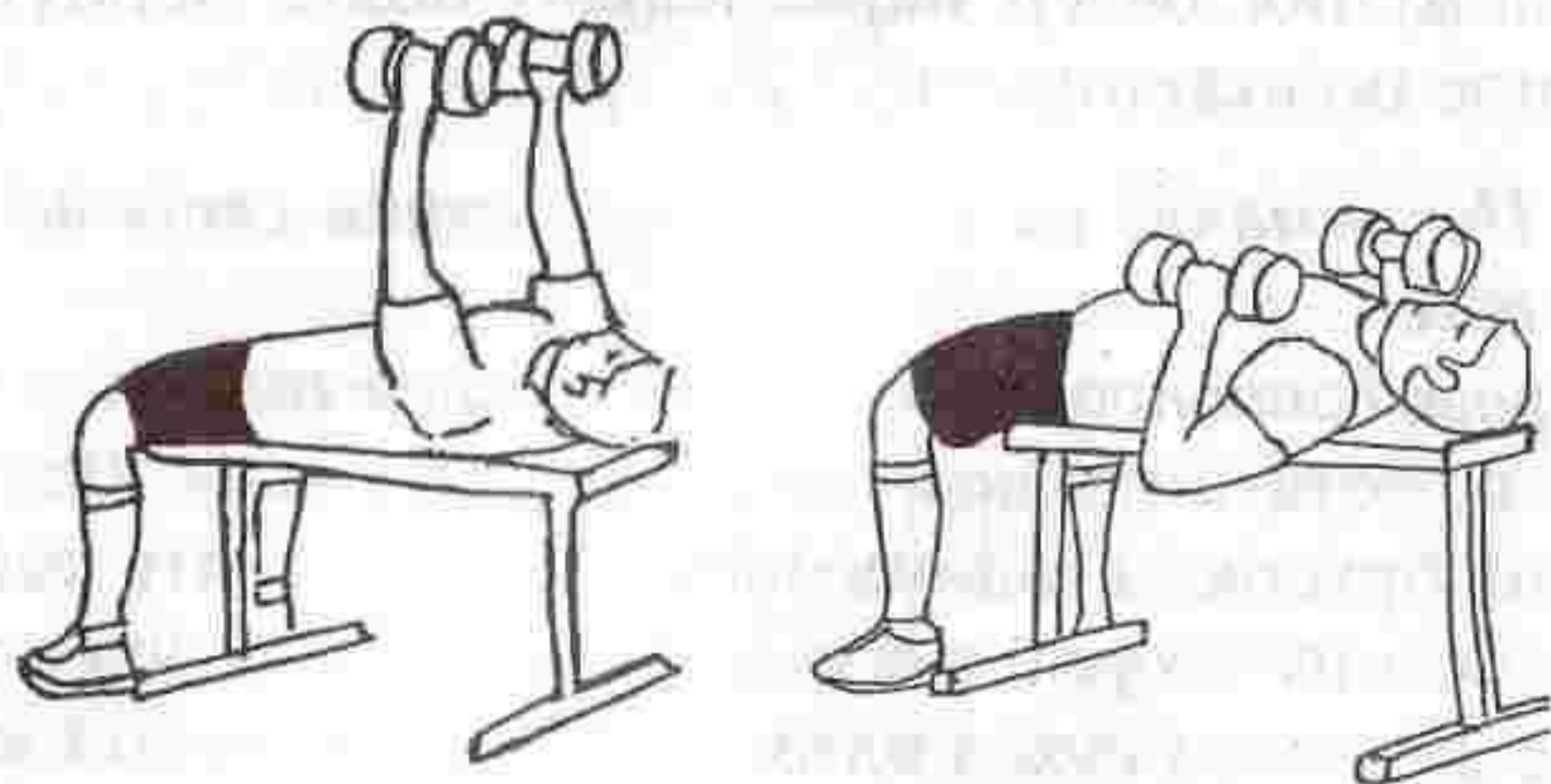
Вариант упражнения: поднимание на носки, стоя на двух ногах.

3. Жим гантелей лежа

В упражнении прорабатываются трицепс, грудные мышцы, передняя и средняя часть дельтовидной мышцы.

И. п. лежа спиной на скамье или на полу, гантели в согнутых руках у груди, хват ладонями внутрь.

Выполнение упражнения. Разгибая руки в локтях, выжать гантели вверх, не разводя их в стороны. Затем согнуть руки в исходное положение.



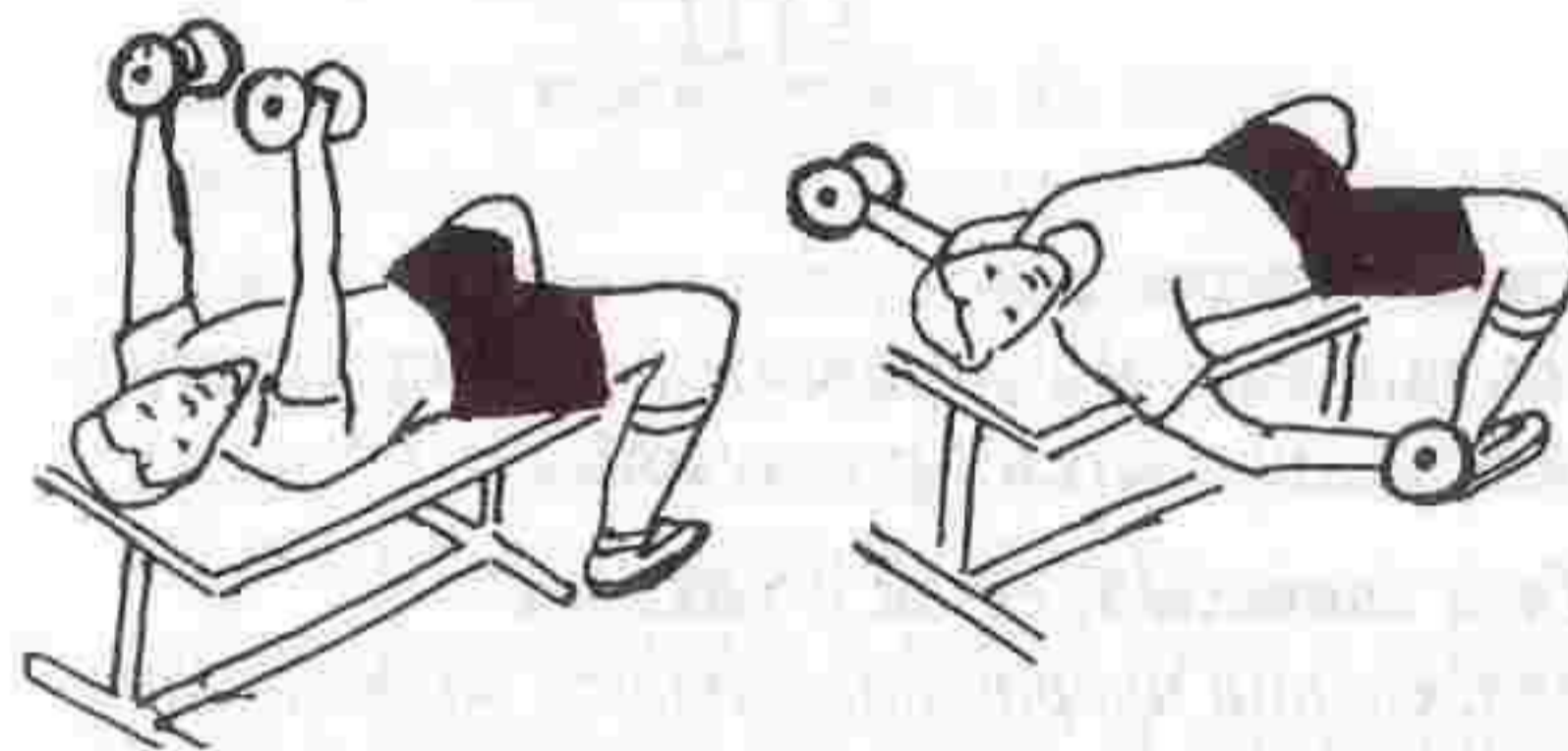
Важные детали:

- держать гантели над грудью, а не над лицом или животом;
- упражнение выполнять в спокойном ритме, без толчков и рывков.

4. Разведение рук, лежа на спине

Прорабатываются грудные мышцы, передний пучок дельтовидной мышцы.

И. п. лежа спиной на скамье или на полу, поднять руки с гантелями прямо перед собой. Хват ладонями внутрь.



Выполнение упражнения. Развести немного согнутые в локтях руки в стороны. Затем, свести руки с гантелями в исходное положение.

Важные детали:

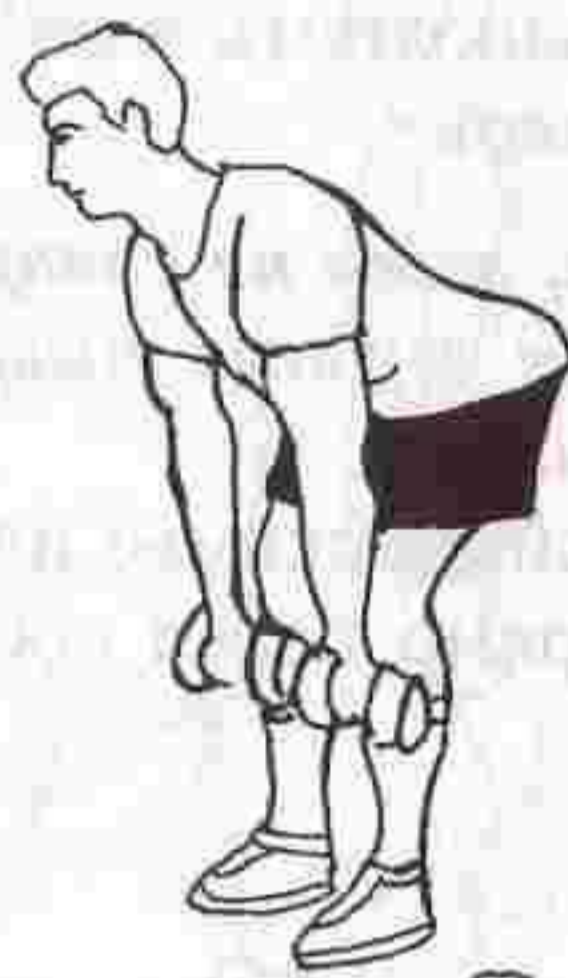
- в течение всего упражнения руки должны оставаться слегка согнутыми, чтобы избежать перегрузки локтевого сустава. Желательно использовать более легкие гантели, чем для жима лежа;
- стараться сводить гантели в основном с помощью грудных мышц.

5. Наклоны вперед с гантелями в руках

В упражнении прорабатывается мышца, выпрямляющая позвоночник, и дополнительно: широчайшая мышца спины, ягодичные мышцы, задняя группа мышц бедра.

И. п. стоя, ноги на ширине плеч. Гантели в опущенных руках перед собой.

Выполнение упражнения. Слегка сгибая ноги в коленях, наклон вперед до положения туловища параллельно полу. Затем вернуться в исходное положение.



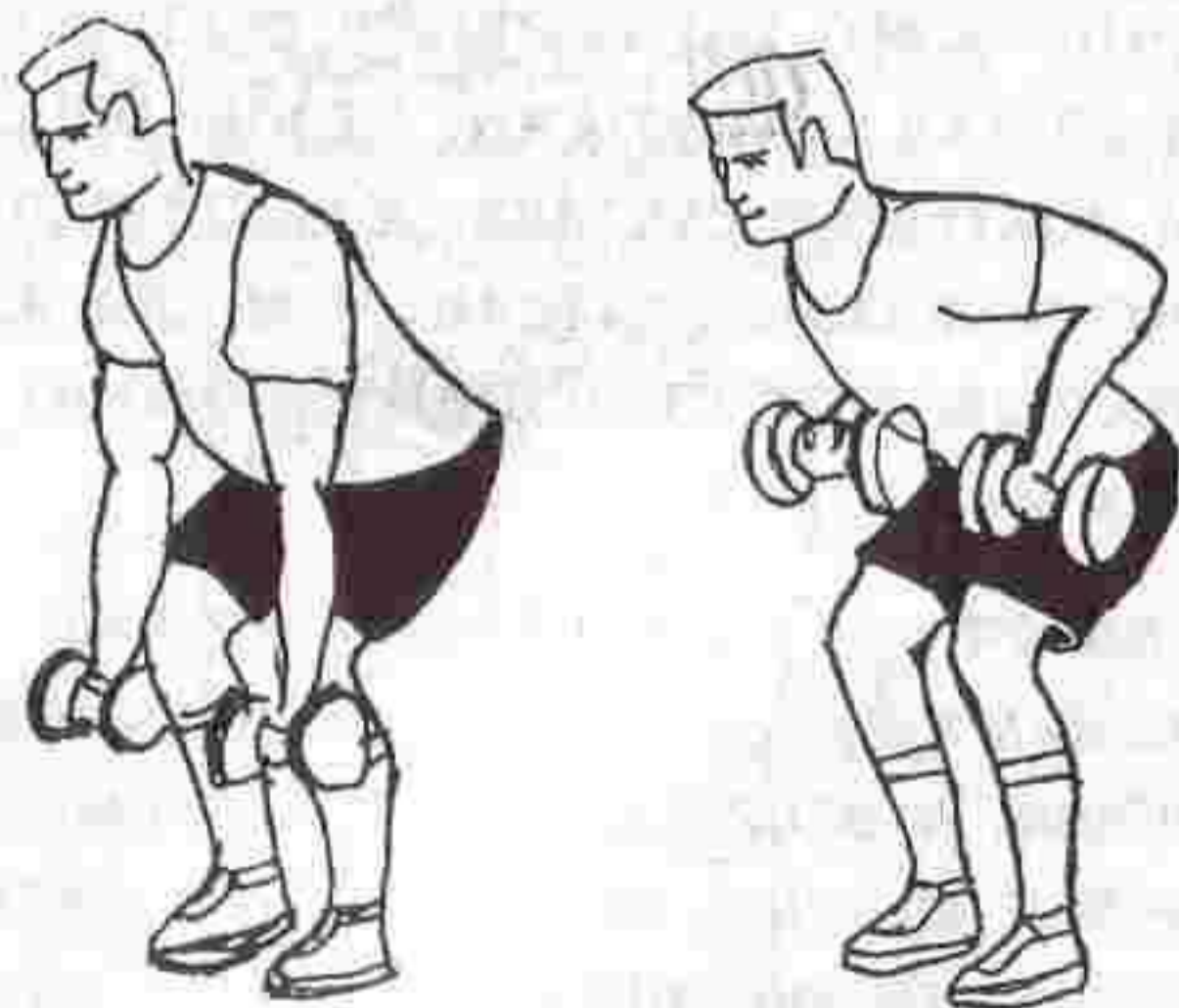
Важные детали:

— сохранять спину ровной, голову приподнятой, поясницу слегка прогнутой.

6. Тяга гантелей, стоя в наклоне

В упражнении прорабатываются широчайшая мышца и дополнительные: трапецевидная мышца; ромбовидные мышцы; задний пучок дельтовидной мышцы.

И. п. стоя, слегка согнув ноги в коленях, наклониться вперед, сгибая тело в тазобедренных суставах почти до горизонтали. Гантели в опущенных вниз руках.



Выполнение упражнения. Сгибая руки, выполнять тягу гантелей вверх, пока они не приблизятся максимально к груди. Спину держать ровно, ноги не разгибать, а локти стараться мысленно свести за спиной. Разгибая руки, опустить гантели.

Важные детали:

- сохранять наклонное положение туловища и слегка согнутое положение ног при выполнении всего упражнения;
- следить за вертикальностью предплечий;
- выполнять тягу с изменением хвата гантелей: ладонями внутрь, сверху и снизу.

7. Сгибание рук с гантелями на бицепс

В упражнении прорабатываются бицепс и дополнительные мышцы: плечевая мышца, плечелучевая мышца, передний пучок дельтовидной мышцы, мышцы предплечья.

И. п. сидя на скамье, взять гантели хватом снизу и держать их в опущенных вниз руках.

Выполнение упражнения. Сгибая руки в локтях, поднять гантели к плечевым суставам. В наивысшей точке подъема задержать гантели, зафиксировать на 1 секунду. Затем опустить гантели в исходное положение.



Важные детали:

- полностью сгибать и выпрямлять руку в локте;
- туловище держать ровно, не стараться с помощью туловища придать движению дополнительное усилие;
- не сгибать руки в лучезапястных суставах;
- локти стараться держать ближе к туловищу.

Варианты:

- *поочередное сгибание рук на бицепс;*
- *сгибание рук с гантелями на бицепс стоя.* Рекомендуется начинать освоение упражнения выполнением сгибания двух рук в положении стоя, но при этом создается напряжение в мышцах ног. Положение сидя позволяет лучше сконцентрироваться на проработке мышц руки.

8. Жим гантелей сидя или стоя

В упражнении прорабатываются передние и боковые пучки дельтовидной мышцы, трицепсы, трапецевидные мышцы.



И. п. сидя на скамье, ступни ног прижаты к полу. Держать гантели в согнутых руках хватом сверху над плечевыми суставами, локти в стороны.

Выполнение упражнения. Выжать гантели вертикально вверх, полностью выпрямляя руки в локтях. Опустите гантели так, чтобы они легко коснулись плечевых суставов.

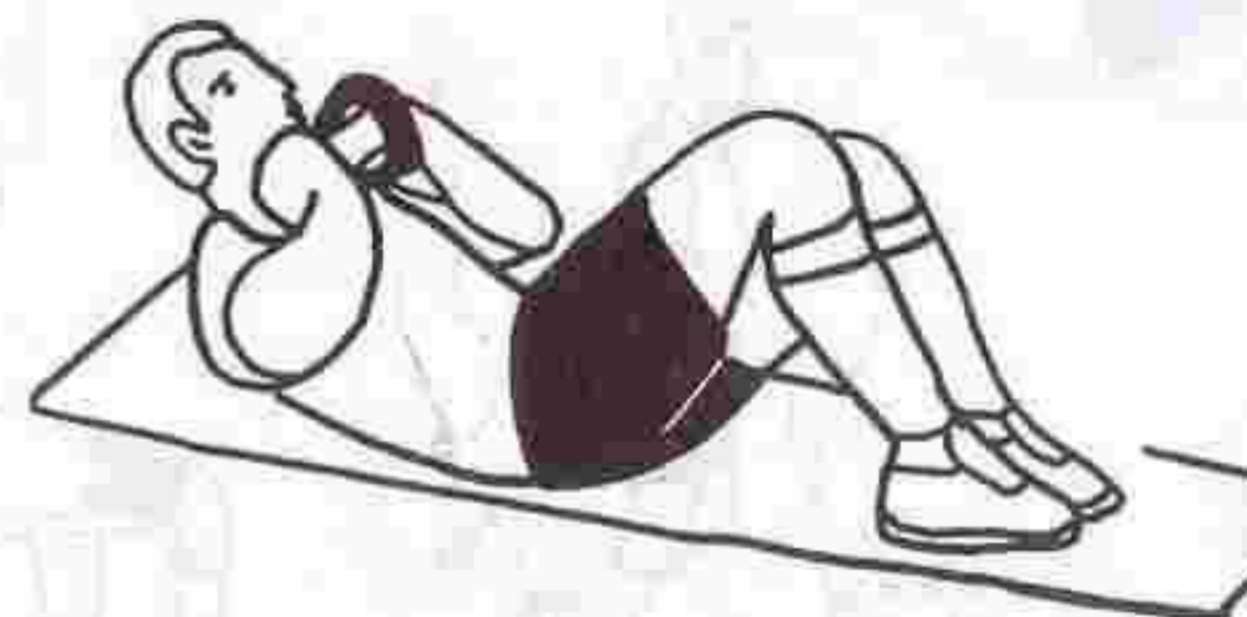
Важные детали:

- упражнение труднее выполнять сидя, чем стоя, так как при этом не возникает дополнительного усилия за счет разгибания ног.

9. Поднимание верхней части туловища в положении лежа на спине с гантелью на груди или за головой
В упражнении прорабатывается прямая мышца живота.

И. п. лежа на спине, ноги согнуты в коленях, стопы на полу. Держать гантель на груди двумя руками.

Выполнение упражнения. Сгибаясь, поднимать верхнюю часть туловища, отрывая лопатки от пола и напрягая мышцы живота. Грудную клетку приближать к бедрам. В верхней точке движения задержаться на 1 секунду и вернуться в исходное положение.



10. Подъем ног сидя

В упражнении прорабатываются прямая и косые мышцы живота, подвздошно-поясничная мышца.

И. п. сесть на край устойчивой скамьи. Взяться руками за край скамьи позади спины, немного согнуть ноги в коленях.

Выполнение упражнения. Немного отклониться назад и подтянуть бедра к груди. Затем опустить ноги в исходное положение, желательно не касаясь ими пола.



Важные детали:

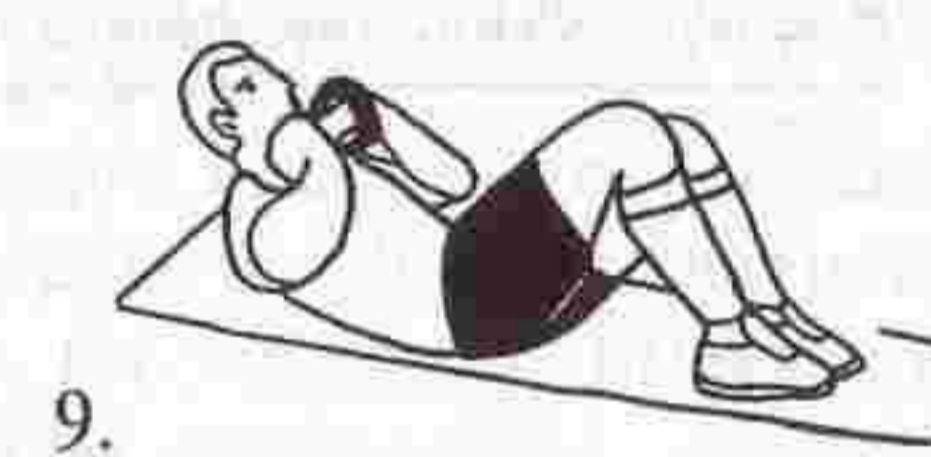
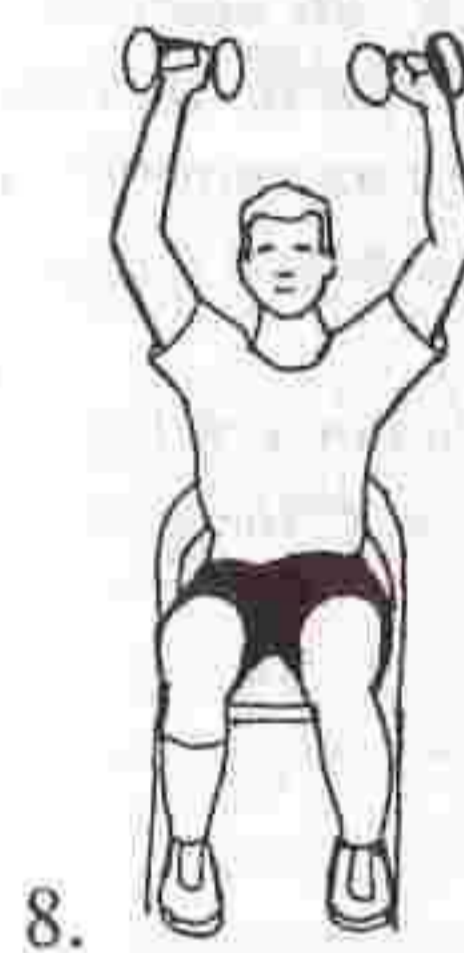
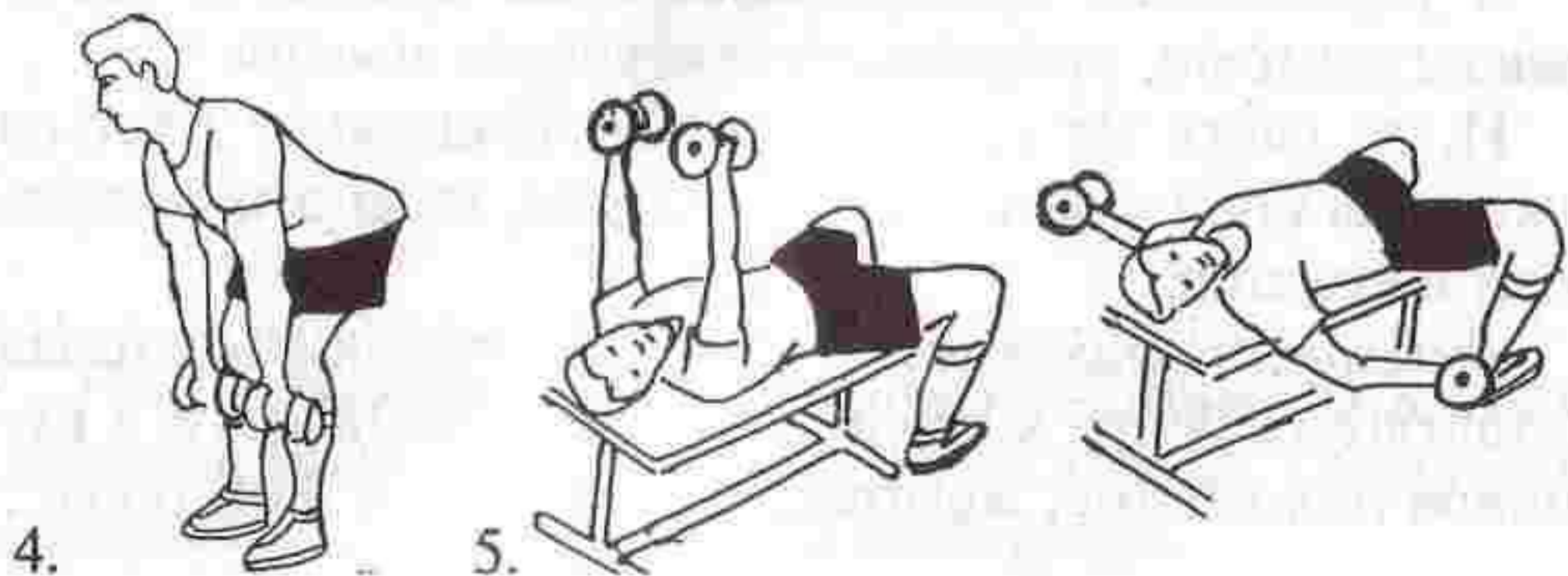
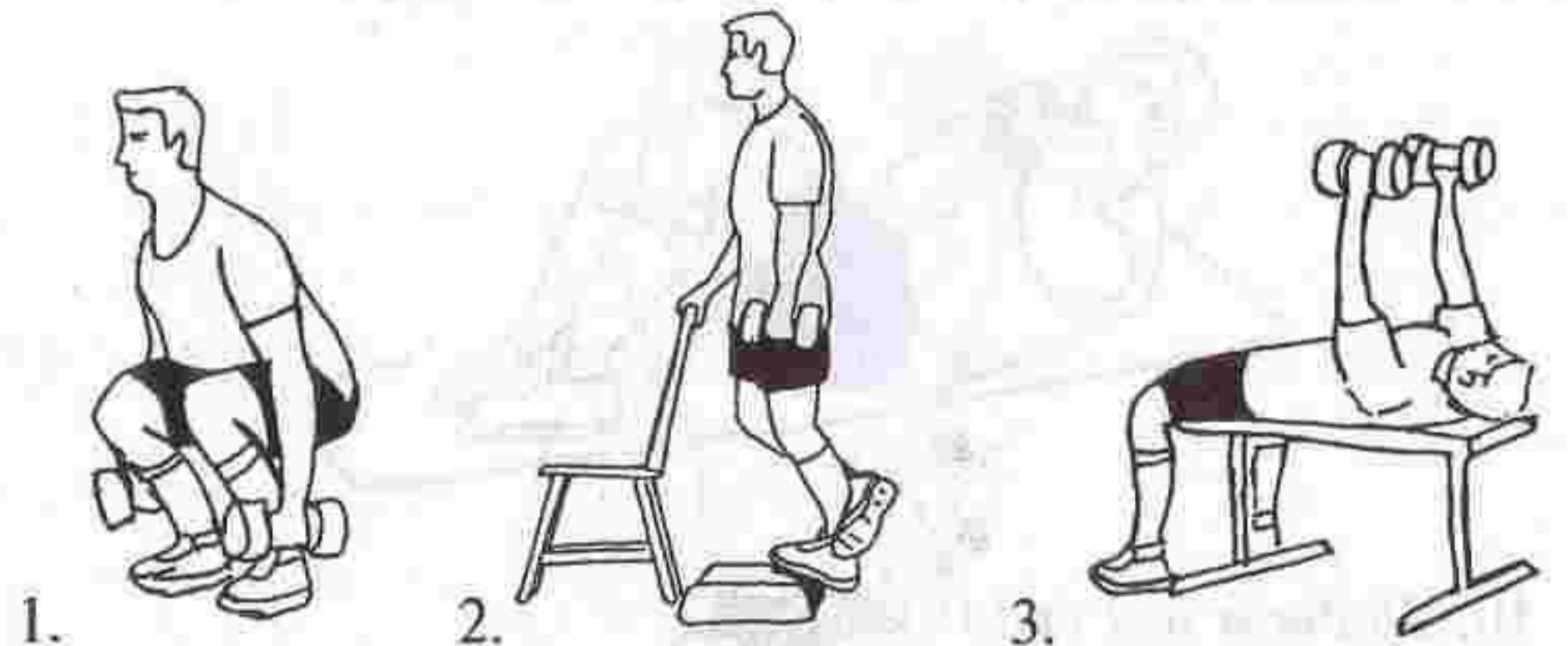
- поднимать ноги так, чтобы бедра касались живота;
- для увеличения нагрузки зажать между стопами гантель.

Практические рекомендации при проведении тренировки в 2 дня

При тренировках 2 раза в неделю можно разделить упражнения комплекса следующим образом:

1 день выполнять 1, 2, 3, 6, 9 упражнения;

2 день выполнять 4, 5, 7, 8, 10 упражнения.



При таком варианте тренировок начинающим следует выполнять 2–4 подхода по 12–6 повторов (12, 10, 8, 6).

→ Это надо знать!

Главным в самостоятельных занятиях является соблюдение принципа постепенного повышения нагрузки. Чтобы не создавать угрозы своему здоровью нагрузки должны быть строго дозированными и оптимальными с учетом возрастных особенностей и степени физической подготовленности.

Если по мере занятий вы почувствовали, что можете выполнять необходимое количество повторов (обычно 12–8) без значительного напряжения, увеличьте вес гантелей. Если же, наоборот, вы чувствуете, что вам тяжело дается и минимум повторов, уменьшите вес гантелей. Последний повтор должен быть наиболее трудным, но выполнимым.

Чтобы избежать травматизма во время тренировок, старайтесь правильно выполнять упражнения и реально оценивать свои силы при выборе веса гантелей для каждого упражнения.

Всегда давайте мышцам не менее 48 часов отдыха между тренировками, что позволит им сверхвосстановиться.

6. ТРЕНИРОВКА МЫШЦ БРЮШНОГО ПРЕССА

Чтобы быть стройным и здоровым, каждому необходимо укреплять мышцы спины и живота на протяжении всей жизни.

Брюшной пресс играет важную роль в жизни человека. Во-первых, он является зримым центром тела, поэтому хорошо развитый рельефный пресс выступает как показатель спортивной формы.

Назначение мышц брюшного пресса — сохранение осанки. У человека с сильным и хорошо развитым прессом правильная осанка, он подтянут, имеет красивый внешний вид. При этом необходимо отметить, что мышцы брюшного пресса играют весьма существенную роль в процессе дыхания и практически во всех видах физических упражнений, обеспечивая надежную фиксацию внутренних органов, принимают участие в различных движениях: наклонах и поворотах туловища, сгибании позвоночника.

Как показывает практика, систематические тренировки пресса позволяют не только сохранить стройность фигуры, но и повышают трудоспособность, дают заряд бодрости, улучшают деятельность нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем и половой сферы человека.

Поэтому вполне объяснимо стремление многих людей иметь хорошо развитые мышцы и плоский живот.

! Полезная информация

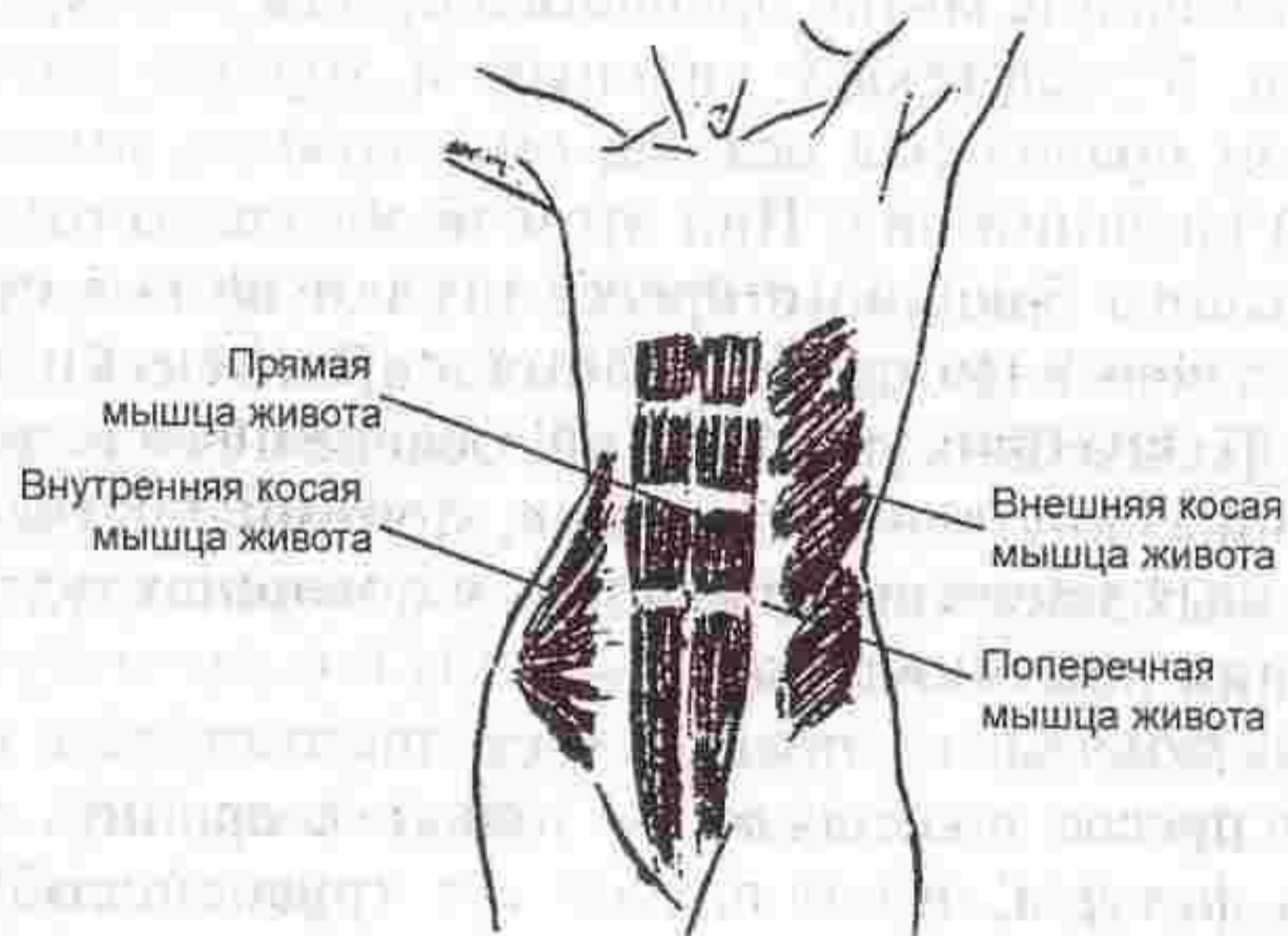
Каждый человек располагает практически идеальным средством для тренировки брюшного пресса и поясницы — своим собственным телом.

Для правильного выбора физических упражнений с целью укрепления мышц брюшного пресса необходимо знать:

- 1) основные мышцы, формирующие область живота и талии;
- 2) основное назначение каждой мышцы;
- 3) физическое упражнение, которое стимулировало бы выполнение основной функции каждой мышцей и обеспечивало бы полную амплитуду ее сокращения и расслабления.

Анатомия брюшного пресса

Брюшной пресс состоит из четырех основных мышц: прямая мышца, внутренняя и внешняя косые мышцы и поперечная. Их главная функция — сгибать туловище и поддерживать внутренние органы брюшной полости и т.д.



Прямая мышца образует переднюю стенку брюшной полости. Она расположена вертикально между грудиной и лобковой костью. Две половины этой мышцы (правая и левая) разделены посередине слоем соединительной ткани, которая называется белой линией живота. Попе-

речные прослойки этой соединительной ткани придают прямой мышце живота характерный рельеф в виде выпуклых прямоугольников. Прямая мышца живота отвечает за наклон вперед. Это движение совершается за счет сокращения либо верхней части мышцы, которая притягивает грудную клетку к тазу, либо нижней, которая поднимает таз к грудной клетке.

! Полезные рекомендации

Чтобы укрепить всю прямую мышцу живота, необходимо уметь правильно подобрать и выполнять упражнения в соответствии с осуществлением непосредственных функций ее верхней и нижней частей.

У большинства людей, даже у тех, кто тренирует брюшной пресс, слабым местом является нижняя часть прямой мышцы ниже пупка. Именно здесь появляются больше всего жировые отложения в виде выпуклости живота и отвислости. Поэтому в тренировке необходимо выполнять упражнения на укрепление не только верхней, но и нижней части прямой мышцы.

Косые мышцы. Боковые стенки живота состоят из трех слоев мышц. Наружная косая мышца проходит наискосок от грудной клетки к тазу. Средний слой образует внутренняя косая мышца живота, которая проходит наискосок от таза к грудной клетке. Она располагается под наружной косой мышцей живота и волокна обеих мышц расположены под прямым углом друг к другу.

Сокращение косых мышц живота с одной стороны тела вызывает боковой наклон туловища. Взаимодействуя между собой, косые мышцы участвуют в наклоне туловища вперед и поддержании вертикальной позы тела. Эти мышцы вовлекаются в работу при выполнении наклонов и поворотов в стороны, при скручивании туловища по диагонали. Упражнения для укрепления косых мышц живота формируют талию.

Поперечная мышца. Самый нижний слой пресса образует эту тонкую, плоскую и широкую мышцу, которая проходит горизонтально, т. е. поперек живота.

Поперечная мышца обеспечивает сильный выдох, втягивая брюшную стенку, способствует уплощению стенки живота и удержанию органов брюшной полости в определенном положении. Крепкая поперечная мышца живота имеет большое значение для того, чтобы иметь хорошую осанку, здоровую спину и плоский живот. Для ее укрепления выполняются упражнения с втягиванием живота.

→ **Это надо знать**

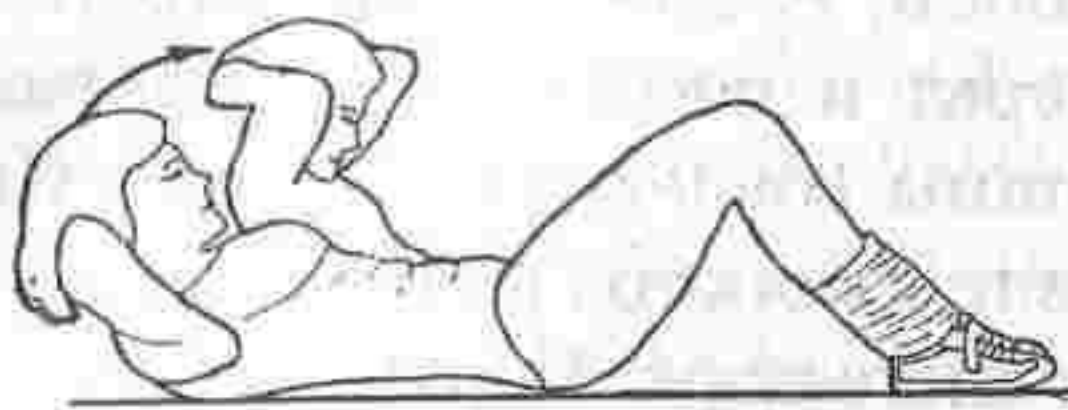
Все мышцы брюшного пресса работают согласованно с мышцами спины для поддержания вертикального положения тела, поэтому их необходимо одновременно и регулярно укреплять для создания крепкой талии — середины тела — источника силы, подвижности, координации и равновесия.

Как оценить состояние мышц брюшного пресса

Проверить, в каком состоянии находится ваш брюшной пресс, можно с помощью упражнений, которые относятся к категории тестов. Наиболее простые из них:

1. Медленно поднимать туловище над полом примерно на 30 см и медленно возвращаться в исходное положение.

И. п. лежа на спине, ноги на ширине плеч и согнуты в коленях так, чтобы стопы полностью упирались в пол, руки за головой, локти в стороны.



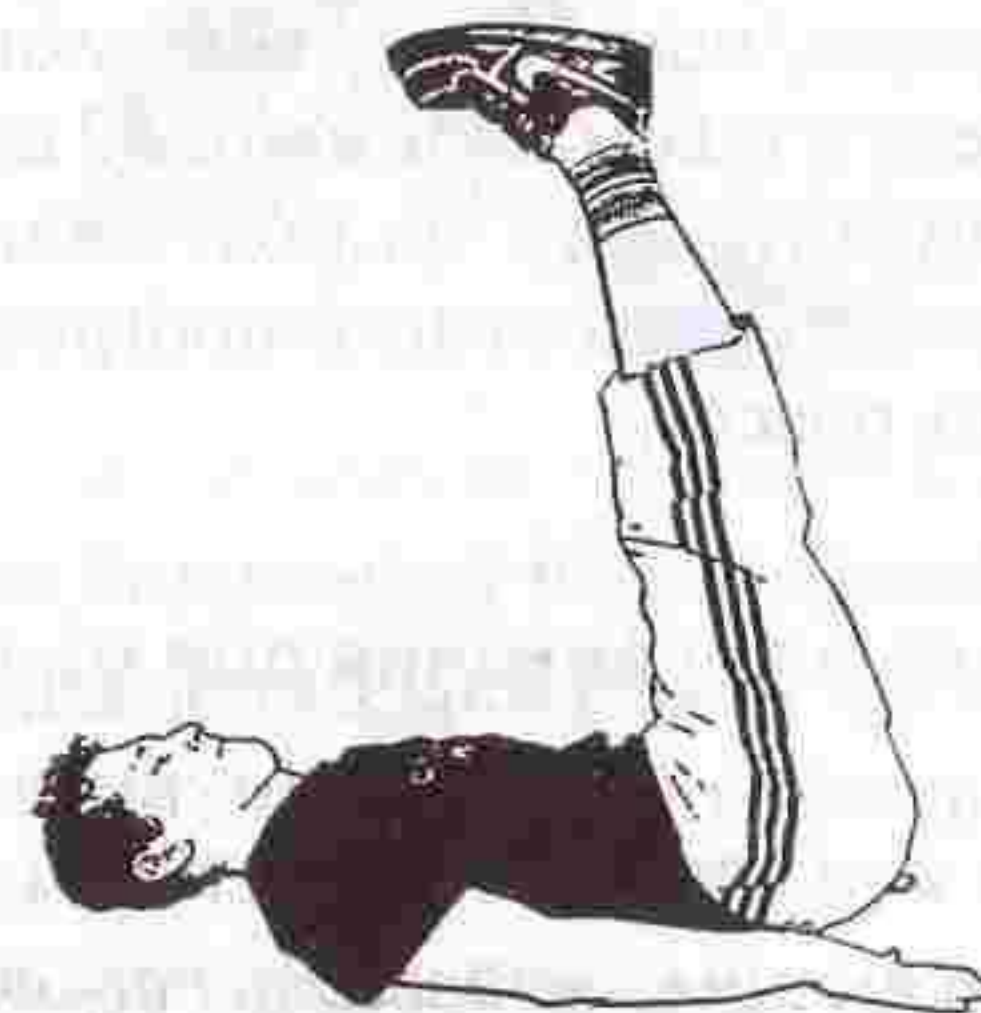
Сделать упражнение столько раз, сколько хватит сил.

Оценка: больше 12 раз — хорошо; от 6—12 — удовлетворительно; меньше 6 — плохо.

2. Поднимать туловище до касания бедер грудью в течение 1 минуты из исходного положения лежа на спине, ноги согнуты в коленях, стопы на полу, руки за головой.

Оценка: больше 25 — хорошо; от 15—25 — удовлетворительно; меньше 15 — плохо.

3. Поднимать прямые ноги до угла 90° (колени расслаблены) в течение 30 секунд из исходного положения лежа на спине, ноги выпрямлены, руки вдоль туловища.

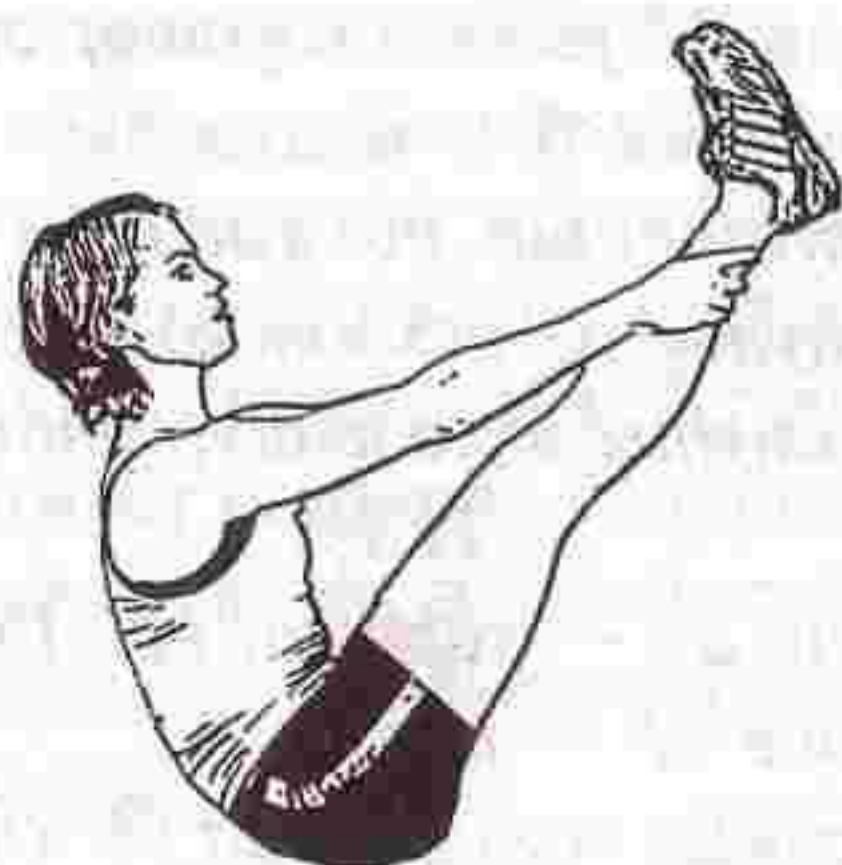


Оценка: больше 15 раз — хорошо; от 10—15 — удовлетворительно; меньше 10 — плохо.

4. Упражнение «Уголок» — одно из сложных упражнений. Оно проверяет статическую силу и возможности вестибулярного аппарата.

Из исходного положения сидя, согните ноги в коленях, ступни на полу. Обхватите руками голени, медленно отклоняясь назад, приподнимите ступни на

несколько сантиметров над полом и уравновесьте себя в этом положении на ягодицах. Сделайте вдох.



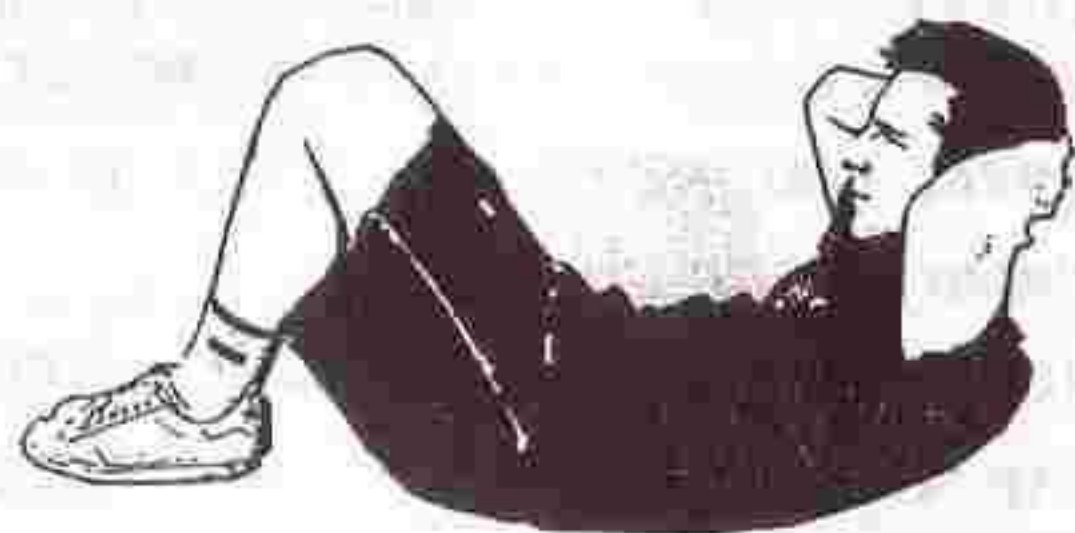
На выдохе втяните живот внутрь, выпрямите и поднимите ноги вверх и вытяните носки, чтобы сохранять равновесие, помогайте себе руками. Сделайте вдох. Задержитесь в таком положении 2 секунды, затем выдохните и опустите ноги на пол. Если вы сможете держать «Уголок», то вы достигли прогресса в укреплении силы мышц пресса.

