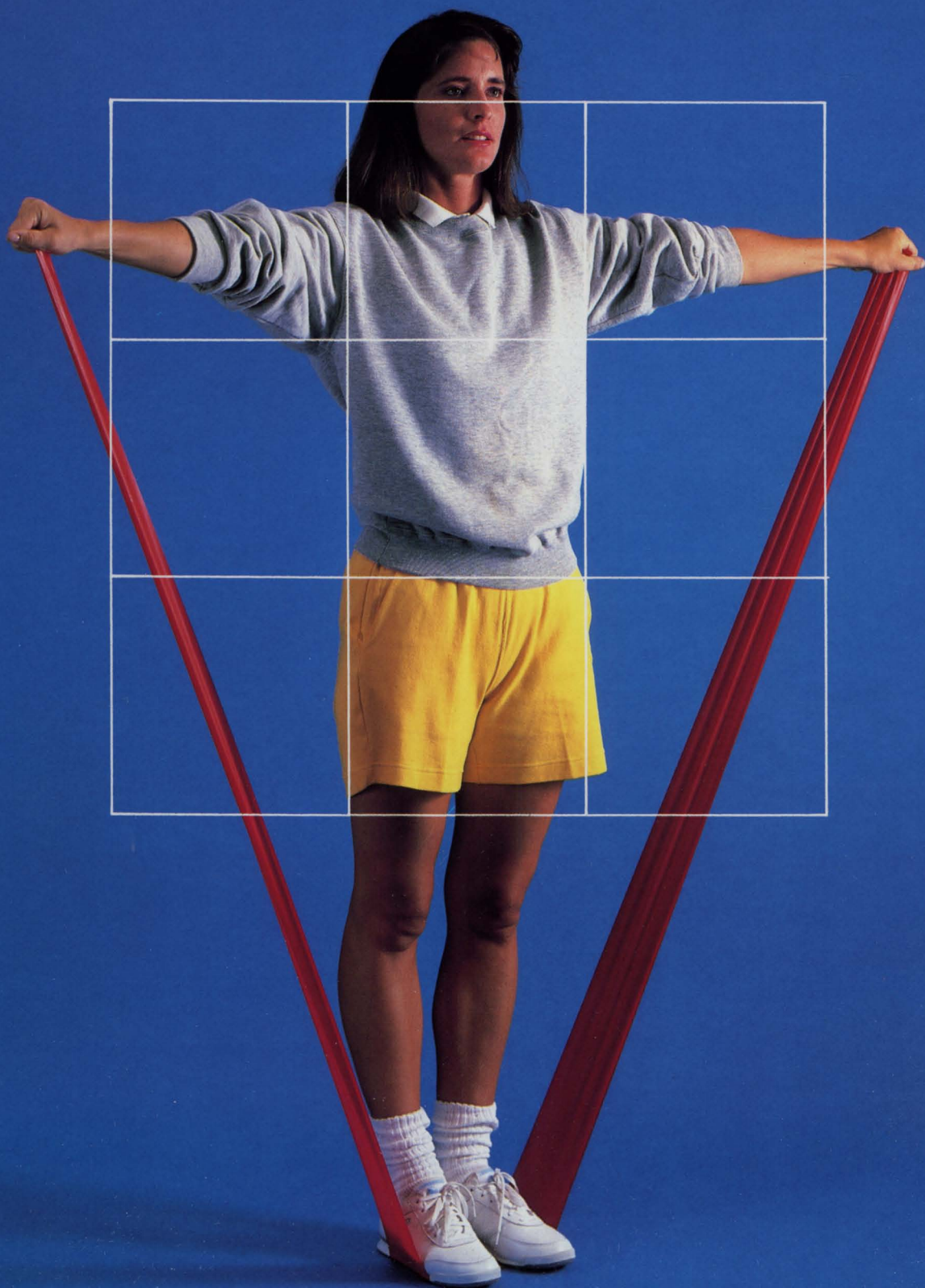


Как вернуть физическую форму

Восстановление тела после повреждений и травм



Как вернуть физическую форму

Восстановление тела после повреждений и травм

Эта книга не была задумана в качестве альтернативы медицинской помощи. Читателям, имеющим проблемы со здоровьем или предполагающим их наличие, следует консультироваться с врачом или физиотерапевтом по каждой из приведенных в книге рекомендаций. Всех тех, кто собирается приступить к выполнению упражнений, требующих значительных физических усилий, также убедительно просим предварительно посоветоваться с врачом.

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

Как вернуть физическую форму

*Восстановление тела после
повреждений и травм*



МОСКВА
«ТЕРРА»—«TERRA»
1997

УДК 616.7
ББК 75.0
K16

Restoring the Body
Treating Aches and Injuries

/ FITNESS, HEALTH & NUTRITION /
Time-Life Books, Amsterdam, 1987

Перевод с английского
Н. КИЯЧЕНКО

Как вернуть физическую форму: Восстановление тела
K16 после повреждений и травм / Пер. с англ. Н. Кия-
ченко. — М.: ТЕРРА, 1997. — 144 с.: ил. — (Здоровый
образ жизни).

ISBN 5-300-01294-7

При интенсивных занятиях спортом трудно избежать усталостных и травматических повреждений. В книге описана методика оздоровления после травм, приведены упражнения восстановительной гимнастики. Графики, диаграммы и фотографии облегчат вам занятия, а рецепты блюд, богатых минеральными веществами, помогут быстрее вернуть физическую форму.

УДК 616.7
ББК 75.0

ISBN 5-300-01294-7

Authorized Russian edition © 1997 Publishing Center «TERRA».
Original edition © 1987 Time-Life Books Inc. All rights reserved.

No part of this book may be reproduced in any form, by any electronic or mechanical means, including information storage and retrieval devices or systems, without prior written permission from the publisher, except that brief passages may be quoted for review.

TIME-LIFE is a trademark of Time Incorporated U.S.A.

© Издательский центр «ТЕРРА», 1997

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1

ЧТО НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ О ХРОНИЧЕСКИХ И ОСТРЫХ БОЛЯХ 7

Как и почему возникают усталостные повреждения; ранние симптомы, которые нельзя игнорировать; повреждения мышц; как правильно подобрать снаряжение; первая помощь при повреждениях; способы лечения теплом; обезболивающие средства; как составить индивидуальную программу занятий.

Глава 2

ГОЛЕНЬ И СТУПНЯ 35

Усталостные повреждения в области голени и ступни; лодыжка; голень и ахиллесово сухожилие; восстановительные упражнения; ледовый массаж; наложение повязки.

Глава 3

КОЛЕНО И БЕДРО 61

Как предохранить колено от повреждений при беге; «колени прыгуна»; растяжение подколенного сухожилия и зажатость мышц — сгибателей бедра.

Глава 4

ТОРС И РУКИ 93

Типичные усталостные повреждения плеча; две разновидности «локтя теннисиста»; наиболее уязвимые области спины; восстановительные и лечебные упражнения.

Глава 5

ВАШ ОРГАНИЗМ И ВОДА 125

Самое важное питательное вещество; как возместить потери жидкости во время тренировок; роль электролитов; вредное воздействие соляных таблеток.

Указатель терминов 142

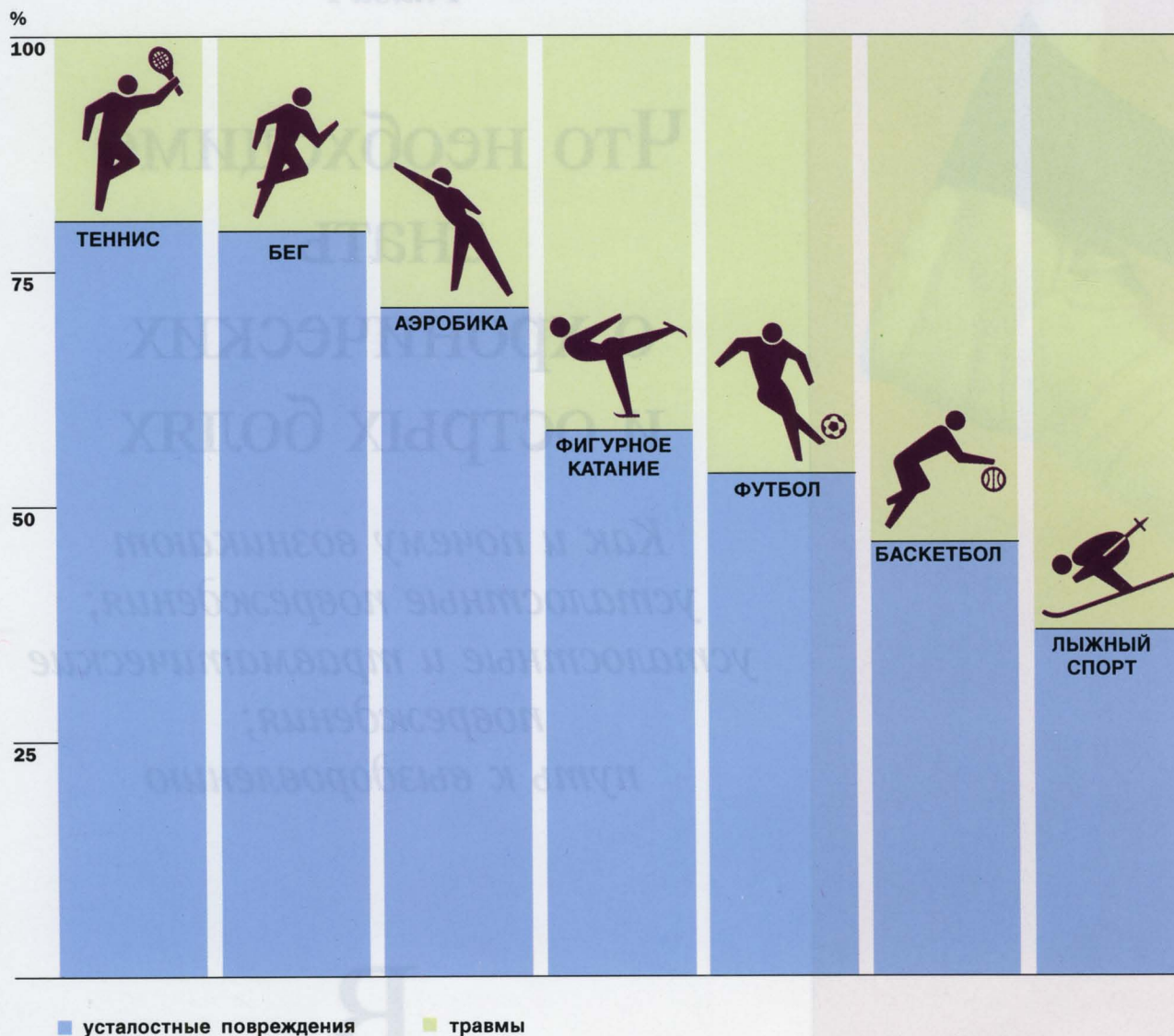


Что необходимо знать о хронических и острых болях

*Как и почему возникают
усталостные повреждения;
усталостные и травматические
повреждения;
путь к выздоровлению*

Всеобщая осведомленность об оздоровительном воздействии спортивных занятий вызвала волну повального увлечения бегом, велоспортом, плаванием, лыжами, атлетизмом, аэробикой и другими видами физической активности. Однако нельзя забывать, что помимо здоровья и хорошей физической формы занятия спортом могут привести ко всякого рода повреждениям и травмам. Некоторые из них — например, растяжение лодыжки — дают о себе знать сразу же и просты в диагностике. Бывают и более коварные: они подкрадываются постепенно, проявляясь сначала как легкое недомогание и становясь все серьезнее с течением времени. Но если неправильно выполняемые упражнения могут стать причиной повреждения, то точное следование всем пунктам восстановительной гимнастики не только поможет вам избежать многих неприятностей в будущем, но и ускорит процесс лечения уже полученного повреждения. В этой главе рассказывается о причинах и характере повреждений, а три последующие главы посвящены методикам оздоровления пострадавших частей тела.

Соотношение усталостных повреждений и травм в разных видах спорта



Спортсмены-любители гораздо чаще страдают от усталостных повреждений, вызываемых постепенно накапливающейся перегрузкой мышц, связок и сухожилий, чем от травм (то есть растяжений, разрывов и переломов). Из приводимой таблицы, составленной с учетом 10.000 связанных со спортом медицинских проблем, следует, что показатель усталостных повреждений превышает количество травм во всех видах спорта, кроме баскетбола и лыж.

Что приводит к повреждениям во время ваших занятий?

Занимаясь спортом, вы заставляете свои мускулы интенсивно работать, напрягая и вновь расслабляя мышечные волокна. Спустя какое-то время регулярное воздействие физических упражнений приводит к целому ряду изменений в мышцах — в том числе к увеличению их силы и объема — свидетельствующих о том, что мышечная ткань приспособилась к повышенным нагрузкам. Пока идет этот процесс, повреждения могут возникнуть по двум причинам. Сильные удары или столкновения, сразу вызывающие боль и отек, приводят к травмам. Такое может случиться, например, при игре в регби: если игрок другой команды врежется коленом в ваше бедро, на месте удара появится синяк, произойдет частичный разрыв мышцы и онемение пострадавшего участка. Травматическое по-

вреждение можно получить и в том случае, если мышца подвергнется резкому воздействию чрезмерной для нее нагрузки. Так, атлет, поднимающий вес свыше 100 килограмм, рискует получить разрыв бицепса или какого-либо сухожилия, крепящего эту мышцу к кости. К этому же типу повреждений относятся растяжения и разрывы связок — соединительных волокон, скрепляющих между собой кости скелета. Вы можете растянуть связку, внезапно оступившись и вывихнув лодыжку. Травмы особенно угрожают людям, занимающимся контактными видами спорта, а также несговорчивым упрямам, склонным переоценивать свои физические возможности.

Ежедневные занятия, направленные на поддержание общего тонуса организма, чаще приводят к усталостным повреждениям, чем к травмам. Регулярные атлетические упражнения, развивающие мышечную силу, также могут способствовать возникновению усталостных повреждений, из-за которых спортсмен будет чувствовать боль по окончании занятий. Даже одна слишком интенсивная тренировка часто вызывает повреждения малых участков тканей, с которых начинается процесс перерождения мышечных волокон или соединительной ткани связок и сухожилий. Эти зоны становятся чрезмерно чувствительны к физическим нагрузкам, по причине чего продолжение тренировок будет способствовать дальнейшему ухудшению состояния тканей — результатом станет усталостное повреждение. Этот изнашивающий мышцы и связки процесс часто не имеет никакой видимой причины и обычно проявляется как воспаление тканей при нагрузках. На ранней стадии такие повреждения можно вылечить отдыхом и восстановительными упражнениями, о которых будет сказано в последующих главах. Но если пытаться не обращать на них внимание, усталостные повреждения перерастут в более серьезную проблему.

Какие виды спорта особенно часто приводят к повреждениям?

Прежде всего, контактные виды спорта, такие как рэгби и борьба, — в них нередки падения и столкновения, при которых тело подвергается чрезмерным нагрузкам. Итогом могут оказаться отеки, растяжения и переломы. Лучшей защитой являются достаточное развитие, укрепление и растяжка мышц и правильно подобранное спортивное снаряжение.

Виды спорта, требующие быстрой реакции мышц на резкие остановки и ускорения, — в частности, теннис и волейбол — хотя и не являются контактными, тоже имеют свою степень риска. Это можно сказать и о беге, аэробике и велоспорте. Уровень травматизма и характер повреждений неодинаковы для разных видов физической активности. Например, опасность перелома в плавании ниже, чем в рэгби, но с другой стороны, пловцу в гораздо большей степени грозит воспаление плечевого сустава в результате вращательных движений. Известно, что по меньшей мере две трети повреждений в контактных видах спорта составляют травмы, а в видах, развивающих выносливость, — усталостные повреждения. Таблица широко распространенных среди непрофессионалов видов спорта и типичных для каждого вида повреждений приведена на стр.31.

Как распознать повреждение по первым признакам?

Во время тренировки тело посылает в мозг непрерывный поток информации в виде разного рода болезненных и неприятных ощущений. Основная часть этих сигналов может быть оставлена без внима-

ния, поскольку она лишь свидетельствует о том, что идет нормальный процесс адаптации организма к физическим нагрузкам, при котором в мышцах накапливаются калий и молочная кислота, вызывающие раздражение нервных окончаний. В ходе регулярных занятий тело постепенно привыкает к нагрузкам, в результате чего возрастает его устойчивость к ним, а значит, и наша способность выполнить то или иное упражнение.

О повреждении могут свидетельствовать следующие четыре симптома: любая боль в костях или суставах; слишком сильная мышечная боль, часто сопровождаемая подрагиванием или судорогами мышц; пониженная гибкость суставов с ограничением их подвижности — например, невозможность согнуть и разогнуть запястье; изменение чувствительности конечностей в форме онемения или покалывания.

Обнаружив у себя любой из этих симптомов, вы должны немедленно прекратить тренировку. Если симптомы очень сильные, если ваше состояние ухудшается или вызывает у вас сомнения и беспокойство, обратитесь к терапевту или спортивному врачу. Пытаясь «перешагнуть через боль» при вышеперечисленных признаках или заглушая их с помощью обезболивающих средств, вы рискуете ухудшить свое состояние и получить более серьезное повреждение.

Как поддерживать себя в форме, не получая повреждений?


Самый лучший способ избежать повреждений состоит в том, чтобы не перенапрягать ткани тела в период их адаптации к спортивным нагрузкам. Входите в программу тренировок постепенно. Занимайтесь через день и равномерно увеличивайте их интенсивность и продолжительность — не более, чем на 10% еженедельно. Следует иметь в виду, что легкая атлетика потребует как минимум 20 минут занятий 3 раза в неделю, причем комплексу должна предшествовать 5-минутная разминка для того, чтобы разогреть мышцы, а завершать его — 5-минутная медленная часть. Если вы занимаетесь атлетизмом, тренировки должны проводиться 3 раза в неделю и включать не более 12-ти упражнений. Каждое упражнение выполняется 8—12 раз с последующим 1-минутным отдыхом. Только опыт подскажет вам, как далеко можете вы продвинуться на этот раз в увеличении нагрузки, поэтому начинающие должны придерживаться тактики очень постепенного, но равномерного усложнения тренировок. Состоящие под наблюдением врача, а также люди старше 35 лет, не занимавшиеся спортом в течение года или больше, должны пройти медицинское обследование, прежде чем они приступят к тренировкам.

Правда ли, что занятия без боли бесполезны?

Спортсмены-профессионалы тренируются очень интенсивно, часто переступая черту между саморазвитием и повреждением. Но они умеют использовать боль и как свидетельство своего продвижения вперед, и как сигнал о грозящей травме. Даже люди, не имеющие столь обширного спортивного опыта, могут научиться отличать обычный временный дискомфорт от боли, свидетельствующей о повреждении. Эта книга поможет вам приобрести необходимые для этого знания. Следует всегда помнить главное — занятия спортом не должны превращаться в самоистязание. Если вы чувствуете боль, не стоит продолжать тренировку.

К счастью, первые болевые сигналы от повреждения отделяет большой запас прочности, заключенный в человеческом организме. Существует особый тип боли — так называемая ишемическая

10 самых распространенных в спорте усталостных повреждений



Растяжение или разрыв подколенного сухожилия. — Повреждения мышечных волокон или соединенных с коленной мышцей сухожилий, идущих вдоль задней стороны бедра ноги.

«Колено бегуна». — Ноющая боль в коленной чашечке или вокруг нее, часто являющаяся результатом слабости четырехглавой мышцы передней части бедра ноги или неправильных движений коленного сустава и коленной чашечки.

«Расколотая голень». — Воспаления или мелкие разрывы мышц вдоль передней части ноги от колена до ступни. Частое последствие занятий прыжками и аэробикой.

Хронический перелом. — Микроскопические, колосовидные трещины в поверхностном слое костей, развивающиеся вследствие резкого давления при беге и всякого рода соударениях ноги с землей.

Растяжение плеча. — Повреждения в мышечных волокнах или сухожилиях плеча, являющиеся следствием перенапряжения.

«Локоть теннисиста». — Боль в наружной части предплечья или локтя, вызываемая частичными разрывами мышцы или сухожилия, соединяющего мышцы предплечья с локтевым суставом.

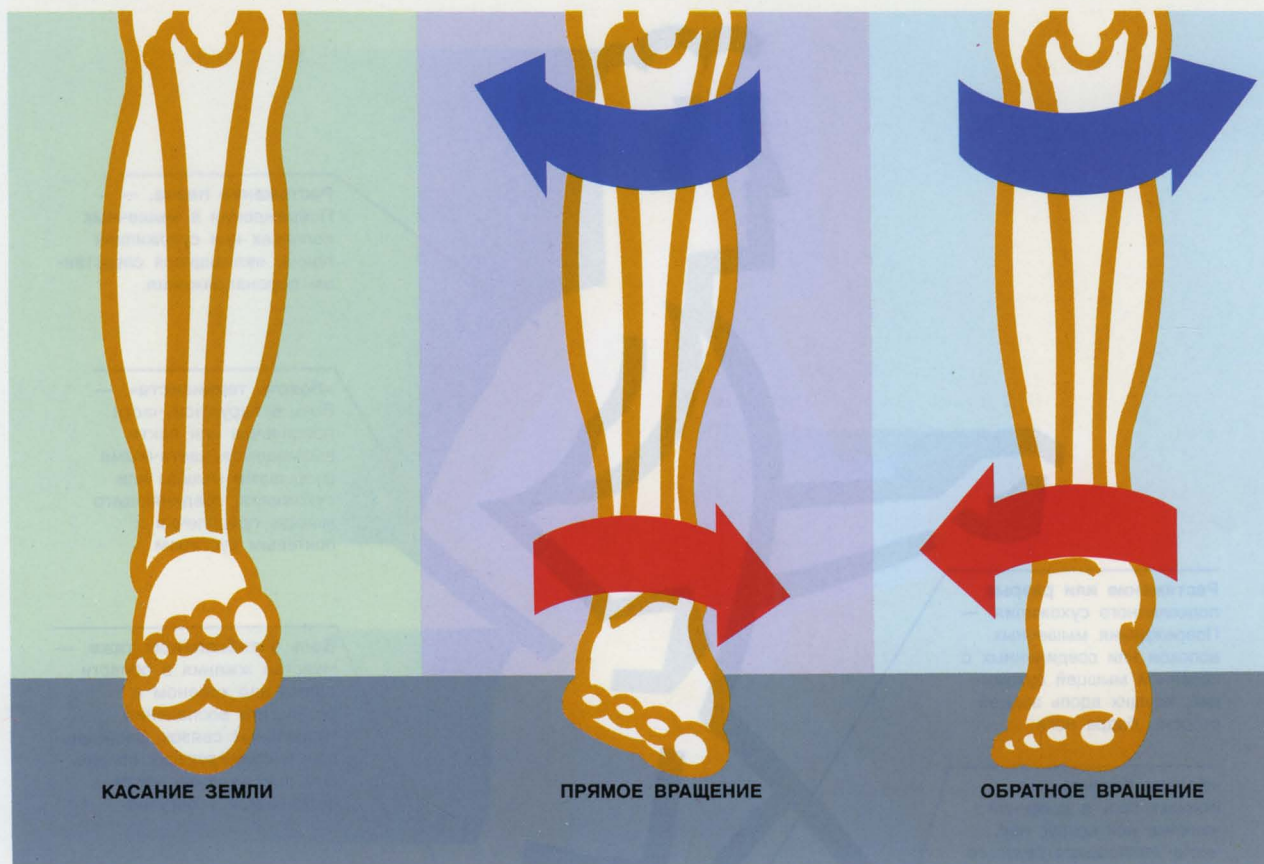
Боль в тибальном тяже. — Чувство жжения в области прямо над коленом в результате воспаления тибальных связок, защищающих и фиксирующих колено. Это повреждение часто встречается у бегунов.

Растяжение лодыжки. — Растяжения и разрывы связок в этой области часто являются следствием жесткого приземления после прыжка и неустойчивого положения ноги при беге и ходьбе.

Воспаление ахиллеса сухожилия. — Воспаление расположенного прямо над пяткой ахиллеса сухожилия может произойти по вине слабых икроножных мышц.

«Шпоры» в пятках. — Боль в ступне в результате воспаления подошвенной фасции. Причиной может служить слишком тесная или жесткая обувь.

Схема движения ступни при беге



Приведенная последовательность рисунков показывает, как осуществляется распределение нагрузок при беге. Коснувшись земли (левый рис.), ступня выравнивается и разворачивается вовнутрь (средний рис.), чтобы смягчить удар. В результате этого движения колено вращается в противоположном направлении, то есть наружу. При переносе веса тела с пятки на пальцы перед отрывом ноги от земли движение повторяется в зеркальном отображении (правый рис.): ступня вращается наружу, а колено внутрь. При неправильной постановке ступни или разбалансированности в движениях ступни и колена возникает чрезмерное вращение, подвергаящее голень и ступню слишком сильным нагрузкам (см. след. илл.).

боль, возникающая в случае недостаточного снабжения мышечных тканей кровью, а значит, и кислородом. Вы можете испытывать ишемическую боль, пытаясь, например, сделать больше отжиманий и приседаний, чем делаете обычно. Почти наверняка растущий дискомфорт заставит вас отказаться от такой попытки прежде, чем вы успеете нанести себе заметный вред. Специальное исследование показало, что испытуемые, подтягивающиеся на турнике, под воздействием ишемической боли прекращали выполнение упражнения задолго до того, как их мышцы теряли способность сокращаться. Иными словами, их останавливала боль, а не слабость.

Являются ли болезненные ощущения в мышцах признаком повреждения?

Многие испытывают боли в мышцах во время энергичных занятий или сразу после них. Эта боль — результат скапливания в мышцах молочной кислоты и других побочных продуктов метаболизма. Она ослабевает по окончании тренировки и вскоре совсем проходит.

Вы можете также столкнуться с состоянием, известным как запоздавающие мышечные боли, наступающие спустя 3—4 дня после тренировки. Обычное для тех, кто занимается нерегулярно, а также для профессиональных спортсменов, испытывающих особенно серьезные нагрузки, такое недомогание может длиться неделю и даже больше. Видимо, оно является следствием растрескивания и перенапряжения мышечных волокон и соединительной ткани.

Хотя наши исследования и показали, что запаздывающие боли могут уменьшить силу и выносливость мышц, нет причин думать, будто они свидетельствуют о требующих длительного лечения нарушениях в работе мышц и соединительных тканей. Если вы страдаете от запаздывающих болей, вы можете облегчить свое состояние легкой растяжкой ноющей мышцы. В соответствии же с новейшими исследованиями, самый быстрый и надежный способ избавиться от таких болей состоит в повторении — конечно, осторожно и с меньшей нагрузкой — того же самого упражнения, которое их вызвало.

Свидетельствуют ли мышечные судороги и покалывание в боку о повреждении?