Рекомендуемые упражнения для мышц живота

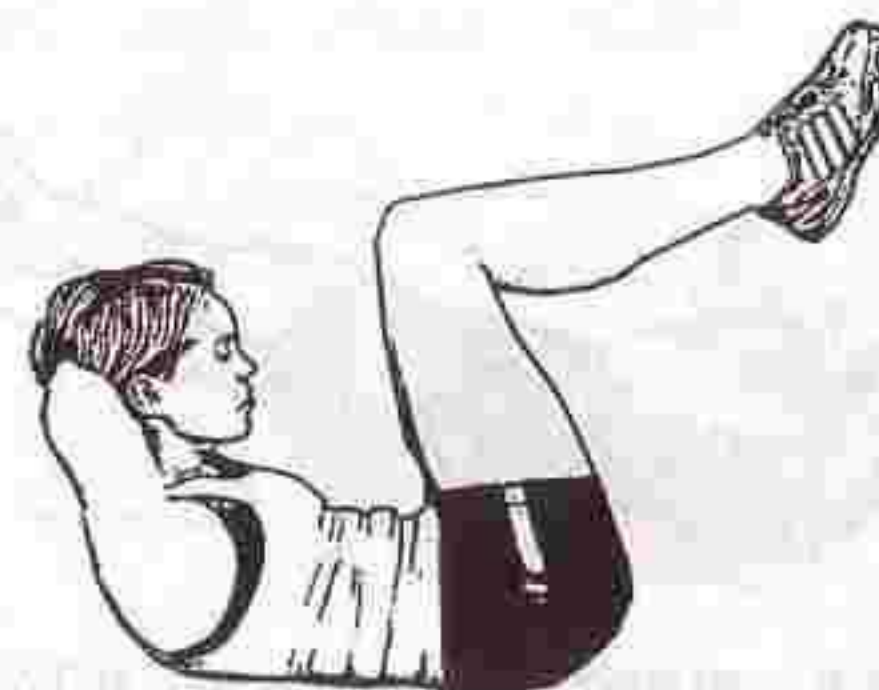
Упражнения для верхней части брюшного пресса

Базовое упражнение: *поднимание верхней части туловища из положения лежа на спине.*

1) *поднимание верхней части туловища из положения лежа на спине с согнутыми ногами;*



2) *поднимание верхней части туловища из положения лежа на спине с поднятыми вверх ногами;*



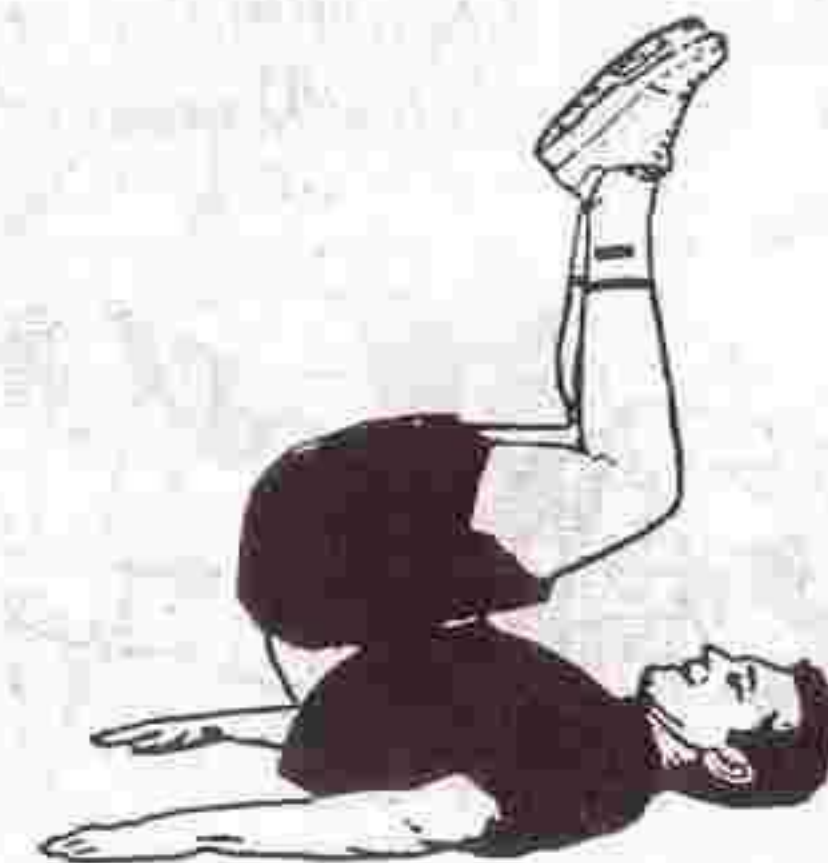
3) *поднимание туловища до касания грудью согнутых коленей.*



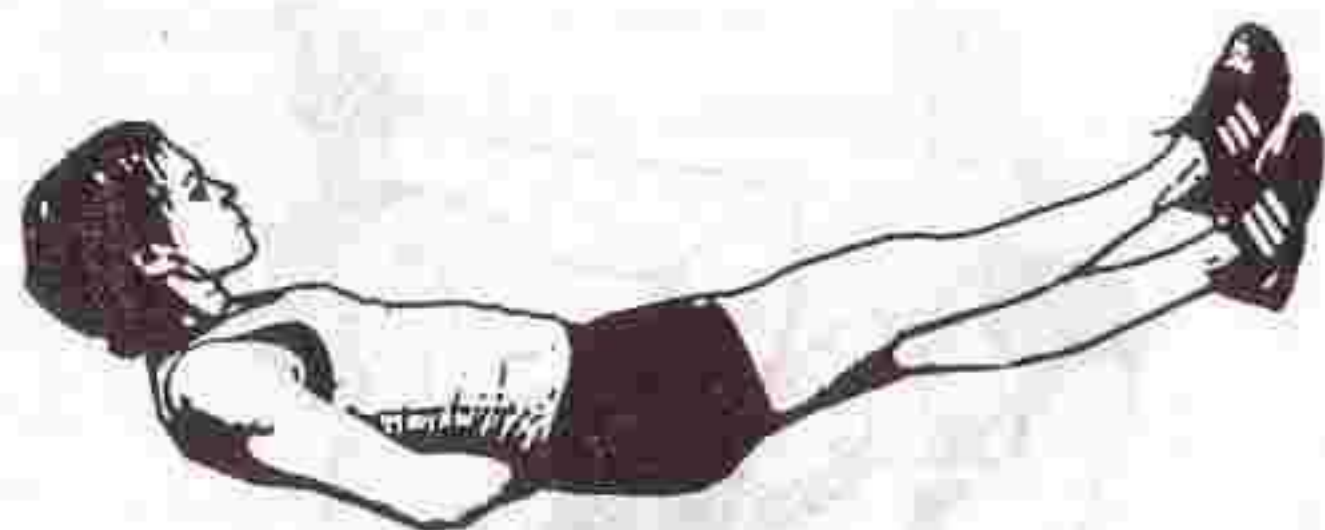
Упражнения для нижней части брюшного пресса

Базовое упражнение: *поднимание ног и нижней части туловища из положения лежа на спине.*

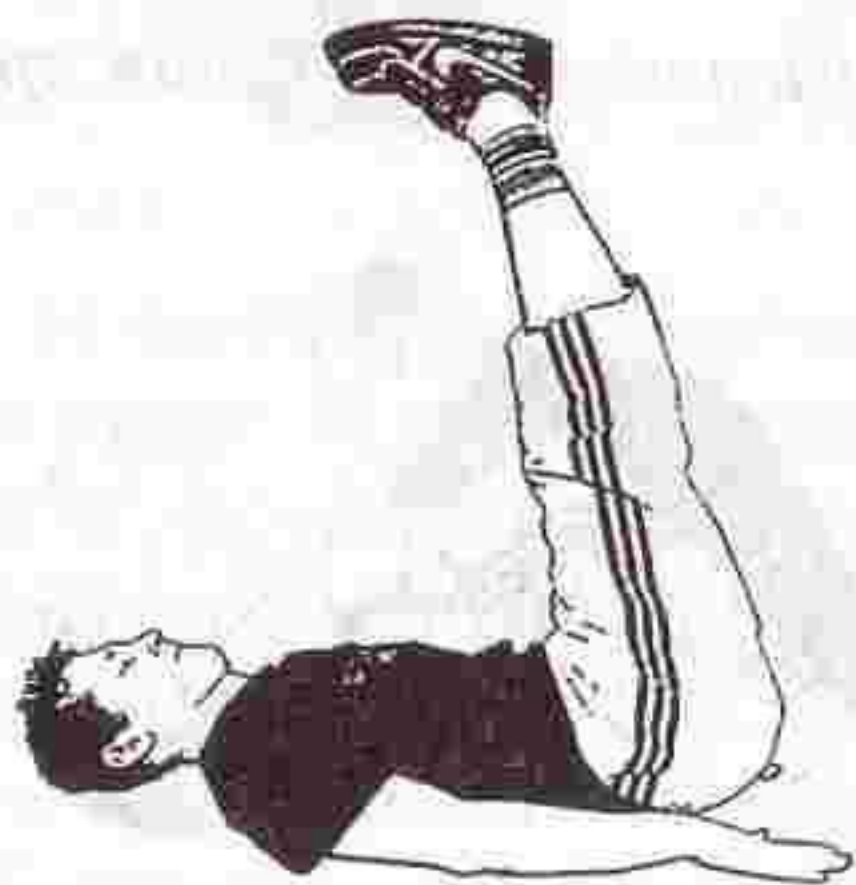
4) *поднимание нижней части тела и согнутых ног к груди из положения лежа на спине;*



5) движения ногами (ножницы в горизонтальной и вертикальной плоскости) в положении лежа на спине;



6) поднятие вверх таза с прямыми ногами;



7) поднятие ног за голову;

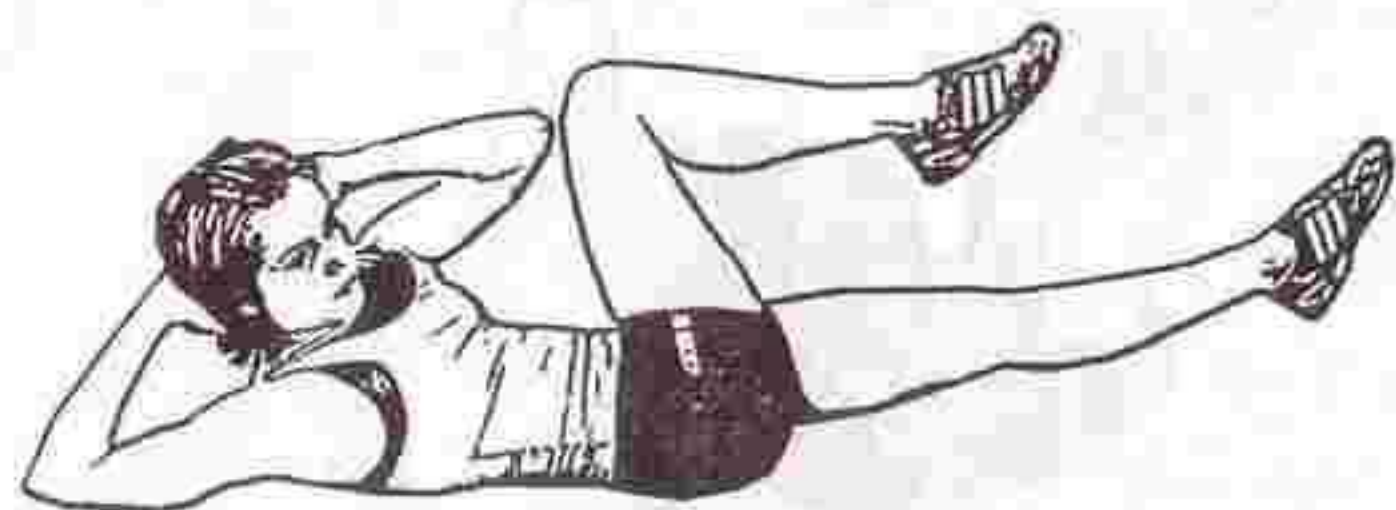
8) подъем коленей к груди в вися на перекладине;

9) подъем ног до касания перекладины.

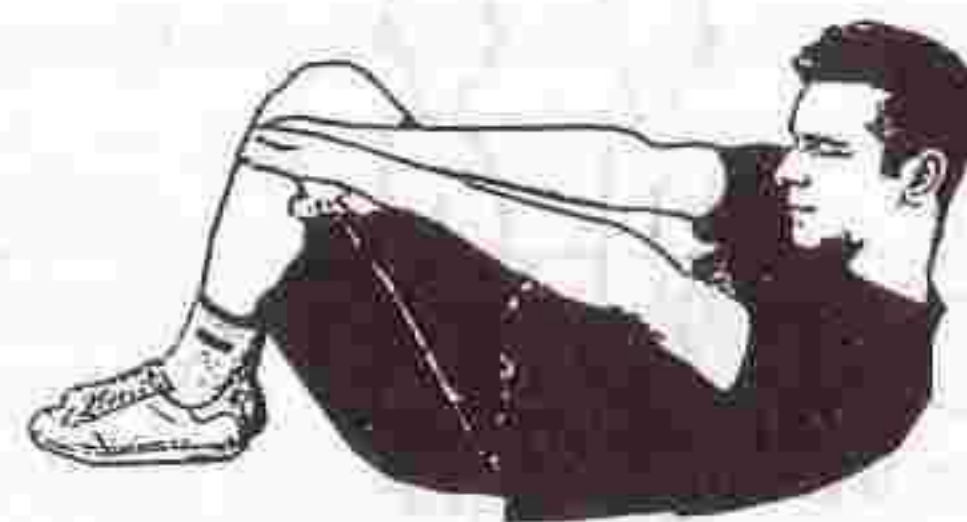
Упражнения для косых мышц брюшного пресса

Базовое упражнение: поднятие верхней части туловища со скручиванием и поворотами вправо, влево.

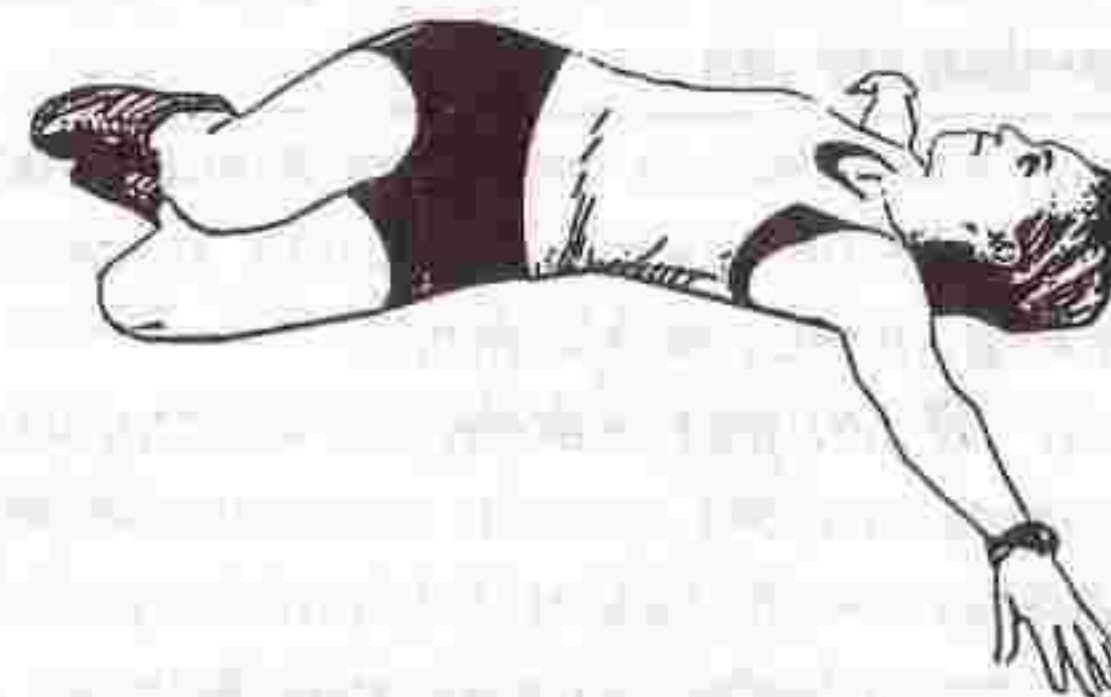
10) касание локтем противоположного колена в положении лежа на спине;



11) поднятие верхней части туловища с поворотами вправо, влево из положения лежа на спине;

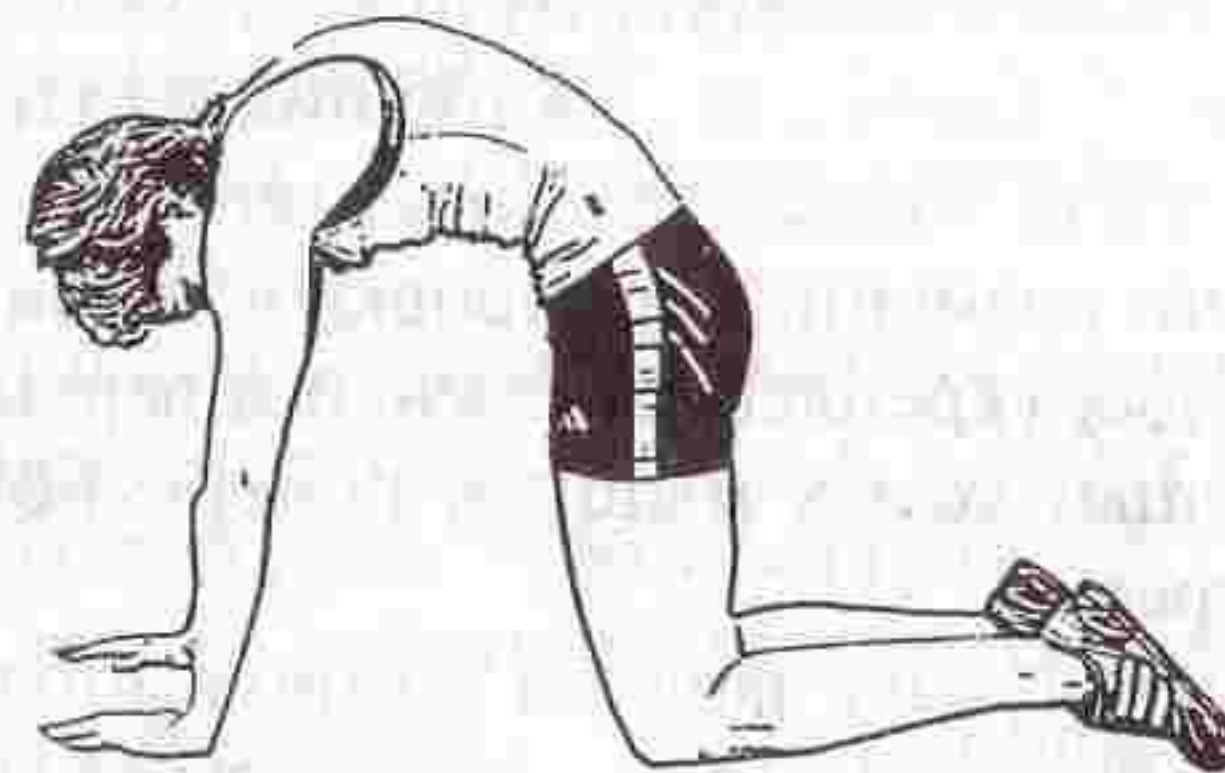


12) опускание согнутых ног в коленях вправо, влево и выпрямление их вверх.

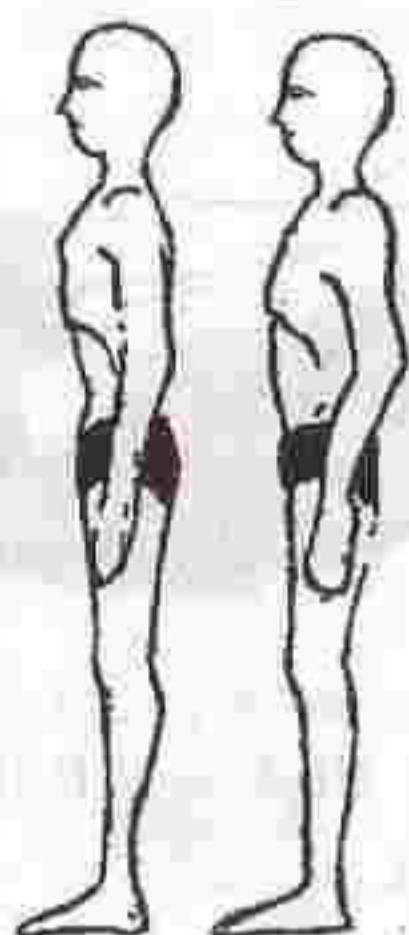


Упражнение для поперечной мышцы живота

13) стягивание мышц живота в упоре стоя на коленях;



14) *втягивание мышц живота в исходном положении стоя или упираясь руками в бедра.*



! Полезная информация

«Втягивание живота» — одно из эффективных упражнений для укрепления мышц живота и стимулирования деятельности внутренних органов.

Достаточно 10–20 раз в течение дня примерно на 6–8 секунд втягивать живот, чтобы заметно укрепить мышцы живота, уменьшить его объем, улучшить работу кишечника, предупредить запоры. Втянутый живот в сочетании с развернутыми плечами и поднятой головой резко меняет внешний облик человека в лучшую сторону.

Составление программы тренировки

Для тренировки мышц брюшного пресса рекомендуется составить комплекс, состоящий из упражнений для каждой части пресса, и выполнять его в течение определенного времени. Тренировка должна включать упражнения для укрепления нижней и верхней частей прямой мышцы, косых мышц и поперечной мышцы брюшного пресса.

На начальном этапе занятий можно выполнять примерно по 1–2 упражнения из каждого раздела программы, которые на ваш взгляд более всего подходят для вас,

и выполнять их в одной тренировке с индивидуальной дозировкой до утомления мышц. Количество повторений для достижения состояния утомления мышц зависит от уровня их силовой подготовленности.

→ Это надо знать!

Выбор нагрузки в тренировочном процессе является самым важным моментом для достижения поставленной цели. Если упражнения для мышц брюшного пресса выполняются без достаточной физической нагрузки и напряжения, в быстром темпе, то такой вариант их выполнения не обеспечивает должной стимуляции для их роста.

Необходимо учитывать, что для развития мышц брюшного пресса требуется большее число повторений упражнения до утомления, чем для других мышц тела. Постепенно от занятия к занятию нужно увеличивать количество повторений каждого упражнения и подходов.

Необходимо также знать, что в процессе выполнения любых упражнений для пресса работают все мышцы живота.

Тренировки для мышц пресса желательно проводить через день, а небольшие комплексы или отдельные упражнения можно выполнять ежедневно.

Вариант отдельной тренировки

Другой вариант — отдельная тренировка по принципу работы в бодибилдинге:

- первый день — *тренировка мышц нижней части брюшного пресса;*
- второй день — *выполняются упражнения для косых мышц живота;*
- третий день — *упражнения для мышц верхней части брюшного пресса;*
- четвертый день — *день отдыха.*

Такой режим работы позволяет более интенсивно проработать поочередно каждую область или определенную часть брюшного пресса. Он может также

использоваться при дефиците времени для проведения кратковременных занятий.

При тренировках два раза в неделю рекомендуется: в первый день тренировать нижнюю часть живота и косые мышцы; во второй день верхнюю часть брюшного пресса.

Этого принципа работы нужно придерживаться, если проводите не отдельную тренировку на укрепление мышц брюшного пресса, а включаете упражнения на эти мышцы в общую тренировку.

Методика правильного выполнения упражнений

Приводим для примера методику выполнения базового упражнения для верхней части брюшного пресса: *поднимание верхней части туловища, лежа на спине с согнутыми ногами.*



И. п. лежа на спине, ноги согнуты в коленях, стопы на полу, руки за головой, локти в стороны.

Выполнение упражнения. Поднимать голову и верхнюю часть туловища (лопатки), сокращая мышцы брюшного пресса. Лопатки должны отрываться от пола, голову и шею держать прямо.