Многие исследователи считают судороги следствием интенсивных нагрузок на мышцы, нарушающих баланс натрия, кальция и хлорид-ионов в мышечных волокнах и прилегающей к мышцам области. Но никому не удалось получить более точные данные, поскольку судороги проходят прежде, чем удастся измерить концентрацию минеральных веществ.

Судороги особенно часто возникают в икроножных мышцах во время или после продолжительной тренировки. Их можно облегчить с помощью упражнений на растяжку и ледового массажа (стр. 38—39).

Большинство любителей спорта, особенно бега, время от времени страдают от покалывания в боку. Оно встречается так же часто и возникает так же неожиданно, что и мышечные судороги, и выражается в рези и спазмах в верхней правой части брюшной полости; однако симптомы и болезненность индивидуальны и даже у одного и того же человека могут быть разными в зависимости от ситуации.

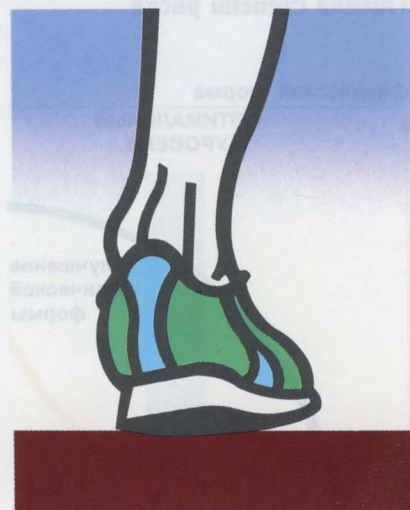
До сих пор нет единого мнения относительно природы колик в боку. Возможно, при значительных нагрузках диафрагма недостаточно снабжается кровью, что и приводит к спазму. По другой теории, причина состоит в скоплении газов в толстой кишке. Но независимо от происхождения, колики в боку не являются серьезным повреждением и не свидетельствуют о таковом. Чтобы избавиться от них, надо прервать занятие и медленно, глубоко подышать или, остановившись, прижать ладонь к боку и помассировать болезненную область.

Хронические боли в брюшной полости, возникающие всякий раз, как вы позанимались, могут быть следствием чего-либо более серьезного, чем спазмы и колики в боку. При таких болях необходимо обратиться к врачу.

Почему одни люди страдают от повреждений чаще, а другие реже?

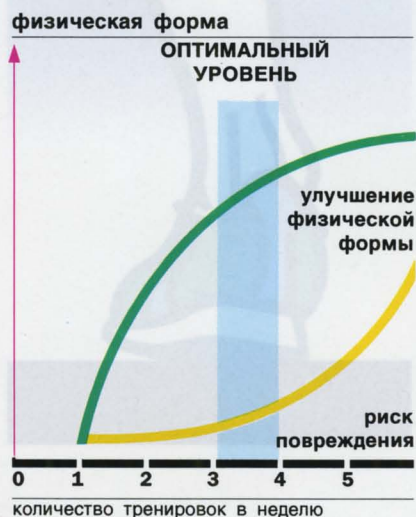
Здоровое человеческое тело способно переносить весьма значительные нагрузки во время бега и прыжков. В норме сила удара или столкновения равномерно распространяется по всему костно-мышечному аппарату. Повреждения и травмы возникают в том случае, если какая-либо часть тела неадекватно реагирует на силовое воздействие и не распределяет его должным образом, в результате чего вся нагрузка приходится на одну изолированную область. Часто повреждения являются следствием незначительных органических отклонений — например, таких, как неправильное движение коленной чашечки или незаметные на первый взгляд нарушения опорно-двигательного аппарата. Даже слабые отклонения (а они часто встречаются у вполне здоровых в остальном людей) могут вылиться в повреждение при повторяющихся серьезных нагрузках. Известно,

Страдаете ли вы дефектом чрезмерного вращения?



У многих бегунов ступни слишком сильно поворачиваются вовнутрь, вызывая перенапряжение мышц, связок и костей колена, голени и ступни. Часто причиной этого является неподходящая обувь. Если ваши кроссовки настолько разношены, что их задники заворачиваются внутрь, это значит, что, бегая в них, вы рискуете получить повреждение. Можно защитить себя от этого, купив специальную обувь для бега, сконструированную так, чтобы компенсировать чрезмерное вращение ступни.

Оценка степени риска



Хотя при занятиях спортом всегда остается риск получить повреждение, польза от регулярных тренировок перевешивает степень риска даже для людей с нарушениями работы сердечно-сосудистой системы. Этот график разработан на основе наблюдений за состоянием больных, восстанавливающихся после курса лечения. Из него следует, что риск повреждения резко возрастает, если тренироваться свыше 5 раз в неделю. На оптимальном интервале в 3–4 дня повреждения весьма редки, тогда как улучшение состояния здоровья значительно.

что около 20% населения имеют слишком высокий прогиб ступни, мешающий хорошему распределению ударных воздействий. В то же время 20% обнаруживают дефект чрезмерного вращения, который может повлечь за собой повреждения ступни, лодыжки и колена. Подобные нарушения редко являются виновниками травм сами по себе — обычно они сочетаются с другими факторами, например, разбитой или плохо подобранной обувью или слишком стремительным увеличением интенсивности тренировок. Соблюдение правильного режима занятий и использование подходящего снаряжения поможет компенсировать целый ряд органических отклонений и достичь высоких спортивных результатов. Так, многие олимпийские чемпионы в спринтерском беге имеют плоскостопие.

Некоторые нарушения, способствующие усталостным повреждениям, бывает трудно выявить даже специалистам, а тем более спортсменам-любителям. Типичное недомогание такого рода, упорно ускользающее от исследователей, это «расколотая голень». Кроме расположения болезненной зоны, страдающие от него люди имеют между собой мало общего. Исследования таких людей обнаруживают огромное разнообразие типов телосложения и формы ног.

Насколько серьезным и ослабляющим может быть воздействие усталостного повреждения?

В начальной стадии развития усталостного повреждения отклонения от нормы, как правило, незначительны. В большинстве случаев вам необходимо лишь отдохнуть и снизить интенсивность и продолжительность тренировок до тех пор, пока неприятные ощущения не прекратятся. Если же возникло воспаление, вы должны сначала справиться с проблемой отека (см. стр. 24–25), а затем приступить к восстановительной программе, призванной вернуть вам силу и подвижность.

Если игнорировать усталостные повреждения, они могут привести к более серьезным нарушениям. На ранних стадиях боль появляется только после занятия, но если воспалительный процесс в тканях усилится, вы будете испытывать боль и после тренировки и во время нее. Продолжение занятий может превратить усталостное повреждение в травму с острой болью и функциональными расстройствами. Например, воспаление ахиллесова сухожилия, если его запустить, может развиться в прогрессирующую дегенерацию сухожилия, при лечении которой часто приходится прибегать к хирургическому вмешательству.

Как защитить себя от усталостных повреждений?

Тщательно подбирайте спортивное снаряжение и одежду. Обычная ошибка, часто приводящая к усталостным повреждениям, — использование неподходящей по размеру или слишком разбитой обуви, тогда как разработанная с учетом всех требований спортивная обувь помогает избежать многих проблем, связанных с переутомлением ног.

Приобретая спортивную обувь, удостоверьтесь, что она предназначена именно для того вида спорта, которым вы предполагаете заниматься. Было бы ошибкой считать, например, что беговые кроссовки смогут предохранить ваши лодыжки во время игры в баскетбол, а теннисные туфли — справиться с высокой нагрузкой, которую испытывают голени при занятиях аэробикой. Рекомендации по выбору подходящей спортивной обуви см. на стр. 23.

Необходимо также убедиться, что вы используете правильно подобранное снаряжение. Например, велосипедист может свести к минимуму риск переутомить коленные чашечки, если воспользуется велосипедом подходящих для него размеров и с тщательно отрегулированной высотой седла и руля. Чтобы избежать повреждений лодыжек, голеней и коленей, следует надевать специальную обувь для велоспорта и использовать педальные крепления, точно соответствующие размеру обуви. Мягкие велосипедные перчатки и майка предохранят от натирания и волдырей, а жесткий шлем защитит голову при падениях и столкновениях.

Усталостные повреждения могут также быть результатом ошибочной программы тренировок. Изматывающие ежедневные занятия без промежуточных «облегченных» дней увеличивают риск так же, как и резкое, скачкообразное увеличение нагрузки. Наконец, многие виды физической активности приводят к формированию мышечного дисбаланса, который, как было доказано, способствует развитию усталостных повреждений. Мышечный дисбаланс может возникнуть между двумя противоположными конечностями или между группами мышц в пределах одной конечности. Особенно широко мышечная асимметрия распространена среди фехтовальщиков: у них происходит преимущественное развитие ведущей ноги — в особенности группы мышц бедра — в соответствии с техникой выпадов и ударов. Следствием является пониженная способность более слабой ноги переносить нагрузки во всех случаях, когда они распределяются равномерно.

Лучший способ избежать мышечной асимметрии — уделять равное внимание тренировке противоположных конечностей и групп мышц. Везде, где только возможно, мы приводим упражнения для противоположных мышечных групп одновременно. Например, упражнения для укрепления и растяжки четырехглавой мышцы следуют сразу за аналогичным комплексом для ахиллесова сухожилия.

Могут ли кости противостоять усталостным повреждениям?

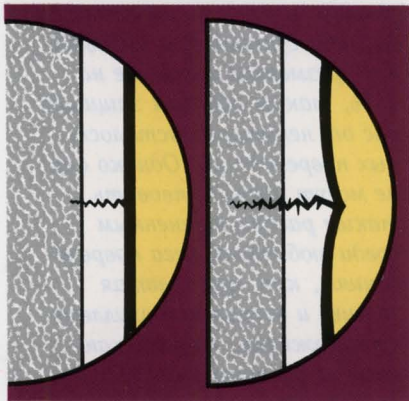
Усталостные повреждения возникают не только в мягких тканях (связках и сухожилиях), но и в костях. Волосовидная трещина во внешнем слое кости называется хроническим переломом. Такие повреждения чаще всего возникают в костях, на которые приходится вся тяжесть тела — в большеберцовой кости и плусне. Они особенно часто встречаются среди баскетболистов, бегунов на длинные дистанции и артистов балета.

Симптомы хронического перелома большеберцовой кости во многом схожи с симптомами «расколотой голени», но в последнем случае боли рассеянные, а в первом — локализованные, с размягчением в области перелома. Боль при хроническом переломе поначалу возникает лишь во время занятий, а по окончании их постепенно проходит. Но продолжение тренировок приведет к ухудшению состояния, и боль будет ощущаться даже во время отдыха.

Хронические переломы трудны в диагностике, поскольку они становятся заметны на рентгеновском снимке не ранее, чем через 8 недель после возникновения, когда сильно разовьется процесс кальцинации в поврежденной области. Не обнаруженные и не подвергнутые лечению хронические переломы — особенно бедренной кости — при продолжении активных тренировок могут перейти в травматический перелом. Если хронический перелом затронул верхнюю часть бедренной кости, она может лишиться кровоснабже-

Считается, что супинаторы — лечебные стельки, подобранные специально для вашей ступни, — являются эффективным средством предупреждения повреждений ног. Действительно, исследования показали, что супинаторы уменьшают чрезмерное вращение на 10%, таким образом защищая вас от некоторых усталостных повреждений. Однако они не могут препятствовать таким распространенным среди любителей бега повреждениям, как «расколотая голень» и воспаление ахиллесова сухожилия, протекающим из-за разницы в длине ног, недостаточного развития мышц и других причин.

Скрытое повреждение: хронический перелом



Хронический перелом — это волосовидная трещина в кости, настолько малая, что ее нельзя обнаружить даже на рентгеновском снимке. Его причиной являются многократные ударные воздействия при беге или других стрессовых для ног ситуациях, в результате которых поверхностный слой кости начинает растрескиваться (левый рис.). Боль на ранней стадии развития повреждения часто проходит после короткого отдыха, поэтому спортсмен продолжает свои тренировки, в процессе которых состояние пострадавшей кости постепенно ухудшается (правый рис.) и в конце концов может перерасти в травматический перелом. Для лечения хронического перелома необходим покой.

ния, что потребует хирургического вмешательства. Помните, что наличие и усиление боли во время отдыха может свидетельствовать о хроническом переломе. В этом случае необходимо обратиться к врачу.

Как следует лечить усталостные повреждения?

Для большей части спортивных усталостных повреждений, когда боль и отечность, следует применять комплекс первоочередных процедур, известный как ОЛДП — Отдых, Лед, Давление и Подъем. Более подробное описание программы содержится на стр. 24—25.

Если вы точно следуете всем пунктам этой программы, боль и воспаление удастся свести к минимуму. При более легких повреждениях, не дающих отечности и не ограничивающих ваши возможности, необязательно прекращать тренировки, надо лишь снизить нагрузку и продолжительность занятий, пока все неприятные симптомы не пропадут. Прибавьте упражнения на растяжку для мышц, потерявших упругость, и прикладывайте к болезненной области лед после занятий.

Можно ли лечить повреждения теплом?

Вопрос, в каких случаях и как применять тепло для лечения повреждений, до сих пор остается открытым. Согревание пострадавшей области вызывает расширение капилляров, в результате чего ускоряется процесс восстановления тканей за счет их дополнительного питания и быстрого удаления продуктов распада. Тепло также устраняет мышечные судороги и уменьшает боль. Однако, если разорванные капилляры еще не полностью зажили, тепло увеличит кровотечение и отечность, усилит неприятные ощущения и, возможно, отдалит выздоровление. Многие специалисты считают даже, что тепло вообще не следует применять в самолечении, оно допустимо лишь по назначению врача, который даст вам подробные рекомендации по его использованию. Тепло ни при каких обстоятельствах недопустимо при травме.

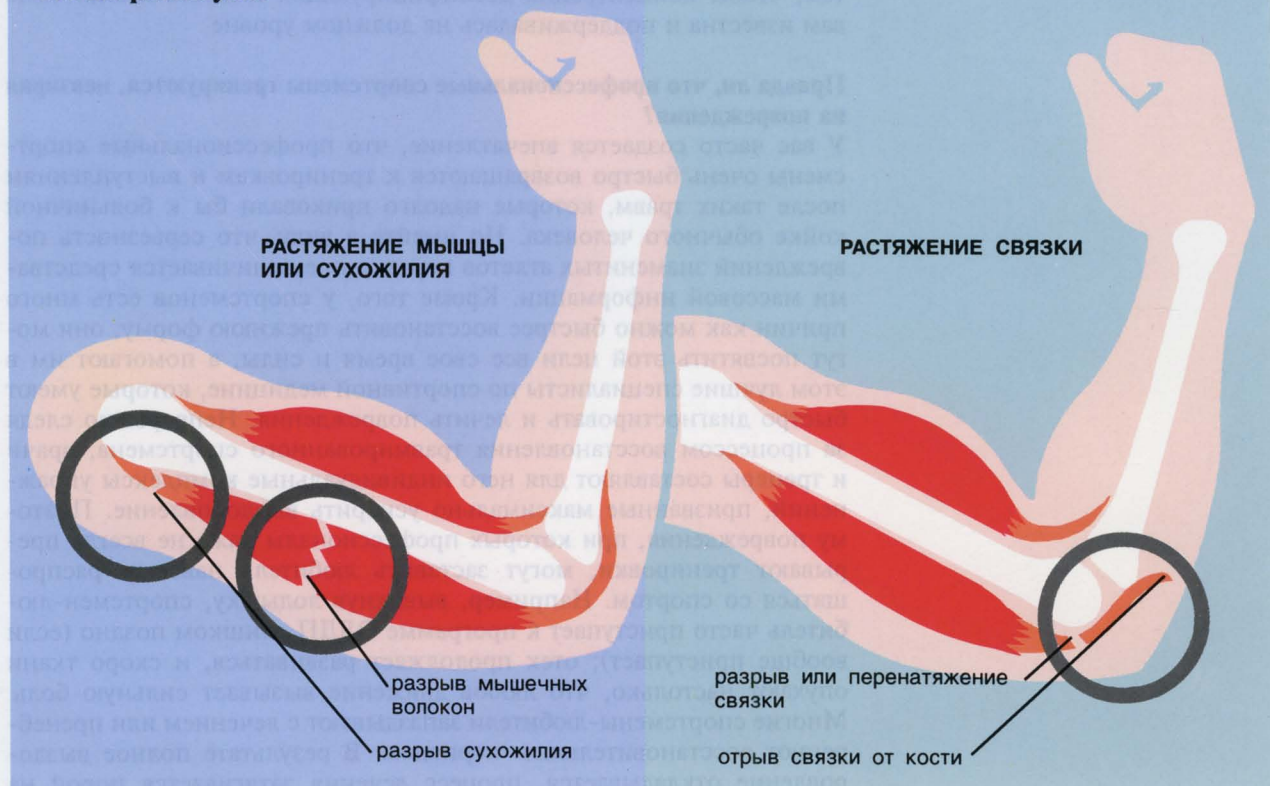
Как правило, врачи назначают теплотечение не раньше, чем через 48 часов после повреждения. Обычно используются тепловые лампы, компрессы и горячие ванночки — все, что способствует приливу крови и увеличивает подвижность мышц и суставов. Может быть назначен и ультразвук, дающий тот же эффект прогревания.

Некоторые спортсмены применяют мази и бальзамы для растирания до или после тренировки. Изготовленные на основе спиртов, скипидара, красного перца и горчицы, они раздражают нервные окончания в коже и создают ощущение согревания, однако в действительности вызывают лишь поверхностное тепло и едва ли приносят реальную пользу в лечении повреждений.

Может ли массаж помочь при лечении?

Массаж улучшает циркуляцию крови, согревает кожу, расслабляет мышцы и помогает вывести из тканей продукты распада. А поскольку массаж разглаживает рубцы, снижающие эластичность мышц, он еще и уменьшает риск повторного повреждения. Многие спортсмены полагают, что массаж помогает мышцам быстрее восстанавливаться после тяжелой тренировки и тем защищает их от усталостных повреждений. Но только врач, тренер или дипломированный спортивный массажист могут работать с пострадавшими тканями. Нельзя массировать порванные мышцы ранее, чем через

Что вы растянули?



72 часа после травмы, а также все места, где есть гематома или кровотечение. Массаж абсолютно противопоказан людям с сердечно-сосудистыми и инфекционными заболеваниями, открытыми ранами и диагностированными или предполагаемыми переломами костей.

Эффективно ли лечение пузырьковыми ваннами?

Иногда в физиотерапии применяются пузырьковые ванны. Их действие основано на том, что нагнетаемый под давлением воздух заставляет теплую воду бурлить во всем объеме, создавая для полностью погруженного в нее тела эффект энергичного массажа. Помимо того, что воздействие пузырьковой ванны очень приятно, оно также расслабляет мышцы и уменьшает как острые, так и ноющие боли. Но использование этого метода может быть сопряжено с некоторым риском. Беременным женщинам следует быть особенно осторожными, поскольку горячая бурлящая вода резко повышает внутреннюю температуру тела, что может привести к повреждениям плода. У мужчин горячие пузырьки воды могут спровоцировать временную импотенцию. Чтобы свести риск к минимуму, удостоверьтесь, что температура воды не превышает 37 градусов по Цельсию. Кроме того, в горячих пузырьках могут содержаться бактерии, вызывающие фолликулит — воспаление волосяных фолликулов, проявляющееся в виде зудящей красной сыпи, на избавление от которой обычно требуется неделя. Высокая температура и бурление спо-

Понятие «растяжение» включает в себя несколько различных повреждений. Вы можете растянуть или порвать связки — эластичные волокна, скрепляющие между собой кости скелета. Обычно это следствие несчастного случая (например, вывиха лодыжки). Может произойти также растяжение мышц или сухожилий — соединительных тканей, посредством которых мышцы крепятся к костям. Как правило, такое повреждение начинается с микроскопических разрывов на отдельных участках тканей, появившихся в результате многократных перегрузок; при отсутствии лечения развивается хронический процесс, сопровождающийся усилением боли и могущий привести к утрате подвижности.

способствуют развитию бактерий и разрушают хлор, поэтому следите за тем, чтобы концентрация дезинфицирующих веществ всегда была вам известна и поддерживалась на должном уровне.

Правда ли, что профессиональные спортсмены тренируются, невзирая на повреждения?

У вас часто создается впечатление, что профессиональные спортсмены очень быстро возвращаются к тренировкам и выступлениям после таких травм, которые надолго приковали бы к больничной койке обычного человека. Но имейте в виду, что серьезность повреждений знаменитых атлетов нередко преувеличивается средствами массовой информации. Кроме того, у спортсменов есть много причин как можно быстрее восстановить прежнюю форму, они могут посвятить этой цели все свое время и силы, а помогают им в этом лучшие специалисты по спортивной медицине, которые умеют быстро диагностировать и лечить повреждения. Непрерывно следя за процессом восстановления травмированного спортсмена, врачи и тренеры составляют для него индивидуальные комплексы упражнений, призванные максимально ускорить выздоровление. Поэтому повреждения, при которых профессионалы даже не всегда прерывают тренировки, могут заставить любителя навсегда распрощаться со спортом. Например, вывихнув лодыжку, спортсмен-любитель часто приступает к программе ОЛДП слишком поздно (если вообще приступает); отек продолжает развиваться, и скоро ткани опухают настолько, что любое движение вызывает сильную боль. Многие спортсмены-любители запаздывают с лечением или пренебрегают восстановительным периодом. В результате полное выздоровление откладывается, процесс лечения затягивается порой на несколько месяцев, а за это время мышцы успевают атрофироваться из-за длительного бездействия.

Существуют ли различия между повреждениями у мужчин и женщин?

Как правило, мужчины и женщины страдают от одних и тех же типов повреждений, хотя некоторые исследования показывают, что мужчины более подвержены травматическим, а женщины — усталостным повреждениям. Эти результаты, однако, выглядят как статистический трюк: простое объяснение состоит в том, что мужчины чаще, чем женщины занимаются контактными видами спорта и поэтому у них чаще бывают травмы.

Исследователи выделяют наиболее распространенные среди женщин повреждения. Особенно уязвимым оказалось колено: женщины чаще мужчин страдают от болей в коленной чашечке и прилегающей зоне — этот неприятный дефект известен как «колено бегуна». Возможной причиной этого является нежелание женщин накапливать избыточную мышечную массу, в результате чего суставы не получают должной защиты, но не все специалисты согласны с этим. Впрочем, какой бы ни была причина, упражнения на развитие четырехглавой мышцы, подколенного сухожилия и мышц бедра помогут вам защитить колено (см. стр. 68—89).

Пальцевые «сумки» также чаще встречаются у женщин, чем у мужчин. «Сумка» — это болезненный, отечный костный вырост у основания большого пальца ноги с внутренней стороны стопы. Она развивается в том случае, если большой палец загибается в сторону малых пальцев ноги или даже перекрывает их, причем возле головки первой кости плюсны создается зона хронического

раздражения. В серьезных случаях происходит частичная потеря функций большого пальца, и как результат — нарушения при ходьбе и беге. С этим повреждением часто можно справиться, нося обувь с просторным носком и помещая упругую прокладку между большим и вторым пальцами ноги. Единственный способ полностью устранить «сумку» — хирургическое вмешательство, но это крайнее средство.

Иногда в результате занятий спортом у женщин развивается аменорея или аномальное прекращение менструаций. Аменорея может быть вызвана напряженными, интенсивными тренировками и часто сочетается с чрезмерно тонкой жировой прослойкой. Если вы страдаете прекращением или нарушением менструального цикла, следует проконсультироваться у врача, независимо от того, являются ли причиной расстройства ваши тренировки.

Может ли психологический стресс привести к повреждению?

Сам по себе — нет, но ряд исследований свидетельствует, что стресс способен по меньшей мере вызвать предрасположенность к повреждению. Так, наблюдения за 97-ю элитными спортсменами показали, что те из них, кто перенес тяжелую утрату, смерть близкого человека, серьезный конфликт в команде или другое значительное стрессовое воздействие, получили больше повреждений в течение года, чем остальные. Самыми распространенными проблемами были головные боли и различные повреждения ног.

Не опасно ли принимать обезболивающие средства для быстрого облегчения состояния?

Средством, наиболее часто рекомендуемым для снятия боли, является аспирин. Он дешев, выдается без рецепта, практически безопасен и в дополнение к обезболивающему эффекту является хорошим противовоспалительным препаратом: он снимает отек и тем самым дополнительно облегчает боль. Однако аспирин раздражает слизистую оболочку желудка. Кроме того, являясь антикоагулятором, он мешает нормальному свертыванию крови, поэтому не принимайте аспирин в случае проникающей травмы и кровотечения.

В случае повреждения вы можете принимать аспирин вместе — но не вместо — с выполнением программы ОЛДП. Особенно хорошо аспирин облегчает боли и воспаления при повреждении сухожилий. Обычной дозировкой является 6 таблеток в день — по 2 при каждом приеме пищи — но не принимайте их непосредственно перед тренировкой, поскольку это помешает вам вовремя почувствовать симптомы повреждения.

Ацетаминофен — лекарство на основе аспирина — не раздражает желудок и снимает боль так же надежно, что и аспирин, но не обладает противовоспалительным действием. Как правило, принимают по 2 таблетки каждые 4–6 часов. Ибупрофен, другое производное аспирина, так же, как аспирин, снимает боль и воспаление; он имеет меньше побочных эффектов, но стоит дороже.

Существует также целый ряд обезболивающих препаратов, выдаваемых по рецепту. Их можно принимать только под наблюдением врача. Такие средства — анестетики, анальгетики, наркотические вещества — недопустимы в условиях интенсивных тренировок или соревнований, поскольку они маскируют боль и вы незаметно для себя можете получить серьезное повреждение.

Вместе с ростом числа любителей спортивного образа жизни увеличилось и количество людей, страдающих от связанных с тренировочными нагрузками головных болей — коротких, но сильных приступов, возникающих вскоре после интенсивных занятий. Лишь менее 1% этих болей являются следствием серьезных физических нарушений. Чтобы избавиться от «тренировочной» головной боли, просто уменьшите уровень нагрузки, пока боль не пройдет. Если же неприятные ощущения по-прежнему сохраняются, вам следует обратиться к врачу.

В каких случаях необходимо обратиться к врачу?

Если вы колеблетесь, идти или не идти к врачу, лучше идите. Опыт и здравый смысл подскажут вам, какие боли и недомогания требуют врачебного осмотра; любая внезапная, сильная боль служит сигналом о каком-то беспорядке и призывом к вниманию. Боль, однако, не всегда является надежным показателем повреждения. В спорте существуют и другие признаки того, что пора обратиться к врачу. При любом повреждении сустава или связок вокруг него, особенно если в результате снизилась подвижность сустава, необходимо надежно зафиксировать его вплоть до врачебного осмотра. Медицинской консультации требует также любое повреждение, не поддающееся лечению, независимо от того, затронуло ли оно сустав или какой-либо другой орган, а также всякий намек на наличие инфекции — жар, выделение гноя и т.д.

Куда следует обращаться для лечения спортивных повреждений?

Существует целый ряд путей получения квалифицированной и эффективной медицинской помощи в случае связанных со спортом травм и повреждений. Можно обратиться к врачу общего профиля, физиотерапевту, ортопеду, а также к тренеру, инструктору, специалисту по спортивной психологии и диетологу. С тех пор, как число спортсменов-любителей начало расти, увеличивается и количество врачей, посвятивших себя всевозможным областям спортивной медицины.

В Великобритании в настоящее время существует три основных типа медицинских учреждений, ориентированных на спортивные повреждения и травмы: клиники Национальной Службы Здоровья (НСЗ), частные клиники широкого профиля, частные физиотерапевтические клиники. Отделения НСЗ предоставляют бесплатную помощь, но вы должны будете представить направление врача. Следует также сразу выяснить, не придется ли вам какое-то время ожидать приглашения в клинику и получения врачебных услуг. Оба типа частных клиник являются платными, зато принимают пациента на лечение немедленно или в пределах считанных дней. Совет по делам спорта в Лондоне и его региональные представительства предоставят вам информацию о любых спортивных клиниках. Спортивные клубы и ассоциации также могут помочь вам в выборе наиболее опытного специалиста.

Поскольку спортсменам-любителям бывает непросто отличить рядовые боли от симптомов серьезного повреждения, в подозрительных случаях для диагностики любых повреждений, кроме самых очевидных, лучше обращаться к специалисту по спортивной медицине. Вполне возможно, что ваш случай окажется простым и неопасным, и врач лишь предпишет вам снизить интенсивность тренировок, чтобы исключить причину повреждения и дать вашему организму полностью восстановиться. Однако, если врач ограничивается поверхностным осмотром и советом прикладывать к поврежденному суставу лед, обратитесь к другому специалисту — возможно, к вам отнеслись без должного внимания.

Если спорт так опасен, не лучше ли вообще им не заниматься?

Все больше врачей приходит к убеждению, что физическая активность является незаменимым источником физического и эмоционального здоровья. Например, множество недугов, традиционно считающихся возрастными, в действительности относятся лишь к последствиям сидячего образа жизни: ожирение, декальцинация костей, гипертония, повышение уровня холестерина в крови,

Выберите правильный путь



снижение рефлексов, низкий уровень мышечной активности, слабая сопротивляемость стрессам, раздражительность, депрессия, уменьшение эффективного объема легких и ряд других. Исследования показывают, что регулярные занятия спортом снижают риск сердечно-сосудистых заболеваний, гипертонии и инсульта. Новые данные также свидетельствуют о взаимосвязи между физической активностью и увеличением продолжительности жизни.

По сравнению с оздоровительным эффектом спортивных упражнений гипотетическая возможность растянуть ахиллесово сухожилие или повредить лодыжку уже не выглядит пугающей. Конечно, если нечто подобное случится с вами, отнестись к этому как к мелочи будет труднее. И все же, не будем расстраиваться раньше времени. Оставшиеся страницы этой главы помогут вам познакомиться с основными повреждениями, типичными для тех видов спорта, которыми вы предполагаете заняться, а также дадут советы по их лечению и возможному предупреждению.

Исследования показывают, что спортсмены, однажды получившие повреждение, становятся особенно уязвимы для него и в дальнейшем. Причиной тому могут быть неподходящее снаряжение, низкая тренированность мышц, а также слишком успешное возвращение к прежнему уровню нагрузок, оказывающее разрушительное воздействие на не успевшие восстановиться ткани. Чтобы полностью избавиться от усталостных повреждений, сначала примените методику ОЛДП, описанную на стр. 24—25. Затем постепенно увеличивайте нагрузки, а к обычному комплексу тренировок добавляйте упражнения, развивающие силу и гибкость.

Как составить индивидуальную программу занятий?

Во время тренировки вы можете иногда испытывать болевые ощущения разной остроты. Обычно это лишь свидетельство приспособления тела к нагрузкам. Но частые рецидивы острой или ноющей боли, как и ее усиление, могут быть признаками повреждения. Для того, чтобы излечиться от усталостного повреждения или предотвратить его, вам следует оценить свое отношение к тренировкам и определить, не являетесь ли вы сами источником опасности для своего организма. Ответьте на следующие вопросы:

Относитесь ли вы к группе риска?

1 В хорошей ли вы форме?

Хорошая физическая подготовка не только придаст вам здоровье и цветущий внешний вид, но и поможет избежать многих повреждений, описанных в этой книге. Особенно важны мышечная сила и выносливость: они предохранят вас от растяжений, возможных практически в любом виде физической активности и особенно в спорте.

Гибкость — третье важное требование — поможет вашим суставам справиться с большей амплитудой движений, чем та, к которой вы привыкли в быту. Дыхательная выносливость, то есть способность тела эффективно снабжать кислородом работающие мышцы, защищает вас от переутомления во время тренировок. Поэтому, если раньше вы вели сидячий образ жизни, начните с упражнений на развитие силы, гибкости и выносливости.

2 Сколько вам лет?

С возрастом у большинства людей наблюдается некоторое снижение силы, гибкости и выносливости; однако регулярные тренировки помогают успешно противостоять росту травматичности, вызванному этими изменениями. Многие исследователи считают, что не менее 50% потерь в гибкости и выносливости в возрастном отрезке от 30-ти до 70-ти лет являются следствием недостаточной физической активности, а не старения. Таким образом, лучший способ избежать повреждений в зрелом и преклонном возрасте состоит не в отказе от занятий, а в их регулярности. Включите в свою программу упражнения из этой книги на группы мышц, наиболее полно задействованные в том виде спорта, которым вы занимаетесь.

3 Как часто вы тренируетесь?

Интенсивные нагрузки раз в неделю по выходным — например, несколько сетов в теннис — перенапрягают ваши мышцы и сухожилия, но ничего не делают для их усиления и развития. Такие занятия повышают риск повреждения. Исследования показывают, что вы можете увеличить силу и выносливость мышц лишь в том случае, если тренируетесь не реже 3 раз в неделю. Если вы хотите избежать повреждений во время занятий спортом по выходным, составьте для себя программу тренировок, которую вы могли бы выполнять в течение недели. Лучше всего, если вам удастся включить в нее упражнения на развитие дыхания (бег, плавание), а также на увеличение гибкости и силы, развивающие группы мышц, задействованные в ваших воскресных спортивных занятиях. Рекомендации по разработке программы вспомогательных тренировок см. на стр. 31.

4 Разумны ли цели, которые вы перед собой ставите?

Физические упражнения — наиболее безопасный и универсальный способ избежать стрессов и уменьшить вероятность сердечно-сосудистых заболеваний. Но некоторые умудряются превратить сами занятия в род стресса, увеличивая риск заболеть или получить

повреждение. Такие люди относятся к тренировкам с той же маниакальной, жертвенной страстью, которой они наполняют все свое существование, и в результате заставляют себя поднимать слишком большой вес, бегать быстрее и плавать энергичнее, чем способен их организм. Не стремитесь превзойти самого себя и всех окружающих, целесообразнее — постепенно улучшайте свою физическую форму и медленно увеличивайте нагрузки, особенно, если вы начали с нуля. Заставляя себя переступить через боль, вы лишь увеличиваете опасность повреждения.

5 Не забываете ли вы о разминке?

Исследования показали, что тщательный разогрев мышц перед основной тренировкой помогает защитить их от повреждений, тогда как неразмятые мышцы менее эластичны и поэтому подвержены разрывам и растяжениям. Разминку выполняют многие, но в действительности она часто не приносит должных результатов. Перед всякой серьезной тренировкой необходимо сначала выполнить дыхательные упражнения (например, позаниматься спортивной ходьбой), чтобы увеличить кровоснабжение мышц и суставов. Эластичность мышц повышается по мере их питания кровью, в связи с чем они лучше противостоят повреждениям.

За разогревом мышц должны следовать упражнения на растяжку — при правильном выполнении они являются прекрасной профилактикой повреждений. Осмотр большой группы бегунов показал, что основная часть их повреждений приходилась на группы мышц с недостаточной или неправильной растяжкой. Помните, что динамичные растяжки, использующие вес и импульс тела — например, махи ногами для растягивания подколенных сухожилий — могут быть связаны с риском. Еще одно распространенное упражнение, заключающее в себе потенциальную опасность, — наклоны тела вперед с выпрямленными коленями. Упражнения в этой книге составлены так, чтобы развивать эластичность мышц мягко и постепенно; они помогут вам и предотвратить возможное повреждение и ускорить выздоровление.

6 Всегда ли вы обращаете внимание на острые и ноющие боли?

Вы, конечно же, слышали о профессиональных спортсменах, которые продолжают тренироваться, невзирая на повреждение. Однако специалисты по спортивной медицине убеждены, что для излечения большинства повреждений необходим отдых. Если мышцы или сустав болят, не нагружайте их. Профессиональные спортсмены так быстро возвращаются в спорт не потому, что стискивают зубы и не обращают внимания на боль, а благодаря квалифицированному наблюдению и максимально раннему выявлению повреждений с последующим их лечением по методике ОЛДП (см. стр. 24—25). Вернувшись к тренировкам прежде, чем повреждение будет полностью излечено, а боль и отек совершенно исчезнут, вы не только ухудшаете свое состояние, но и рискуете приобрести нарушения двигательных функций тела (к примеру, хромоту), которые приведут к повторному повреждению или вызовут новые. Приводимые в этой книге упражнения на растяжку и развитие силы ускорят ваше возвращение к привычным тренировкам и устраним опасность повторного повреждения.

Правильно ли вы подбираете обувь?

Прежде чем приступить к занятиям каким-либо видом спорта, вы должны совершить важный шаг — приобрести подходящую спортивную обувь. Это вовсе не должна быть самая дорогая или самая упругая обувь. Исследования доказали, что независимо от материала и цены любая спортивная обувь теряет от 25 до 50 % эластичности задолго до того, как вы успеете ее сносить. Меняйте обувь, как только заметите, что она стала хуже пружинить или задники начали деформироваться.

Ваша спортивная обувь должна соответствовать виду спорта, для которого она предназначена. Например, беговые кроссовки рассчитаны на движение вперед; они плохо справляются с нагрузками, возникающими при боковых движениях, резких ускорениях и остановках, характерных для аэробики, тенниса и баскетбола. Занимаясь этими видами спорта в беговых кроссовках, вы увеличиваете опасность повредить лодыжки.

Ваша спортивная обувь должна быть удобного размера и достаточно просторной, чтобы пальцы не упирались в ее носок. Убедитесь также, что пятка находится точно на месте, никуда не смещаясь.

ОЛДП: первая линия защиты

Лучшим способом оказания первой помощи при практически любом спортивном повреждении является методика ОЛДП, что расшифровывается как Отдых, Лед, Давление и Подъем. Приводимая далее таблица объясняет, как следует применять эту методику с момента возникновения повреждения вплоть до полного исчезновения боли и отека.

Отдых означает неподвижность поврежденной части тела — следует исключить всякие нагрузки на нее. В случае легких усталостных повреждений или простых мышечных болей вследствие переутомления отдых может стать небольшим перерывом в тренировке или снижением нагрузки. Но для лечения большей части повреждений требуется полный покой до тех пор, пока боль не исчезнет.

Основная масса спортивных повреждений хорошо откликаются на лечение льдом, который действует как местное обезболивание, уменьшает приток крови к пострадавшей области и помогает снять отечность. Если очаг повреждения находится неглубоко под кожей, применяйте легкие массажные движения куском льда. В случае повреждения более глубоких тканей заверните колотый лед в полотенце и прикладывайте его как компресс.

Третий компонент методики

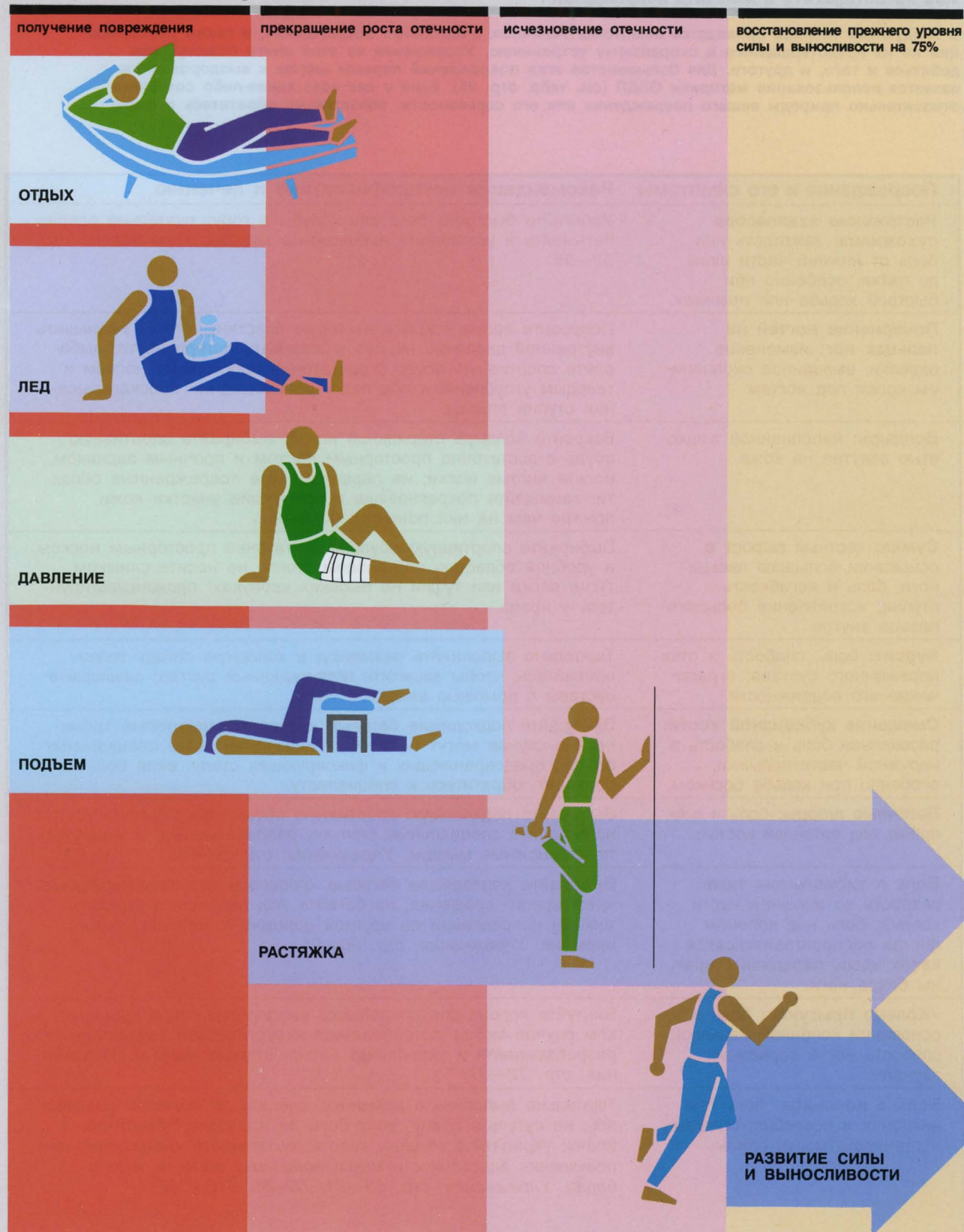
ОЛДП — давление — заключается в наложении эластичной повязки на поврежденную часть тела. Используйте его при наличии отека, чтобы замедлить скопление жидкостей в тканях и ускорить выздоровление. Повязка должна быть удобной, но достаточно тугой. Можно также совмещать ледовые компрессы и сдавливающую повязку: оберните колотый лед полотенцем, приложите к области повреждения и прибинтуйте эластичной лентой.

Наконец, в случае отека тканей, поднимайте поврежденную часть тела. Если конечность поднята вертикально вверх, сила тяжести вызовет отток крови и других жидкостей. Подъем особенно эффективен при растяжении мышц лодыжки, а также при других повреждениях в области кистей и стоп.

Применяя методику ОЛДП, не забывайте удалять лед и тугую повязку через каждые полчаса не менее, чем на 15 минут, чтобы восстановить циркуляцию крови.

Приводимая далее таблица объясняет, как долго надо применять каждую часть методики ОЛДП и когда можно вернуться к прежним тренировкам. Начать надо с простых упражнений на растяжку; к развитию силы и выносливости можно переходить лишь тогда, когда будет на 75% восстановлен их прежний уровень.

От повреждения к выздоровлению



Как предотвратить и излечить повреждение?

В следующей таблице приводятся симптомы типичных спортивных повреждений, а также рекомендации по их предотвращению и скорейшему устранению. Упражнения из этой книги помогут вам добиться и того, и другого. Для большинства этих повреждений первым шагом к выздоровлению является использование методики ОЛДП (см. табл. стр. 25). Если у вас есть какие-либо сомнения относительно природы вашего повреждения или его серьезности, обязательно обратитесь к врачу.

Повреждение и его симптомы	Рекомендации по профилактике и лечению
Растяжение ахиллесова сухожилия: зажатость или боль от нижней части икры до пятки, особенно при быстрой ходьбе или прыжках.	Избегайте быстрого бега или ходьбы в гору; тщательно разрабатывайте и усиливайте икроножные мышцы. <i>Упражнения: стр. 52—55.</i>
Почернение ногтей на пальцах ног: изменение окраски, вызванное скоплением крови под ногтем.	Попросите врача вскрыть ногтевую пластину, чтобы уменьшить внутренней давление на нее и избежать потери ногтя; выбирайте спортивную обувь с достаточно просторным носком и твердым углублением под пятку во избежание проскальзывания ступни вперед.
Волдырь: наполненное жидкостью вздутие на коже.	Вскройте волдырь стерильной иглой; выбирайте спортивную обувь с достаточно просторным носком и прочным задником, носите чистые носки; не перевязывайте поврежденные области; защищайте покрасневшие и припухшие участки кожи, прежде чем на них появится волдырь.
Сумка: костный вырост в основании большого пальца ноги; боль и негибкость ступни; искривление большого пальца внутрь.	Выбирайте спортивную обувь с достаточно просторным носком и удобной областью под сводом стопы; не носите слишком тугие носки или туфли на высоких каблуках; проконсультируйтесь у врача.
Бурсит: боль, слабость и отек пораженного сустава; ограничение его подвижности.	Тщательно выполняйте разминку; в холодную погоду тепло одевайтесь, чтобы защитить поврежденный сустав; защищайте суставы с помощью амортизаторов.
Смещение кубовидной кости: рассеянная боль и слабость в наружной части лодыжки, особенно при ходьбе босиком.	Выбирайте подходящие беговые кроссовки; некоторые хронические случаи могут быть облегчены с помощью специальных стелек, предохраняющих и фиксирующих стопу; если боль не проходит, обратитесь к специалисту.
Пяточные шпоры: боль и отек прямо под пяточной костью.	Выбирайте подходящую спортивную обувь; при необходимости используйте специальные стельки; разрабатывайте и укрепляйте икроножные мышцы. <i>Упражнения: стр. 52—55.</i>
Боль в тиббиальном тяже: слабость во внешней части колена; боль над коленом, иногда распространяющаяся вверх вдоль передней стороны бедра ноги.	Выбирайте подходящие беговые кроссовки для предотвращения чрезмерного вращения; не бегайте под гору или в одном и том же направлении по круглой дорожке в течение долгого времени. <i>Упражнения: стр. 90—91.</i>
«Колено прыгуна»: боль в основании коленной чашечки; слабость ног в серьезных случаях.	Бинтуйте колено для скорейшего выздоровления; в хроническом случае может потребоваться хирургическое вмешательство; разрабатывайте и укрепляйте четырехглавые мышцы. <i>Упражнения: стр. 72—77.</i>
Боль в пояснице: боль при наклонах и прогибах; спазмы и отечность мышц спины.	Тщательно выполняйте разминку; следите за осанкой; разгибаясь, не сутулите спину; если боль не проходит, обратитесь к врачу; укрепляйте мышцы живота; выполняйте упражнения для повышения эластичности мышц поясницы, области таза и бедер. <i>Упражнения: стр. 68—71, 78—83, 116—119.</i>

Повреждение и его симптомы	Рекомендации по профилактике и лечению
Мышечные спазмы: болезненные произвольные сокращения мышц, особенно часто икроножных.	Осторожно растягивайте мышцы; используйте легкий массаж, чтобы уменьшить боль; пейте достаточно жидкости до и во время тренировки; не принимайте лекарств, вызывающих мышечные спазмы.
Боли в мышцах: рассеянная боль и иногда отечность мышц. Растяжение подколенного сухожилия: боль в задней стороне бедра ноги при движении и вытягивании ноги; отечность и потеря силы в верхней части ноги.	Тщательно выполняйте разминку и растяжку; избегайте резкого увеличения интенсивности тренировок; не бегайте быстро по жесткому грунту или под гору. Тщательно выполняйте разминку; укрепляйте и растягивайте подколенные и четырехглавые мышцы. <i>Упражнения: стр. 68—77.</i>
«Колено бегуна»: ноющая боль позади или вокруг коленной чашечки.	Выбирайте подходящую спортивную обувь, при необходимости используйте супинаторы; разрабатывайте и укрепляйте четырехглавые мышцы. <i>Упражнения: стр. 72—77.</i>
Ишиас: онемение или покалывание в малых пальцах ноги и в подошве; боль или судорога в ягодицах или наружной стороне бедра ноги.	Не бегайте вниз по крутым склонам; растягивайте мышцы поясницы и области таза; если боль не пропадает, проконсультируйтесь у врача. <i>Упражнения: стр. 118—119.</i>
Расколотая голень: неприятные ощущения или жгущая боль в голени или икре.	Не бегайте по бетону или неровной поверхности; тщательно выполняйте разминку; выбирайте подходящую спортивную обувь; если боль не прекращается, проконсультируйтесь у врача (повреждение может оказаться хроническим переломом). <i>Упражнения: стр. 52—57.</i>
Растяжение мышц плеча: боль при движениях плеча; отек плеча и уменьшение силы.	Тщательно выполняйте разминку; разрабатывайте и укрепляйте плечевые мышцы. <i>Упражнения: стр. 108—115.</i>
Резь в боку: мышечные судороги, обычно в верхней правой части живота.	Глубоко дышите и массируйте болезненную область; не подвергайте себя значительным нагрузкам вскоре после еды; старайтесь избегать запоров.
«Палец лыжника»: внезапная острая боль в большом пальце руки после падения или столкновения; ощущение раны или нарыва; могут появиться отечность, слабость и изменение цвета.	Используйте лыжные палки с ремешками; бинтуйте большой палец, чтобы ускорить выздоровление и избежать повторного повреждения; проконсультируйтесь у врача.
Растяжение в области лодыжки: боль и отек лодыжки; лодыжка может с трудом выдерживать вес тела.	Бинтуйте лодыжку, чтобы ускорить выздоровление и избежать повторного повреждения; тщательно разминайтесь; укрепляйте мышцы от колена до ступни; проконсультируйтесь у врача, если ваши лодыжки плохо выдерживают вес — может быть разрыв сухожилия или перелом кости. <i>Упражнения: стр. 46—51.</i>
Растяжение в области запястья: внезапная острая боль в запястье после падения или столкновения; ощущение раны или нарыва, отечность, слабость и изменение цвета.	Тщательно разминайтесь; после выздоровления бинтуйте запястье во избежание повторного повреждения; пройдите рентгеновское исследование запястья, поскольку у вас может быть перелом; укрепляйте мышцы кисти и предплечья. <i>Упражнения: стр. 100—103.</i>
Хронический перелом: тупая боль, сохраняющаяся и после тренировки; легкая отечность и слабость.	Выбирайте подходящую обувь; избегайте резкого увеличения нагрузки или частоты тренировок; при подозрении на хронический перелом обратитесь к врачу — наличие симптомов «расколотой голени» может быть свидетельством хронического перелома (см. «Расколотая голень»).
«Локоть теннисиста»: боль в наружной части локтя, особенно при вращательных движениях и сгибаниях; ограничение гибкости локтевого сустава.	Улучшайте технику игры, особенно боковых ударов, тщательно разминайтесь; не сжимайте слишком крепко ракетку; укрепляйте мышцы кисти и предплечья. <i>Упражнения: стр. 100—103.</i>

Вредные воздействия жары и холода



Вы особенно подвержены вредному воздействию жары, если вы: имеете избыточный вес; не тренированы; страдаете от обезвоживания организма; непривычны к жаре; больны; младше 15 лет или старше 40



Вы особенно подвержены вредному воздействию холода, если вы: худощавого телосложения; больны или имеете повреждение; вспотели или промокли; приняли алкоголь или наркотики; младше 15 лет или старше 40; пытались утолить жажду снегом или льдом

Тренировки при жаре или холоде

Когда внутренняя температура тела начинает повышаться, особого рода «термостат» в головном мозге вызывает изменения в функциях тела, увеличивающие отвод тепла от него. Если бы этот регулирующий механизм не работал, даже при двухкилометровой пробежке внутренняя температура вашего тела повышалась бы на 1,5 градуса по Цельсию.

Потоотделение — важнейший путь отвода лишнего тепла; испаряясь, пот охлаждает кожу и кровь. Поэтому важно пить достаточно воды, чтобы избежать перегрева. Но помните, что жажда не является надежным предупреждающим сигналом, поскольку вы можете потерять 2—3 литра воды прежде, чем вам захочется пить. Когда вы испытываете первые симптомы перегрева — головокружение или мышечные спазмы — это означает, что температура тела уже начала повышаться. За этим могут последовать озноб и помрачение сознания, так что сразу прекращайте тренировку и пейте воду, чтобы предупредить тепловой удар.

При тепловом ударе происходит значительное повышение температуры тела; кожа становится красной и горячей, а потоотделение может прекратиться. Если температура тела достигнет 41 градуса и выше, даже на короткое время, это приведет к повреждению мозга и других органов, а если пострадавшему не оказать немедленной помощи и не охладить его тело с помощью холодной воды или другими

способами, тепловой удар может закончиться фатально.

Чтобы избежать тепловых повреждений, необходимо пить много жидкости до, во время и после тренировки. Наилучшим образом для этого подходит чистая прохладная вода (см. стр. 125—127). Снижайте нагрузки, занимаясь в жаркую и влажную погоду: высокая влажность мешает нормальному потоотделению, поэтому вы можете сильно потеть, но недостаточное испарение пота с поверхности вашей кожи и связанный с этим замедленный отвод тепла все-таки приведут к перегреву тела.

Повреждения, связанные с холодом, случаются реже, поскольку, занимаясь в холодную погоду, вы можете контролировать температуру тела, увеличивая нагрузки или одеваясь теплее. Самое распространенное повреждение от холода — обморожение — происходит при переохлаждении мягких тканей под действием температуры ниже точки замерзания.