Затем выполнить обратное движение, возвращаясь в исходное положение. Начинать повтор упражнения нужно сразу после касания лопатками опоры, не отдыхая, до тех пор, пока не достигните состояния максимального мышечного утомления.

Во время выполнения упражнений не задерживать дыхания:

- **ВЫДОХ** выполняется через рот при совершении напряженного движения. Например, при поднимании верхней части туловища из положения лежа на спине выполнять выдох в той фазе, когда лопатки отрываются от пола;
- **ВДОХ** выполняется при опускании верхней части туловища в исходное положение.

! Полезные рекомендации

Не соединяйте руки в замок за головой. Держите пальцы прямыми, лишь слегка касаясь ладонями головы в области ушных раковин. Удерживайте руки в этом положении, держа локти в стороны на протяжении всего упражнения.

Это упражнение может выполняться в различных вариантах с изменением положения ног: в исходном положении лежа на спине с поднятыми вверх ногами; с поднятыми и согнутыми ногами, голени параллельны полу; ноги согнуты, стопы закреплены.

Основное требование при любом положении ног или рук (на груди, за головой) — поясница должна быть прижата к полу. При этом соблюдать условие: напрягая мышцы пресса медленно поднимать туловище так, чтобы лопатки отрывались от пола. Повторять упражнение в каждом из 2–3 подходов до утомления мышц пресса.

Важные детали:

- упражнения должны выполняться в медленном темпе, без рывков, так как при медленном выполнении упражнений можно значительно сильнее проработать тренируемую группу мышц;
- брюшные мышцы необходимо максимально изолировать, чтобы исключить участие в выполнении упражнений других вспомогательных мышц;
- очень важно все делать с интересом, увлечением, желанием и положительными эмоциями.

→ Это надо знать!

Старайтесь прорабатывать мышцы брюшного пресса до утомления. Постепенно увеличивайте число повторений выполняемых упражнений.

Выберите упражнения с дозировкой, что вам под силу, и выполняйте их регулярно, предварительно разогрев мышцы ходьбой, бегом на месте или танцуя под музыку. Есть данные исследований, что велосипед — лучший способ формирования талии, поскольку он затрагивает все мышцы пресса.

Найдите для своего тела хотя бы несколько минут в день, чтобы позаниматься, и результат будет виден не только вам.

Примерный комплекс упражнений

В рекомендуемый комплекс для мужчин и женщин включены упражнения для всех мышц пресса: верхней и нижней частей прямой мышцы живота, косых мышц, поперечной мышцы, а также упражнения для равнозначной проработки мышц спины. Выполнение упражнения комплексного воздействия на мышцы всего тела в конце занятия будет способствовать повышению уровня общей физической подготовленности.

Выполнять упражнение до значительного утомления мышц в 2–3 подходах. Отдых между подходами до 60 секунд.

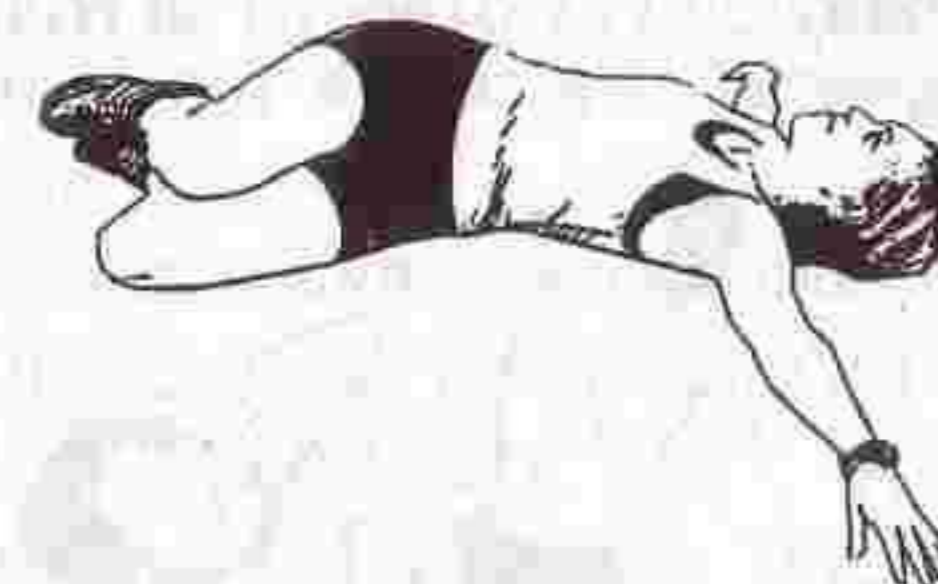
! Полезные рекомендации

Укреплять следует все мышцы пресса, а также мышцы спины. Только совместная работа этих мышц-антагонистов позволит иметь подтянутый живот. Уделяйте достаточно внимания укреплению поперечной мышцы живота. Именно она «делает» талию. Для этого нужно постоянно выпрямлять спину, сводить лопатки и втягивать низ живота.

1. Растяжка с поворотом коленей

Упражнение растягивает и разогревает мышцы спины и живота.

И. п. лежа на спине, подтянуть согнутые колени к груди, обхватить голени руками и задержаться в таком положении на несколько секунд.

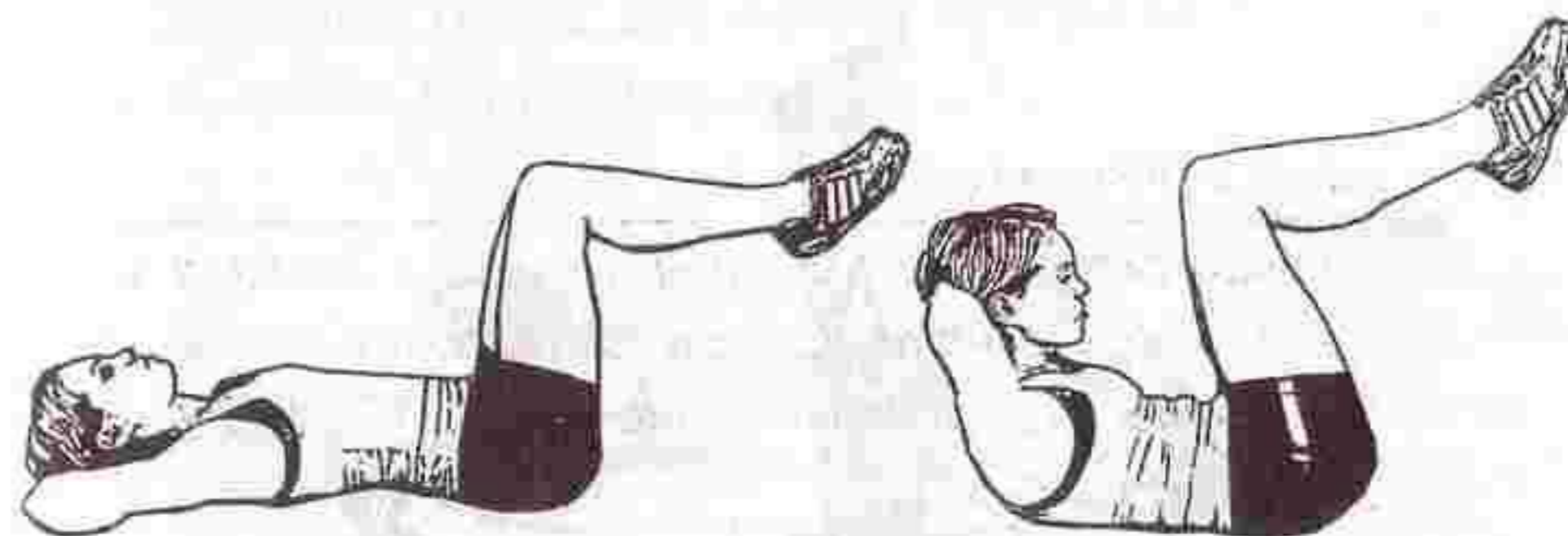


Затем положить руки на пол в стороны, медленно опустить колени вправо, держа их вместе во время движения. Расслабиться, задержаться в этом положении, а затем опустить колени влево.

2. Поднимание верхней части туловища из положения лежа с поднятыми и согнутыми ногами

Укрепляются мышцы верхней и нижней частей пресса.

И. п. лежа на спине, поднять согнутые ноги так, чтобы бедра составляли прямой угол с туловищем, а голени были параллельны опоре. Ладони за головой, пальцы широко расставлены, большие пальцы расположены в верхней части шеи, а мизинцы почти в области макушки.

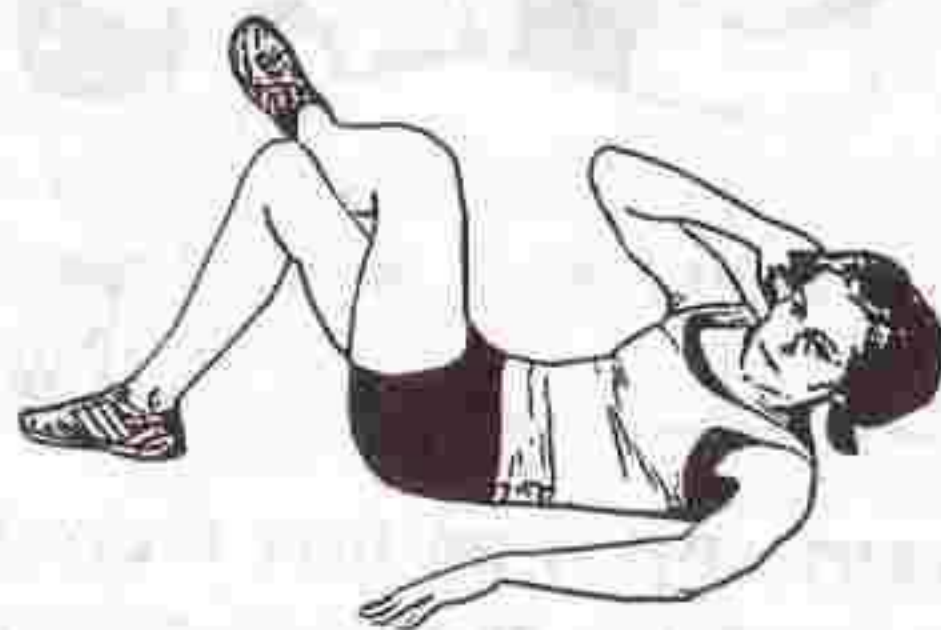


Сокращая мышцы пресса, поднять верхнюю часть туловища, чтобы лопатки оторвались от пола. Затем

вернуться в исходное положение, слегка коснуться спиной опоры, и сразу повторить движение.

3. Повороты верхней части туловища, лежа на спине
Упражнение для косых мышц брюшного пресса.

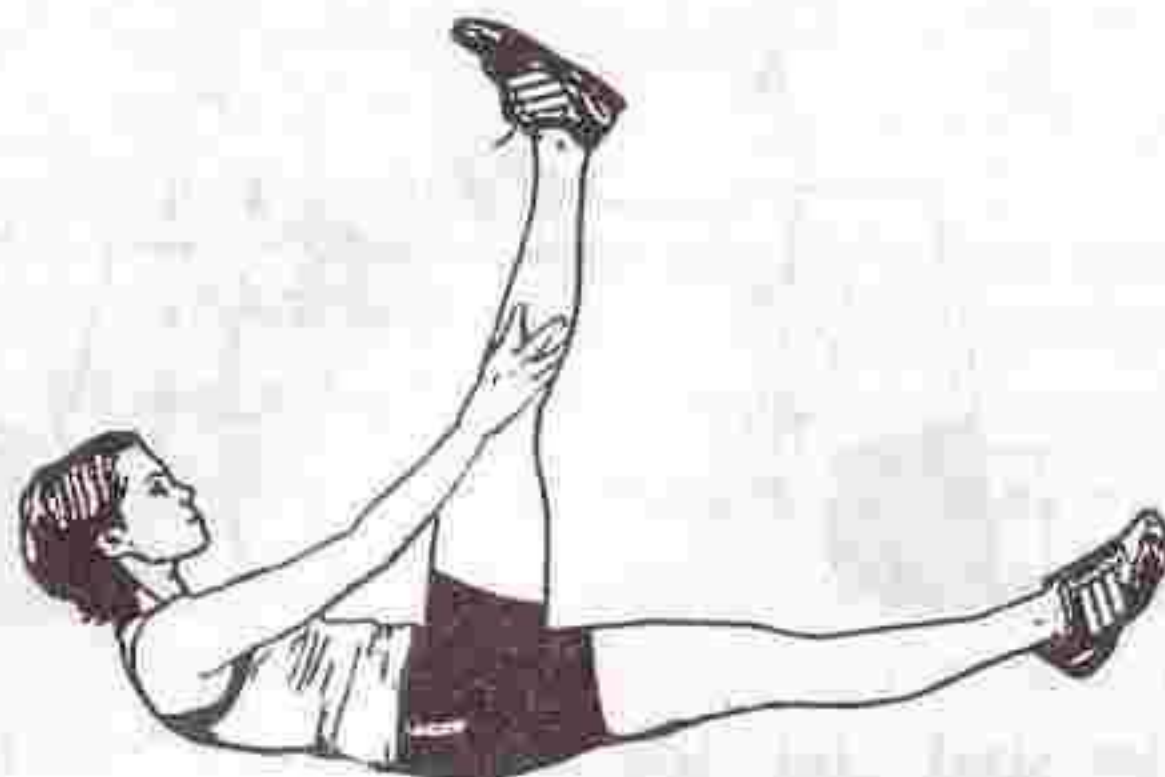
И. п. лежа на спине, ноги согнуты. Стопа правой ноги на полу, левую согнутую ногу поставить на колено правой ноги, правую руку отвести за голову, левая рука вдоль туловища.



Напрягая мышцы пресса, потянуться правым плечом (подмышкой) к противоположному колену, выполняя скручивающее движение туловищем. Не тянуть колено по направлению к локтю. Вернуться в и. п. и сразу повторить движение. Повторять упражнение до утомления мышц. Затем выполнить движение в другую сторону.

4. Поднимание одной ноги из положения лежа на спине
Упражнение для мышц нижней и верхней частей пресса.

И. п. лежа на спине, руки вдоль туловища.



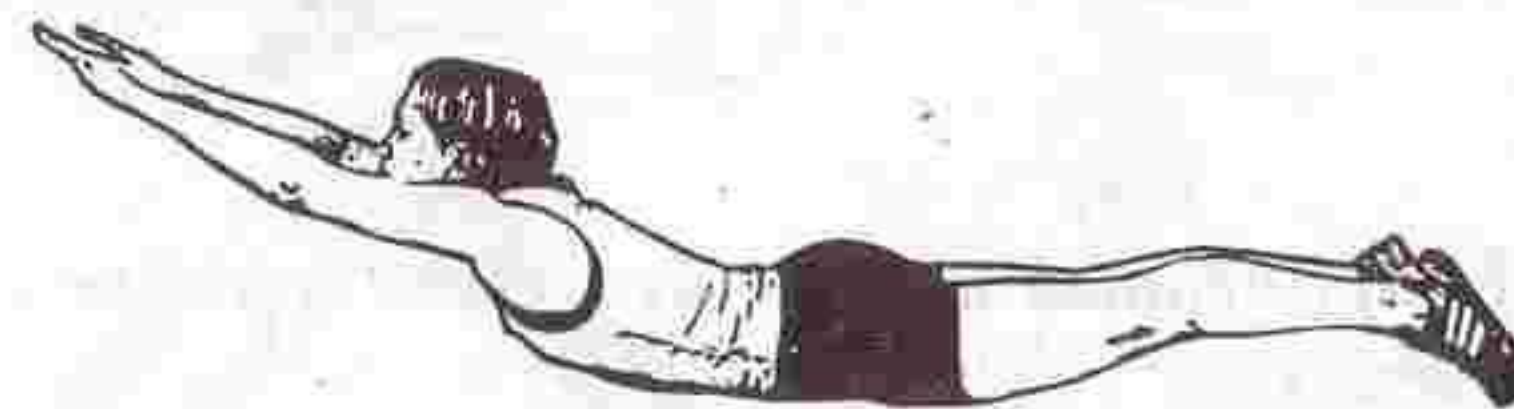
Поднять одну ногу вверх и, приподнимая верхнюю часть туловища, обхватить поднятую ногу руками в области колена. Затем вернуться в исходное положение и выполнить движение другой ногой.

Для более подготовленных в и. п. приподнять обе ноги от опоры и выполнять упражнение, держа их на весу.

5. Поднимание рук и верхней части туловища, лежа на животе

Упражнение для мышц спины и плечевого пояса.

И. п. лежа на животе, прямые руки вверх (вперед) ладонями вниз. Поднимать руки и верхнюю часть туловища вверх-назад, стараясь прогнуться. В этом положении задержаться на 1–2 секунды и вернуться в исходное положение.



6. Поднимание ног из положения лежа на животе

Упражнение для укрепления мышц нижней части спины и ног.

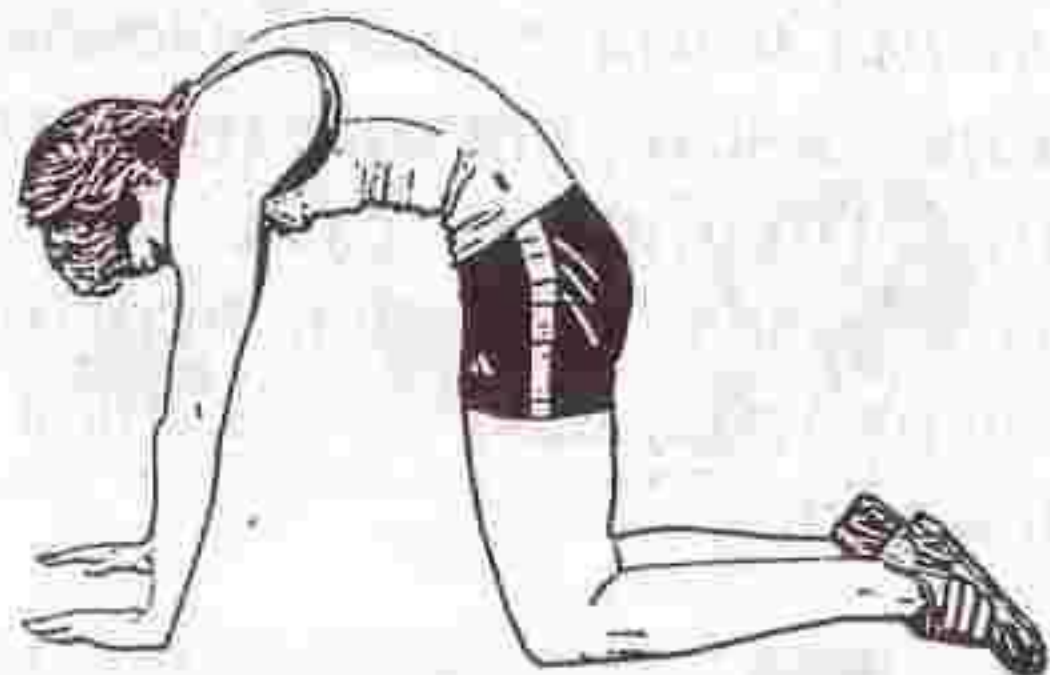
И. п. лежа на животе, руки вверх (вперед) ладонями вниз. Поднимать прямые ноги, прогибаясь в пояснице, удерживая руки и верхнюю часть туловища на полу. При этом в верхней точке движения задержаться на 1–2 секунды и затем вернуться в исходное положение.



7. Втягивание мышц живота

Упражнение укрепляет поперечную мышцу живота, растягивает мышцы спины.

В упоре стоя на коленях спину держать прямой. Сделать энергичный выдох, при этом сильно втянуть живот и выгнуть спину (подобно кошке), напрягая мышцы живота. Сохранять это положение примерно 20–30 секунд. Затем сделать вдох и вернуться в исходное положение.



8. Попеременный подъем рук и ног в упоре стоя на коленях

Укрепляются мышцы пресса, ягодиц, передней поверхности плеч, верхнего отдела спины, груди, а также разгибатели позвоночника.

И. п. стоя в упоре на коленях, ноги на ширине таза, прямые руки расположены вертикально в упоре на ладонях на ширине плеч.



Вытянуть левую руку вверх-вперед, а правую ногу назад параллельно опоре. Задержаться на 3 секунды,

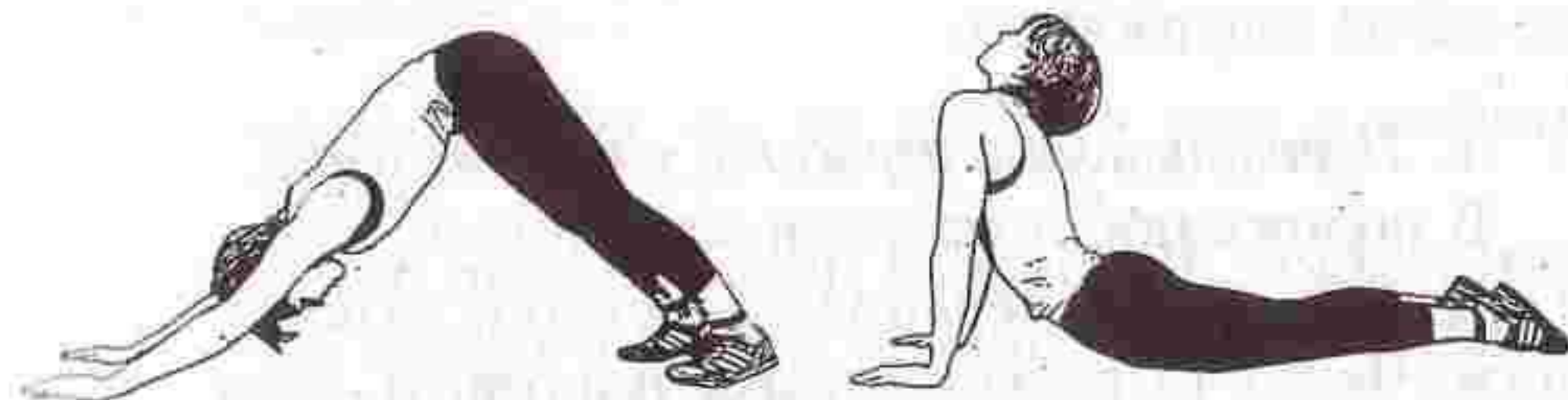
затем вернуться в исходную позицию и выполнить упражнение с другой руки и ноги.

Поднимая руку и ногу, вытягивать их как можно дальше, как будто пытаетесь достать до противоположных стен. Постепенно увеличивать количество повторов и задерживаться в позиции дольше.

9. Подъем таза вверх и опускание вниз, прогибаясь в пояснице

Упражнение комплексного воздействия на мышцы тела.

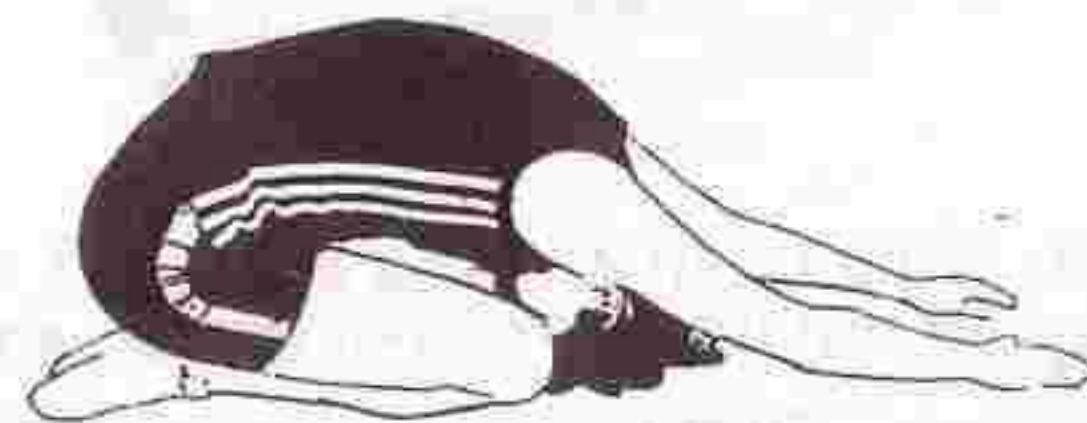
И. п. в упоре углом на прямых руках (на ладони, кулаки, пальцы) и прямых ногах. Не сгибая рук и ног, на выдохе опускать таз как можно ближе к полу, прогибаясь в пояснице, а затем на вдохе поднимать его как можно выше вверх.



10. Наклон вперед сидя на пятках

Упражнение на растягивание и расслабление мышц.

И. п. сидя на пятках. Наклониться вперед, опираясь на кисти рук, лбом коснуться колен. Задержаться в этом положении на несколько секунд, затем вернуться в исходное положение и повторить упражнение.