Побеление, онемение, нечувствительность участка кожи свидетельствуют о начальной стадии обморожения, во время которой жидкости в мягких тканях тела замерзают и превращаются в кристаллики льда. Особенно уязвимы ступни, кисти рук, уши и лицо. Если сразу начать согревать пострадавшую область и делать это постепенно, удастся избежать всех нежелательных последствий. Прежде всего необходимо вернуть коже чувствительность и нормальный цвет, затем можно обратиться к врачу для более тщательного осмотра.

Более коварным повреждением является гипотермия. В холодную погоду тело стремится сохранить тепло в области жизненно важных органов посредством дрожания и уменьшения циркуляции крови в конечностях. Если от холода температура тела опускается ниже нормальной, появляются признаки гипотермии: сонливость, помрачение сознания, снижение способности контролировать движения, мышечная слабость. Прекращается дрожание, после чего наступает беспамятство. Если температура тела продолжает понижаться, может последовать коллапс, а затем смерть.

Чтобы защититься от холода, соблюдайте следующие рекомендации:

Не переутомляйтесь. Гипотермия часто развивается на фоне усталости. Если же вы бодры и полны сил, вам нетрудно будет согреться с помощью энергичных упражнений.

Надевайте одежду в несколько слоев. Воздушная прослойка сохраняет тепло гораздо лучше, чем самое толстое одеяние. Несколько слоев относительно легкой одежды хорошо удерживают воздух, а кроме того их легко снимать один за другим, если вам стало жарко.

Постарайтесь сохранить свою одежду сухой. Мокрая ткань отводит от тела тепло значительно быстрее, чем сухая.

Надевайте шапку. Голова является основным радиатором тепла во всем теле, поэтому очень важно предупредить отвод от нее тепла.

Укрепляйте свои «зоны риска»

Практически каждый вид спорта характеризуется несколькими особыми повреждениями, наиболее типичными для занимающихся им людей. Конечно, существуют исключения: «локоть теннисиста» может развиться не только у любителей тенниса, но и у садоводов, у столяров и других людей, часто совершающих повторяющиеся напряженные движения предплечьем и запястьем. Но все-таки многие усталостные повреждения прочно связаны с совершенно определенными видами спорта. Например, и в беге, и в велосипедном спорте основная нагрузка приходится на ноги, но велосипедисты по преимуществу страдают от растяжений шейных мышц и подколенного сухожилия, а бегуны — от повреждений в области колена, голени и поясницы. Такие виды спорта, как теннис, баскетбол и аэробика, как правило приводят к проблемам с лодыжкой, тогда как плавание чревато болями в плече.

Хотя полностью застраховать себя от повреждений невозможно,

вы в состоянии значительно снизить вероятность их появления, если определите наиболее уязвимые части своего тела и укрепите их с помощью специальных упражнений. Так, нередко удается избежать такой проблемы, как «колесо бегуна», развивая четырехглавые мышцы упражнениями на силу и растяжку.

Приводимая далее таблица содержит список усталостных повреждений, характерных для самых популярных видов спорта, с указанием страниц, на которых в этой книге расположены соответствующие развивающие и укрепляющие упражнения. Возьмите за правило регулярно выполнять их, чтобы защитить себя от неприятностей. Если вы уже получили повреждение, те же упражнения помогут вам ускорить полное восстановление сил. Тренируя поврежденную часть тела, вы не должны испытывать боли, в противном случае следует снизить уровень нагрузки или прервать занятие. В случае слишком сильных или упорных болей необходимо обратиться к врачу или специалисту по спортивной медицине.



Аэробика

стр. 44—59, 68—91, 116—119.
Для аэробики характерны «расколота голень» и другие проблемы с коленом и нижней частью ноги. Обязательно приобретите соответствующую этому виду спорта обувь. Выполняйте движения с низким ударным воздействием, при которых хотя бы одна нога всегда остается на полу.



Велосипедный спорт

стр. 46—47, 68—77, 100—103, 122—123.
Хотя для этого вида спорта не характерны соударения, повреждения случаются довольно часто — особенно в гонках на дальние дистанции. Это всякого рода боли и воспаления в области лодыжки и колена, растяжения запястья, четырехглавых и шейных мышц. Не забывайте надевать велосипедный шлем и используйте педали с ножными креплениями.



Футбол

стр. 46—59, 68—91.
Для занятий этим видом спорта необходимы сила и выносливость. Чтобы избежать растяжений подколенного сухожилия и мышц икры, болей в колене и повреждений лодыжки, вы должны как следует укреплять и растягивать соответствующие мышцы.



Гольф

стр. 108—123.
Гольф является приятным времяпрепровождением и отдыхом, но энергичные вращения тела и силовые воздействия, возникающие при взмахе клюшкой, могут привести к усталостным повреждениям плеч, шеи и позвоночника. Не пренебрегайте упражнениями на развитие гибкости плеч и спины.



Теннис и родственные виды спорта

стр. 46—59, 100—121.
Большой теннис, настольный теннис и сквош нередко вызывают усталостные повреждения предплечья, плеча и шеи. Кроме того, резкие остановки, ускорения и повороты чреваты растяжениями лодыжки и других мышц в нижней части ноги. Правильно подбирайте обувь; совершенствуйте технику выполнения ударов, чтобы у вас не развился «локоть теннисиста».



Гребля

стр. 72—77, 100—117.
Гребля является прекрасным спортом для развития выносливости, увеличения полезного объема легких и укрепления мышц и к тому же отличается удивительно малым количеством повреждений. Но все-таки гребцы — особенно новички — нередко испытывают болезненные ощущения в четырехглавых мышцах, плечах и руках. Упражнения на растяжку мышц плеча дают очень хорошие результаты.



Бег

стр. 44—59, 68—91, 116—119.
Среди бегунов широко распространены усталостные повреждения колена, голени и стопы, а также боли в пояснице. Особенно важное значение приобретают выбор спортивной обуви и правильная поза при беге. Необходимо тщательно выполнять упражнения на растяжку мышц икры. При проблемах с коленями следует укреплять четырехглавые мышцы.



Коньки

стр. 44—59, 72—77. Катание на коньках, в том числе и на роликовых, оказывает высокие нагрузки на нижнюю часть ноги и часто приводит к усталостным повреждениям в этой области. Особо следует отметить повреждения лодыжки, воспаление ахиллесова сухожилия, «расколотую голень» и боли в колене. Укрепляйте и развивайте лодыжку и четырехглавые мышцы.



Лыжи

стр. 104—119.
Лыжники-бегуны нечасто страдают от травм, но мощные толкания палками могут привести к растяжениям в плече и пояснице. Занимающиеся горнолыжным спортом гораздо менее подвержены усталостным и более — травматическим повреждениям, происходящим в результате падений.



Плавание

стр. 108—123.
Это один из самых безопасных видов спорта. Однако и в нем возможны усталостные повреждения плеч и шеи вследствие полного вращения в плечевом суставе и частых поворотов головы.





Эластичный ремень и
кольцевые гантели для
запястий и лодыжек
(вверху) используются в
упражнениях на укрепле-
ние мышц. Ремни разли-
чаются по натяжению,
гантели имеют вес от 1
до 2,5 кг.

Если вы получили повреждение, вам
понадобятся эластичный бинт и
липкая лента (справа). Благодаря
способности растягиваться и сжи-
маться эластичный бинт поможет
уменьшить отек, не нарушая цирку-
ляцию крови. Липкая лента защитит
пострадавшие ткани от повторных
растяжений.

Лед (справа) не только облегчает боль, но и уменьшает отек. Самые разные
виды болезненных ощущений хорошо поддаются лечению ледовым массажем.
Для этого используют лед, замороженный в полиэтиленовом стаканчике и
обернутый полотенцем. Промышленные ледовые пакеты, применяемые в виде
компресса, лучше всего использовать при повреждениях более глубоких
тканей и суставов.



Используя при тренировках гантели, начните с веса в 1 кг.

Упругие прокладки (внизу), помещенные в вашу обувь, частично гасят ударное воздействие и тем самым уменьшают болезненные ощущения в стопе.



Необходимое снаряжение

Многие упражнения, помещенные в этой книге, являются эффективными благодаря тому, что при их выполнении вашему движению оказывается противодействие. Обеспечить это противодействие можно двумя путями: с помощью гантелей и с помощью эластичного ремня. Оба эти способа дают одинаковый результат, так что выбор зависит только от вашего желания. Вы видите снаряжение обоих типов на приводимой рядом фотографии. Любое упражнение из этой книги может быть выполнено с помощью как ремня, так и гантелей.

Гантели нетрудно купить в любом магазине спорттоваров. Если же вам не удалось приобрести эластичный ремень, изготовьте его сами из медицинских трубок.

Остальные изображенные здесь предметы используются для облегчения боли. Они недороги, легко доступны и всегда готовы к употреблению. Если вы регулярно занимаетесь спортом, обязательно имейте их под рукой вместе со стандартным набором для оказания первой помощи: марлей, разного рода бинтами, стерильными тампонами и ножницами.

Техника наложения повязки описывается в начале каждой из последующих трех глав; инструкции по проведению ледового массажа даны на стр. 38—39 и 64—65.



Голень и ступня

Основные виды повреждающих воздействий во время тренировки

Большинство спортивных повреждений затрагивает нижнюю часть ноги от колена — голень, лодыжку и ступню — поскольку именно на нее приходится основные нагрузки при ходьбе, беге, прыжках, танцах и т.д. Обширный список возможных повреждений включает в себя самые разные проблемы — от волдырей до хронических переломов. По результатам обследования более 8000 пациентов клиники спортивной медицины в Сан-Франциско в течение 5 лет особенно много повреждений происходит в беге, причем более 40% из них приходится на ногу ниже колена. Но не следует думать, что только бегуны рискуют повредить эту часть тела — практически любой вид физической активности в какой-то мере сопряжен с подобной опасностью. То же обследование свидетельствует, что повреждения ног ниже колена составляют в баскетболе более 36% всех повреждений, а в теннисе — 21%. Аэробика, лыжный спорт и футбол также представляют угрозу для ступни, лодыжки и голени (стр. 36).

Икру, лодыжку и стопу можно рассматривать как единый биомеханический комплекс, задействованный во всяком виде двига-

тельной активности. Структура и функции этого комплекса очень сложны, но в нем можно выделить наиболее важные компоненты — мышцы икры, ахиллесово сухожилие, пяточная кость и подошвенная фасция, идущая от пяточной кости к пальцам. Так, основную роль в управлении пальцами ног играют икроножные мышцы. При их сокращении ахиллесово сухожилие поднимает пяточную кость, которая вовлекает в движение и фасцию.

Мышцам икры, сгибающим лодыжку и направляющим ступню носком вниз, отвечают противолежщие мышцы, выпрямляющие лодыжку и поднимающие ступню пальцами вверх — они располагаются на передней части ноги, между большеберцовой и малой берцовой костью. Сухожилия, соединяющие эти мышцы со стопой, идут вдоль передней стороны лодыжки. Подняв ступню пальцами вверх, вы можете почувствовать, как эти сухожилия сжимаются в верхней части стопы и основании большеберцовой кости. Постоянное сжатие икроножных мышц вызывает дисбаланс ножной мускулатуры — при этом приподнимается пяточная кость и наклоняется вниз стопа; чтобы вернуть стопу в нормальное положение, приходится сокращать противоположные мышцы. Такое перенапряжение мышц влечет за собой целую цепь проблем, включая боль в мышцах передней части голени (так называемая «расколота голень»), воспаление ахиллесово сухожилия, воспаление фасции и хронические переломы костей плюсны.

Зжатость мышц икры, как правило, является результатом их слабости, перетренировки или комбинации обеих причин. Если вы перенапряжете слабую мышцу, она зажмется — вот почему на следующее утро после слишком интенсивных физических упражнений (например, нескольких партий в теннис) вы часто чувствуете одеревенение мышц. Но если вы будете постепенно развивать силу и выносливость вместо того, чтобы завершать проведенную в неподвижности неделю изнурительной воскресной тренировкой, ваши мышцы приспособятся к нагрузкам и не будут переутомляться.

В дополнение к повреждениям, возникающим по причине слабости мышц, ноги ниже колена могут пострадать и от травм — например, вывиха лодыжки или пальца. В таких видах спорта, как теннис и баскетбол, резкие ускорения, остановки и повороты подвергают эту часть ноги очень высоким нагрузкам, результатом которых нередко оказываются растяжения мышц и разрывы сухожилий.

Большинство специалистов согласно с тем, что основная часть повреждений ноги ниже колена приходится на лодыжку, особенно с ее внешней стороны. Но если учесть, как много видов спорта нагружают эту часть ноги, остается удивляться, что она не повреждается еще чаще, чем в действительности. Единственная кость лодыжки — таранная кость — должна в одиночку выдержать вес всего тела, а при беге и прыжках даже в несколько раз более значительную нагрузку.

Целый ряд повреждений икры и лодыжки можно устранить, просто купив подходящую обувь. Занимаясь аэробикой, баскетболом, теннисом и другими подобными видами спорта в кроссовках для бега, вы увеличиваете опасность повреждения, поскольку такие кроссовки не защитят лодыжку и стопу. Слишком старая обувь также нежелательна, особенно если разбиты задники (стр. 37).

Во избежание повреждений необходимо поддерживать мышечный баланс. Например, бег чрезмерно разовьет и зажмет икроножные мышцы за счет противоположной группы мышц; поэтому, если



вы регулярно занимаетесь бегом, выполняйте дополнительно упражнения на растяжку икроножных мышц и укрепление мышц передней части голени.

Растяжка икроножных мышц поможет также сохранить гибкость ахиллесова сухожилия и сделать его менее восприимчивым к повреждениям. Следите также, чтобы подметки вашей обуви были достаточно упругими, а пятки в ней не сдавливались, но все же прочно удерживались на своем месте.

Даже отменная физическая подготовка не поможет вам избежать повреждений, если вы будете перенапрягаться на тренировках. Кроме того, вы не застрахованы от досадных случайностей и неудачного стечения обстоятельств. В любом случае вам может пригодиться эта книга.

Те, кто пострадал от усталостных повреждений, найдут на следующих двух страницах рекомендации по ледовому самомассажу, относящемуся к числу наиболее эффективных мер первой помощи. Вся остальная глава содержит описание техники наложения повязок, защищающих пострадавшие части ноги и предотвращающих повторное повреждение, и описание упражнений, призванных ускорить выздоровление и помочь вам в наилучшей спортивной форме вернуться к полноценным тренировкам.

Ледовый массаж

Практически все спортивные повреждения и боли в мягких тканях — растяжения всевозможных волокон, мышечные спазмы, неприятные ощущения — хорошо поддаются лечению с помощью льда. Лед уменьшает боль, замедляет кровотечение, снимает отек и ускоряет выздоровление. Поскольку во время ледового массажа лед не находится подолгу на одном месте, вы не рискуете как-либо повредить кожу.

Лед облегчает боль, прекращая мышечные спазмы и замедляя нервные импульсы. Но главная польза от применения льда состоит в остановке подкожного кровотечения благодаря сужению поврежденных капилляров. Чем больше капилляров перестанет кровоточить, тем меньше будет гематома. Предотвращение образования гематомы сведет к минимуму отечность и дискомфорт и ускорит восстановление тканей. Для вас очень важно как можно

быстрее вернуть подвижность поврежденной части тела, поскольку это снизит риск столкнуться с проблемой атрофии мышц, являющейся частой причиной повторного повреждения.

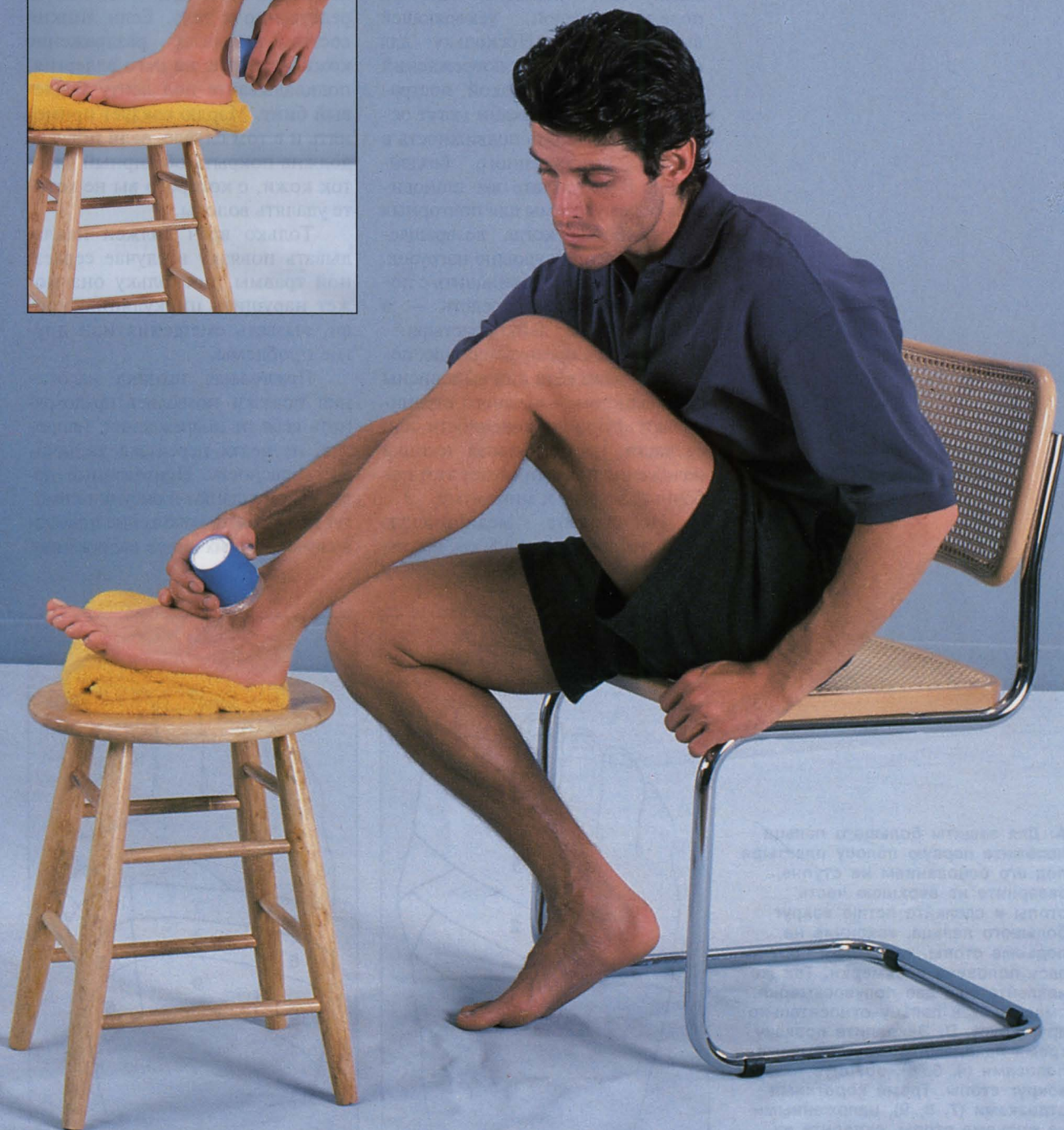
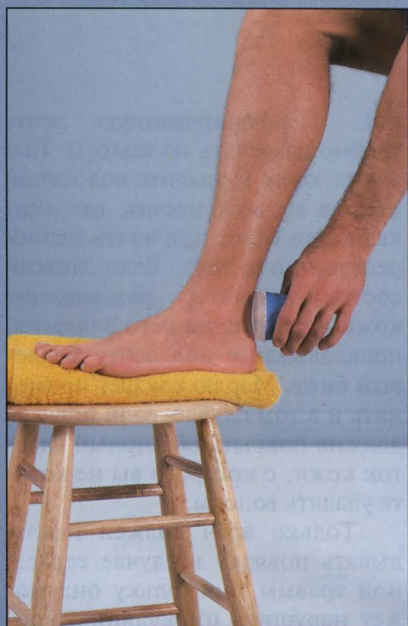
Согревать отечную область можно лишь в том случае, если вы получили особое предписание врача, поскольку тепло расширяет капилляры и увеличивает отечность.

Один из способов применения льда — ледовый компресс. Заверните колотый лед в полотенце и приложите к зоне повреждения. Полотенце предотвратит непосредственный контакт льда с кожей и предохранит ее от всякого неблагоприятного воздействия. Другой путь — прямой массаж, при котором вы растираете куском льда кожу в области повреждения. Наполните водой пластиковый или бумажный стаканчик и заморозьте. Если вы склонны к мелким повреждениям или занимаетесь спортом, в котором велика возможность по-

лучить легкое растяжение мышц или воспаление ахиллесова сухожилия, всегда держите несколько таких стаканчиков наготове в своем морозильнике. Пластиковая или бумажная оболочка позволит удобно держать лед в руке без риска обморозить пальцы и легко управлять его движением. Если есть такая возможность, очень полезно одновременно поднять поврежденную часть конечности на уровень бедер или выше, чтобы облегчить отток крови и снизить отечность. Растирайте кожу льдом круговыми движениями или движениями вверх — вниз. По мере таяния льда выдвигайте его из стаканчика для максимально полного использования.

Выполнять ледовый массаж следует в течение 10—15 минут. Останавливайтесь, как только кожа начнет краснеть или появится ощущение жжения. Повторяйте массаж 3—4 раза в день или чаще, пока не исчезнет отек.

Поднимите поврежденную ногу и поставьте ступню на полотенце. Приложите стаканчик со льдом на область повреждения и крепко прижмите. Для большинства повреждений (например, повреждение лодыжки на большом фото) хороши круговые движения. При воспалении ахиллесова сухожилия (внутреннее фото) двигайте лед вверх — вниз от икры к пятке.



Наложение повязки / 1

Многие тренеры и спортсмены сходятся во мнении, что наложение повязки на поврежденную мышцу, связку или сухожилие является полезной мерой, ускоряющей выздоровление. Поскольку для излечения от таких повреждений требуется время и покой, пострадавшие мышцы и ткани могут ослабнуть и потерять подвижность в период вынужденного бездействия. В результате вы становитесь более уязвимы для повторных повреждений, когда возвращаетесь к прежнему уровню нагрузок. Этот риск можно уменьшить с помощью защитных средств — в данном случае, лейкопластыря.

Все виды предохраняющих повязок — даже если они выполнены специалистом — немного ограничивают функции конечности или ее части, но правильная техника наложения повязки сведет этот побочный эффект к минимуму.

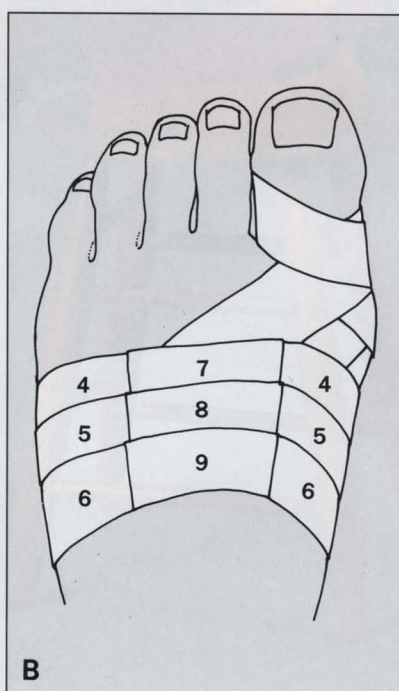
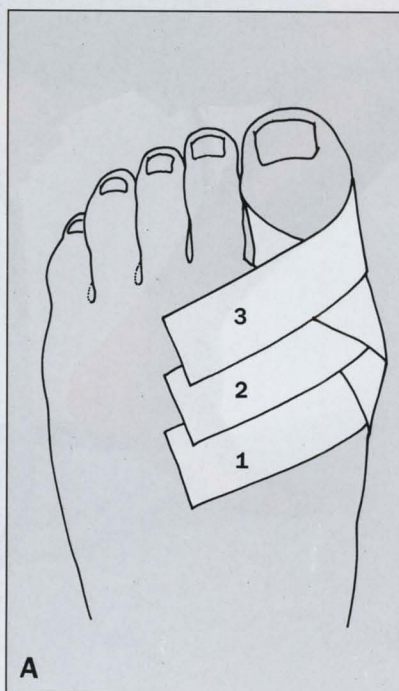
Используйте медицинскую клейкую ленту в 4–5 см шири-

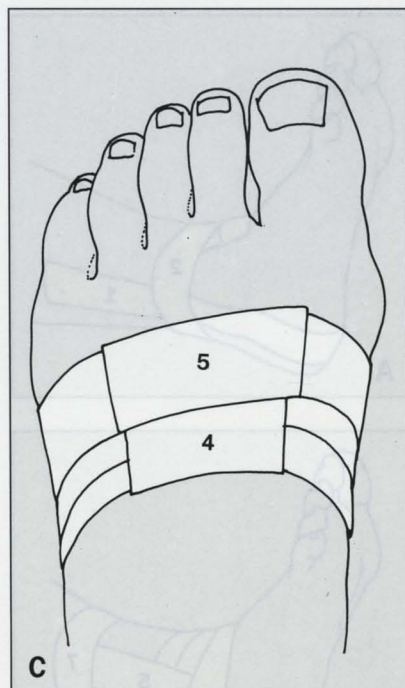
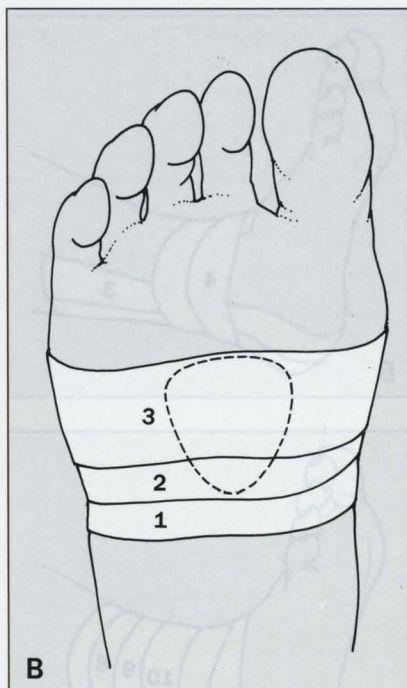
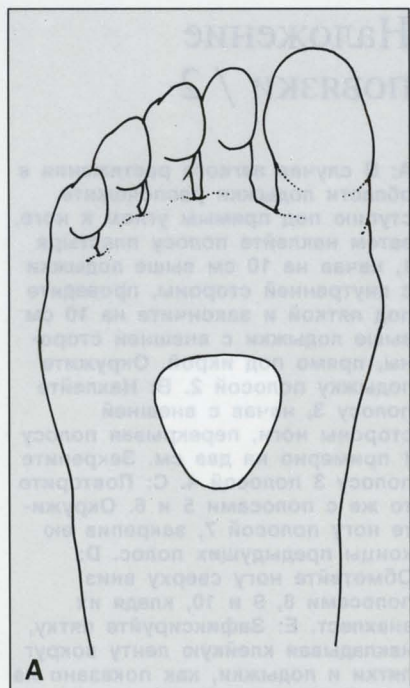
ной. Перфорированную ленту удобно разделять на полосы. Вымойте кожу и удалите волосистой покров во всех местах, где липкая лента будет прилегать непосредственно к телу. Если липкий состав вызывает раздражение кожи или у вас на него аллергия, подкладывайте под ленту марлевый бинт. Марлю следует применять и в том случае, если повязка должна покрыть обширный участок кожи, с которого вы не хотите удалять волосы.

Только врач должен накладывать повязку в случае серьезной травмы, поскольку она может нарушить циркуляцию крови, вызвать смещения или другие проблемы.

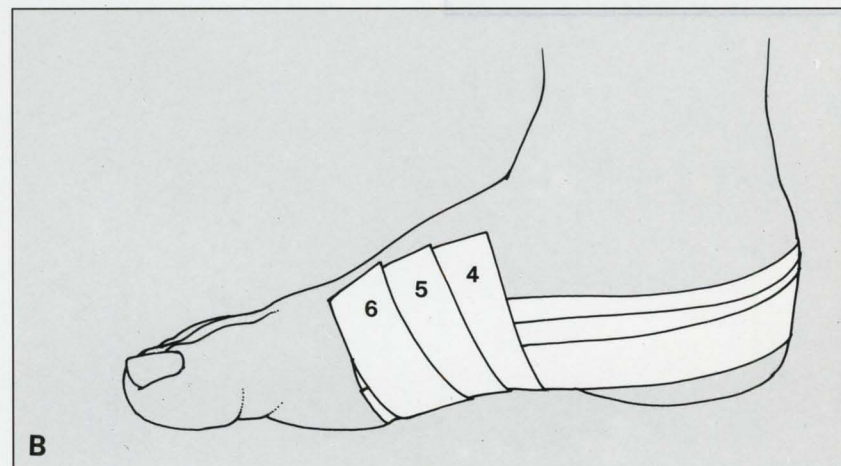
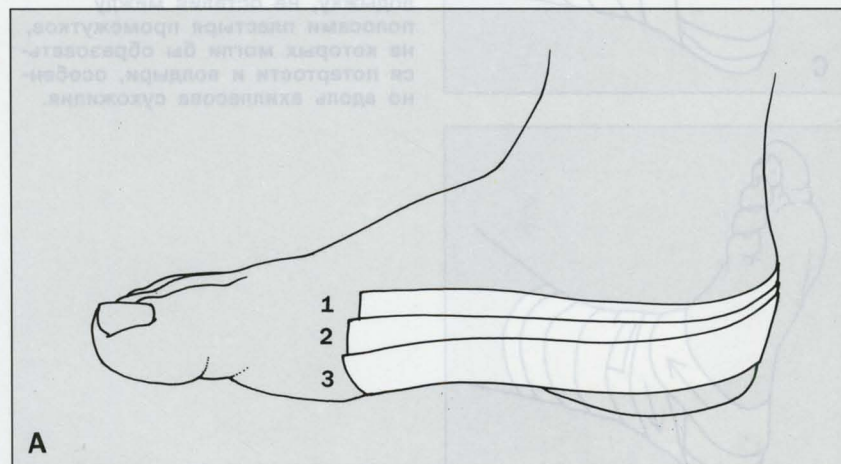
Правильная техника наложения повязки позволяет предохранить себя от повреждения; напротив, неумелая перевязка увеличивает опасность. Приведенные далее рекомендации и рисунки помогут вам освоить наложение повязки в случае многих видов растяжений.

А: Для защиты большого пальца наложите первую полосу пластыря под его основанием на ступне, заверните на верхнюю часть стопы и сделайте петлю вокруг большого пальца, закончив на подъеме стопы, так чтобы получилась полозина восьмерки. Так же наклейте еще две полувосьмерки, смещая их к пальцу относительно друг друга. **В:** Закрепите повязку тремя находящимися друг на друга полосами (4, 5, 6), обернув их вокруг стопы. Тремя короткими отрезками (7, 8, 9), наложенными на подъеме стопы, скрепите их концы (пластырь лучше клеится поверх пластыря, а не кожи).





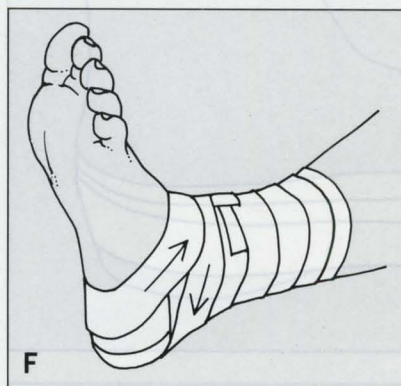
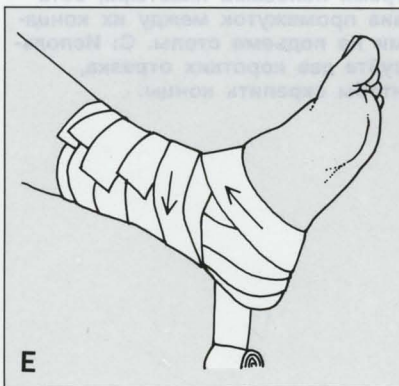
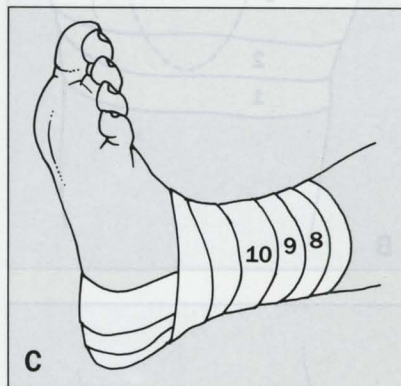
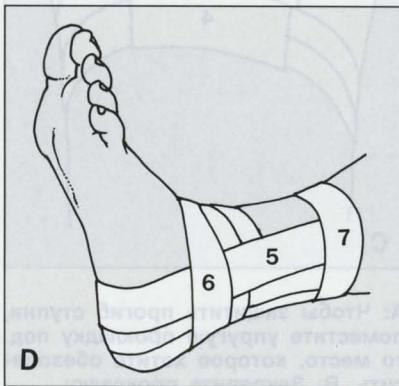
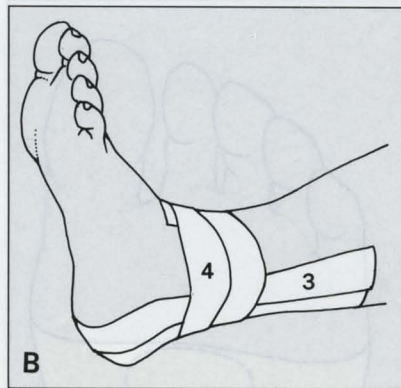
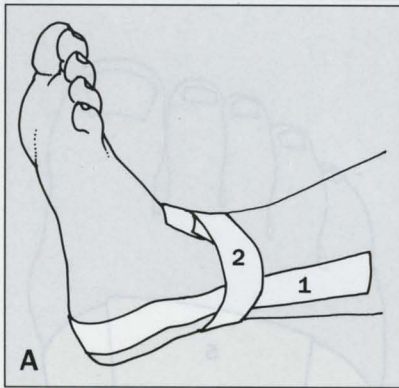
А: Чтобы защитить прогиб ступни, поместите упругую прокладку под то место, которое хотите обезопасить. В: Закрепите прокладку тремя полосами пластыря, оставив промежуток между их концами на подъеме стопы. С: Используйте два коротких отрезка, чтобы скрепить концы.

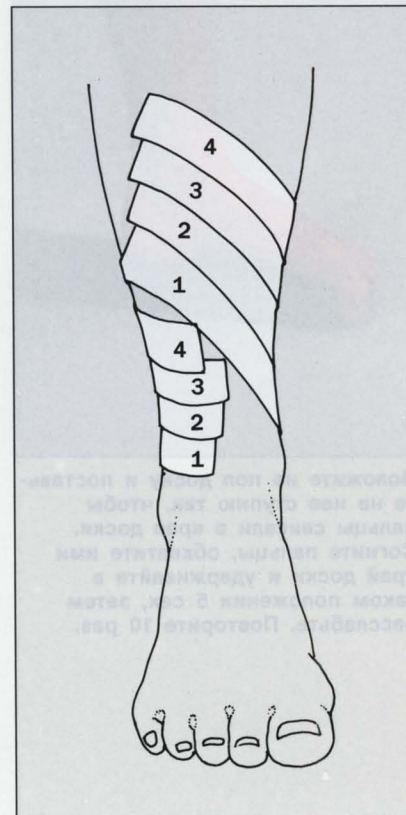
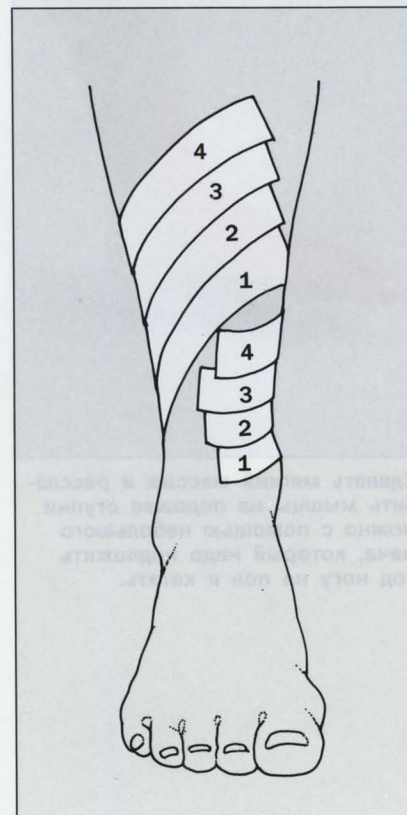
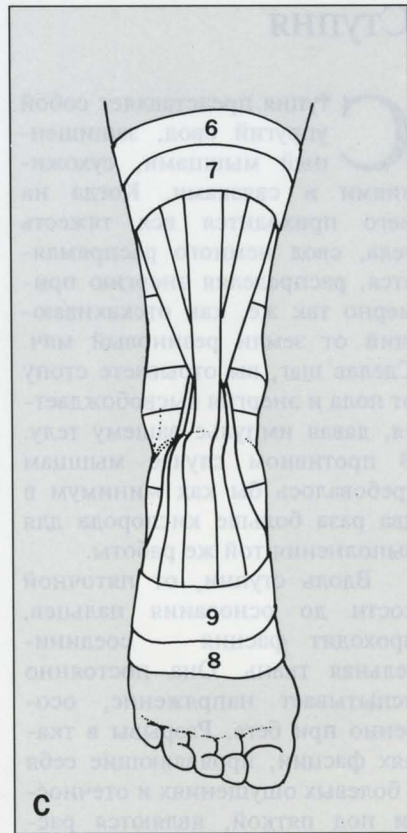
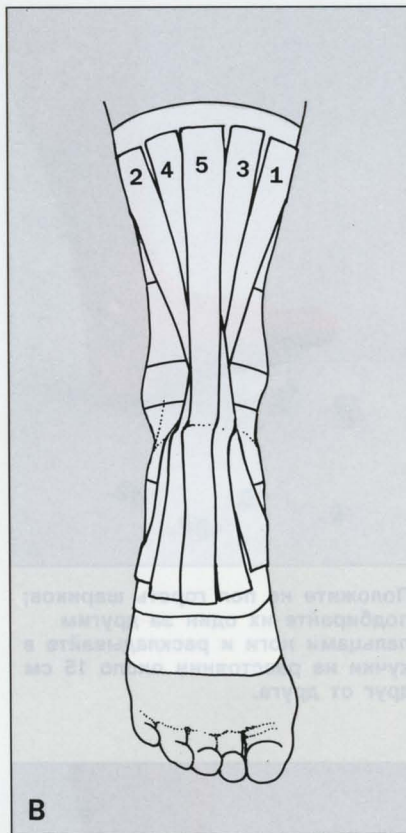
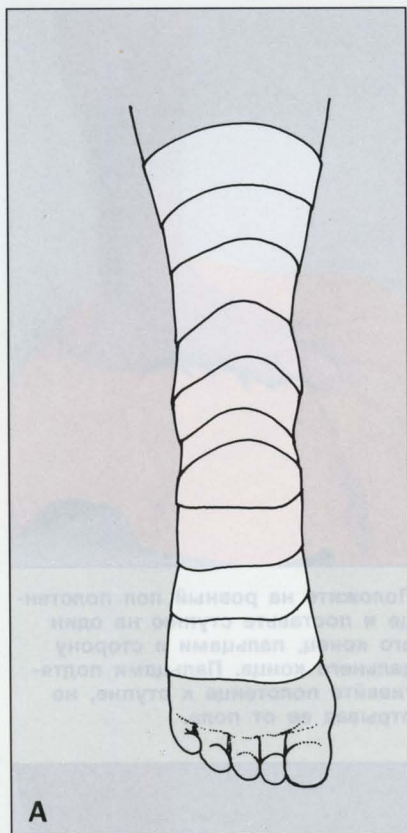


А: Для уменьшения дефекта чрезмерного вращения и болезненных ощущений в области подошвы поставьте стопу в естественное положение и наложите три частично перекрывающиеся друг друга полосы на боковые стороны стопы, вокруг пятки, закончив их у основания большого пальца. В: Закрепите их концы тремя находящими друг на друга полосками, расположив их перпендикулярно первому слою.

Наложение повязки / 2

А: В случае легкого растяжения в области лодыжки расположите ступню под прямым углом к ноге, затем наклейте полосу пластыря 1, начав на 10 см выше лодыжки с внутренней стороны, проведите под пяткой и закончите на 10 см выше лодыжки с внешней стороны, прямо под икрой. Окружите лодыжку полосой 2. **В:** Наклейте полосу 3, начав с внешней стороны ноги, перекрывая полосу 1 примерно на два см. Закрепите полосу 3 полосой 4. **С:** Повторите то же с полосами 5 и 6. Окружите ногу полосой 7, закрепив ею концы предыдущих полос. **Д:** Обмотайте ногу сверху вниз полосами 8, 9 и 10, кладя их внахлест. **Е:** Зафиксируйте пятку, накладывая клейкую ленту вокруг пятки и лодыжки, как показано на рис. **Ф:** Продолжайте бинтовать лодыжку, не оставив между полосами пластыря промежутков, на которых могли бы образоваться потертости и волдыри, особенно вдоль ахиллесова сухожилия.





А: Накладывая повязку при растяжении ахиллосова сухожилия или икроножной мышцы, расположите ступню под прямым углом к ноге и обмотайте марлевым бинтом, закрепив его концы в середине ступни и в середине икры. **В:** Поверх наклейте веером пять полос пластыря, идущих от стопы к икре. **С:** Закрепите концы веера полосой 6, обернутой вокруг икры, положите внахлест полосу 7. Нижние концы укрепите аналогично полосами 8 и 9.

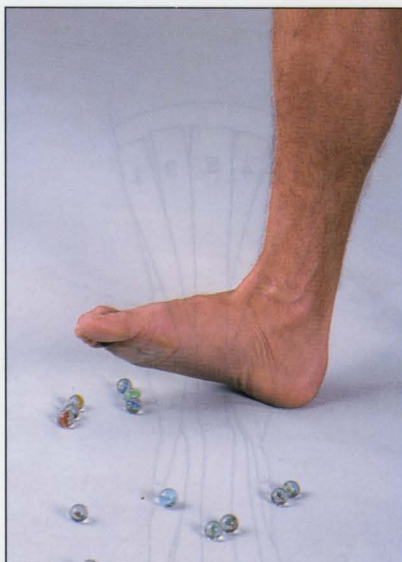
А: При болях вдоль внешней стороны голени закрепите конец полосы 1 над суставом с внутренней стороны лодыжки. Оберните клейкую ленту вокруг ноги, направив ее по спирали назад и вверх и закончив на передней стороне ноги, как показано на рис. Наложите еще несколько полос внахлест, сколько будет нужно. **В:** При болях в области голени с внутренней стороны ноги используйте ту же последовательность, но полосы пластыря клейте в противоположном направлении, начав с внешней стороны лодыжки.

Ступня

Ступня представляет собой упругий свод, защищенный мышцами, сухожилиями и связками. Когда на него приходится вся тяжесть тела, свод немного распрямляется, распределяя энергию примерно так же, как отскакивающий от земли резиновый мяч. Сделав шаг, вы отрываете стопу от пола и энергия высвобождается, давая импульс вашему телу. В противном случае мышцам требовалось бы как минимум в два раза больше кислорода для выполнения той же работы.

Вдоль ступни, от пяточной кости до основания пальцев, проходит фасция — соединительная ткань. Она постоянно испытывает напряжение, особенно при беге. Разрывы в тканях фасции, проявляющие себя в болевых ощущениях и отечности под пяткой, являются распространенной среди бегунов проблемой и нередко соединяются с пяточными шпорами — болезненными отложениями в том месте, где фасция присоединяется к пяточной кости. Оба эти заболевания, как правило, являются следствием дефекта чрезмерного вращения, неподходящих стелек или жесткой обуви. Их можно лечить с помощью ледового массажа. Другой способ облегчить эти состояния состоит в помещении под пятку упругих прокладок в форме бублика или лошадиной подковы.

Если вы часто страдаете от повреждений ступни, выберите упражнения на растяжку и укрепление фасции. Выполняйте упражнения, приведенные на этой странице, не реже двух раз в день.



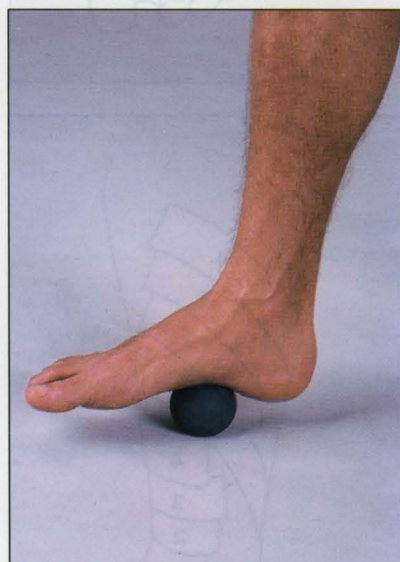
Положите на пол горсть шариков; подбирайте их один за другим пальцами ноги и раскладываете в кучки на расстоянии около 15 см друг от друга.



Положите на ровный пол полотенце и поставьте ступню на один его конец, пальцами в сторону дальнего конца. Пальцами подтягивайте полотенце к ступне, не отрывая ее от пола.

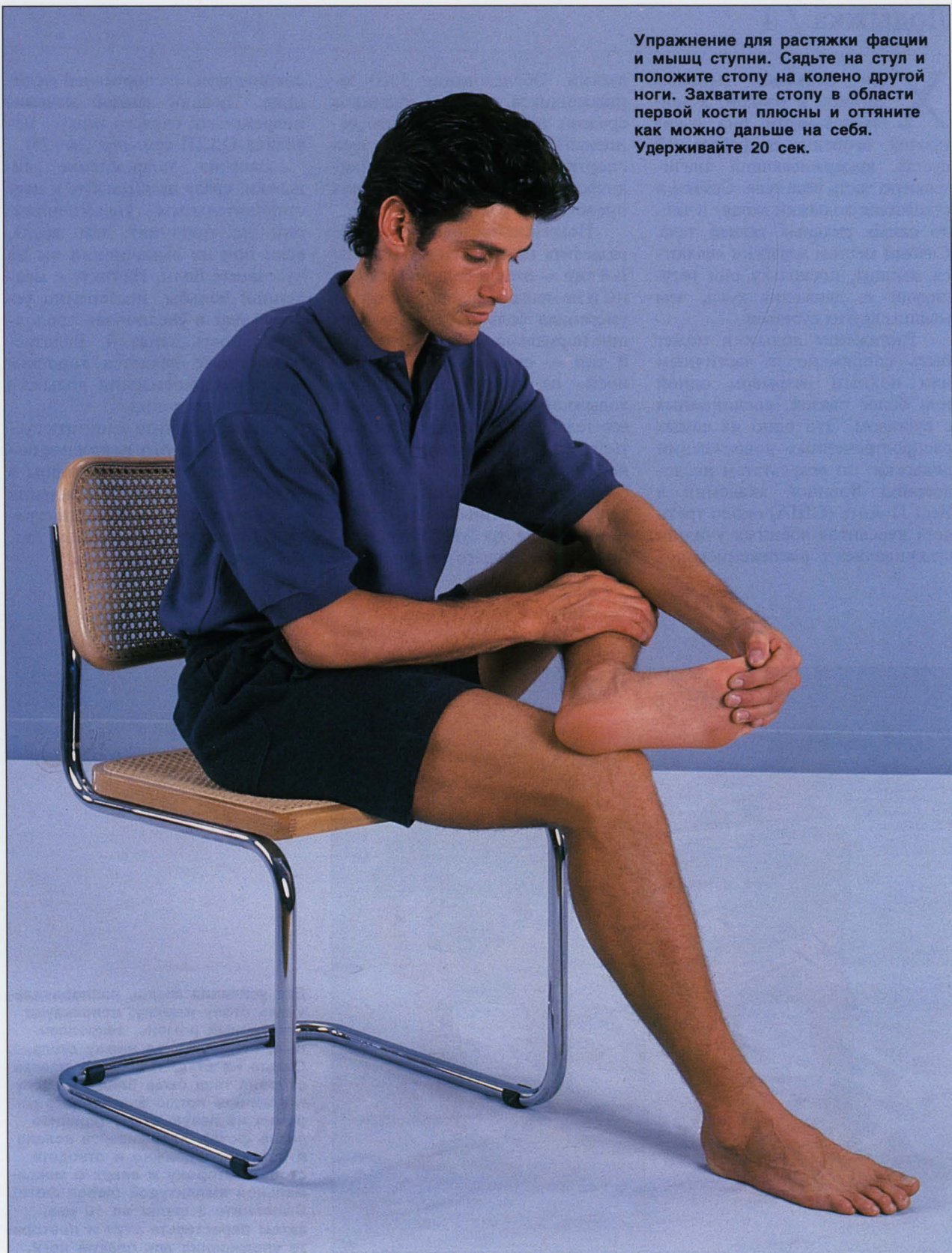


Положите на пол доску и поставьте на нее ступню так, чтобы пальцы свисали с края доски. Согните пальцы, обхватите ими край доски и удерживайте в таком положении 5 сек, затем расслабьте. Повторите 10 раз.



Сделать мягкий массаж и расслабить мышцы на подошве ступни можно с помощью небольшого мяча, который надо подложить под ногу на пол и катать.

Упражнение для растяжки фасции и мышц ступни. Сядьте на стул и положите стопу на колено другой ноги. Захватите стопу в области первой кости плюсны и потяните как можно дальше на себя. Удерживайте 20 сек.



Лодыжка / 1

Хотя лодыжка выглядит хрупкой и тонкой, в действительности она очень прочна, особенно ее небольшой сустав, выдерживающий значительную часть веса тела. Связки и сухожилия лодыжки входят в число самых сильных тканей тела. Слабым местом лодыжки являются мышцы, поскольку они регулируют ее движения хуже, чем мышцы других суставов.

Растяжение лодыжки может быть сопряжено с частичным или полным разрывом одной или более связок, соединенных с суставом. Это одно из самых распространенных повреждений лодыжки: по результатам исследований Военной академии в Вест Пойнте (США) около трети всех курсантов военных училищ сталкивались с растяжением ло-

дыжки. Обследование 3000 занимающихся спортом учеников средних школ показало, что основная часть полученных ими спортивных повреждений приходилась на лодыжку и среди них преобладали растяжения.

Повреждения лодыжки можно разделить на три основных типа: 1-й тип — отек и боль минимальны и не мешают ходить; 2-й тип — умеренная боль и отек, мешающие нормально ходить и стоять; 3-й тип — сильная боль и отечность, не позволяющие двигать лодыжкой или переносить на нее вес тела. При повреждениях третьего типа необходимо немедленно обратиться к врачу или в приемный покой больницы. Повреждения второго типа менее серьезны, но тоже требуют консультации у врача общего профиля или

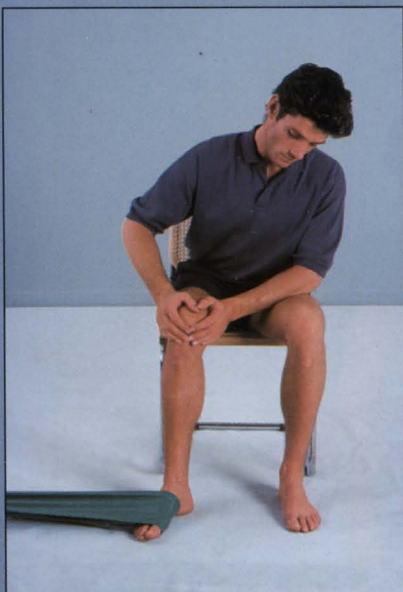
специалиста по спортивной медицине. Лучший способ лечения повреждений первого типа — методика ОЛДП (см. стр. 24—25).

Залечив повреждение лодыжки, сразу приступайте к восстановительным упражнениям: они не причинят вам вреда, если при их выполнении вы не чувствуете боли. Начните с медленной ходьбы, постепенно усложняя шаг и увеличивая продолжительность занятий. Велотренажер тоже является хорошим средством укрепления лодыжки после повреждения.

Если вы хотите защитить сустав и предотвратить повторное повреждение, усиливайте мышцы в нижней части ноги. Упражнения на этой и последующих пяти страницах помогут вам наиболее гармонично развить лодыжку.



Для усиления мышц, разворачивающих стопу наружу, используют эластичный ремень, закрепленный, например, за ножку стола. Сядьте на стул, так чтобы правая сторона тела была ближе к столу, и наденьте петлю эластичного ремня на левую стопу (крайнее левое фото). Удерживайте колено и пятку неподвижно и отводите стопу в сторону и вверх с максимальной амплитудой (левое фото). Выполните 3 серии по 10 раз, затем переставьте стул и повторите упражнение для правой ноги.



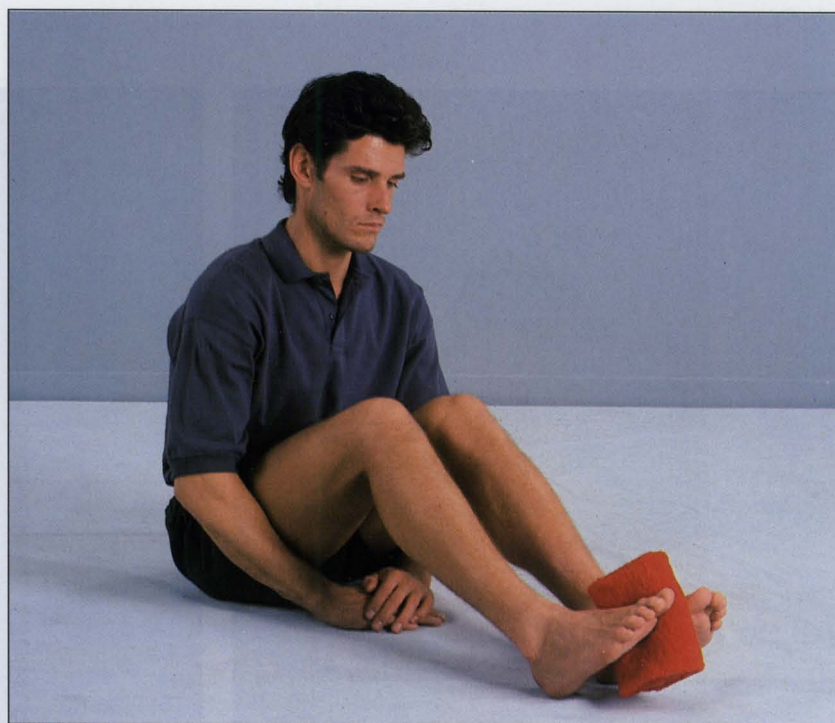
Упражнение для развития мышц, разворачивающих стопу внутрь. Примите то же исходное положение, что и в упражнении на предыдущей странице, но теперь наденьте петлю ремня на ту ногу, которая стоит ближе к ножке стола (внутреннее фото). Держите колено и пятку неподвижно и отводите стопу внутрь (большое фото). Переставьте стул и повторите упражнение для другой ноги.