! Полезная информация

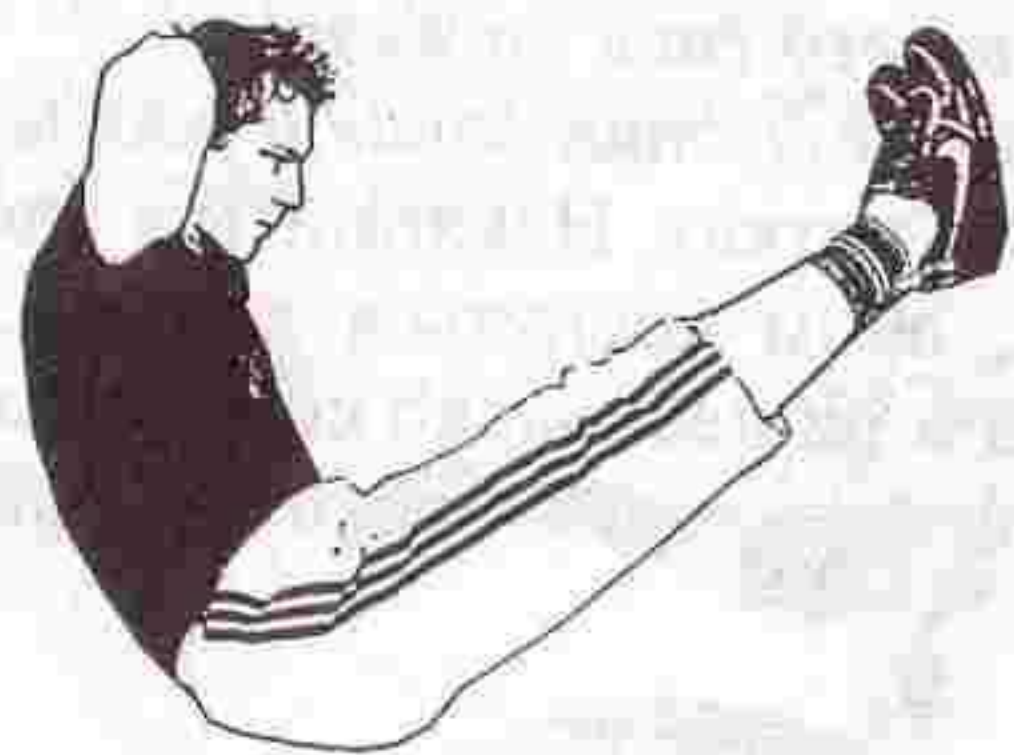
Доказано, что локальное сжигание жира в отдельной части тела невозможно. Для получения энергии в процессе тренировки жир используется из множества жировых клеток всего тела. И, как правило, жировые отложения в области живота уменьшаются в последнюю очередь.

Комплекс упражнений для более подготовленных

Для правильного выполнения упражнений этого комплекса требуется определенная степень физической подготовки. Упражнения выполняются в исходном положении сидя, последовательно одно за другим в чередовании с указанными интервалами отдыха. Дыхание не задерживать.

1. Поднять ноги и держать угол в течение 15 секунд

В положении сидя, руки за головой, поднять ноги и держать угол в течение 15 секунд, затем опустить ноги. Через 15 секунд отдыха повторить упражнение еще 2 раза.

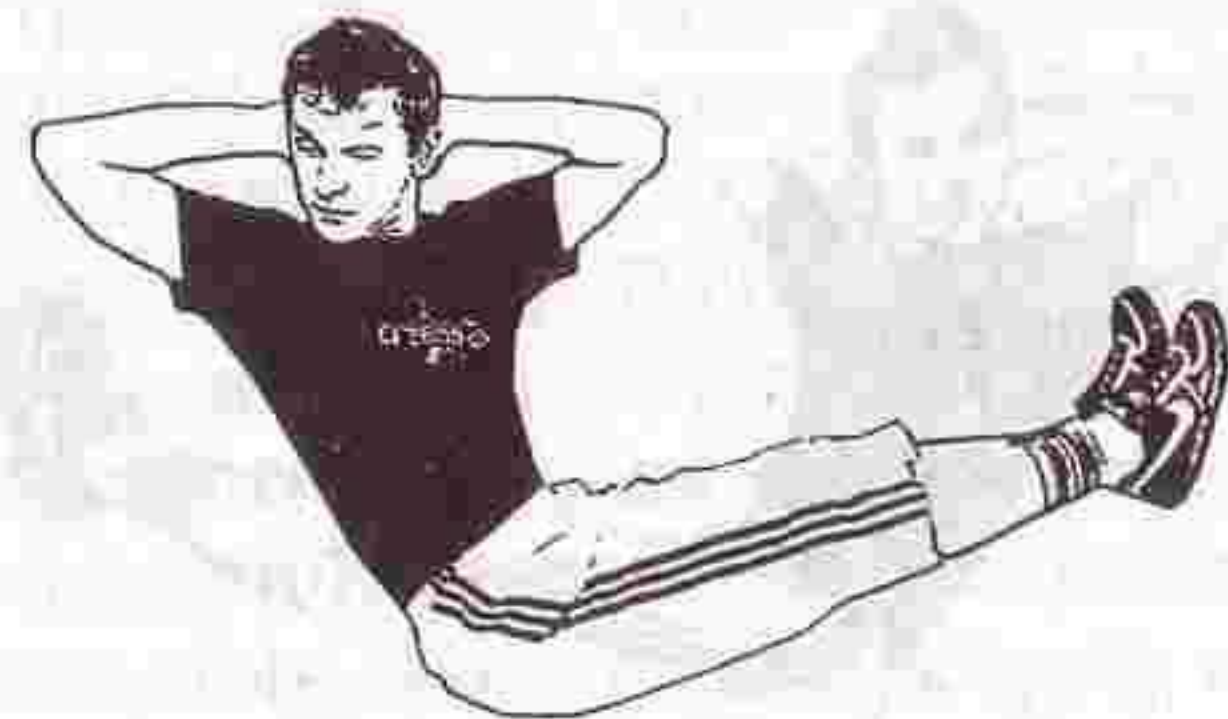


Выполнить упражнение 3 раза по 15 секунд через 15 секунд отдыха.

Вначале можно опираться руками сзади себя.

2. Повороты верхней части туловища вправо и влево в течение 15 секунд

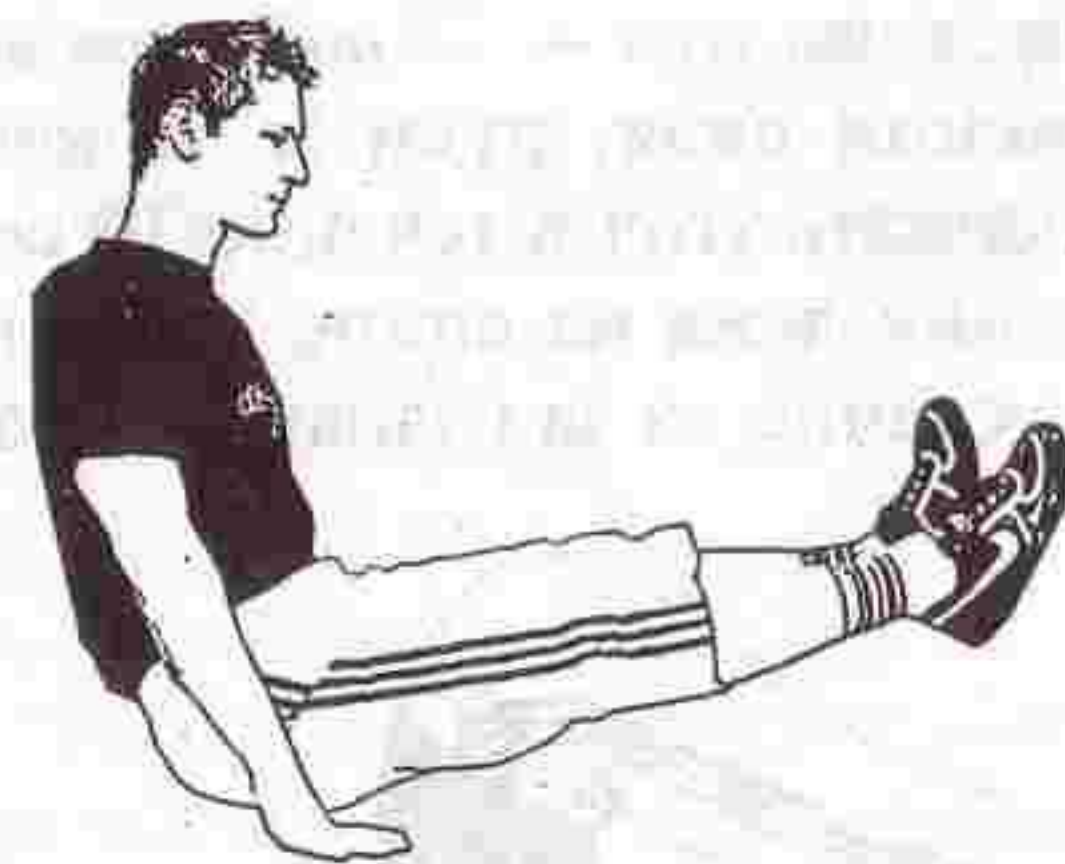
В положении сидя, прямые ноги на полу, руки за головой, выполнять повороты верхней части туловища вправо, влево в течение 15 секунд через 15 секунд отдыха.



Повторить упражнение 3 раза по 15 секунд через 15 секунд отдыха.

3. Подъем прямых ног до прямого угла в течение 15 секунд

Сидя, упор руками сзади, медленный подъем прямых ног до прямого угла в течение 15 секунд. Затем медленно опускать ноги в течение 15 секунд. Через 15 секунд отдыха упражнение повторяется.



Выполнить упражнение 3 раза по 30 секунд (подъем и опускание) через 15 секунд отдыха.

4. Повороты верхней части туловища в течение 15 секунд

В положении сидя, руки за головой, ноги приподнять над полом, отклониться назад. Выполнять повороты в течение 15 секунд, затем следует отдых в течение 15 секунд и упражнение повторяется.



Выполнить упражнение 3 раза по 15 секунд через 15 секунд отдыха.

5. Держать угол в положении сидя 10 секунд, затем поднимать и опускать ноги за голову в положении лежа на спине.

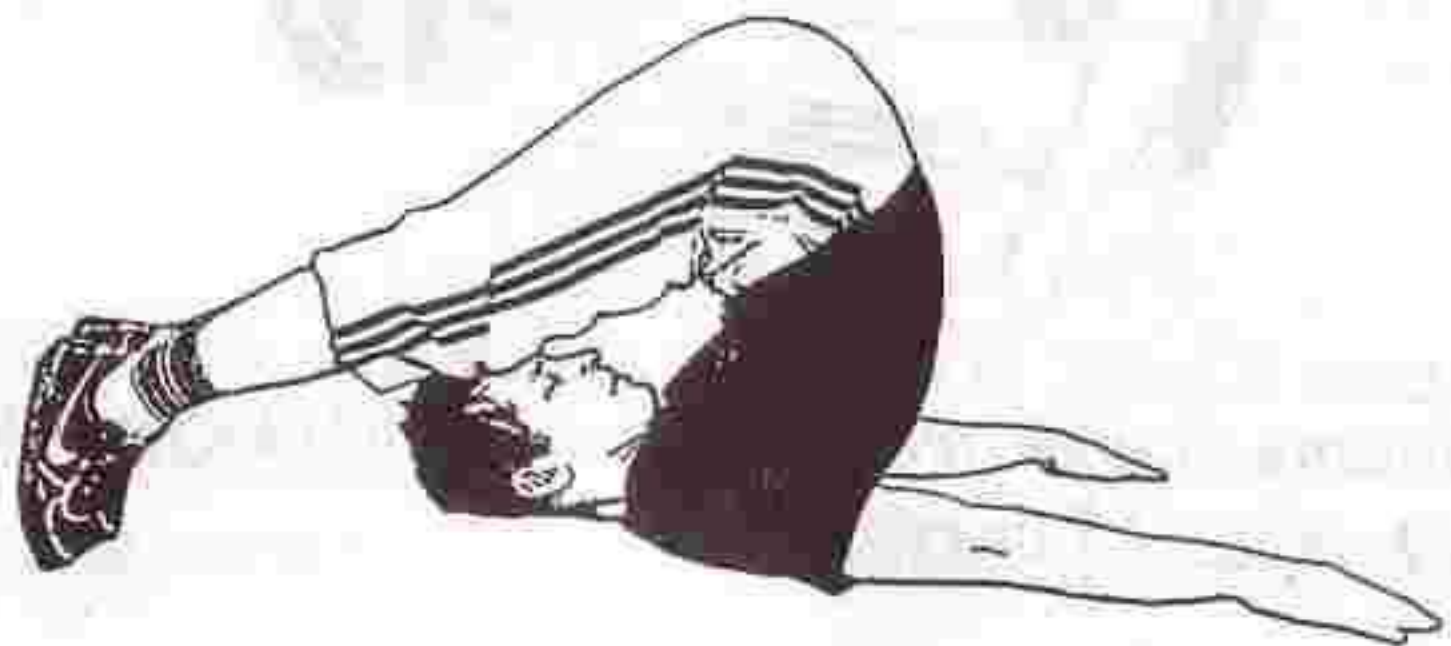
Схема выполнения упражнения:

10 секунд держать угол — 5 подъемов ног за голову;

10 секунд держать угол — 10 подъемов ног за голову;

10 секунд держать угол — 20 подъемов ног за голову.

1) В положении сидя, руки за головой поднять ноги и держать угол в течение 10 секунд. Затем в положении лежа на спине выполнить подъем ног и опускание их за голову — 5 раз.



2) Далее через 15 секунд отдыха держать угол 10 секунд и опускать ноги за голову — 10 раз. —

3) Через 30 секунд отдыха в третий раз держать угол 10 секунд и поднимать ноги за голову — 20 раз.

Упражнения данного комплекса могут поначалу показаться легкими, но при их выполнении вы поймете, как много требуется силы, чтобы удержать тело в необходимом положении. Не торопитесь и будьте терпеливы при их разучивании в самом начале. Ваши движения должны быть плавными. Начинать комплекс можно, выполняя каждое упражнение в течение меньшего времени, постепенно доведя его до указанного. Продолжая регулярно тренироваться, вы вскоре разовьете необходимую силу, и живот всегда будет подтянутым.

Однако, если вы регулярно и последовательно выполняете программу упражнений для мышц брюшного пресса, но никак не можете добиться желаемых результатов, причина, вероятнее всего, связана с особенностями вашего питания.

7. ОСНОВЫ ПРАВИЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Питание является важнейшей физиологической потребностью организма. Оно необходимо для построения и непрерывного обновления клеток и тканей, восполнения энергетических затрат.

Для сохранения активного состояния организма и работы мышц происходит постоянный обмен веществ с окружающей внешней средой. Сущность этого процесса состоит в том, что с пищей в организм поступают разнообразные, богатые энергией вещества. В организме они расщепляются на более простые. Освобождающаяся при этом энергия обеспечивает протекание физиологических процессов и выполнение внешней работы. Эти вещества используются для восстановления изнашиваемых и построения новых клеток и тканей, образования ферментов и гормонов.

Пища — это «топливо» и «кирпичи» для строительства тела. Выбор правильных видов этого «топлива» в правильных пропорциях позволяет организму нормально функционировать, чтобы обрести здоровье и стройное тело.

Пища должна быть полноценной и сбалансированной по биологическому составу, чтобы организм мог получить полезные вещества для сохранения здоровья, повышения сопротивляемости вредным факторам, высокой умственной и физической работоспособности.

Общие требования к полноценному питанию заключаются в соблюдении соответствующего рациона и режима питания.

Пищевой рацион — это состав и количество пищевых продуктов, используемых в течение суток.

Режим питания — это количество и время приемов пищи в течение суток, распределение суточного рациона и длительность приема пищи.

→ Это надо знать!

В питании, как и в тренировочных нагрузках, выражение «больше — значит лучше» не соответствует действительности.

Питательными веществами, снабжающими организм энергией и строительным материалом, являются белки, жиры и углеводы, кроме того, необходимыми являются также витамины, вода и минеральные соли. Пищевые компоненты должны поступать в определенных сбалансированных, соответствующих потребностям организма количествах.

Потребности организма в пище

Для правильного питания недостаточно иметь в изобилии пищевые продукты. Необходимо располагать знаниями о питательной ценности продуктов, правильном режиме питания, гигиенических условиях, обеспечивающих доброкачественность пищевых продуктов.

Пищевая, биологическая и энергетическая ценность пищевых продуктов определяется содержанием в них белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ. Главная проблема заключается в том, чтобы научиться определять: какие именно питательные вещества и в каком количестве нужны человеку. Вы можете узнать об этом из таблицы 10.

Основные компоненты питания

Белки строят и восстанавливают клетки

Белки, или протеины, являются основным строительным материалом, из которого состоят клетки и ткани организма. На долю белков приходится в среднем 17% массы тела человека. Поэтому в питании белки являются совершенно необходимой и незаменимой

Таблица 10

Потребность взрослого человека в основных питательных веществах при средних физических нагрузках

Питательное вещество	Здоровый взрослый человек
Белок	1 г/кг веса
Жир	1г/кг веса
Углеводы	4–10 г/кг веса
Кальций	800–2000 мг
Фосфор	Около 2 г
Поваренная соль	5–10 г
Магний	300–400 мг
Железо	15 мг
Цинк	15 мг
Калий	Около 2 г
Йод	1/5–1/3 мг
Витамин А (ретинол, аксерофтол)	0,2–0,8 мг
Витамин D (кальциферол)	0,0024 мг
Витамин Е (токоферол)	30 МЕ
Витамин В ₁ (тиамин)	0,7–2,3 мг
Витамин В ₂ (рибофлавин)	0,8–2,5 мг
Витамин В ₃ (ниацин)	Около 20 мг
Витамин В ₅ (пантотеновая кислота)	10 мг
Витамин В ₆	2 мг
Витамин С (аскорбиновая кислота)	40–120 мг

частью. Организм человека испытывает постоянную потребность в белке.

Нормальное потребление белка с пищей составляет 1–1,2 г на 1 кг веса в сутки.

Белки пищи не могут непосредственно усваиваться организмом. В процессе переваривания они проходят сложный путь расщепления до аминокислот, которые всасываются в кровь и в этом виде используются клетками организма.

В состав белка входят 22 различные аминокислоты, которые подразделяются на заменимые и незаменимые. Заменимые аминокислоты могут синтезироваться в организме из углеводов или других аминокислот, но 10 аминокислот являются незаменимыми. Понятие «незаменимые» в данном случае означает неспособность, невозможность организма их вырабатывать. Такие аминокислоты должны поступать в организм с пищей. Полезно знать, что незаменимые аминокислоты, которые не синтезируются в организме, содержатся преимущественно в белках животного происхождения. За один прием пищи организм человека способен усвоить не более 30–40 г белка.

Наряду с основной, пластической функцией, белки могут играть роль источников энергии.

При окислении в организме 1 г белка выделяется 4,1 ккал энергии. Конечными продуктами расщепления белков в тканях являются мочевины, мочевая кислота, аммиак, креатин, креатинин и некоторые другие вещества. Они выводятся из организма почками и частично потовыми железами.

Существует много продуктов, которые в состоянии полностью удовлетворить потребность организма в белке. К ним относятся: рыба, птица, говядина, баранина, свинина, яйца, сыр, молоко, творог, йогурт, горох, бобы, соя и пр.

! Полезная информация

Куриное яйцо — самый полноценный белок, практически полностью усваивающийся организмом. Он усваивается легче мясного и содержит в наиболее оптимальных соотношениях все незаменимые аминокислоты и усваивается почти полностью после тепловой кулинарной обработки. Яйца, сваренные всмятку, перевариваются в желудке через 1–2 часа, а яйца вкрутую или яичница — через 3 часа. Яйца — отличный источник витаминов А, В₁, В₂, В₆, РР, D, Е и фолиевой кислоты.

→ Это надо знать!

В организме человека нет «склада» для хранения белка (кроме мышц), подобно запасам жиров и углеводов, поэтому возникает необходимость их ежедневного приема с пищей.

Всемирная Организация Здравоохранения рекомендует употреблять не менее 0,75 г белка на 1 кг массы тела в сутки.

Если вы съедаете ежедневно 100–150 г мяса или рыбы, 50 г сыра или одно-два яйца, то ваш организм получает достаточную порцию белка. Если вы работаете физически, занимаетесь спортом, тогда нужно увеличить потребление продуктов, содержащих белок, в полтора-два раза.

Углеводы являются основным энергетическим источником

Углеводы составляют основную часть рациона человека. Они поступают в организм человека, в основном, в виде крахмала и гликогена. В процессе пищеварения из них образуются глюкоза, фруктоза, лактоза и галактоза. Глюкоза всасывается в кровь и поступает в печень. Избыток глюкозы в печени переходит в гликоген. Его запасы в печени и мышцах у взрослого человека составляют 300–400 г. Углеводы, накапливаемые в печени и в мышцах, имеют значение ограниченного энергетического резерва. При углеводном голодании происходит распад гликогена и глюкоза поступает в кровь.

Углеводы служат в организме основным источником энергии. *При окислении 1 г углеводов освобождается 4,1 ккал энергии.* Для окисления углеводов требуется значительно меньше кислорода, чем при окислении жиров. При уменьшении концентрации глюкозы в крови резко снижается физическая и умственная работоспособность. Сахар в крови — это, в первую очередь, топливо для мозга и нервной системы.

Организм поддерживает определенный уровень сахара в крови двумя путями — поглощая углеводы из перевариваемой пищи и расщепляя уже накопленные углеводы (главным образом, в печени). Второй процесс особенно важен при выполнении упражнений, когда организму требуется быстрая поставка энергии. Основные источники углеводов — фрукты, свежие овощи, картофель, молоко, злаки и сладости. Однако скорость превращения и появления в крови глюкозы из разных продуктов разная. Различают растворимые сахара (мед, фруктовый сахар), которые усваиваются очень быстро, и крахмал, который содержится в мучных изделиях, хлебе, рисе, макаронах и усваивается достаточно медленно.

Понятие о гликемическом индексе

Скорость превращения углеводов пищи в глюкозу крови определяется как гликемический индекс (ГИ), который отражает повышение уровня глюкозы в крови. Пища с высоким гликемическим индексом быстро повышает уровень сахара, а с низким — медленнее. Например, такие виды пищи, как глюкоза, мед, картофель, хлеб, бананы, свекла, изюм, шоколадные батончики, имеют высокой гликемический индекс. Это означает, что они имеют более высокую относительную скорость, с которой углеводы из этих продуктов питания поступают в кровь.

Как правило, виды пищи с более низкими значениями гликемического индекса (греча, макароны, овсяное печенье, геркулес, яблоки, молоко, фасоль, соя) способны поддерживать более стабильный уровень содержания сахара в крови. Если перед тренировкой или соревнованиями есть продукты с низким гликемическим индексом, инсулин будет вырабатываться в нормальном количестве, а уровень сахара стабилизируется.

→ Это надо знать!

В питании следует отдавать предпочтение продуктам с низким гликемическим индексом, употребляя медленно-усвояемые сахара, которые снабжают мышцы энергией. Рекомендуется эти продукты принимать до нагрузок, так как медленное поступление глюкозы в организм увеличивает время наступления утомления. Продукты с высоким ГИ будут более полезны после завершения физических нагрузок, чтобы восполнить запасы гликогена в мышцах.

Жиры — топливо организма и неотъемлемая часть здоровой пищи.

Жиры являются существенной, незаменимой частью каждой клетки тела и выполняют множество жизненно важных функций. Например, повышают защитные функции организма против всевозможных заболеваний, предохраняют жизненно важные органы, способствуют сохранению тепла в организме и являются богатейшим источником витаминов А, D, E, K.

Нейтральные жиры расщепляются в кишечнике до глицерина и жирных кислот. Кровь транспортирует жиры в ткани, где они используются для пластического синтеза и в качестве энергетического материала.

При окислении 1 г жира освобождается 9,3 ккал энергии. В связи с тем, что в молекуле жира содержится относительно мало кислорода, последнего требуется для окисления жиров больше, чем при окислении углеводов. Как энергетический материал жиры используются главным образом в состоянии покоя и при выполнении длительной малоинтенсивной физической работы. В начале более напряженной мышечной деятельности используются преимущественно углеводы, которые постепенно в связи с уменьшением их запасов замещаются жирами. При длительной работе до 80% всей энергии расходуется в результате окисления жиров.

Жир — самый «большой» источник энергии в пище. Например, столовая ложка жидкого жира содержит

100 калорий. Жиры накапливаются в теле, образуя жировую прослойку. Скопление жира в брюшной полости обеспечивает фиксацию внутренних органов, а подкожная жировая клетчатка защищает организм от излишних теплопотерь.