Лодыжка / 2

Упражнение на усиление мышц. Закрепите эластичный ремень за ножку стола и сядьте на пол, согнув колени под прямым углом. Наденьте петлю ремня на дальнюю от стола стопу для развития мышц внешней стороны лодыжки (внутреннее фото) или на ближнюю стопу — для мышц внутренней стороны лодыжки и отводите стопу в сторону. Если у вас нет эластичного ремня, лягте на жесткую кушетку на правый бок, так чтобы левая нога нависала над краем. Наденьте кольцевую гантелю на носок левой ноги и совершайте вращательные движения, разворачивая стопу вверх (большое фото). Лягте на другой бок и повторите упражнение для правой ноги.

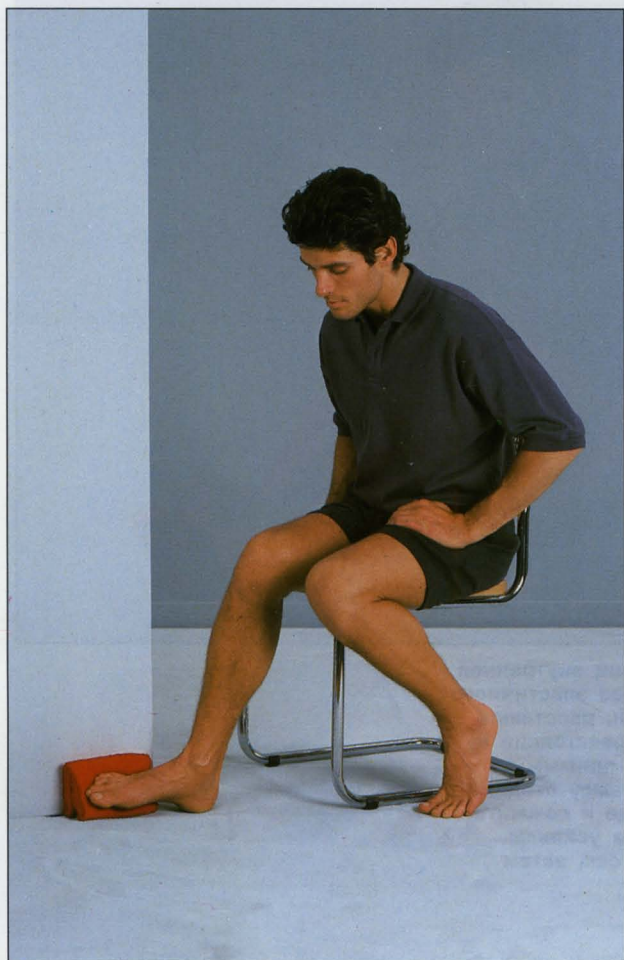




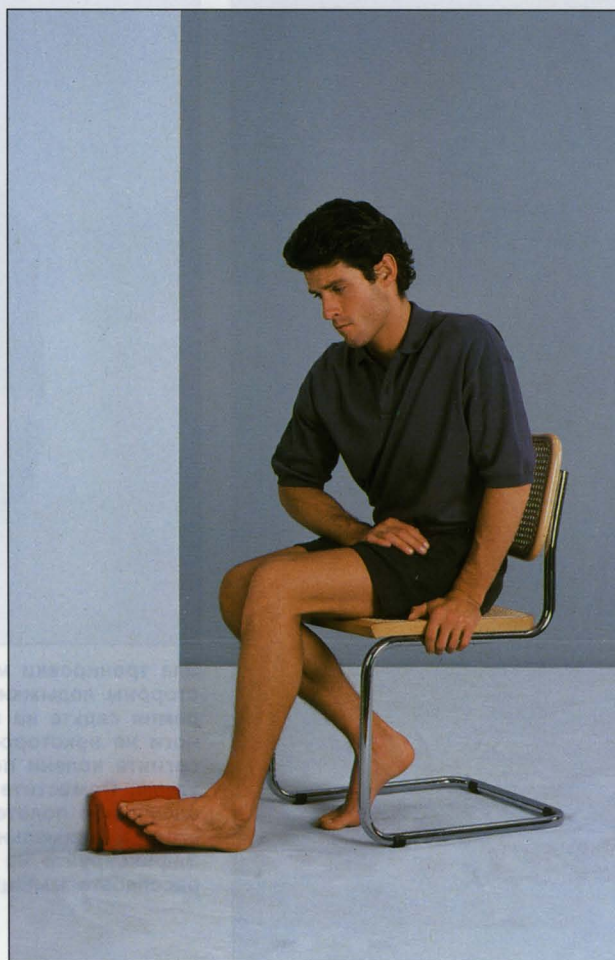
Для тренировки мышц внутренней стороны лодыжки без эластичного ремня сядьте на пол, расставьте ноги на некоторое расстояние и согните колени под прямым углом. Поместите между стопами сложенное полотенце и сожмите его с максимальным усилием. Зафиксируйте на 5 сек, затем расслабьте мышцы.



Лодыжка / 3



Поставьте стул возле угла стены (можно ножки стола) и сядьте к стене правым боком, чтобы правая стопа оказалась возле стены. Между ступней и стеной поместите сложенное полотенце, поставьте пятку на пол и прижмите внешнюю сторону ступни к стене с максимальным усилием на 5 сек, затем расслабьте мышцы. Выполните 3 серии по 10 раз. Разверните стул и повторите упражнение для левой ноги.



Поставьте стул возле угла стены (можно ножки стола) и сядьте к стене правым боком, но так, чтобы левая стопа оказалась возле стены. Поместите между ступней и стеной полотенце, опустите пятку на пол и прижимайте внутреннюю сторону стопы к стене. В остальном упражнение выполняется так же, как и предыдущее.

Для укрепления лодыжек можно также поставить пятки вместе и развести носки под прямым углом. Придерживаясь за спинку стула, поднимите носки вверх; старайтесь, чтобы внешние стороны ступней поднимались выше, чем внутренние. Удерживайте это положение 5 сек, затем расслабьте мышцы. Повторите 10 раз.



Икра и ахиллесово сухожилие / 1

Главная мышца икры — гастрокнемиус — проходит позади колена и соединяется с ахиллесовым сухожилием, которое крепится к пяточной кости. Поскольку эта мышца взаимодействует одновременно с двумя суставами, соответственно возрастает в два раза и риск перенапрячь ее, растянуть или порвать. Когда вы совершаете рывок вперед, чтобы взять сложный мяч в теннисе, колено и лодыжка вытягиваются одно-

временно, что может привести к растяжению гастрокнемиуса. В этом случае вы почувствуете боль в икре и мышечный спазм, который может быть очень болезненным. Следует выполнить упражнения на растяжку и применить ледовый массаж. Если спазмы повторяются, проконсультируйтесь у врача.

Повреждения ахиллесова сухожилия особенно часто вызываются слабостью и зажатостью гастрокнемиуса и более

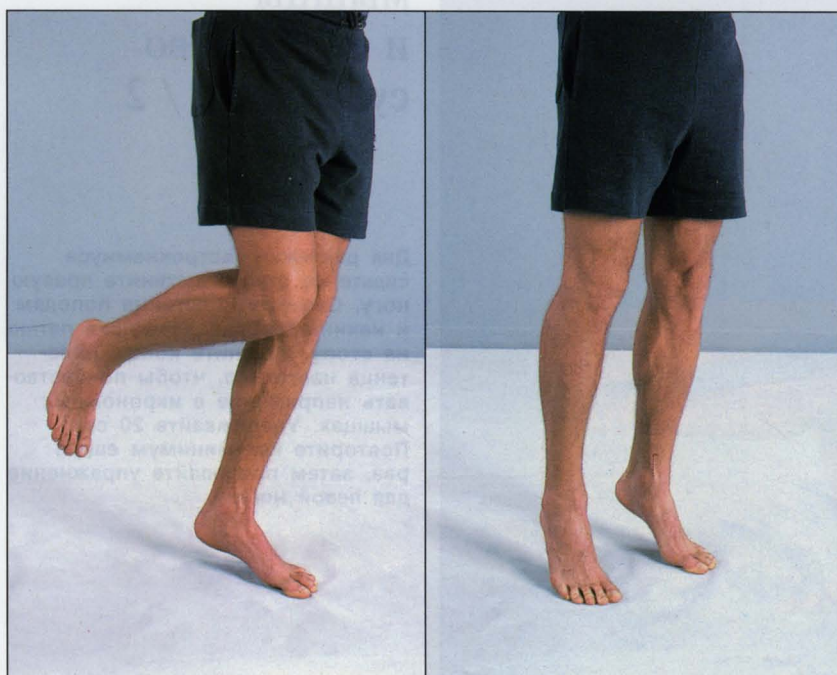
мелких мышц икры. Напряжение мышечных волокон способствует воспалению, которое может привести к отеку прилегающих тканей, а в серьезных случаях и к очень сильной боли. Отдых, ледовый массаж и растяжка обычно дают прекрасный эффект.

Упражнения на этой и следующих трех страницах помогут вам предохранить от повреждений икроножные мышцы и ахиллесово сухожилие.



Чтобы укрепить солеус (одну из мышц, поднимающих пятку и обращающих ступню назад), сядьте на стул и наденьте петлю эластичного ремня на стопу. Зафиксируйте положение колена и согните лодыжку.

Упражнение для тренировки гастрокнемиуса. Сядьте на стул и вытяните над полом правую ногу. Наденьте на стопу петлю эластичного ремня и оттяните назад с достаточным усилием (большое фото). Распрямите лодыжку и как можно сильнее вытяните ногу. Выполните 3 серии по 10 раз. Повторите для левой ноги.



Эффективное упражнение, растягивающее мышцы под действием внешней силы. Для разработки икроножных мышц поднимитесь на носки (левое фото). Оторвите правую ступню от пола и медленно опустите на левую пятку (крайнее левое фото). Повторите для правой ноги.

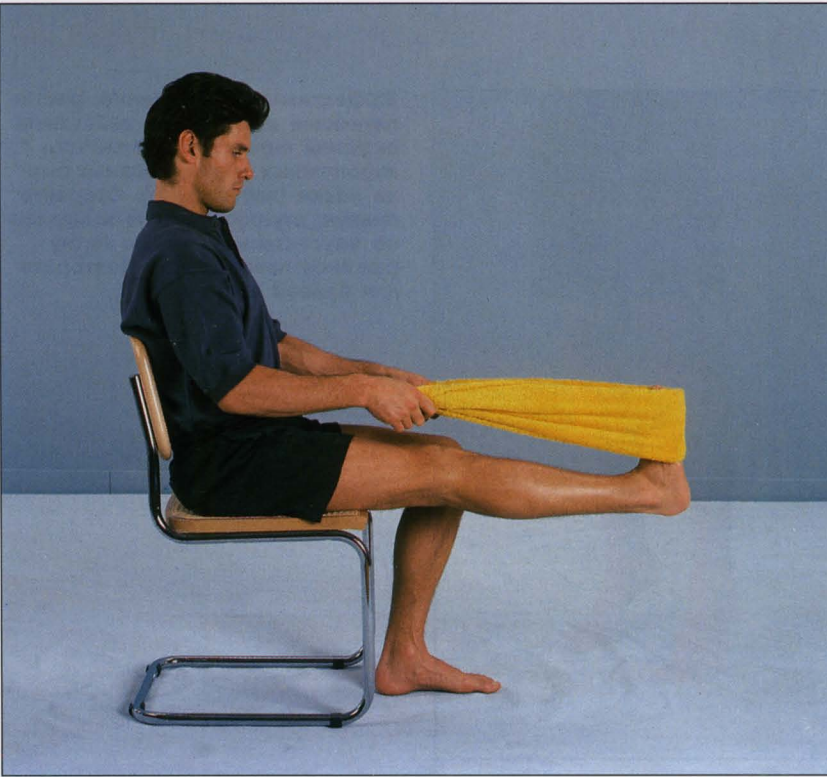


Для усиления эффективности упражнения положите на пол доску. Встаньте на нее на носки пальцев, чтобы пятки нависали над полом (левое фото). Оторвите от доски правую стопу и медленно опустите на пол левую пятку (крайнее левое фото). Повторите для правой ноги.

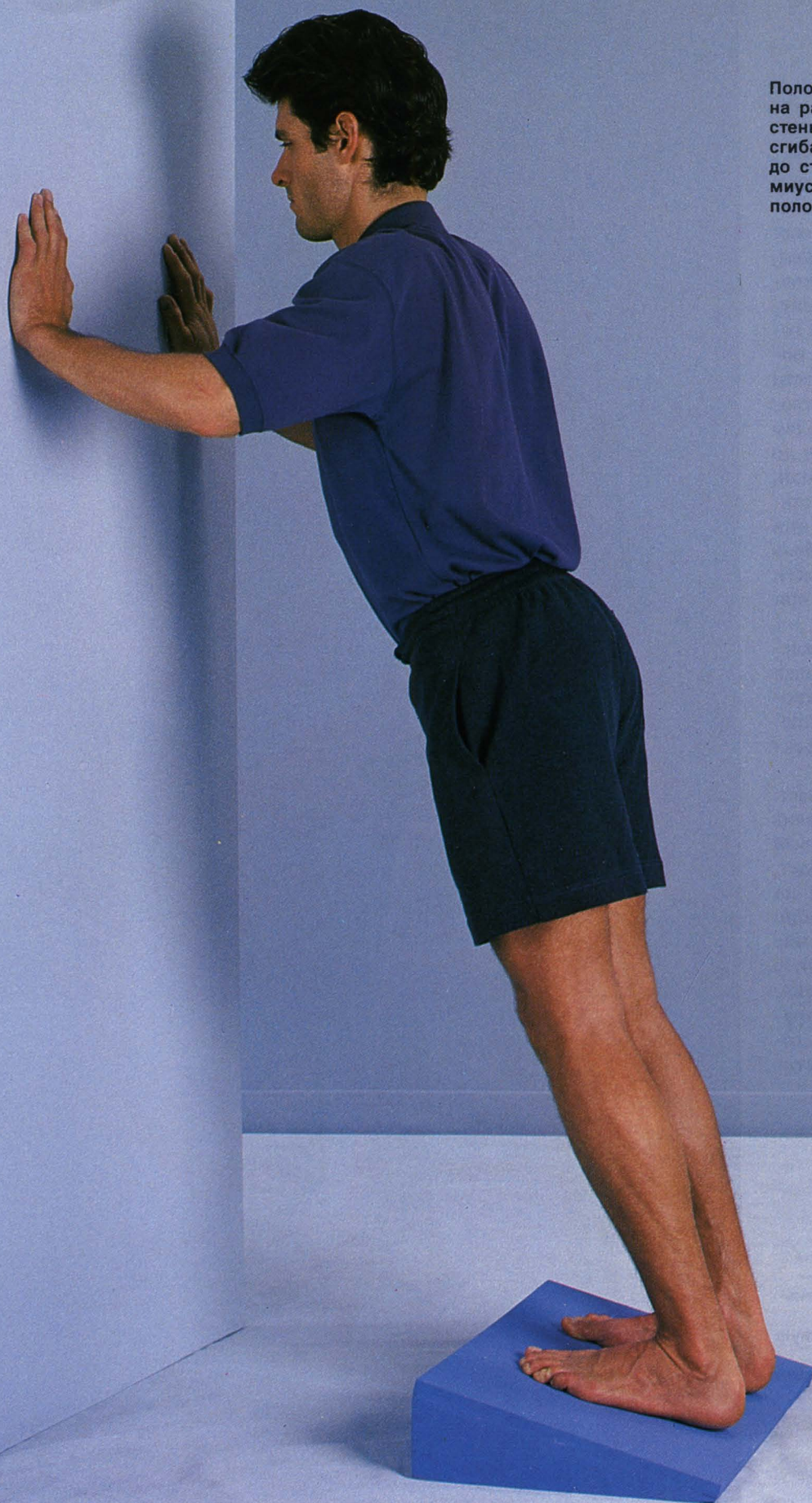
Икроножные мышцы и ахиллесово сухожилие / 2

Для растяжки гастрокнемиуса сядьте на стул и вытяните правую ногу. Сложите полотенце пополам и накиньте образовавшуюся петлю на стопу. Оттяните концы полотенца настолько, чтобы почувствовать напряжение в икроножных мышцах. Удерживайте 20 сек. Повторите как минимум еще 1 раз, затем проделайте упражнение для левой ноги.

Для растяжки солеуса сядьте на стул и накиньте полотенце на правую стопу. Удерживая колено в согнутом положении, оттяните концы полотенца, пока не почувствуете, что икроножные мышцы растягиваются. Удерживайте 20 секунд. Повторите еще хотя бы 1 раз, затем выполните упражнение для левой ноги.



Положите на пол деревянный угол на расстоянии 30—45 см от стены. Встаньте на него и, не сгибая колен, дотянитесь грудью до стены, растягивая гастрокнемиус и soleus. Зафиксируйте положение на 20 сек и повторите.



Голень

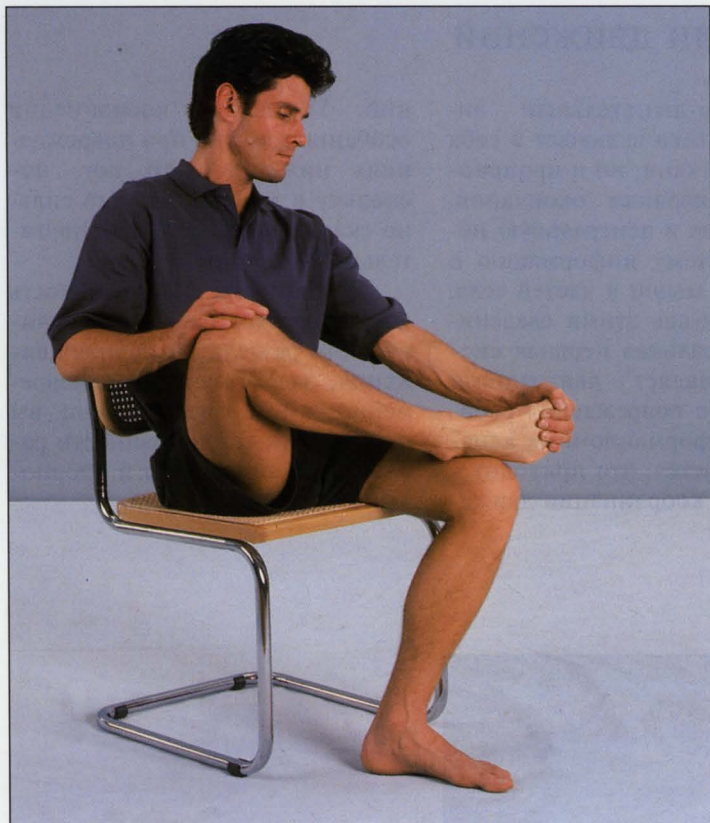
Хотя кажется, что голень состоит лишь из костей и лишена мышц и подвижных частей, она все же может доставить много хлопот людям, ведущим активный образ жизни. У бегунов болезненные ощущения в голени («расколота голень») составляют 10—15% повреждений. В действительности такие боли могут свидетельствовать о целом комплексе проблем от некоторой слабости мышц до хронического перелома. Люди, испытывающие эти трудности, редко наблюдают отек, но они ощущают слабость голени и боль в передней или боковой части ноги во время тренировки, при ходьбе и даже на отдыхе.

Причиной такого повреждения может стать перетренировка или неподходящая обувь, а кроме того, биомеханические проблемы — в частности, дефект чрезмерного вращения.

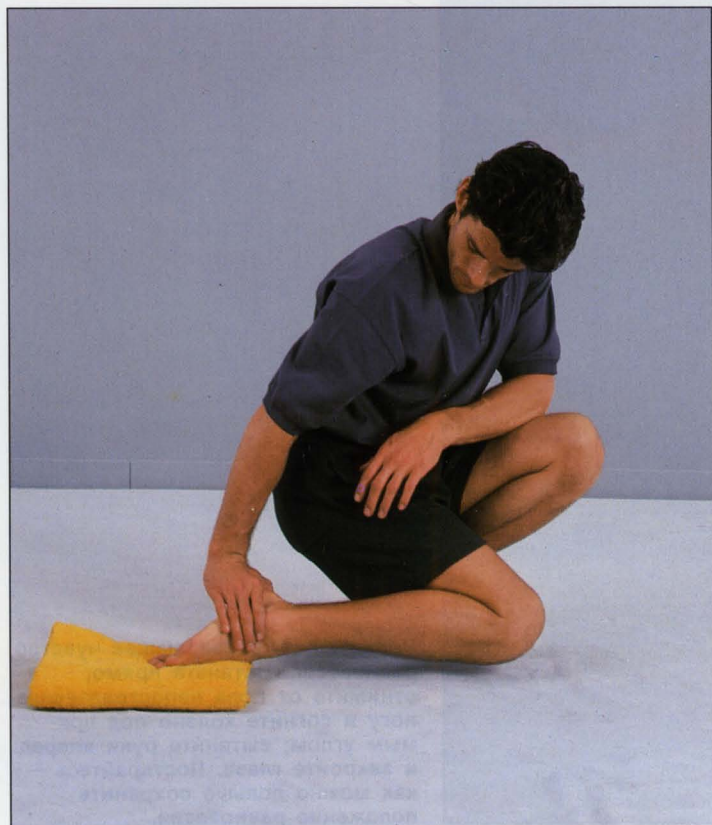
Часто боль в голени утихает, как только будет снижен уровень нагрузок; эффективен и ледовый массаж. Когда боль пройдет, приступайте к упражнениям на растяжку икроножных мышц (стр. 54—55) и на укрепление мышц лодыжки (стр. 47—50), а также выполняйте упражнения, приведенные на этих двух страницах. Хронические боли в голени требуют точной диагностики и врачебной помощи.

Для укрепления главной мышцы голени — **тибиалис anterior** — сядьте на высокий стул и наденьте на правую ногу кольцевую гантелю в 1,5 кг. Поставьте левую ступню на пол. Поднимайте и опускайте правую стопу, сокращая и растягивая мышцы лодыжки. Выполните 3 серии по 10 раз. Повторите для левой ноги.





Для растяжки тибиалис anteriор сядьте на стул и положите правую лодыжку на левое колено. Обхватите пальцами левой руки носок правой ноги и оттяните его назад, ладонью правой руки удерживая на месте правое колено. Задержите минимум на 20 сек. Повторите для левой ноги.



Опуститесь на корточки, положите на пол сложенное полотенце и опустите колено правой ноги, так чтобы ее носок лежал на полотенце. Надавите ладонью на пятку, чтобы ощутить натяжение мышц голени. Удерживайте как минимум 20 сек, затем повторите для левой ноги.

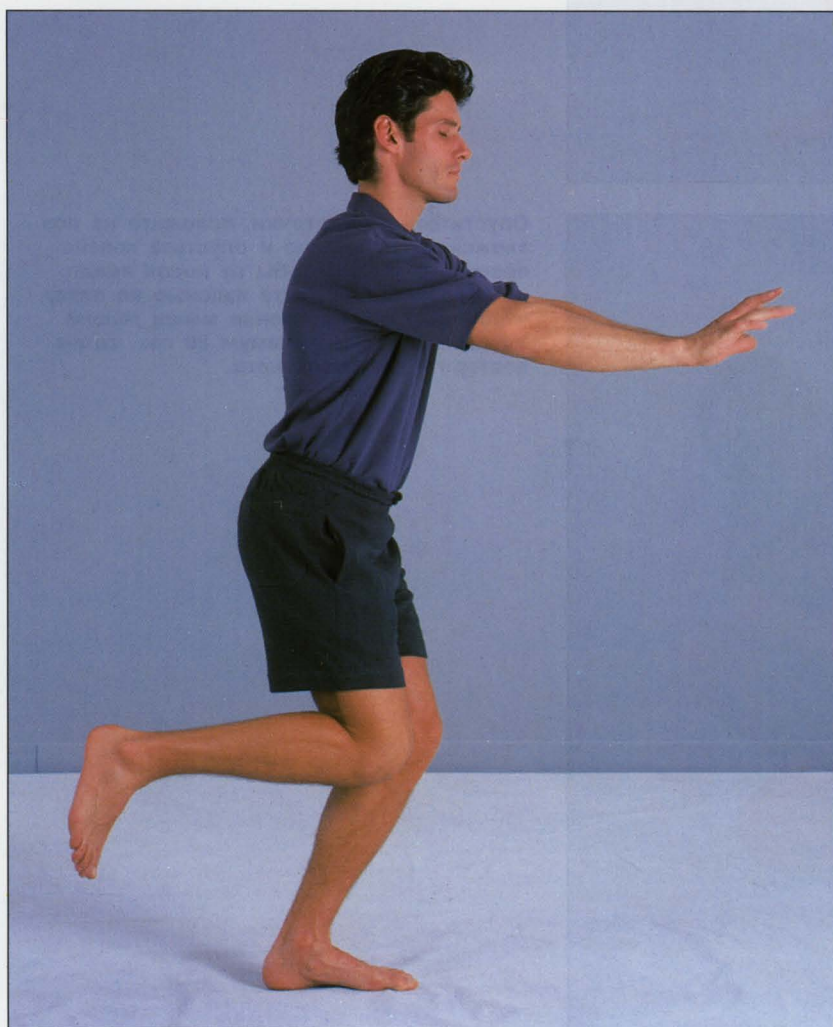
Восстановление координации движений

Даже полностью восстановив мышцы после повреждения, вы можете испытывать проблемы с координацией движений. Во время вынужденного бездействия произошли некоторые нарушения во взаимодействии центральной нервной системы и опорно-двигательного аппарата: мышц, связок, сухожилий, суставов. Вот почему необходимо принимать особые меры для восстановления в полной мере связей между ними.

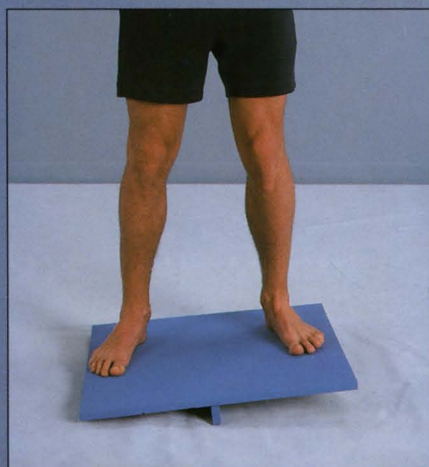
Опорно-двигательный аппарат человека включает в себя не только ткани, но и проприоцепторы: нервные окончания, передающие в центральную нервную систему информацию о состоянии мышц и частей тела. Руководствуясь этими сведениями, центральная нервная система управляет движениями тела. После повреждения работы этих информационных каналов ухудшается, что приводит к снижению координации движе-

ний. Ухудшение координации особенно заметно при повреждениях нижней части ног, поскольку в этом случае оно сильно сказывается на всякой двигательной активности.

Восстановив силу и гибкость мышц, переходите к упражнениям этого раздела. Выполняя движения, задействующие одновременно разные группы мышц, вы приводите к согласованности работу нервной системы и опорно-двигательного аппарата.



Упражнение, развивающее чувство равновесия. Встаньте прямо; отнимите от пола не пострадавшую ногу и согните колено под прямым углом; вытяните руки вперед и закройте глаза. Постарайтесь как можно дольше сохранить положение равновесия.



Встаньте на квадратную деревянную платформу, качающуюся на бруске (внутреннее фото). Вариант: используйте круглую платформу, балансирующую на половине твердого небольшого мяча (например, крокетного или бейсбольного). Встаньте на середину платформы. Придерживаясь рукой за спинку стула, оторвите от платформы неповрежденную ногу. Опорной ногой раскачивайте платформу в разных направлениях.



Колено и бедро

Основные повреждения самых крупных суставов и мышц вашего тела. Их восстановление



Практически каждый человек, ведущий подвижный образ жизни — занимающийся бегом, прыжками, велоспортом, теннисом, лыжами или просто часто поднимающийся по лестницам пешком — может столкнуться с повреждениями колена. В этом нет ничего удивительного, если принять во внимание огромные нагрузки, которые постоянно испытывает эта часть тела. Известно, что одно спортивное повреждение из каждых четырех, а также три хирургических вмешательства из четырех в клиниках спортивной медицины затрагивают колено. Чтобы убедиться в этом, не обязательно даже быть спортсменом, причиной могут стать самые обыденные действия. Например, когда вы поднимаетесь пешком по крутому склону, коленям приходится справляться с нагрузкой, в три раза превышающей вес вашего тела. Приседая на корточки, вы также подвергаете коленные чашечки воздействию силы, в несколько раз большей, чем вес тела (стр. 62).

Начинающие спортсмены, как и те, кто увеличивает уровень

тренировочных нагрузок, как правило, сталкиваются с незначительными повреждениями колена — более частые, чем обычно, сгибания и разгибания сустава могут вызвать небольшой отек из-за возросшего трения его частей. Боль может быть следствием легкого воспаления сухожилий вокруг коленной чашечки — тогда она проходит после одного-двух дней отдыха. Опасность усталостных повреждений колена и бедра ноги можно заметно снизить, улучшив свои физические показатели и, в первую очередь, усилив и разработав мышцы. Серьезные повреждения колен и бедер и хронические боли в этих частях ноги требуют обязательного врачебного вмешательства, но вам тоже полезно иметь хотя бы общее представление о внутреннем строении колена и бедра ноги, чтобы лучше разбираться в причинах возможного дискомфорта и более рационально лечить и предупреждать повреждения.

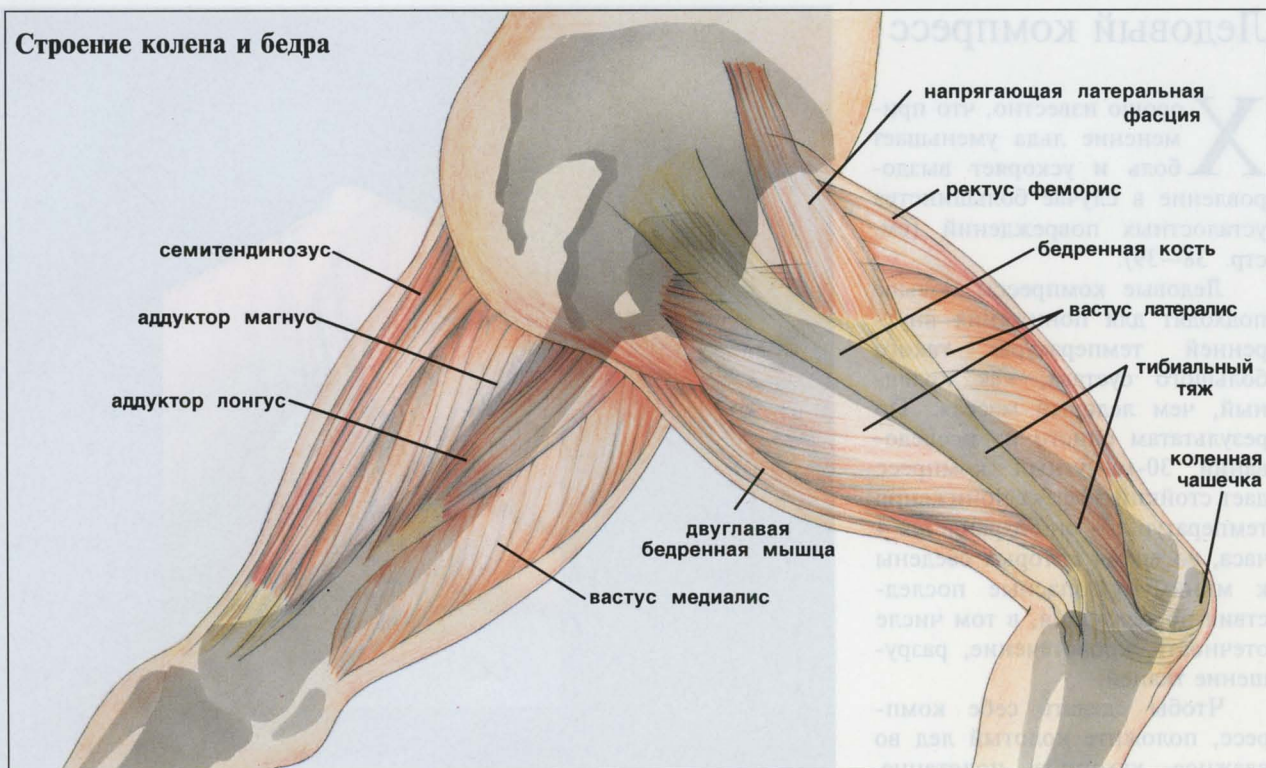
На первый взгляд кажется, что колено устроено неразумно или, по крайней мере, недостаточно надежно. В действительности это один из самых прочных и безотказных суставов во всем теле. Колено защищено мощными связками, входящими в сложную систему, скрепляющую суставное соединение, приводящую в движение нижнюю часть ноги от колена и удерживающую на месте коленную чашечку. Колени успешно справляются с другими задачами — сгибаются и вращаются, часто одновременно, а также гасят ударные воздействия при ходьбе, беге, прыжках, защищая от них тело.

Мышечную оболочку и защиту колен составляют: впереди четырехглавая мышца (самая большая и мощная группа мышц человеческого тела), азади подколенное сухожилие. Четырехглавая мышца разгибает колено и выпрямляет ногу, а подколенное сухожилие сгибает колено и ногу. Еще 4 крупные группы мышц, соединенные с тазом, приводят в движение бедро ноги: сгибатели бедра поднимают ногу; разгибатели отводят ее назад; аддукторы (приводящие мышцы) приближают ногу к центральной оси тела, а абдукторы (отводящие мышцы) — поднимают ее в сторону. В эти группы частично входят и четырехглавая мышца с подколенным сухожилием.

Помимо прочих своих функций, четырехглавая мышца удерживает в нужном положении и приводит в движение коленную чашечку — пателлу — вогнутое образование у конца большеберцовой кости. Коленная чашечка передает и усиливает подъемное воздействие четырехглавой мышцы на голень. Слабость четырехглавой мышцы ведет к неправильному движению коленной чашечки, что, в свою очередь, вызывает рассеянную боль под чашечкой или вокруг нее — повреждение, известное под названием «колено бегуна». Это состояние составляет более 60% всех усталостных повреждений колена. Следует помнить, что оно широко распространено не только среди бегунов, но и среди велосипедистов, футболистов, спортсменов, занимающихся ходьбой.

Следующее по частоте усталостное повреждение колена — разного рода воспаления. Они особенно часто затрагивают сухожилия, соединяющие коленную чашечку с костью прямо под коленом. Поскольку сухожилия относительно слабо снабжаются кровью, их воспаления могут быть болезненными и стойкими и потребовать много времени на лечение. «Колено прыгуна» (воспаление за коленной чашечкой) является распространенной проблемой баскетболистов. Заболевания Осгуда-Шлаттера — еще один тип воспаления — приводит к образованию болезненного отека бугра на большеберцовой кости на 5 см ниже коленной чашечки, причем с течением вре-

Строение колена и бедра



мени боль усиливается. Это повреждение особенно часто бывает у детей и подростков 8—15 лет; в первую очередь оно связано с бегом, прыжками, тяжелой атлетикой, приседаниями, а также ходьбой вверх и вниз по лестницам (стр. 63).

Повреждения коленей у бегунов могут быть вызваны недостаточным физическим развитием и слабостью мышц, неподходящей спортивной обувью, бегом по неровной местности и частыми ускорениями. Они возможны и при увеличении нагрузок в упражнениях на выносливость, при занятиях аэробикой и игре в теннис — особенно если противник заставляет вас бегать через весь корт больше обычного. Для предотвращения повреждений иногда требуются очень простые средства: например, супинаторы в беговых кроссовках или ниже опущенный руль и выше поднятое сиденье велосипеда.

К повреждениям бедра ноги относятся, главным образом, растяжения мышц и сухожилий, в первую очередь подколенного сухожилия, которое часто оказывается зажатым и недостаточно разработанным. Растяжения аддукторов (мышц внутренней стороны бедра) тоже могут доставить много хлопот, поскольку даже профессиональные спортсмены часто пренебрегают должным развитием этих мышц.

Хронические переломы бедренной кости весьма часты среди лиц старшего возраста, но редко встречаются у молодых и здоровых людей. Однако исключение могут составить военные и бегуны на длинные дистанции. Это повреждение обязательно должен лечить врач.

Упражнения из этой главы помогут вам снизить опасность повреждения колена и бедра ноги и уменьшат возможные при тренировках боли в этой части тела.

Ледовый компресс

Хорошо известно, что применение льда уменьшает боль и ускоряет выздоровление в случае большинства усталостных повреждений (см. стр. 38—39).

Ледовые компрессы больше подходят для понижения внутренней температуры такого большого сустава, как коленный, чем ледовый массаж. По результатам одного из исследований 30-минутный компресс дает стойкий эффект понижения температуры — он сохраняется 4 часа, во время которых сведены к минимуму опасные последствия повреждения, в том числе отечность, кровотечение, разрушение тканей.

Чтобы сделать себе компресс, положите колотый лед во влажное кухонное полотенце. Промышленные ледовые пакеты следует использовать с осторожностью, так как их температура ниже нуля градусов и поэтому возможно обморожение, а при разрыве пакета химический заменитель льда может вызвать раздражение кожи. Если вы применяете промышленный пакет, его тоже надо завернуть в полотенце.

Не оставляйте ледовый компресс ни на суставе, ни на любой другой части тела более, чем на 30 минут. Удаляйте компресс, если кожа покраснела или возникло ощущение жжения.

Поднимите поврежденное колено выше уровня бедер и приложите лед, завернутый в полотенце, непосредственно на область повреждения (большое фото). Чтобы надежно закрепить компресс, используйте эластичный бинт (внутреннее фото).





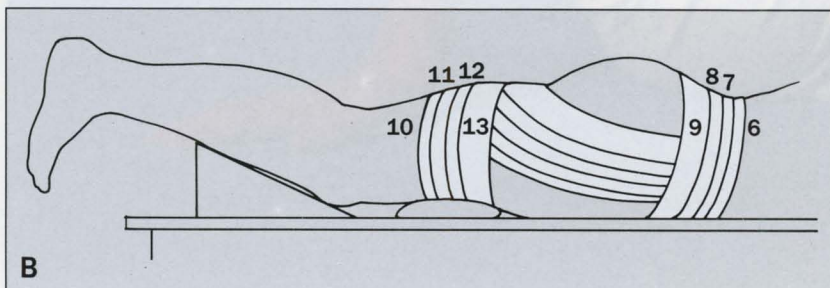
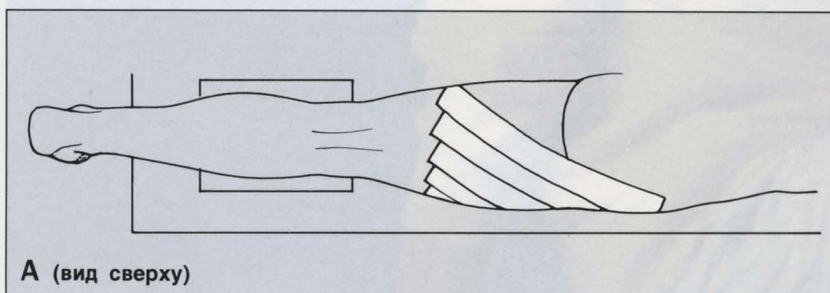
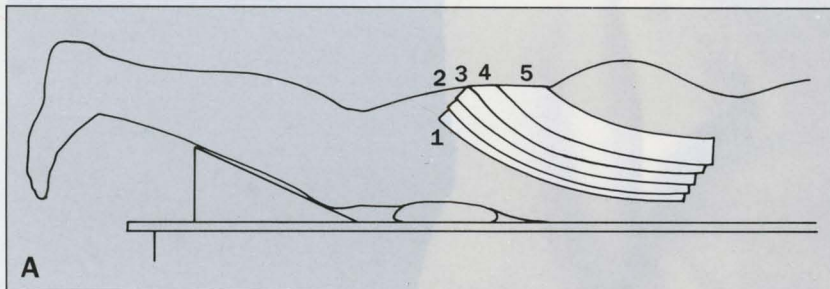
Наложение повязки

Общепризнано, что повязка предохраняет поврежденные ткани и уменьшает нагрузки на них, но до сих пор еще нет единого мнения, насколько продолжительно ее защитное действие и какой способ наложения повязки можно считать самым эффективным. При неправильном наложении повязка сместится и станет бесполезной уже через несколько минут после начала тренировки. Правильно выполненная повязка сохраняет свою эффективность по меньшей мере несколько часов, а в зависимости от типа перевязки и места расположения — даже несколько дней, вплоть до недели.

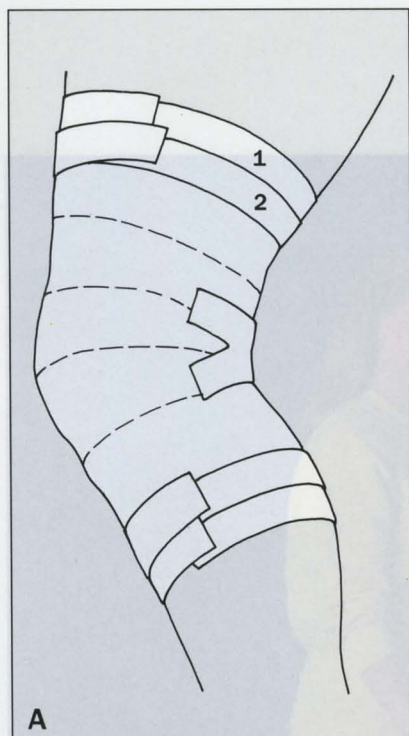
В местах соприкосновения с

кожей используйте липкую ленту, поскольку она обеспечивает лучшую защиту, чем эластичный бинт, который к тому же чаще смещается и сползает. Не накладывайте липкую ленту на ссадину или порез; закрывайте их марлевым тампоном, а потом уже клейте пластырь.

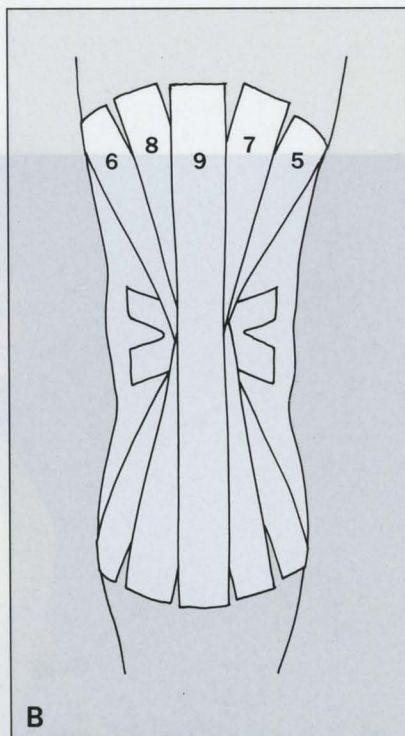
Если вы часто меняете повязку или накладываете ее на особенно чувствительное место, тоже следует использовать марлю во избежание раздражения кожи. Чтобы свести опасность раздражения к минимуму, не оставляйте липкую ленту на теле дольше необходимого, а после снятия повязки протирайте кожу под ней спиртом, чтобы удалить остатки клеевого состава.



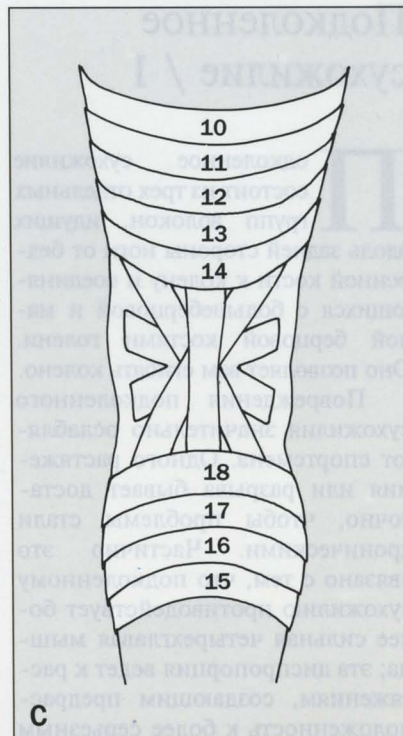
А: Чтобы наложить повязку на подколенное сухожилие, уложите пострадавшего на живот. Маленькая подушечка под передней стороной бедра ноги и наклонная подставка, поддерживающая колени чуть согнутыми, создадут все необходимые условия. Наклейте пять частично перекрывающихся друг друга полос пластыря, начинающихся с боковой стороны бедра ноги и заканчивающихся на ее задней стороне. Пятая лента должна проходить под ягодицами. **В:** Закрепите концы наклеенных полос четырьмя отрезками пластыря с каждой стороны. Эти закрепляющие полосы должны проходить вокруг конечности и верхней части бедер.



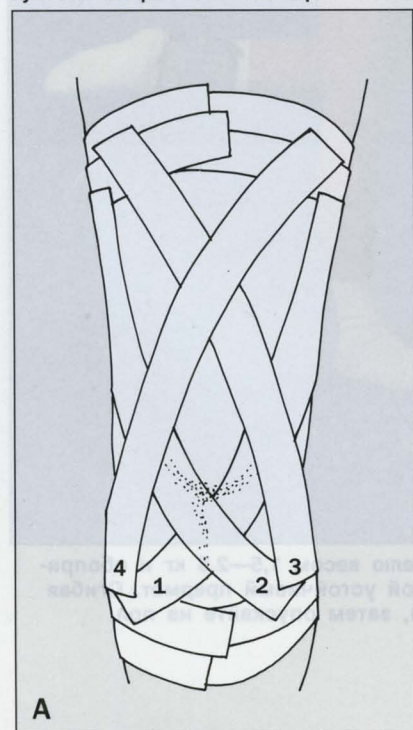
А
Чтобы избежать слишком сильного выпрямления поврежденного колена, чуть согните его, перебинтуйте и закрепите пластырем.



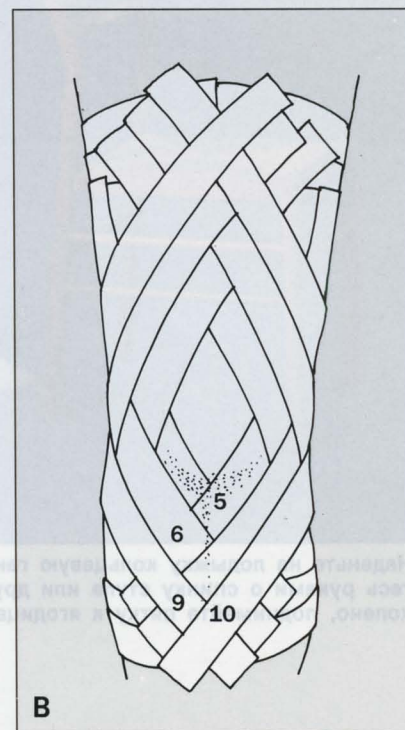
В
Позади колена наклейте веером пять полос пластыря.



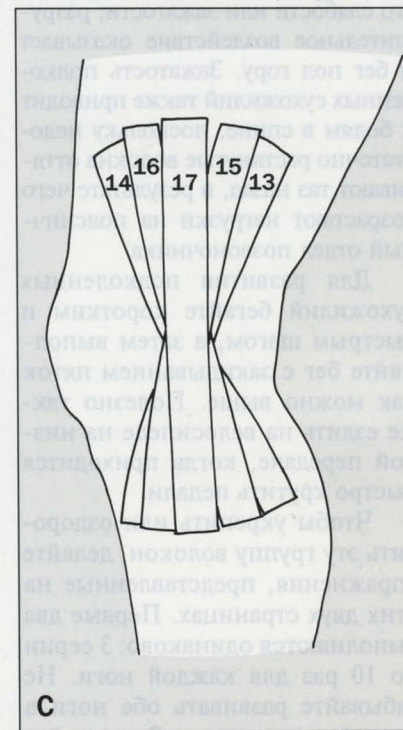
С
Закрепите концы веера перекрывающимися отрезками пластыря. Начните с краев повязки и постепенно двигайтесь в сторону колена.



А
В случае легкого растяжения колена забинтуйте его. Наклейте 4 полосы в виде двух крестов с неравными сторонами, оставив в области коленной чашечки просвет.



В
Повторите ту же операцию с еще шестью полосами, сдвигая образующиеся кресты относительно первых, но сохраняя просвет.



С
Если боль от растяжения ощущается лишь с одной стороны, наклейте веером пять полос с этой стороны. Закрепите концы.

Подколенное сухожилие / 1

Подколенное сухожилие состоит из трех отдельных групп волокон, идущих вдоль задней стороны ноги от бедренной кости к колену и соединяющихся с большеберцовой и малой берцовой костями голени. Оно позволяет вам сгибать колено.

Повреждения подколенного сухожилия значительно ослабляют спортсмена. Одного растяжения или разрыва бывает достаточно, чтобы проблемы стали хроническими. Частично это связано с тем, что подколенному сухожилию противодействует более сильная четырехглавая мышца; эта диспропорция ведет к растяжениям, создающим предрасположенность к более серьезным повреждениям.

Воспаление подколенного сухожилия может быть результатом его слабости или зажатости; разрушительное воздействие оказывает и бег под гору. Зжатость подколенных сухожилий также приводит к болям в спине, поскольку недостаточно растянутые волокна оттягивают таз назад, в результате чего возрастают нагрузки на поясничный отдел позвоночника.

Для развития подколенных сухожилий бегайте коротким и быстрым шагом, а затем выполняйте бег с закидыванием пятки как можно выше. Полезно также ездить на велосипеде на низкой передаче, когда приходится быстро крутить педали.

Чтобы укрепить или оздоровить эту группу волокон, делайте упражнения, представленные на этих двух страницах. Первые два выполняются одинаково: 3 серии по 10 раз для каждой ноги. Не забывайте развивать обе ноги в равной степени. Завершайте тренировку упражнениями на растяжку со стр. 70—71.



Наденьте на лодыжку кольцевую гантелю весом 1,5—2,5 кг и обопритесь руками о спинку стула или другой устойчивый предмет. Сгибая колено, поднимайте пятку к ягодицам, затем опускайте на пол.

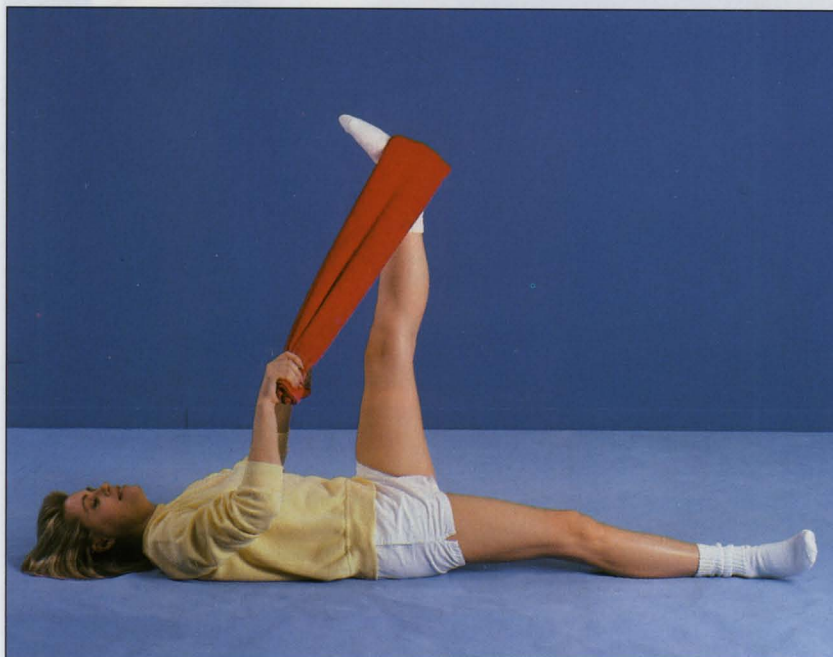


Наденьте петлю эластичного ремня на пятку, закрепив другой его конец за какой-либо неподвижный предмет. Лягте на пол лицом вниз и поднимайте пятку к ягодицам (внутреннее фото). Вариант: сядьте на стул и отводите пятку как можно дальше назад (большое фото).

Подколенное сухожилие / 2



Для растяжки подколенного сухожилия лягте на спину, вытянув ноги. Поднимите одну ногу вертикально вверх и постарайтесь полностью выпрямить ее. Удерживайте положение не менее 20 сек. Повторите для другой ноги.



Чтобы усилить эффект, используйте сложенное пополам полотенце. Лягте на спину, накинув петлю полотенца на левую пятку. Держа колено выпрямленным, поднимите ногу вертикально вверх, натягивая полотенце и максимально распрямляя ногу. Удерживайте не менее 20 сек. Повторите для другой ноги.