Суточная потребность в жирах составляет примерно 80–100 г, из которых 70% должны составлять насыщенные (животные) жиры и 30% ненасыщенные (растительные) жиры. При этом половина всей потребности обеспечивается за счет жиров, содержащихся в продуктах в скрытом виде.

→ Это надо знать!

Жиры являются неотъемлемой составляющей любой хорошо сбалансированной диеты, но в небольших количествах. Наилучшие источники жиров — растительные нерафинированные масла, рыба, орехи и семена, молоко и яйца.

Животные жиры имеют высокое содержание насыщенных жирных кислот, которые увеличивают уровень жира в крови, а ненасыщенные (преобладающие в растительных маслах) не изменяют его. В растительном масле содержатся незаменимые жирные кислоты, которые организм не способен вырабатывать самостоятельно. Принято считать, что около 25–30 г растительного масла удовлетворяет суточную потребность человека в полиненасыщенных жирных кислотах. Избыточные калории, потребляемые в основном с крахмалом и сахарами, быстро превращаются в насыщенный жир организма, приводя к резкому повышению уровня жира и холестерина в крови.

Жирная пища в большом количестве вредна для организма по нескольким причинам — она вызывает избыточный вес, и, следовательно, предрасположенность к сердечно-сосудистым заболеваниям, таким как атеросклероз и др. Чтобы свести к минимуму содержание жиров в пище, следует избегать жареных блюд, соусов, подлив, сосисок, большого количества мяса. Рекомендуется ограничить потребление живот-

ных жиров, кроме рыбьего жира, использовать для приготовления пищи, приправ и заправок для салатов растительное масло.

Клетчатка является одним из компонентов рационального питания

Для нормального функционирования кишечника необходима пища богатая клетчаткой. Исследования подтверждают теорию, согласно которой большое количество клетчатки в рационе препятствует накоплению жировых отложений. Клетчатка не имеет никакой энергетической ценности, но, разбухая в желудке, вызывает ощущение сытости, улучшает работу кишечника, снижает уровень холестерина. Нужно знать, что без воды клетчатка не набухает.

Наиболее полезны из пищевых волокон пектиновые вещества. Ими богаты пшеничные отруби, фасоль, цельный горох, чечевица, овсяная крупа и соевая мука, пекарские дрожжи, ржано-пшеничные сухари, ячневая крупа. Сравнительно много пектиновых веществ содержится в свекле, моркови, зеленом горошке, кабачках, в белокочанной и цветной капусте.

Сколько калорий нужно человеку каждый день

При сбалансированном питании рекомендуется примерно такое соотношение (по массе): белки — 15%, жиры — 25, углеводы — 60%. При занятиях физическими упражнениями с целью увеличения мышечной массы количество белков повышается до 20%, а при тренировке на выносливость количество углеводов повышается до 75%.

Любая деятельность человека связана с энергетическими тратами, которые принято выражать в калориях. Чтобы определить расход энергии человека в сутки, необходимо учесть всю производимую им работу.

Организм расходует энергию на основной обмен, физическую и умственную деятельность.

Основной обмен — это количество калорий, необходимых организму человека для поддержания важнейших жизненных функций в состоянии полного покоя (дыхание, кровоснабжение, переваривание пищи и т. п.).

Основной обмен зависит от массы тела, роста, возраста, пола, состояния нервной и эндокринной систем. Принято считать, что в состоянии покоя расход энергии в 1 час на 1 кг веса равен 1 большой калории. Таким образом, если человек весит, например, 70 кг, то в час он расходует 70 больших калорий, а в сутки — 1680 ккал. Этот расход называется основным обменом.

Средние значения основного обмена у мужчин 1700 ккал в сутки, а у женщин — 1400 ккал в сутки.

Суточная потребность в дополнительной энергии, которая необходима для совершения ежедневной работы, а также для поддержания двигательной активности определяется в зависимости от вида деятельности (на 1 кг веса тела):

- **8 килокалорий**, если человек занят легким физическим трудом (например, работает в основном сидя);
- **12 килокалорий**, если человек занят физическим трудом средней тяжести (например, работает в основном в положении стоя или много ходит);
- **26 килокалорий**, если человек занят тяжелым физическим трудом (например, переносит тяжести или является профессиональным спортсменом).

Например, для человека весом 70 кг, занятого легким трудом, необходимо дополнительно 560 ккал (8 ккал × 70 кг).

Общий баланс калорий, необходимых организму, можно определить подсчетом энергетических затрат, которые складываются из энергии основного обмена и энергии физической активности (1680 + 560) = 2240 ккал в сутки.

Поскольку величина основного обмена веществ и физическая активность у всех людей разные, то трудно установить средний уровень затрат энергии. Однако большинство специалистов считают, что взрослая женщина среднего роста и веса, имеющая нормальное соотношение работы и отдыха, в среднем расходует от 2000 до 2200 ккал в день, а мужчина 2500–2800 ккал.

! Полезная информация

Если вы регулярно «съедаете» больше калорий, чем расходуете, то вы набираете вес.

Если вы за день тратите больше калорий (работая, активно двигаясь, выполняя упражнения), чем потребляете, то вы теряете вес.

Если количество потребленных и израсходованных калорий одинаково, ваш вес остается стабильным.

Энергетическая ценность продуктов

Будет ли ваш организм получать достаточное количество энергии только лишь для поддержания своей жизнедеятельности или с учетом расходуемой энергии в течение дня — это зависит от употребляемой вами пищи. В первую очередь от вида пищевых продуктов и их количества.

Энергетическая ценность различных продуктов может быть различной, что видно из приведенной ниже таблицы 11.

Зная состав и количество продуктов в рационе, можно вычислить его энергетическую ценность, используя следующие способы:

1. По энергетической ценности пищевого продукта, указанной на упаковках, которая соответствует калорийности 100 г данного продукта.
2. Расчет содержания в продуктах питательных веществ — белков (протеинов), жиров и углеводов и освобождаемой при их окислении энергии. Количество питательных веществ находится по пищевой ценности, указанной на упаковке, или по справочным данным.

Таблица 11

Энергетическая ценность 100 г съедобной части продукта

Энергоценность, ккал	Продукты
Очень большая (450–900)	Масло (сливочное, топленое, подсолнечное), орехи, шоколад, пирожные, свинина жирная, сало
Большая (200–400)	Сливки, сметана, творог жирный, сыр, мороженое сливочное, колбасы вареные, сосиски, гуси, утки, свинина мясная, рыбные консервы в масле, крупы, макароны, хлеб, сахар, мед, варенье, крахмал
Умеренная (100–199)	Творог полужирный, мороженое молочное, говядина, баранина, куры, яйца, ставрида, скумбрия, сельдь нежирная
Малая (30–99)	Молоко, кефир, творог нежирный, треска, хек, судак, камбала, щука, фрукты, ягоды, картофель, морковь, свекла, зеленый горошек
Очень малая (менее 30)	Кабачки, капуста, огурцы, редис, салат, томаты, перец сладкий, тыква, клюква, грибы свежие

Таблица 12

Содержание в различных продуктах питания белков, жиров и углеводов

Белки г/100 г		Углеводы г/100 г		Жиры г/100 г	
Сыр твердый	26,0	Мед	75,4	Растительное масло	99,9
Арахис	24,3	Варенье	69,0	Свиной жир	99,0
Курица	20,5	Изюм	64,4	Масло	82,0
Говядина	20,3	Шоколад	56,5	Майонез	78,9
Печень	20,1	Пирожное	30,9	Арахис	49,0
Треска	17,4	Печенье	24,1	Сыр твердый	33,5
Яйца	12,3	Мороженое	19,7	Выпечка	27,8
Хлеб	7,8	Фруктовый кефир	17,9	Ветчина	5,1
Горох	5,8	Хлеб	1,7	Говядина постная	4,6
Молоко	3,3				

С учетом того (как было ранее показано), что 1 г белка дает примерно 4 ккал, жира — 9 ккал, углеводов — 4 ккал, можно рассчитать, сколько энергии получит организм после употребления данного продукта в определенных количествах.

Следует учитывать, что некоторые блюда и напитки обладают повышенной энергетической ценностью. К ним относятся изделия закусочных «быстрой еды», алкогольные напитки (1 г алкоголя дает 7 ккал) и др. Например, известный «Биг мак» содержит около 500 ккал.

Какое питание считается сбалансированным

Питание считается качественно-сбалансированным, если основные питательные вещества (белки, жиры и углеводы) содержатся в пище в определенном соотношении и в ней также присутствуют в необходимых количествах витамины и минеральные вещества.

Для сбалансированного питания рекомендуется следующее соотношение (по массе): белки — примерно 16%, жиры — 18, углеводы — 66%. При занятиях физическими упражнениями с целью увеличения мышечной массы количество белков повышается до 20%, а при тренировке на выносливость количество углеводов повышается до 75%.

Суточная потребность в белках составляет примерно 90 г, из которых 60% должны составлять полноценные (животные) белки и 40% — неполноценные (растительные) белки.

Суточная потребность в жирах составляет примерно 100 г, из которых 70% должны составлять насыщенные (животные) жиры и 30% — ненасыщенные (растительные) жиры. При этом половина всей потребности обеспечивается за счет жиров, содержащихся в продуктах в скрытом виде.

Суточная потребность в углеводах составляет примерно 370 г, из которых 20% должны составлять про-

стые углеводы (сахара) и 80% — сложные углеводы (полисахариды), из которых 5% — клетчатка (пищевые волокна).

Основные правила сбалансированного питания

Существует определенная закономерность: здоровый человек, который не теряет и не набирает вес, обычно расходует такое же количество энергии, которое он получает с пищей.

Одно из основных правил сбалансированного питания гласит: *количество энергии, поступающей в организм с пищей, должно соответствовать количеству энергии, расходуемой организмом.*

Если мы получаем с пищей больше энергии, чем организм может использовать, ее избыток откладывается на теле в виде жира. У людей, предрасположенных к ожирению, превышение калорийности рациона всего лишь на 100 ккал в сутки (по сравнению с энергетическими затратами) может привести к прибавке веса на 5 кг в год. Избыточное питание способствует увеличению массы тела, развитию ожирения и других связанных с ним заболеваний (сахарного диабета, атеросклероза, холецистита и т. п.).

Для того чтобы «сжечь» лишние калории, подойдет любой вид физической нагрузки — ходьба, бег, плавание, езда на велосипеде, катание на лыжах и коньках, спортивные игры, танцы и т. п.

В специальной литературе имеются усредненные цифры о величине расхода энергии при выполнении спортивных упражнений, которые могут учитываться при определении суточной энергетической потребности.

Если человек получает недостаточно калорий, он начинает тратить свой запас. При этом для обеспечения энергетических потребностей организм начинает использовать мышечные белки. При недостаточном питании уменьшаются функциональные, адаптационные, защитные возможности организма, что может привести к истощению организма.

Таблица 13

Примерный расход энергии при различных видах деятельности (включая основной обмен)

Вид деятельности	Расход энергии, ккал/ч	Вид деятельности	Расход энергии, ккал/ч
Сон	65	Танцы	330
Умственный труд	110	Езда на велосипеде (15 км/ч)	420
Общеразвивающие физические упражнения	270	Бег со скоростью 8 км/ч	570
Ходьба со скоростью 6 км/ч	300	Тренировка на силовых тренажерах	600
Аэробика	350	Футбол	500

Если поставлена цель «сбросить» вес, то надо придерживаться правила: калорийность пищи должна быть больше чем расход энергии на основной обмен, но меньше общего суточного расхода энергии. Прием препаратов и пищевых добавок, подавляющих аппетит, или так называемых сжигателей жира дает кратковременный эффект или вообще бесполезен.

Второе правило: разнообразие продуктов или адекватное получение важнейших питательных веществ.

В продуктах питания должны присутствовать белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества, вода. Это означает, что пища должна быть как можно разнообразнее: в этом случае организм получит все необходимые вещества, так как недостаток пищевых веществ в одном продукте будет восполнен относительным избытком его в других.

Существует практическая система деления пищевых продуктов на группы, которой можно пользоваться при составлении своей индивидуальной диеты. В этой системе продукты питания разделены в зависимости от

их питательных веществ на пять основных групп. Есть рекомендации, что ежедневно на вашем столе должны быть продукты из каждой следующей группы:

- в группу зерновых продуктов входят крупы и макаронные изделия;
- в группу хлебных изделий входят все разновидности хлеба;
- мясные продукты — все виды мяса, птицы, рыбы, а также яйца;
- все овощи и фрукты объединены в одну группу;
- молочные продукты включают все виды животного молока, кисломолочные продукты и сыры.

В сбалансированном рационе дня желательно присутствие продуктов из всех перечисленных групп.

Третье правило: частое питание.

Частое питание небольшими порциями и наиболее полезными продуктами необходимо, чтобы обеспечивать постоянное снабжение организма питательными веществами.

Эти порции должны давать лишь то количество пищи, которое может перевариться за один раз. Когда съедается небольшая порция, то значительная часть пищи превращается в энергию. Большие же порции перегружают ферментную систему организма до такой степени, что пища не может быть использована; следовательно, большая ее часть накапливается в виде жира. Помните о том, что количество потребляемой пищи должно соответствовать уровню вашей активности.

Значение витаминов и минералов

Витамины являются органическими веществами, необходимыми в малых количествах, но вместе с тем они являются абсолютно необходимыми компонентами для роста и нормальной работы организма. Без определенного количества витаминов наш организм не может использовать другие питательные вещества. Они

необходимы для выделения энергии, «строительства» тканей, регуляции обменных процессов. Недостаток даже одного витамина может привести к нарушению деятельности разных органов.

Витамины делятся на жирорастворимые (А, D, E, К) и водорастворимые (В₁, В₂, В₆, В₁₂, биотин (В₈), РР, пантотенат (В₅), фолат (В₉), С).

Жирорастворимые витамины

Эти витамины — А, D, E, К — обладают эффектом накапливания в организме и способностью расходоваться постепенно. Они поступают в организм только с жирами.

Витамин А (ретинол) — играет важную роль в процессе роста и развития организма; укрепляет стенки сосудов; входит в состав пигмента сетчатки глаза, благодаря чему мы видим при тусклом освещении; стимулирует образование клеток; улучшает аппетит и переваривание пищи.

Источники витамина А: растительное и сливочное масло, печень, рыбий жир, сметана, яичный желток. Образуется ретинол также из каротина, содержащегося в моркови, красных томатах, перце, шиповнике, капусте и луке, тыкве, дыне, бананах, абрикосовом и томатном соках.

Поскольку этот витамин растворяется в жире, а не в воде, он накапливается в печени, поэтому достаточно есть пищу богатую витамином А два или три раза в неделю.

Витамин Е (токоферол) — обладает антиоксидантными свойствами, участвует в биосинтезе белков и других важнейших процессах тканевого метаболизма, тканевом дыхании, препятствует повышенной проницаемости и ломкости капилляров.

Установлено, что в шпинате и капусте брокколи содержится значительное количество витамина Е. Много

его в зелени петрушки, а в листьях крапивы — до 25 мг на 100 граммов продукта. В цельном неочищенном зерне токоферола также много, но в очищенной муке его уже нет и, соответственно, его практически нет и в макаронах, белом хлебе и другой выпечке. Поэтому диетологи и врачи все чаще советуют дополнить наше питание продуктами, богатыми витамином Е (просошей пшеницей или отрубями). Но и этого бывает недостаточно. Тогда приходится принимать его в капсулах.

Витамин D (кальциферол) — отличается от других тем, что может образовываться в коже под действием ультрафиолетовых лучей. Но при этом трудно оценить, какое количество витамина D организм образует таким образом. При недостаточном образовании витамина D запасы его должны пополняться за счет приема соответствующих препаратов. Витамин D содержится в небольших количествах в яичном желтке, икре, сливочном масле и молоке. В большом количестве наряду с витамином А содержится в печени и жировой ткани рыб, морских животных.

Водорастворимые витамины

Эта группа витаминов (В₁, В₂, В₆, В₁₂, биотин (В₈), РР, пантотенат (В₅), фолат (В₉), С) не обладает эффектом накапливания в организме. Поэтому необходимо постоянное их поступление извне.

Витамин С (аскорбиновая кислота) — усиливает защитные и восстановительные функции организма; способствует профилактике бактериальных и вирусных инфекций; обладает антиоксидантным и противовоспалительным действием. Недостаток витамина вызывает общую слабость, легкую утомляемость, вялость, сонливость, сердечную недостаточность. Основными источниками витамина С являются шиповник,

черная смородина, клюква, лимон и другие фрукты и овощи.

Витамин С растворим в воде, и его потери при приготовлении пищи и хранении фруктов и овощей очень значительны. При приготовлении корнеплоды теряют до 50, а зеленые овощи — до 70 % изначального содержания витамина С.

Витамины группы В (В₁, В₂, В₆, В₉, В₁₂) являются основными элементами в питании, обеспечивающими сохранение молодости человека. Они укрепляют организм, дают ему энергию и жизнеспособность, укрепляют нервную систему, играют большую роль в обмене веществ, нормализуют мышечную деятельность, способствуют нормальной работе органов пищеварения, активизируют кровообращение, улучшают половую потенцию.

Богаты этими витаминами следующие продукты: помидоры, капуста, салат, морковь, свекла, картофель, зелень, фасоль, горох, соя, орехи; хлеб из муки грубого помола, крупы, нежирные сорта мяса, печень, рыба, яйца, молоко, дрожжи, морская капуста, яблоки и многие фрукты.

Диета с недостатком того или иного витамина группы В приводит к различным отклонениям в состоянии здоровья, что наглядно показано в таблице 14.

Натуральные и синтетические витамины

Преимущество природных источников витаминов в том, что одновременно в организм поступают и другие питательные вещества. Однако поскольку синтетические витамины намного более концентрированы, их можно принять в количествах, которые невозможно получить с пищей. При необходимости следует принимать и натуральные, и синтетические витамины.

Следует отметить, что многие поливитаминные препараты содержат не только сбалансированный

Перечень продуктов, в которых находятся витамины

Витамин	Растительные продукты	Животные продукты	Чем грозит дефицит
А	Морковь, апельсин, лимон, мандарин	Печень трески, яйца, сыр (твердых сортов), сливочное масло	Сухая кожа, обильные прыщи, ломкие выпадающие волосы, восприимчивость к инфекциям
В ₂	Цельнозерновой хлеб, проростки пшеницы, брокколи, лисички	Печень, телячьи мозги, творог, яичный желток, сыр	Воспалительные процессы на коже, трещины в уголках губ, снижение аппетита, бессонница
В ₅	Арахис, брокколи, рис, бобовые	Цыплята, печень, мясные субпродукты	Ногти мягкие и ломкие, волосы истончаются и выпадают, стрессы
В ₆	Грецкие орехи, бананы, зеленый салат, проростки пшеницы	Лосось, устрицы, молоко, яйца, мясо	Раздражения, покраснения, шелушение кожи, склонность к диатезу, тошнота, отсутствие аппетита
С	Апельсин, облепиха, черная смородина, киви, земляника	—	Сухая кожа, плохо заживают раны, повышенная утомляемость, бессонница, восприимчивость к инфекциям
Д	—	Молоко, печень трески, жирная рыба	У детей возникает рахит, у взрослых — повышение артериального давления
Е	Оливковое масло, миндаль, фенхель, шпинат	—	Раннее старение кожи, ухудшение спермы у мужчин
РР	Белые грибы	Зайчатина, индейка	Кожа шелушится, появляются трещины, десны кровоточат, частые расстройства желудка

набор витаминов, но и пропорциональное количество микроэлементов. При употреблении их не следует разжевывать.

Минеральные вещества

Минеральные вещества, как и витамины, необходимы для организма. Одни из них являются катализаторами, другие используются как строительный материал, третьи содействуют усвоению пищевых веществ. Недостаток минералов, так же как и избыток, будет незамедлительно сказываться на здоровье человека.

Соли натрия. Для здорового человека норма необходимая человеку составляет от 4 до 15 г соли в день.

Соли калия — калий входит в состав внутриклеточных жидкостей, способствует выведению из организма лишней воды, мешает солям натрия накапливаться в сосудах и клетках. Калий содержится в дрожжах, фруктах и овощах.

Кальций — один из основных минералов, играющих важную роль в формировании и поддержании скелета.

В организме младенца содержится всего 25 граммов кальция, а в организме взрослого человека его уже 1 килограмм, причем 99% кальция находятся в костях.

Кальций не производится в организме, он постоянно должен поступать извне. Кальций содержится в разных продуктах питания, но основным его источником остаются молочные продукты: молоко, кефир, простокваша, ряженка, йогурт, творог и сыр.

Кроме молочных, существуют и другие продукты, в которых содержится кальций: хлеб, сардины в масле, сельдерей, халва, кунжут, миндаль, курага, рис (приготовленный), яйцо и др.

Для лучшего усвоения кальция в кишечнике необходимо, чтобы в организме было достаточно витамина D, который может поступать в организм с некоторыми продуктами питания или образовываться в коже под

действием солнечного света. Особенно богата им жирная рыба, например, сельдь, скумбрия, лосось.

Фосфор — примерно 80% фосфора в организме человека находится в костях. Остальные 20% жизненно необходимы для превращения пищи в энергию. Основными источниками являются: все молочные продукты, овощи, рыба, мясо, орехи, чечевица, соя, грибы.

Соли фосфора и кальция не могут усваиваться друг без друга. Среди продуктов, содержащих **соли кальция, фосфора и витамин D** одновременно, в первую очередь следует назвать печень рыб и печень говяжью, а также морскую капусту, креветки, крабы, сельдь, скумбрию, масло сливочное, сырой яичный желток.

Продукты, содержащие в большом количестве одновременно **фосфор и кальций**: яблоки, зеленый горошек, бобы, свежие огурцы, все виды капусты, сельдерей, редис, творог, белые сыры.

Магний — способствует поддержанию в здоровом состоянии системы кровообращения, помогает предотвращать нарушения ритма сердца. Лучшие источники магния: соевые бобы, орехи, крупы из необрушенного зерна, мясо, рыба и морепродукты, финики.

Сера — этот микроэлемент поддерживает упругость и здоровый вид кожи. Сера необходима для образования белка, находящегося в суставах, волосах и ногтях. Лучшие источники: моллюски и ракообразные, говядина, яйца, птица, свинина, бобовые.

Железо — является составной частью красного пигмента крови, который называется гемоглобином и переносит кислород от легких ко всем тканям организма. Низкое содержание железа приводит к гипоксии и проявляется в усталости и мышечной слабости. О низком количестве железа в организме свидетельствуют бледная кожа и бледная конъюнктура нижних век. Другие признаки — усталость, сонливость, апатия или раздражительность, слабое зрение, расстройство желудка и онемение пальцев рук и ног.

! Полезная информация

Постное мясо — основной источник железа. Порция мясного филе весом 170 г дает 6 мг железа.

Сырые овощи и блюда из овощей, богатые витамином С, полезнее употреблять с мясом, так как витамин С способствует усвоению железа. Употребление свежих выжатых соков перед едой улучшает усвоение железа.

Железо и кальций являются несовместимыми элементами при одновременном их потреблении, поэтому рекомендуется принимать их отдельно.

Йод — необходим организму, так как он входит в состав гормона тироксина, вырабатываемого щитовидной железой, и играет важную роль в обмене веществ. Больше всего йода содержится в продуктах, получаемых из моря.

Фтор — играет значительную роль в образовании костей и процессах формирования дентина и зубной эмали, нормализует фосфорно-кальциевый обмен. Мы получаем его из воды и чая. Недостаточное поступление фтора в организм приводит к поражению зубов, выражающемуся в интенсивном развитии зубного кариеса.

Медь — принимает участие во многих биохимических реакциях в организме, участвует в образовании эритроцитов, действует как антиоксидант. Лучшие источники: печень, крабы, орехи, крупы из цельного зерна, чечевица, оливки и морковь.

Цинк — главным образом находится в костях, участвует в регенерации кожных тканей. Он необходим также для работы более 80 ферментов организма и для образования эритроцитов. Лучшие источники: субпродукты и другие мясные продукты, грибы, дрожжи, яйца, горчица.

Марганец — необходим для нормального роста и развития. Это один из важнейших источников стро-

ительного материала для костей. Лучшие источники: овес, проростки пшеницы, орехи (миндаль и фундук), крупы из цельного зерна, ананасы, сливы, фасоль, сахарная свекла и зеленые салаты.

Советы специалистов по питанию

- Пища должна быть здоровой и разнообразной. По возможности отдавайте предпочтение свежим продуктам и изделиям из цельного зерна. Относитесь с осторожностью к продуктам с высоким содержанием жира, таким как чипсы, пирожные и мороженое.
- Сахар употреблять умеренно, так как он содержится в большинстве напитков.
- На здоровье и самочувствие влияет не только то, что вы едите, но как и когда едите. Есть надо не один раз в день, а 4–5 раз. Разделите свой дневной рацион на три или четыре приема пищи. Есть лучше небольшими порциями — пища лучше усваивается, что позволяет поддерживать постоянный энергетический баланс. Завтрак по калорийному содержанию должен составлять 15–25 % от суточного потребления калорий.
- Желательно, чтобы ужин был минимум за 2,5–3 часа до сна. Обильная еда вечером не переваривается, так как печень и поджелудочная железа после 19 часов практически не работают. После 19 часов — сок, кефир — максимум, даже если очень хочется есть. Особенно вредно сладкое.
- Старайтесь есть медленно: чувство насыщения приходит через 20 минут после начала еды. В этом случае будет меньше вероятность того, что вы переедите. Есть нужно сначала салат или тушеные овощи, а затем цельную кашу или белковое блюдо. Ешьте пищу, в целом богатую углеводами и клетчаткой.

- Выпивайте в сутки не менее 1,5 литра воды. Помните, что целесообразно пить не после, а до еды. При правильном питании жидкость пить лучше всего за 15–20 минут до еды. В этом случае в полости желудка смывается лишняя слизь, и он подготавливается к работе. Рекомендуется пить (сок, кофе, чай) через 2 часа после еды.
- Оцените правильность своего питания и внесите в свой рацион необходимые коррективы.

Вопросы для самопроверки

1. Назовите основные компоненты сбалансированного питания.
2. Роль белков, жиров и углеводов в жизнедеятельности человека.
3. Как можно определить энергетическую ценность пищевых продуктов?
4. Сколько калорий нужно организму для основного обмена?
5. Что означает правило энергетической адекватности?
6. В каких основных продуктах содержатся белки, жиры и углеводы?
7. Какие витамины и минеральные вещества необходимы организму?
8. При каких условиях вес человека будет стабильным?
9. Почему лучше питаться 4–5 раз в сутки, чем 1–2 раза?
10. Перечислите группы продуктов, которые должны входить в ежедневный рацион питания.
11. Какие виды двигательной деятельности расходуют больше всего калорий?
12. Определите свою суточную энергетическую потребность.

8. ВАЖНЫЕ ПРОЦЕССЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА

Дыхание дает нам жизнь

Установлено, что если лишить человека пищи, но он будет иметь возможность пить и дышать, то он сможет прожить примерно 60 дней. Если лишить человека воды, при наличии всего остального, т.е. пищи и воздуха, то он проживет не больше недели. Без воздуха, пусть даже в изобилии еды и питья, жизнь человека исчисляется минутами.

Жизнь связана в первую очередь с дыханием, без воздуха мы не можем жить. Все системы нашего организма, так или иначе, связаны с системой дыхания. Нашему телу нужен кислород постоянно и от правильного протекания дыхательных процессов во многом зависят здоровье и продолжительность нашей жизни.

Как правило, мы не замечаем своего дыхания. Это делается бессознательно, т. е. происходит постоянный процесс нормального — произвольного дыхания. Мы даже не замечаем, как воздух втягивается через ноздри и следует далее вниз, проходя носовую и ротовую полости, как он достигает гортани, потом трахеи и легких. Более того, мы не только не ощущаем процесса дыхания, но и большинство из нас об этом ничего не знает. Поэтому будет полезно узнать, что правильное дыхание — одно из сильнейших профилактических средств.

Дыхательная система человека — это совокупность органов, обеспечивающих снабжение организма кислородом, выделение углекислого газа и освобождение энергии, необходимой для жизнедеятельности.

Неотъемлемым условием правильного дыхания является дыхание через нос. Только тогда воздух, попадающий в легкие, будет очищенным и согретым. Дыхание через рот является частой причиной заболеваний: хронических тонзиллитов, насморка.

Биологическая роль кислорода и углекислого газа

Основные функции дыхания человека сводятся к поглощению организмом кислорода и выделению углекислого газа. Мы полностью не осознаем действия этих сложных процессов в нашем организме, которые не прекращаются ни ночью, ни днем в течение всей жизни. Но мы точно знаем, что все процессы жизнедеятельности организма невозможны без кислорода.

Наша кровь, как и весь организм, состоит из миллионов крошечных клеток и именно посредством дыхания к этим клеткам поступает кислород, разносимый кровью. Жизнедеятельность каждой клетки ткани невозможна без крови, но при этом надо осознавать, что ни одна клетка крови не может жить без кислорода. Если клетка не получает достаточного количества кислорода, она истощается и становится безжизненной. В результате этого тело теряет свой тонус и стареет.

Кислород играет важную роль в обмене веществ, улучшает кровообращение, усвоение питательных веществ, пищеварение и выделение. Он помогает очищать кровь, обеспечивает организму возможность восстановиться и укрепить свою иммунную систему, свою естественную защиту от болезней.

Обогащение организма кислородом — ключ к жизни. Добавочный кислород помогает справиться со многими

проблемами — лишним весом, недостатком энергии и плохим здоровьем. Врачи уже давно рекомендуют физические упражнения тем, кто часто простужается и вообще болеет. Это позволяет активизировать дыхание и тем самым увеличить содержание кислорода в крови, что в свою очередь укрепляет иммунитет и здоровье человека.

Кислород необходим для работы всех наших внутренних органов, но главным потребителем кислорода является мозг. Ему требуется в 3 раза больше того количества, которое потребляет остальной организм в целом.

Углекислый газ CO_2 , углекислота и ее соединения — обязательное условие жизнедеятельности организма человека. Роль углекислоты в различных физиологических процессах человеческого организма очень многообразна.

Углекислота участвует в распределении ионов натрия в тканях организма, регулируя тем самым возбудимость нервных клеток; влияет на проницаемость клеточных мембран и активность многих ферментов и гормонов. Существует прямая зависимость между концентрацией углекислоты в крови и интенсивностью функционирования пищеварительных желез (слюнных, поджелудочной, печени), а также желез слизистой желудка, которые образуют соляную кислоту. Углекислота играет важную роль в постоянстве кислотно-щелочного равновесия, в биосинтезе белка и ее нельзя считать просто «шлаком», который необходимо быстрее вывести из организма.

Известно, что конечными продуктами дыхания являются вода и углекислый газ (CO_2). Однако не всем известно, что только одна часть углекислого газа, образующегося в организме, обязательно подлежит удалению, а другая же часть углекислого газа не только не удаляется, а наоборот, сохраняется организмом как одна из своих важнейших составных частей. Именно

она играет существенную роль во многих процессах жизнедеятельности организма.

Наукой установлено, что количество кислорода в организме не зависит от кислорода в окружающей среде, а прямо пропорционально количеству CO_2 в тканях и крови, поэтому функция внешнего дыхания может быть определена по уровню CO_2 в альвеолах. Исключительно от процента содержания CO_2 зависит степень кровоснабжения (обеспечения кислородом) всех клеток организма. Нашему организму для нормальной жизнедеятельности нужно примерно 6,5–6% углекислого газа.

Типы дыхания

Для здоровья человека небезразлично как он дышит. Как уже было отмечено выше, жизнедеятельность каждой клетки поддерживается кислородом, который обуславливает активность всего нашего организма.

Большинство людей дышат либо только животом (диафрагмой), либо только грудью, причем в последнем случае — часто даже не всеми грудными мышцами. При таком частичном дыхании не все отделы легких наполняются воздухом, а значит, организм получает меньше кислорода, чем нужно. Например, человек, много работающий сидя, как правило, имеет ограниченное, поверхностное дыхание, в котором участвует только верхняя часть легких, т. е. использует только 1/10 своих легких.

Верхнегрудное дыхание: при этом типе дыхания расширяется главным образом верхняя часть грудной клетки, а работают в основном те мышцы, которые поднимают плечи, ключицы, лопатки и ребра. Поэтому легкие на вдохе расширяются мало и воздух заполняет только верхние их доли. К тому же для подъема кверху плеч, ключиц и лопаток требуются большие затраты

сил, поэтому мышцы, участвующие в дыхании, слишком напрягаются и быстро утомляются.

Таким образом, при верхнегрудном дыхании количество воздуха, поступающее в легкие при вдохе, минимально, а напряжение дыхательного акта — максимально. Дышать таким способом — довольно тяжелая и малопродуктивная работа.

Это можно проверить на собственном опыте. В положении стоя прямо, руки опущены вниз, сделайте полный выдох. Затем сделайте вдох, приподнимая плечи и ключицы. Вы убедитесь, что количество воздуха, который вы вдохнули, будет гораздо меньше нормального. Еще раз сделайте вдох полной грудью, опустив плечи и ключицы, чтобы получить наглядный пример преимущества второго варианта дыхания.

Нижнегрудное, или боковое, дыхание: при этом типе дыхания грудная клетка расширяется в основном в стороны. При таком дыхании наполняются воздухом преимущественно средние сегменты легких. А нижние вентилируются недостаточно.

Диафрагмальное, или брюшное, дыхание (дыхание животом): при этом типе дыхания наиболее интенсивно работает диафрагма, а также мышцы брюшного пресса. В норме дыхание на 80% должно осуществляться за счет движений этой мышечной перегородки (диафрагмы), разделяющей грудную и брюшную полости. Амплитуда движений диафрагмы составляет 4 см — 2 см вверх и 2 см вниз. При этом диафрагма ритмично нажимает на печень, селезенку, кишечник, осуществляя таким образом своеобразный массаж внутренних органов.

Диафрагма представляет собой большой, сильный, листообразный мускул, лежащий поперек груди, отделяя грудную клетку от кишечника. Диафрагма действует почти автоматически, как и сердце, хотя при желании ее движения могут быть подчинены воле. Когда диафрагма растягивается, объем груди и легких расширяется

и воздух втягивается в образовавшуюся пустоту. Когда же диафрагма сжимается, грудь и легкие сжимаются также, выдавливая воздух из себя.

Диафрагмальное дыхание — несомненно, более удачный тип дыхания, чем грудной. Однако при дыхании только за счет диафрагмы грудная клетка расширяется в основном в нижней части, и верхние и средние отделы легких не наполняются воздухом.

! Полезная информация

Уточнить свой тип дыхания можно следующим упражнением. Лежа на спине, положите на живот книгу. Вдохните через нос и выдохните через рот. Если книга не пошевелится, то у вас грудной тип дыхания. Когда вы научитесь дышать животом, при вдохе книга будет подниматься и опускаться. Однако это потребует тренировки.

Смешанный тип дыхания: легкие при вдохе должны быть максимально расправлены, чтобы вместить больше воздуха, а для этого в акте дыхания должны участвовать разные мышцы. Вдох осуществляется примерно на 80% за счет движения диафрагмы, на остальные 20% — за счет работы грудных мышц. Мышцы же плечевого пояса должны быть расслаблены. Такой тип дыхания считается правильным.

Измерение важных показателей дыхания

Чтобы узнать, как вы дышите, следует определить свой тип дыхания, частоту дыхания (количество вдохов), время задержки дыхания (паузы) после выдоха. Рассмотрим более подробно методику их определения.

1. **Определение частоты дыхания.** Подсчет количества вдохов делается сидя или лежа, в спокойном состоянии. Заметьте время на секундной стрелке и сосчитайте количество вдохов, которое вы сделаете за одну минуту. Запишите это число.

2. **Определение максимальной паузы после выдоха.** Этот показатель определяет глубину дыхания, характеризует степень вентиляции легких. В спокойном состоянии сядьте на стул, расслабьтесь, направив взгляд вперед (можно закрыть глаза). Сделайте сначала обычный спокойный вдох, а затем выдох. В конце выдоха зажмите крылья носа большим и указательным пальцами руки. Заметьте время и, когда появится ощущение, что вы больше не в состоянии задерживать дыхание, посмотрите на часы и отметьте, сколько секунд длилась ваша пауза. Откройте нос и сделайте спокойный вдох.

Если вы после задержки дыхания сделаете резкий вдох, тем более через рот, значит, вы задержку передержали. Вдох должен быть обычным и через нос. Продолжительность вашей паузы запишите в дневник.

У здорового человека максимальная пауза должна равняться 60 секундам и более. Можно проверить глубину своего дыхания по формуле:

$$ГД = 60 : МП \times 100\%,$$

где ГД — глубина дыхания, МП — максимальная пауза после выдоха.

Глубина дыхания должна быть равна не более 100%. У многих людей глубина дыхания, как правило, составляет 300–400% и больше, т.е. максимальная пауза после выдоха равняется всего 15–20 секундам.

Например, если у вас максимальная пауза после выдоха была равна 20 секундам, то глубина вашего дыхания будет:

$$ГД = (60 : 20) \times 100\% = 300\%,$$

иными словами, ваше дыхание глубокое и вы дышите за троих.

Начальная величина максимальной паузы у обычных нетренированных людей равна примерно 20 секундам. Принято считать, что если задержка дыхания

после неглубокого выдоха (пока приятно) достигает 40–60 секунд, это значит, что соотношение кислорода и углекислого газа в организме в пределах нормы.

Японские ныряльщицы за жемчугом готовятся к своей профессии с детских лет. Труд же их заключается в многократном погружении под воду на глубину до 20 метров. За день им приходится нырять до 60–90 раз, и каждый раз быть под водой до 3 минут под давлением двадцатиметрового слоя воды. Три минуты задерживать дыхание в покое, без движений могут лишь единицы.

Физиологи утверждают, что глубокое и частое дыхание в состоянии покоя приводит к гипервентиляции легких, которая вредна, так как человек при этом теряет больше углекислого газа, чем допустимо. Как уже было отмечено выше, при глубоком дыхании из организма удаляется углекислый газ и развивается поражение жизненно важных органов. Во сне мы автоматически, или инстинктивно, через определенные интервалы переходим на редкое и спокойное дыхание.

→ Это надо знать!

Нормальное правильное дыхание здорового человека — это медленный неглубокий вдох (2–3 с), медленный выдох (3–4 с) и затем пауза (3–4 с), во время которой легкие отдыхают после выдоха. Нормой считается 8–10 вдохов в минуту (у йогов от 1 до 3 дыханий). Однако у большинства людей наблюдается значительно большее число (16–18) вдохов в минуту. С возрастом дыхание становится поверхностным и более частым.

Задержка дыхания способствует повышению содержания в крови углекислоты и увеличивает приток крови в сосудистую систему мозга.

Полезные дыхательные упражнения

Известно, что дыхание у человека регулируется автоматически нервным центром, расположенным в про-

долговатом мозгу, но может управляться и сознательно. Целенаправленно изменяя частоту, глубину, ритм дыхания, можно воздействовать на физиологические процессы в организме.

Подбор оптимальных интервалов для дыхательного акта облегчает обучение экономному дыханию. Правильное применение дыхательных упражнений и оптимальных кратковременных задержек дыхания после выдоха, а иногда и на высоте вдоха, повышают устойчивость организма к кислородной задолженности, что благотворно влияет на ферментные системы, на кровоснабжение сердца и мозга.

Именно эти возможности и используют в различных видах дыхательной гимнастики. Предлагаем вам несколько вариантов использования различных видов дыхательных упражнений для овладения правильным дыханием.

Специалисты рекомендуют:

- *Иногда удерживать дыхание, доводя продолжительность экономного вдоха до 2–3 секунд, выдоха — до 3–4 секунд. Пауза после выдоха должна сопровождаться приятным комфортным ощущением и не вызывать одышку, когда уже нужно дышать через рот и резко учащается вдох и выдох. Обычно продолжительность паузы 1–3 секунды. Первоначально такой режим удается поддерживать 3–5 минут. Занятия проводятся по 15–20 минут.*
- *Если приходится долго сидеть, то следует каждые 2–3 часа проветривать легкие особым выдохом — 2–3 раза во время удлиненного выдоха нужно произносить «фу-фу», каждый раз сильно втягивая живот. После удлиненного выдоха следует не дышать пока приятно и легко. Вдох производить как бы на зевке, с закрытым ртом.*
- *Если задержать дыхание на восемь-десять секунд, в крови накапливается углекислый газ. А это способствует*

расширению артерий и подготавливает клетки к гораздо более эффективному усвоению кислорода. Эту возможность можно использовать при выполнении некоторых физических упражнений.

Дыхательные упражнения во время ходьбы

Наибольший опыт в применении дыхательной гимнастики с целью совершенствования здоровья у йогов. Ими разработаны специальные дыхательные упражнения, создана дыхательная гимнастика, которая называется «Пранаяма», т.е. наука о дыхании. В Пранаяме часто упоминается о пользе задержек дыхания. Результатом таких задержек является накопление в крови и в клетках органов и тканей углекислого газа.

Дышать по системе йогов лучше на свежем воздухе во время ходьбы. Примерно в течение 20 минут следует дышать по следующей схеме: вдохнуть полной грудью, делая при этом несколько шагов (сколько получится), затем задержать дыхание (на два шага) и максимально выдохнуть воздух, при этом делая несколько шагов, и снова задержать дыхание еще на несколько шагов.

Для лучшего освоения упражнения выделим примерную схему дыхания при ходьбе:

- вдох (шагая) — задержка дыхания (два шага) —
- выдох (шагая) — задержка дыхания (два шага) —
- вдох (шагая) и т.д.

Дыхание по системе йоги способствует понижению кислотности организма, что полезно для нервной системы и действует успокаивающе, освежается и очищается кровь, так как активизируются легкие. Такое дыхание вливает в организм свежесть и силу.

Больше внимания обращайтесь на выдох, и тогда вдох сам будет правильным. Выдыхайте медленно, последовательно, т.е. освобождая вначале нижние доли, легких, затем средние и, наконец, верхние доли лег-

ких, пока полностью не освободите легкие от воздуха. Но не делайте мышечных усилий, чтобы вытолкнуть оставшийся воздух.

Дыхательные упражнения в положении сидя

Если у вас болит голова, пересохло во рту или появились спазмы желудка, то надо выйти на свежий воздух и подышать полным дыханием минут пять.

Следующее дыхательное упражнение выполняется после разминки: сядьте «по-турецки», расслабьте руки и положите их ладонями вверх на колени (ладони раскрыты, пальцы разжаты и выпрямлены, большие пальцы отведены в стороны) или скрестите их и обхватите грудную клетку под мышками. Грудь приподнята, глаза закрыты. Внимательно следите за своим дыханием.

Медленно и без усилий дышите через нос. После минуты вдохов и выдохов по 1–2 секунды увеличьте время выдоха и вдоха до 4–5 секунд. Почувствуйте, как поднимается и опускается ваша диафрагма. Не надо вдыхать слишком резко и выдыхать слишком сильно, доводя себя до головокружения. Представьте, как дыхание нарастает и развивается внутри вашего тела, почувствуйте, как вы заряжаетесь энергией и силой. Дышите так 5 минут, ощущая глубокое расслабление и очищение сознания.

Вода необходима всем системам организма

Как известно, основным компонентом нашего организма является вода. Тело человека на 50–60 % состоит из воды. В крови ее содержится примерно 90%, в мышцах и мозге — 75, в костях 22%, а наша кожа содержит 71% воды.

Человек может выжить при потере 40% жиров, углеводов, белков, однако потеря 9–12 % воды приводит к смерти.

Вода является наиважнейшим питательным веществом в жизни человека. Любой процесс, протекающий в организме человека, требует присутствия воды. Она участвует во всех физиологических процессах: в тепловом обмене, переносе кислорода и питательных веществ по всему телу, в поддержании нормального давления крови, в обеспечении возможности переваривания пищи. Попадание любого питательного вещества внутрь клетки происходит только в растворенном в воде виде.

Вода является растворителем для минералов, витаминов, аминокислот и глюкозы, основной смазкой для суставов, сохраняет упругость кожи, способствует сокращению мышц, а также обеспечивает очищение организма от шлаков. Вывод шлаков тоже происходит в растворенном в воде виде.

Медицинскими исследованиями подтверждается, что за день из организма человека выделяется большое количество жидкости. Эта потеря воды должна быть восстановлена организмом в таком же объеме. Если этого не происходит, то возникает вероятность возникновения многих заболеваний органов пищеварения, нарушения обмена веществ и др.

Многие болезни возникают вследствие недостатка воды. В результате продукты распада остаются в организме (в крови, желудке, кишечнике, на коже и т. д.). Продукты распада становятся ядовитыми и вызывают заболевания, дают благоприятную почву для микробов и бактерий. В результате недостатка воды ненормально вырабатываются слюна, желчь и желудочные соки, возникают запоры, которые влекут за собой множество болезней.

Даже незначительное обезвоживание организма может повлиять на работоспособность, а хроническое — привести к серьезным проблемам со здоровьем.

Проверьте, достаточно ли воды вы пьете

Чтобы оставаться здоровым и сохранять физическую форму, нужно всегда поддерживать оптимальное количество жидкости в организме. Если ее недостаточно, человек чувствует себя усталым, раздраженным, появляются головокружение и головная боль, слабость в мышцах, ухудшение зрения, покраснение кожи, чувство жажды.

Эти своего рода предупреждающие сигналы должны привлечь внимание человека своевременно восполнить потери жидкости в организме.

Значительная часть нормы потребления жидкости должна состоять из напитков, не содержащих кофеина и алкоголя. Для организма полезнее всего пить простую воду.

С пищей в организм проникает мало воды, поэтому за сутки нужно выпивать от 0,8 до 2 л воды (в зависимости от климата и времени года). Пить нужно часто, понемногу, маленькими глотками.

Работая, можно поставить рядом стакан с водой и время от времени выпивать глоток-другой. Когда пьешь, нужно удерживать воду во рту на несколько секунд, мысленно повторяя в это время: «Я снабжаю свое тело влагой, которая необходима всем системам моего организма».

Во время занятий физическими упражнениями люди, обычно потребляющие мало жидкости, устают в 4 раза быстрее тех, кто постоянно до тренировок и в процессе их насыщают свой организм живительной влагой.

Определить, достаточно ли вы пьете воды, можно по цвету мочи. Если она бледно-желтая, значит все в порядке. Если темно-желтая или почти оранжевая, в вашем организме недостаточно жидкости.

! Полезные рекомендации

Полезно сразу после пробуждения выпить маленькими глотками один стакан воды комнатной температуры. Прежде чем проглотить воду, подержите ее во рту. После 7–8 часов сна тело обезвожено и вода просто необходима организму. Это способствует очищению организма и устранению запоров.

В течение дня наилучший способ приема воды: 2–3 глотка через каждые 15–30 минут. Выпивайте стакан воды перед каждым приемом пищи. Замените водой другие напитки. Пить воду во время или сразу после еды вредно для пищеварения.

Во время еды нужно выпивать небольшое количество жидкости, иначе будут разжижаться слюна, желудочные соки. Масса пищи получается недостаточно смоченной слюной и слишком разжиженной, а это вызывает поспешное глотание пищи.

Пить воду рекомендуется до тренировок и сразу после них.

Пить воду (несколько глотков или стакан) нужно, когда чувствуете усталость, истощение.

Сон восстанавливает силы

Биоритмы человека находятся в прямой зависимости от космических ритмов. Примером этому может служить спад жизнедеятельности организма в ночное время и подъем активности с восходом солнца.

Соблюдение режима дня является основой для хорошей работы и отдыха, но даже при рациональном распорядке дня в конце его наступает утомление. Во время сна оно проходит, так как системы организма снижают свою деятельность до минимума и восстанавливают утраченное за день.

Восстановление организма во сне играет большую роль. Отходы жизнедеятельности, токсины и продукты окисления «вычищаются» во время сна, в результате

чего организм восстанавливается и снова готов к правильному функционированию.

Во время сна происходят регуляция температуры тела, подпитка иммунной системы, выделение гормонов, которые способствуют потере жира и наращиванию мышечной массы. Особенно большое значение имеет сон для восстановления функций центральной нервной системы. Оптимальная восстановительная способность возможна в том случае, если вы дадите себе достаточно времени для отдыха и сна.

Здоровый сон характеризуется быстрым засыпанием и глубоким сном без сновидений и психических возбуждений, дающий утром чувство бодрости и отдыха. Перед сном желательно не возбуждать нервную систему просмотром остросюжетных кинофильмов и прочтением книг. Наоборот, чем ближе время сна, тем более спокойными должны быть поведение и мысли человека. При этом важно, чтобы вечерний прием пищи происходил минимум за 2 часа до отхода ко сну, так как в противном случае процесс усвоения пищи возбуждает некоторые центры головного мозга и делает сон беспокойным.

Спать рекомендуется в проветренной комнате, лучше головой на север или на восток и при этом избегать высоких подушек.

Продолжительность сна различна, в среднем 7–8 часов. После значительных тренировочных нагрузок спать можно дольше — до 9–10 часов. При оптимальной длительности сна вы будете хорошо себя чувствовать и иметь высокую работоспособность на протяжении всего дня до отхода ко сну. В течение дня не должно наблюдаться сонливости и зевоты, явных признаков недосыпания.

Существует мнение: если человек спит нечетное число часов, то высыпается хорошо, даже если спит мало.

! Полезные рекомендации

Соблюдение гигиены сна — важное условие для занятий физическими упражнениями. Нужно стараться ложиться спать и вставать в одно и то же время. Причем ложиться желательно не позднее 24 часов, а вставать в 6–7 часов после естественного пробуждения.

При нарушении сна стремитесь к строгому соблюдению режима труда, отдыха и рациональному построению занятий, при этом чаще проводите их на свежем воздухе.

Соблюдение гигиены и закаливание организма

Гигиена кожи способствует ее чистоте и одновременно закаливает организм. Нужно приучать тело к солнечным и воздушным ваннам. Например, полезно утром перед открытой форточкой сделать массаж обнаженного тела в течение 30–60 секунд.

Каждое утро следует принимать водные процедуры, например, обливание водой или душ, который помимо очищения поверхности кожи оказывает тонизирующее воздействие на сосуды кровеносной системы, является средством закаливания, укрепления, повышения тонуса нервной системы и здоровья в целом. В процессе закаливания совершенствуются терморегулирующие механизмы, благодаря чему возрастает сопротивляемость организма неблагоприятному воздействию внешних температурных колебаний.

Кто по-настоящему, напряженно, интенсивно тренируется, тот, естественно, потеет. А это приводит к тому, что после тренировки кожа сильно загрязняется. Чтобы содержать свое тело в чистоте, необходимо после каждой тренировки принимать теплый душ.

Если кожа регулярно не очищается, то затрудняется работа сальных и потовых желез, создаются условия для размножения микробов и возникают различные кожные заболевания. Кроме того, в дыхательном про-

цессе принимают участие не только легкие, но и весь кожный покров тела человека. Поэтому проводить водную гигиеническую процедуру тела рекомендуется всем людям хотя бы 1 раз в день.

К водным закаливающим процедурам относятся обтирание, обливание, душ и купание. В этой же последовательности их лучше всего и осваивать. Для закаливания нужно постепенно снижать температуру воды. Ощущение приятного тепла и хорошее самочувствие после закаливающей процедуры — основные критерии правильной методики.

! Полезные рекомендации

Если мышцы устали и напряжены, примите горячий душ. Горячая вода расширяет сосуды и увеличивает приток крови к поверхности кожи. Это поможет расслабить мышцы и снять болевые ощущения.

Контрастный душ очень полезен. Это своеобразная гимнастика для сосудов и мышц, профилактика целлюлита. При проблемах со здоровьем, включая заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем, контрастный душ не рекомендуют.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Движение, тренировки дыхания, рациональное потребление пищи и воды — вот как бы четыре кирпича, на которых должен строиться фундамент физического совершенствования.

Регулярные физические упражнения при любой занятости необходимы человеку для нормальной жизнедеятельности, надежной работы всех его систем. Эти занятия также способствуют активному отдыху и повышению умственной работоспособности, снижают психическое напряжение после трудового дня.

Выбор физических упражнений для самостоятельных занятий зависит от ваших возможностей, желаний и интересов. Просто нужно искать то, что больше всего нравится вам и подходит именно для вас. Руководствуйтесь в первую очередь здравым смыслом. Учитывайте, какие мышцы вы собираетесь тренировать и каких результатов хотите достигнуть. Очень важно решить, с чего начать, какой вид физической нагрузки выбрать для укрепления здоровья, и не менее важно, чтобы эти занятия приносили радость и не были скучными.

Самостоятельные занятия могут быть различными по времени и нагрузке, но даже кратковременные — от 5 до 15 минут в день — это отдых для ума и зарядка мышц энергией, это укрепление и поддержание тонуса мышц, воспитание силы и гибкости, поддержание физической и умственной работоспособности. Если после прочтения этой книги вам захочется изменить свой двигательный режим, найти свои упражнения, не отступайте от намеченного. Это уже будет победа

над неуверенностью в себе и своей пассивностью. Она позволит вам улучшить свое самочувствие, стать физически сильнее и выносливее, обрести жизнерадостность и энергичность.

Особенно важны физические упражнения для мышц брюшного пресса и спины, которым нет альтернативы. Чтобы быть стройным и подтянутым, иметь крепкие мышцы и упругую походку с высоко поднятой головой, нужно грамотно использовать средства физической культуры для гармоничного развития своего тела. Начните занятия с простых базовых физических упражнений и выполняйте их до «хорошей» усталости, а затем можно приступать к работе с отягощениями.

Если вы хотите иметь истинный успех в жизни, приобрести уверенность в себе, желаете стать уравновешенным и оптимистичным, занимайтесь и физическими, и умственными упражнениями. Они научат вас использовать свои возможности в стремлении к цели и ее достижению.

Успеха вам!

ЛИТЕРАТУРА

1. 1000+1 совет о питании при занятиях спортом / Авт.-сост. К.К. Альциванович. — Мн.: Современный литератор, 2001.
2. Вейдер Д. Строительство тела по системе Джо Вейдера: учебно-методическое пособие: пер. с англ. — М.: Физкультура и спорт, 1992.
3. Гришина Ю.И. Каждому свою программу. — СПб.: ООО «Синтез Бук», 2008.
4. Гришина Ю.И. Основы силовой подготовки. — Издательский дом «Бизнес-пресса», 2007.
5. Дубровский В.И. Валеология. Здоровый образ жизни: учебник. — М.: РЕТОРИКА — А: Флинта, 1999.
6. Евсеев Ю.И. Физическая культура. Серия «Учебник, учебные пособия». — Ростов н/Д: Феникс, 2003.
7. Карелин А.О. Правильное питание при занятиях спортом и физкультурой. — СПб.: «Издательство «ДИЛЯ», 2003.
8. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия: пер. с англ. — М.: Физкультура и спорт, 1987.
9. Нифонтова Л.Н., Павлова Г.В. Физическая культура для людей, занятых малоподвижным трудом. — М.: Советский спорт, 1993.
10. Освальд К., Баско С. Стретчинг для всех. — М.: Издательство ЭКСМО—Пресс, 2001.
11. Основы валеологии: учебник / под ред. Г.А. Балич, Л.В. Назарова. — СПб: Фолиант, 2000.
12. Остин Д. Пилатес для вас: пер. с англ. И.В. Гродель. — Мн.: ООО «Попурри», 2004.
13. Раевский Р.Т. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов технических вузов: уч. пос. для вузов. — М.: Высшая школа, 1985.
14. Физическая культура студента: учебник / под ред. В.И. Ильинича. — М.: Гардарика, 1999.
15. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2000.
16. Шлозберг С., Непорент Л.О. О здоровом образе жизни: учеб. пособие: пер. с англ. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2000.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ТРЕНИРОВКИ.....	5
<i>Знание — один из компонентов физической культуры личности</i>	5
1.1. Физическая нагрузка — это ключ к успеху.....	8
<i>Определение понятий</i>	9
<i>Величина нагрузки</i>	10
<i>Объем и интенсивность нагрузки</i>	11
<i>Зоны интенсивности нагрузки при воспитании выносливости</i>	13
1.2. Утомление при физической нагрузке.....	14
<i>Фазы утомления</i>	15
<i>Влияние величины нагрузки на степень утомления</i>	16
1.3. Восстановление после физической нагрузки.....	17
<i>Значение фазы сверхвосстановления</i>	19
<i>Длительность восстановления</i>	20
1.4. Методические принципы оздоровительной тренировки.....	21
<i>Определение понятий</i>	21
<i>Принцип «не навреди»</i>	24
2. ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ.....	27
2.1. Определение уровня физического развития и физической подготовки.....	27
<i>Как вписаться в квадрат Леонардо да Винчи</i>	28
<i>Изучи самого себя</i>	30
2.2. Объективные показатели физического развития.....	31
2.3. Определение функционального состояния организма.....	35
<i>Пульс</i>	35
<i>Функциональная проба с приседаниями</i>	36
<i>Тестирование работоспособности</i>	37

2.4. Определение уровня физической подготовленности.....	38
<i>Тест на выносливость</i>	39
<i>Определение силовой подготовленности</i>	40
<i>Контрольные упражнения для различных мышечных групп</i>	41
<i>Что нужно знать о себе до начала тренировок</i>	43
2.5. Умение ставить перед собой реальные цели и задачи.....	43
<i>Определение понятий</i>	45
3. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	48
3.1. Разностороннее физическое развитие.....	48
<i>Самостоятельные занятия — способ повысить качество жизни</i>	49
<i>Частота и продолжительность занятий</i>	51
<i>Схема тренировочного занятия</i>	52
3.2. Основные средства физической подготовки.....	54
<i>Ходьба и бег — универсальные аэробные упражнения</i>	55
<i>Проведение оздоровительной тренировки</i>	58
<i>Рекомендации начинающим бегунам</i>	63
<i>Методика развития выносливости</i>	66
<i>Общеразвивающие упражнения</i>	68
<i>Классификация упражнений</i>	69
<i>Упражнения для мышц ног</i>	70
<i>Упражнения для мышц туловища (брюшного пресса и спины)</i>	72
<i>Упражнения для мышц груди, спины, плечевого пояса и рук</i>	73
<i>Определение понятий</i>	75
<i>Выбор упражнений для гармоничного развития мышц тела</i>	77
<i>Базовый комплекс упражнений на основные мышечные группы</i>	78
4. ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ТРЕНИРОВКИ.....	84
4.1. Методика занятий для повышения силовой подготовленности.....	86
<i>Проведение тренировки по круговому методу</i>	88
<i>Вариант тренировки по интервальному методу</i>	92

15-минутный комплекс упражнений для мужчин.....	93	Какое питание считается сбалансированным.....	212
Примерные комплексы упражнений для женщин.....	98	Значение витаминов и минералов.....	215
4.2. Развитие гибкости.....	108	Советы специалистов по питанию.....	223
Тесты для оценки гибкости.....	109	8. ВАЖНЫЕ ПРОЦЕССЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
Тесты, оценивающие гибкость позвоночника.....	111	ОРГАНИЗМА.....	225
Стретчинг — современный метод улучшения		Дыхание дает нам жизнь.....	225
гибкости.....	112	Биологическая роль кислорода и углекислого газа.....	226
Примерные упражнения стретчинга для различных		Типы дыхания.....	228
мышц тела.....	115	Измерение важных показателей дыхания.....	230
Упражнения на расслабление.....	124	Полезные дыхательные упражнения.....	232
4.3. Самоконтроль — каждый должен уметь		Вода необходима всем системам организма.....	235
наблюдать себя.....	130	Проверьте, достаточно ли воды вы пьете.....	237
Самочувствие — основной показатель.....	131	Сон восстанавливает силы.....	238
Сравнение результатов тестирования.....	132	Соблюдение гигиены и закаливание организма.....	240
5. ПРОГРАММЫ ДОМАШНИХ ТРЕНИРОВОК.....	133	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	242
Волевая гимнастика Анохина.....	134	ЛИТЕРАТУРА.....	244
Упражнения оздоровительной гимнастики с палкой.....	143		
Упражнения со скакалкой.....	151		
Упражнения на перекладине.....	157		
Упражнения с гантелями.....	163		
Упражнения для развития основных мышечных групп.....	165		
6. ТРЕНИРОВКА МЫШЦ БРЮШНОГО ПРЕССА.....	177		
Анатомия брюшного пресса.....	178		
Как оценить состояние мышц брюшного пресса.....	180		
Рекомендуемые упражнения для мышц живота.....	182		
Составление программы тренировки.....	186		
Методика правильного выполнения упражнений.....	188		
Примерный комплекс упражнений.....	190		
Комплекс упражнений для более подготовленных.....	196		
7. ОСНОВЫ ПРАВИЛЬНОГО ПИТАНИЯ.....	200		
Потребности организма в пище.....	201		
Основные компоненты питания.....	201		
Сколько калорий нужно человеку каждый день.....	208		
Энергетическая ценность продуктов.....	210		

Издание учебное

Гришина Юлия Ивановна

ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА
Знать и уметь

Ответственный редактор *С. Осташов*
Технический редактор *Л. Багрянцева*

Подписано в печать 04.07.13.

Формат 84×108 1/32. Бум. офсетная.

Гарнитура Newton. Печать офсетная. Усл. п. л. 13,44

Тираж 2500 экз. Зак. № 457.

ООО «Феникс»

344082, г. Ростов-на-Дону, пер. Халтуринский, 80

Тел./факс: (863) 261-89-50, 261-89-75

Сайт издательства: www.phoenixrostov.ru

Интернет-магазин: www.phoenixbooks.ru

Отпечатано с готовых диапозитивов в ЗАО «Книга»

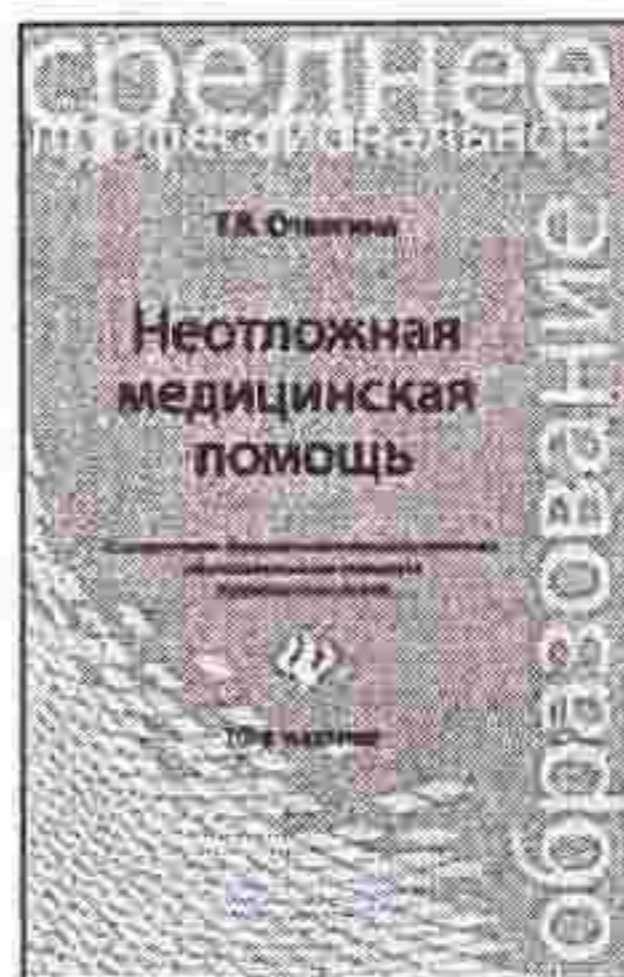
344019, г. Ростов-на-Дону, ул. Советская, 57

Качество печати соответствует предоставленным диапозитивам.

Вышли в свет

Т.В. Отвагина

НЕОТЛОЖНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ
Учебник



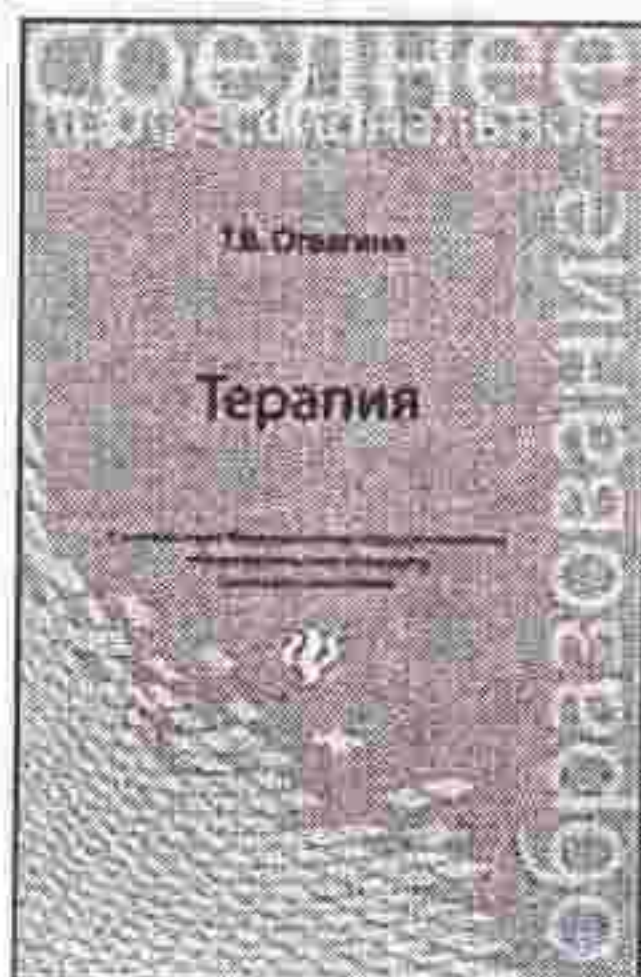
В учебнике даются определение, классификация заболеваний, клиника, первая помощь и тактика медицинского работника при оказании неотложной помощи по хирургической, терапевтической, эндокринологической и другой патологии. В приложения входят перечень медикаментов, необходимых для оказания неотложной помощи, а также рисунки по отдельным разделам.

Учебник написан в соответствии с программой, утвержденной Министерством здравоохранения Российской Федерации, и предназначен для студентов фельдшерских отделений медицинских колледжей, а также рекомендован в качестве учебника при прохождении практики по неотложной терапии для студентов 4-го курса медицинских вузов.

Вышли в свет

Т.В. Отвагина

ТЕРАПИЯ
Учебное пособие



Учебное пособие освещает основные симптомы, синдромы и методы исследования больных при заболеваниях различных органов и систем, а также этиологию, патогенез, клинику, диагностику, лечение заболеваний и неотложную помощь. В конце каждой темы даны задачи, вопросы для закрепления материала и алгоритм оказания первой помощи при неотложных состояниях. В приложении

представлены: тесты для контроля знаний учащихся и лабораторные показатели крови, мочи и кала в норме. Учебное пособие предназначено для изучения предмета терапии на фельдшерских отделениях колледжей и медицинских училищ, училищ повышения квалификации средних медицинских работников, а также для фельдшеров скорой и неотложной помощи и фельдшерско-акушерских пунктов.

Издательство
ФЕНИКС

344082, г. Ростов-на-Дону,
пер. Халтуринский, 80
Тел.: (863) 261-89-50;
www.phoenixrostov.ru

- ◆ Около 100 новых книг каждый месяц.
- ◆ Более 6000 наименований книжной продукции собственного производства.

ОСУЩЕСТВЛЯЕМ:

- ◆ Оптовую и розничную торговлю книжной продукцией.

ГАРАНТИРУЕМ:

- ◆ Своевременную доставку книг в любую точку страны, ЗА СЧЕТ ИЗДАТЕЛЬСТВА, автотранспортом и ж/д контейнерами.
- ◆ МНОГОУРОВНЕВУЮ систему скидок.
- ◆ РЕАЛЬНЫЕ ЦЕНЫ.
- ◆ Надежный ДОХОД от реализации книг нашего издательства.

ТОРГОВЫЙ ОТДЕЛ

344082, г. Ростов-на-Дону, пер. Халтуринский, 80

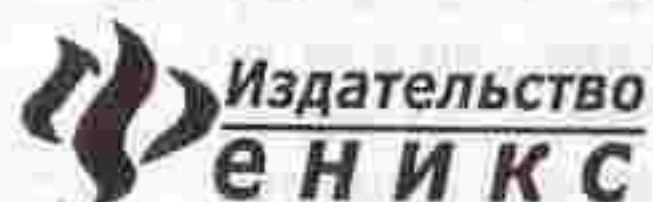
Контактные телефоны:

Тел.: (863) 261-89-53, 261-89-54, 261-89-55
261-89-56, 261-89-57, факс. 261-89-58

Начальник Торгового отдела

Аникина Елена Николаевна

Тел.: (863) 261-89-52, torg153@aanet.ru



ТОРГОВЫЙ ОТДЕЛ

344082, г. Ростов-на-Дону, пер. Халтуринский, 80

Контактные телефоны

Тел.: (863) 261-89-50, 261-89-54, 261-89-55,
261-89-56, 261-89-57.

Факс: 261-89-58.

Начальник торгового отдела

Аникина Елена Николаевна
(доб. 153), e-mail: torg153@aaanet.ru

ОТДЕЛ ОПТОВЫХ ПРОДАЖ

Менеджер по продажам

Серова Екатерина Игоревна
(доб. 110), e-mail: torg@aaanet.ru

Кунгурцева Мария Сергеевна
(доб. 123), e-mail: torg188@aaanet.ru

Чермантеева Татьяна Степановна
(доб. 155), e-mail: torg155@aaanet.ru

Чуркина Юлия Сергеевна
(доб. 111), e-mail: torg152@aaanet.ru

Вы можете купить любую книгу издательства Феникс по самым низким ценам в интернет-магазине www.phoenixbooks.ru.

Оплата — денежный перевод или электронный платеж,
доставка — почтой России или самовывоз из Ростова-на-Дону.
Для некоторых книг доступен онлайн просмотр отдельных глав,
разделов и содержания на страницах сайта www.phoenixbooks.ru.

Тел. 8(928)622-87-04 • E-mail: myphoenixbooks@gmail.com
Сайт: www.phoenixbooks.ru

Вы можете получить книги издательства «Феникс» по почте,
сделав заказ:

344082, г. Ростов-на-Дону, пер. Халтуринский, 80,
издательство «Феникс», «Книга-почтой»,
Лозе Игорю Викторовичу.

Тел.: 8-909-4406421. E-mail: tvoyakniga@mail.ru
www.shop50.ru



344082, г. Ростов-на-Дону,
пер. Халтуринский, 80
Тел.: (863) 261-89-50
www.phoenixrostov.ru

Региональные представительства

Начальник отдела по работе с представительствами
Цукерман Марк Валерьевич (доб. 186) mark_fenix@mail.ru

МОСКВА

Моисеенко Сергей Николаевич

г. Москва, ул. Новодмитровская, д. 5а, стр. 3

(м. «Дмитровская»)

Тел.: (499) 558-03-09, (499) 558-03-11

E-mail: fenix-m@yandex.ru; fenix-mos@mail.ru

Мячин Виталий Васильевич

г. Москва, Шоссе Фрезер, 17 (м. «Авиамоторная»)

Тел.: (495) 517-32-95, (495) 789-83-17.

E-mail: mosfen@pochta.ru, mosfen@bk.ru

ЕКАТЕРИНБУРГ

Швидков Александр Владимирович

Тел.: (343) 382-43-01, 8-922-154-01-81

E-mail: fenix-ekb@mail.ru

ICQ 396-869-385

САМАРА (НИЖНЕЕ ПОВОЛЖЬЕ)

Митрохин Андрей Михайлович

Самара, ул. Товарная, 7«Е» (территория базы «Учебник»)

Тел.: (846) 951-24-76, 8-917-112-96-85.

E-mail: fenixma@mail.ru

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Орлов Дмитрий Сергеевич

г. Санкт-Петербург, ул. Стрельбищенская, д. 15, к. 2

Тел.: 8-812-600-47-41, 8-952-248-49-38

E-mail: orlov@fx-spb.ru

Издательство
Феникс

Приглашает к сотрудничеству
АВТОРОВ для издания:

- ✓ учебников для ПТУ, ссузов и вузов
- ✓ научной и научно-популярной литературы по МЕДИЦИНЕ и ВЕТЕРИНАРИИ, ЮРИСПРУДЕНЦИИ и ЭКОНОМИКЕ, СОЦИАЛЬНЫМ и ЕСТЕСТВЕННЫМ НАУКАМ
- ✓ литературы по ПРОГРАММИРОВАНИЮ и ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ
- ✓ ПРИКЛАДНОЙ и ТЕХНИЧЕСКОЙ литературы
- ✓ литературы по СПОРТУ и БОЕВЫМ ИСКУССТВАМ
- ✓ ДЕТСКОЙ и ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ литературы
- ✓ литературы по КУЛИНАРИИ и РУКОДЕЛИЮ

Высокие гонорары!!!

Все финансовые затраты берем на себя!!!

При принятии рукописи в производство
выплачиваем гонорар на **10 % выше**
любого российского издательства!!!

Рукописи не рецензируются и не возвращаются!

По вопросам издания книг:

Тел. 8 (863) 2618950 E-mail: office@phoenixrostov.ru

Наш адрес:

344082, г. Ростов-на-Дону, пер. Халтуринский, 80

Факс: (863) 261-89-50

http://www.Phoenixrostov.ru E-mail: reclamabook@jeo.ru

Редакционно-издательский отдел

Осташов Сергей Александрович (руководитель отдела)

Тел.: (863) 261-89-75 e-mail: ostashov@phoenixrostov.ru

Багрянцева Людмила Андреевна

(технический редактор)

Тел.: (863) 261-89-75

Сайт издательства Феникс: <http://www.Phoenixrostov.ru>

Подробнее ознакомиться с содержанием наших книг,
прочитать отдельные главы и выдержки из них, а также
оформить заявку-проспект на издание Вашей книги можно
на нашем сайте <http://www.phoenixbooks.ru>

 ВЕНИКС

ISBN 978-5-222-21447-3



9 785222 214473