Встаньте, поставив пятку одной ноги на табурет, и дотянитесь до пальцев ноги (большое фото). Вариант: сядьте на кушетку, вытяните одну ногу вдоль сиденья и дотянитесь до носка ступни (внутреннее фото). Если сумеете, протяните ладонь дальше ступни. В обоих случаях колено должно быть выпрямленным. Удерживайте положение минимум 20 сек. Повторите для другой ноги.

Четырехглавая мышца / 1

Четырехглавая мышца в действительности представляет собой группу из четырех отдельных мышц, идущих вдоль передней стороны бедра ноги и соединяющихся с одним сухожилием, прикрепленным к коленной чашечке. Одна из этих мышц (ректус феморис) отходит от таза, остальные — от разных участков бедренной кости. Эти мышцы являются самыми сильными во всем теле и играют решающую роль во всякого рода перемещениях — ходьбе, беге, прыжках — и даже просто в неподвижном стоянии на ногах.

Чтобы проверить, насколько развит ваш ректус феморис, встаньте прямо и поднимите одну ногу как можно выше, держа колено выпрямленным. Чем дольше вы сумеете удерживать ногу в таком положении, тем лучше развита у вас эта мышца. При ее утомлении возникает чувство жжения вдоль бедра ноги.

Четырехглавая мышца в целом управляет движениями коленной чашечки и распрямляет колено. Слабость и зажатость этой мышцы приводит к неправильному движению чашечки и развитию дефекта, известного под названием «колено бегуна» — одного из самых распространенных усталостных повреждений колена.

Упражнения на этих двух страницах укрепят четырехглавые мышцы. Если у вас нет эластичного ремня, замените их упражнениями со стр. 74—75. Выполняйте 3 серии по 10 раз для каждой ноги. После этого выполните упражнения на растяжку со стр. 77.



Закрепите конец эластичного ремня, его петлю накиньте на стопу и сядьте на стул. Выпрямляйте колено, затем возвращайте ногу в исходное положение.



Сядьте на стул и накиньте петлю ремня на стопу. Чуть согнув колено и натягивая ремень руками, поднимайте и затем выпрямляйте ногу, преодолевая сопротивление ремня.



Четырехглавая мышца / 2

Сядьте на стул, наденьте кольцевую гантелю на лодыжку. Поднимите ногу, распрямляя колено.



Если у вас нет гантелей, положите левую стопу поверх правой лодыжки и распрямляйте правое колено, преодолевая давление левой ноги. Поменяйте ноги и повторите для левой ноги.





Встаньте возле низкой табуретки, поставив на нее левую ногу. Поднимайтесь вверх, перенося вес тела на левую ногу, и возвращайтесь в исходное положение. Повторите для правой ноги.

Четырехглавая мышца / 3

Примите сидячее положение, опираясь спиной о стену, так чтобы колени были согнуты под прямым углом. Оставайтесь в этом положении сколько сможете. Засеките время — по мере укрепления четырехглавой мышцы оно будет увеличиваться.





Для растяжки четырехглавой мышцы лягте на пол вниз лицом и согните одно колено. Обхватите рукой стопу и притяните к ягодицам (верхнее фото). Удерживайте минимум 20 сек, повторите для другой ноги. Вариант: в положении стоя (правое фото), держась за спинку стула, подтяните одну стопу рукой к ягодицам, удерживайте минимум 20 сек и повторите для другой ноги.

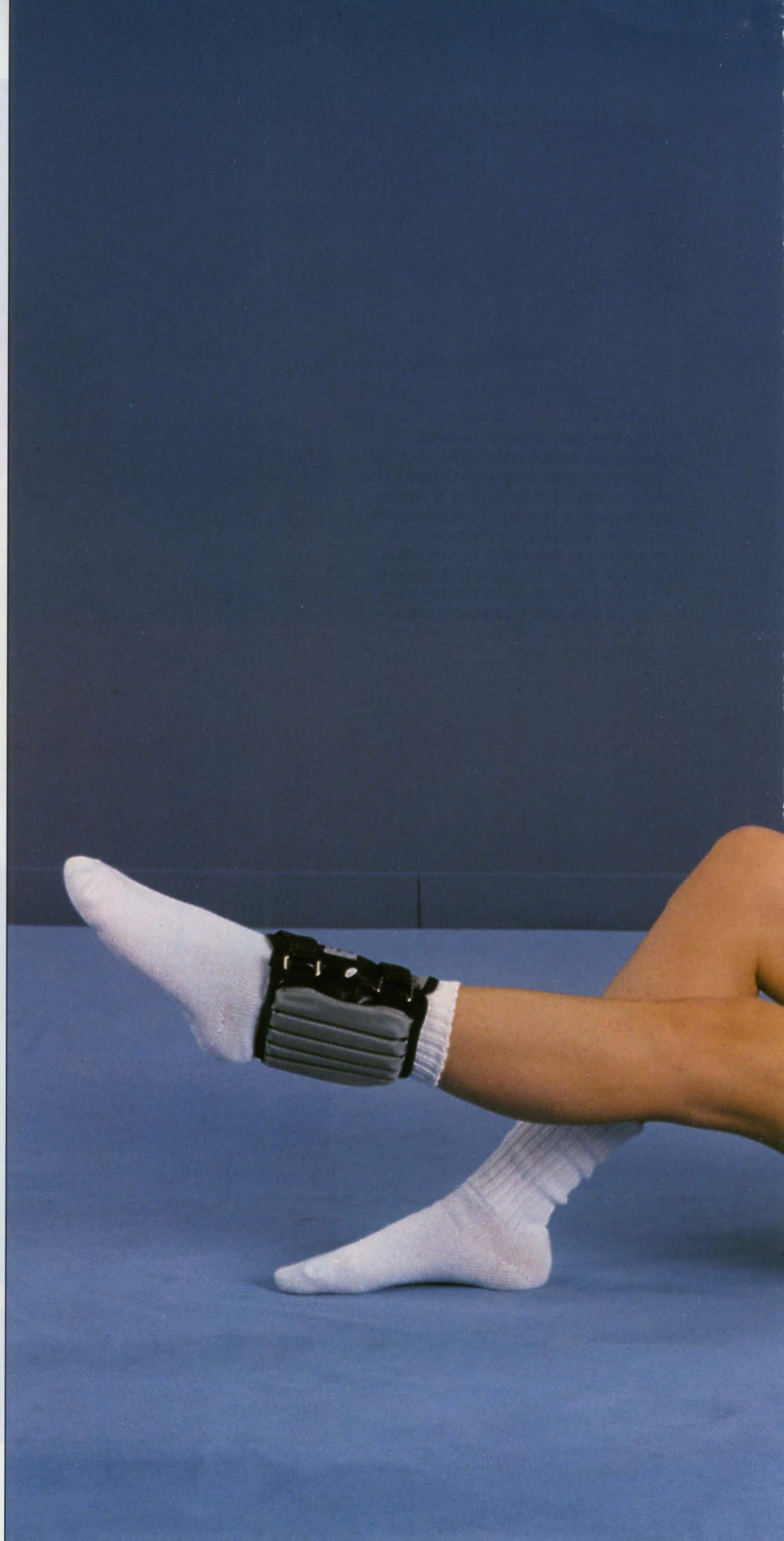


Сгибатели бедра / 1

Группа мышц — сгибателей бедра поднимает бедро ноги вперед и позволяет вам делать приседания. Хотя все эти мышцы начинаются в области бедер, они представляют собой разнородную группу: некоторые соединяются с поясничным отделом позвоночника, другие — с берцовой костью. Одна из этих мышц — ректус феморис — является одновременно частью четырехглавой мышцы и соединяется с коленной чашечкой. В число сгибателей бедра входит самая длинная мышца во всем теле — сарториус. Она имеет S-образную форму и тянется от внешней стороны тазовой кости, вдоль внутренней стороны бедра ноги, через внутреннюю сторону коленного сустава, где присоединяется к кости голени под коленной чашечкой. Помимо остальных своих функций, сарториус позволяет вам скрестить ноги.

Слабость и зажатость мышц — сгибателей бедра приводит к проблемам с коленями и болям в пояснице. Недостаточная гибкость этих мышц может вызвать чрезмерный вынос таза вперед, способствуя развитию лордоза — чрезмерного прогиба позвоночника. При этом создается внешнее впечатление отвисшего живота. Этих проблем можно избежать, выполняя упражнения на растяжку сгибателей бедра (стр. 82—83) и на укрепление мышц живота (стр. 118).

Лягте на спину, согнув одну ногу. Держа колено другой ноги распрямленным, поднимайте прямую ногу (внутреннее фото). Выполните 3 серии по 10 раз. Когда мышцы — сгибатели бедра станут сильнее, выполняйте это упражнение с кольцевыми гантелями на лодыжках (большое фото).





Сгибатели бедра / 2

Сядьте на стул и наденьте на лодыжку одной ноги кольцевую гантелю. Держась за стул, чтобы бедра оставались неподвижными, поднимайте колено. Выполните 3 серии по 10 раз и затем повторите упражнение для другой ноги.



Вариант: обмотайте эластичный ремень вокруг левой лодыжки и наступите на конец ремня правой ногой. Поднимайте левое колено. Выполнив 3 серии по 10 раз, поменяйте ноги.



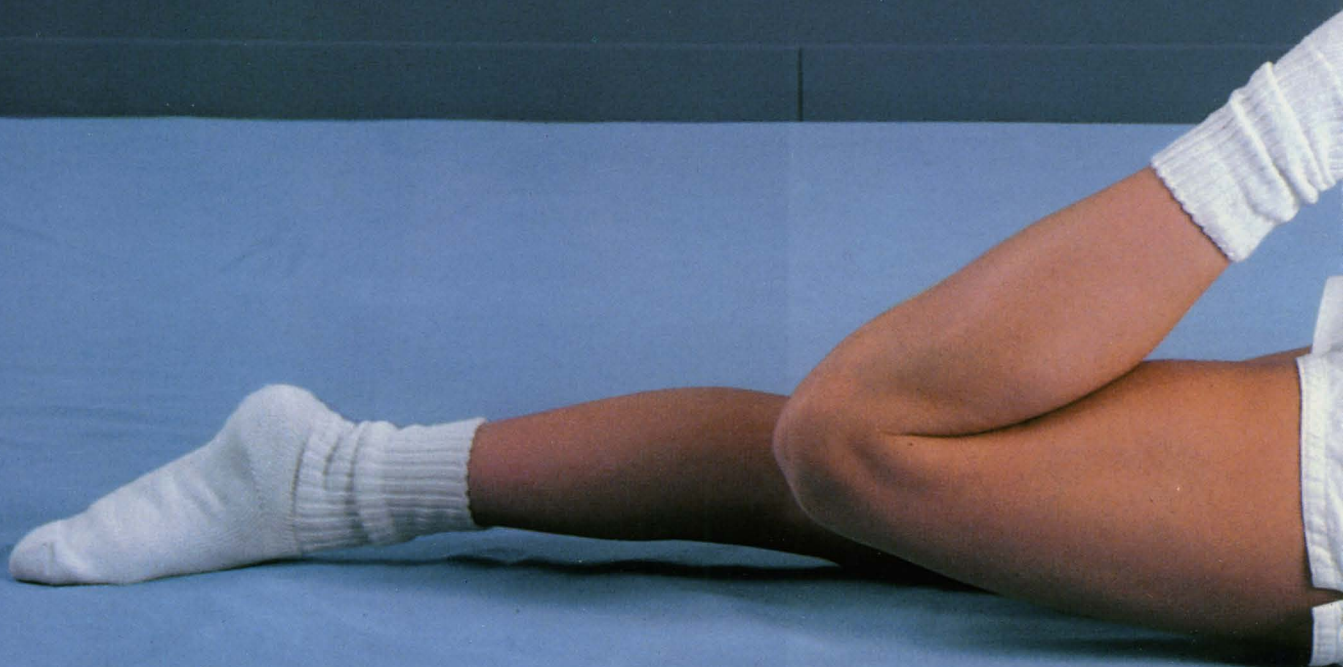


Ухватитесь руками за турник и согните колени под прямым углом. Чем больше вы сможете продержать ноги в этом положении, тем сильнее ваши мышцы — сгибатели бедра.

Сгибатели бедра / 3

Для растяжки мышц встаньте спиной к кушетке или низкому стулу. Согните одно колено и поместите носок ноги на кушетку. Затем согните опорную ногу, так чтобы почувствовать натяжение мышц. Сохраняйте это положение не менее 20 сек и повторите для другой ноги.

Лягте на пол лицом вниз и согните одну ногу; возьмитесь за стопу и притяните ее к ягодицам. Ваше колено и бедро ноги должны чуть приподняться над полом. Оставайтесь в этом положении не менее 20 сек, затем повторите для другой ноги.



Лягте спиной на кушетку, подтянув колено правой ноги к груди. Возьмитесь за колено правой рукой. Опустите левую ногу с кушетки и оттяните рукой стопу, растягивая мышцы. Удерживайте минимум 20 сек, затем поменяйте ноги и повторите упражнение.



Ягодичные мышцы

Напротив сгибателей бедра, на задней стороне ноги, располагаются мышцы — разгибатели бедра, отводящие ногу назад. Они включают в себя подколенное сухожилие (см. стр. 68—71) и ягодичные мышцы. Подколенное сухожилие сгибает колено, ягодичные мышцы управляют бедром ноги. Главная из этой группы — большая ягодичная мышца — является одной из самых сильных мышц человеческого тела.

Но при всей своей силе эта мышца задействуется не так час-

то, как подколенное сухожилие и четырехглавая мышца. Исследования с применением электростимуляции мышц показали, что большая ягодичная мышца не существенна при ходьбе по горизонтальной поверхности, но играет важную роль при движении по наклонным плоскостям. При низком старте спринтеры также используют эту мышцу для наибольшего ускорения.

Исследование сокращений большой ягодичной мышцы привело к удивительным результатам. Например, если вы стоите прямо,

держа ноги параллельно друг другу и подобрав ягодицы, эта мышца слегка разворачивает наружу тазобедренные суставы, ноги и даже стопы, причем прогиб стопы приподнимается. Сокращение ягодичных мышц также уменьшает прогиб поясницы, поэтому укрепление этих мышц заодно поможет вам улучшить осанку.

Вы можете усилить мышцы — разгибатели бедра, бегая вверх по склону или подпрыгивая на одной ноге; большую пользу принесут и упражнения на этих двух страницах.



Лягте на пол лицом вниз, надев на одну лодыжку кольцевую гантелю. Держа колено прямым, поднимайте ногу. Выполнив 3 серии по 10 раз, поменяйте ноги и повторите.



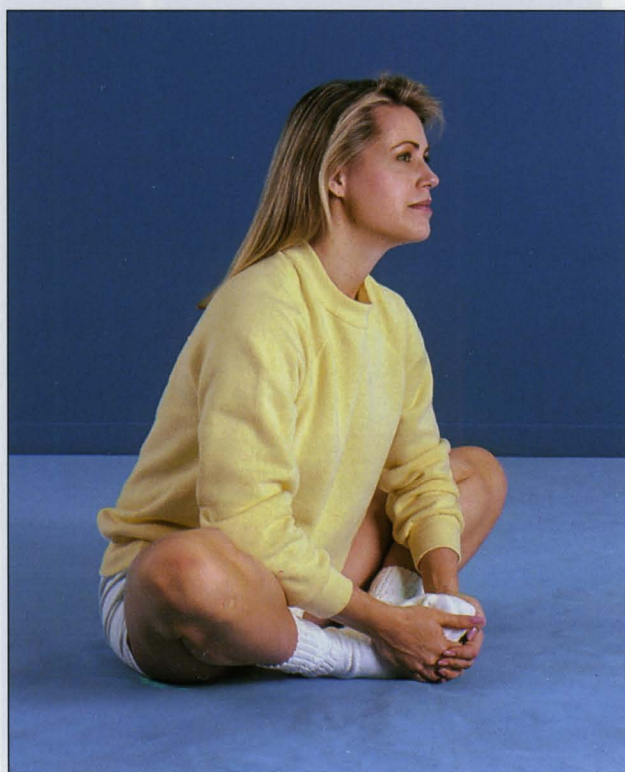
Для растяжки мышц лягте на спину и согните одно колено; обхватите его руками и притяните к груди. Удерживайте 20 сек, затем проделайте упражнение для другой ноги.



Закрепите эластичный ремень на уровне пола, наденьте петлю на левую пятку и встаньте прямо. Сохраняя неподвижность правой ноги, отводите выпрямленную левую ногу назад. Выполните 3 серии по 10 раз и повторите для другой ноги.



Для укрепления аддукторов лягте на правый бок, надев кольцевую гантелю на правую лодыжку. Поставьте скрестно левую ногу перед правой. Правую ногу выпрямите и приподнимайте над полом. Выполнив 3 серии по 10 раз, поменяйте ноги и повторите.



Для растяжки мышц сядьте на пол, согните колени, подтяните стопы к области таза и соедините ступни. Обхватив стопы руками, наклонитесь вперед с прямой спиной. Сохраняйте положение минимум 20 сек.

Абдукторы

Абдукторы, или мышцы паха, начинаются в области таза и идут к бедренной кости. Они позволяют вам соединить ноги, с их помощью всадник удерживается верхом на коне. Во время бега абдукторы переносят вперед оторвавшуюся от земли ногу.

Эти мышцы особенно легко перенапрячь при беге на короткие дистанции, тем более что многие бегуны, включая и профессиональных спортсменов, часто забывают об их должном развитии. Поскольку абдукторы, помимо всего прочего, противодействуют чрезмерному развороту ноги наружу, их можно растянуть, бегая по скользкой поверхности: мокрой траве или присыпанной снегом дорожке. Растяжения этих мышц весьма болезненны и склонны повторяться; наилучшей профилактикой является укрепление и растяжка. Упражнения приведены на следующих двух страницах.



Закрепите эластичный ремень над уровнем пола — например, за ножку стола. Встав левым боком к опоре, наденьте петлю ремня на левую лодыжку. Держась за что-либо левой рукой, отводите левую ногу скрестно по отношению к опорной ноге. Выполните 3 серии по 10 раз и повторите для правой ноги.

Абдукторы

Эти мышцы, в противоположность аддукторам, позволяют вам развести ноги в стороны. Главными мышцами в этой группе являются средняя и малая ягодичная мышца. С помощью этих мышц вы поднимаете бедро ноги и отводите ногу в сторону, они стабилизируют бедра при ходьбе, придавая устойчивость корпусу тела и облегчая перенос тяжести тела с одной ноги на другую.

В отведении бедра ноги в сторону участвует и несколько малых мышц, соединяющих бедра с верхней частью бедренной кости. Седалищный нерв проходит возле одной из этих мышц, называемой пириформис, а в некоторых местах и сквозь нее. В случае раздражения или зажатости этой мышцы может произойти ущемление нерва. Седалищный нерв, один из самых крупных в теле, обеспечивает взаимодействие бедер со всей ногой; его защемление причиняет боль, вызывает онемение и покалывание от ягодиц до ступни. Это состояние называется ишиас. Его можно облегчить или предотвратить с помощью упражнений на укрепление и усиление абдукторов, приводимых на этих страницах.



Для растяжки абдукторов лягте на правый бок, надев кольцевую гантелю на левую лодыжку. Для устойчивости согните правую ногу в колене и держите бедра перпендикулярно полу. Поднимайте выпрямленную левую ногу. Выполнив 3 серии по 10 раз, повторите для правой ноги.



Упражнение для укрепления абдукторов и пириформиса. Сядьте на пол, вытянув вперед левую ногу. Согнутую в колене правую ногу поставьте скрестно и отведите колено как можно дальше назад, надавливая на него левым локтем. Удерживайте не менее 20 сек и повторите для левой ноги.



Для усиления абдукторов закрепите над уровнем пола эластичный ремень и наденьте его петлю на лодыжку дальней от опоры ноги. Отводите ногу в сторону, выполнив 3 серии по 10 раз. Повторите для другой ноги.

Тибиальный тяж

Тибиальный тяж — сухожилие, проходящее вдоль внешней стороны бедра ноги и оканчивающееся под коленом. Оно помогает удерживать на месте коленный сустав. Если вы часто бегаете вниз по склону, в одну и ту же сторону по кольцевой дорожке или страдаете дефектом чрезмерного вращения, то можете столкнуться с синдромом трения тибиального тяжа. В результате трения сухожилия о кость на внешней стороне колена развивается его раздражение с последующим воспалением и отеком. В случае кривоно-

гости, разницы в длине ног или слишком высокого прогиба стопы также легко столкнуться с подобной проблемой. Это повреждение иногда развивается у тех, кто часто ходит по лестницам.

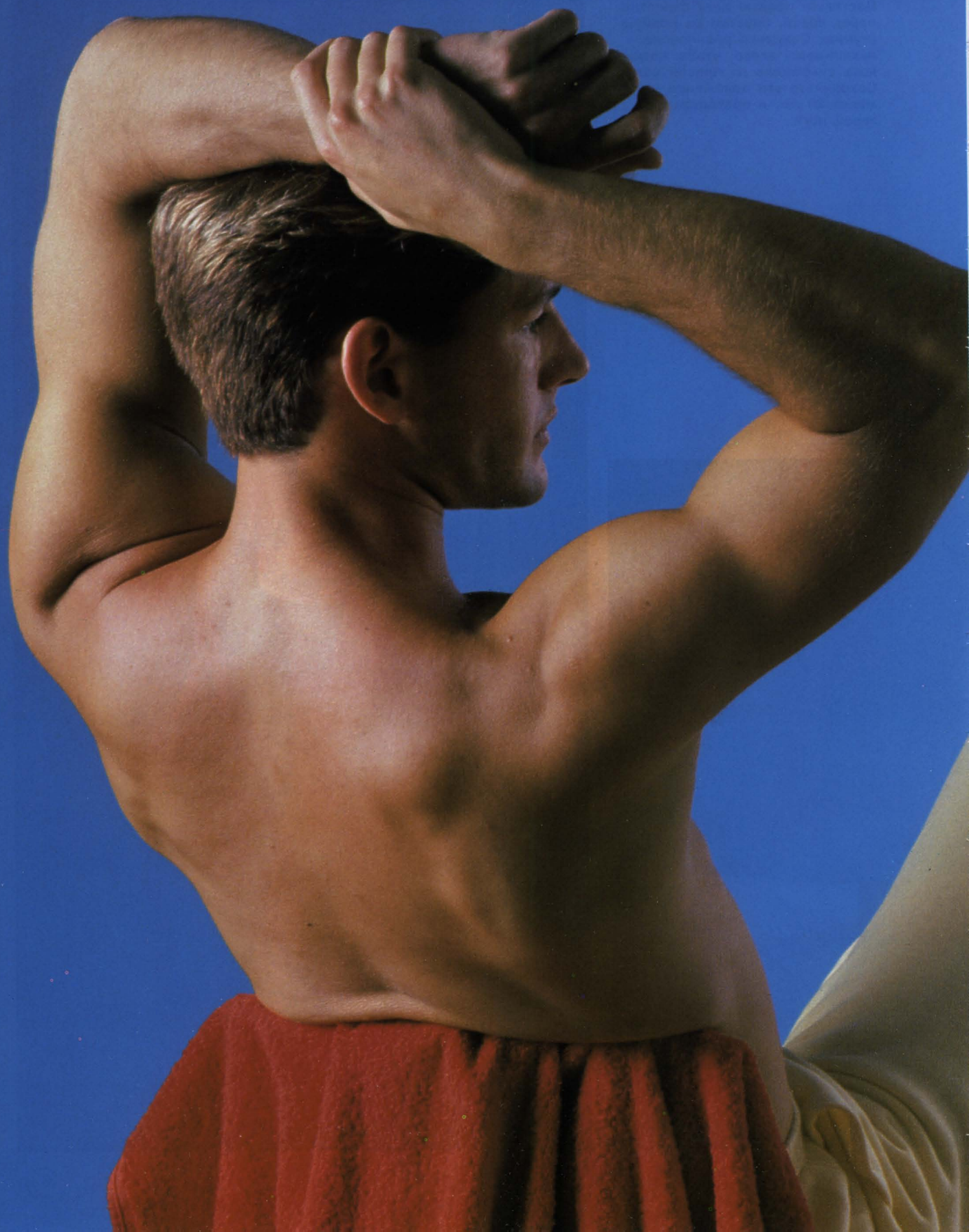
Синдром трения тибиального тяжа, перешедший в прогрессирующую стадию, трудно устранить. Поэтому при появлении дискомфорта в области внешней стороны колена важны отдых и ледовый массаж. Для профилактики выполняйте приводимые на этих страницах упражнения на растяжку.

Перенесите вес тела на левую ногу, а правую поставьте скрестно. Сохраняя равновесие, наклонитесь влево, растягивая тибиальный тяж правой ноги. Сохраняйте это положение не менее 20 сек и повторите для другой ноги.



Поставьте правую ногу скрестно перед левой, опустив на полную ступню. Сохраняя равновесие, наклонитесь влево, чтобы натянулось сухожилие на правой ноге. Сохраняйте это положение не менее 20 сек и повторите для левой ноги.





Торс и руки

Как справиться с разнообразными нагрузками на спину, плечи, локти и запястья

Отдых и восстановительная тренировка являются ключом к избавлению от многих повреждений торса и рук, в особенности плеча — крупного и подвижного, но не самого устойчивого сустава тела. Однако тренеры и спортивные врачи на протяжении многих лет недооценивают возможности упражнений в борьбе с этими повреждениями. Если отдых не дает ожидаемого результата, следующим шагом оказывается операция. Это легко проследить на примере игроков в крикет, подающих дальние мячи, поскольку они особенно часто страдают от растяжений плеча. И все же специалисты по спортивной медицине начинают осознавать, что отдых должен сопровождаться постепенно увеличивающимися по продолжительности и нагрузке упражнениями на растяжку и укрепление пострадавших мышц; в противном случае мышцы могут атрофироваться от долгого бездействия, что делает выздоровление проблематичным. [стр. 94]

Шарообразная головка плечевой кости вращается в мелком углублении на конце лопатки. В отличие от колена, плечевой сус-

тав не защищен мощными связками. Связки, удерживающие его на месте, рассчитаны лишь на действие силы от 45 до 75 кг, но в реальности им приходится порой выдерживать гораздо более значительные нагрузки. Если воздействие на плечо превосходит силу его связок, повреждения удастся избежать лишь потому, что близлежащие связки принимают на себя излишек нагрузки. Таким образом, плечо дополнительно укрепляется четырьмя сухожилиями, охватывающими его со всех сторон, и несколькими сильными мышцами, в том числе бицепсом, трицепсом, дельтовидной мышцей, спинной и грудной мышцами — латиссимум дорси и пекторалис мажор. Но даже их совокупная мощь не обеспечивает плечу полной защиты от усталостных повреждений. Плавание, метание и гольф, в общем различающиеся по своему воздействию на торс, вызывают одинаковые нарушения в работе плечевого сустава. Риск повреждений возникает всегда, когда рука описывает широкие дуги, испытывая в то же время силу противодействия — особенно если это происходит регулярно.

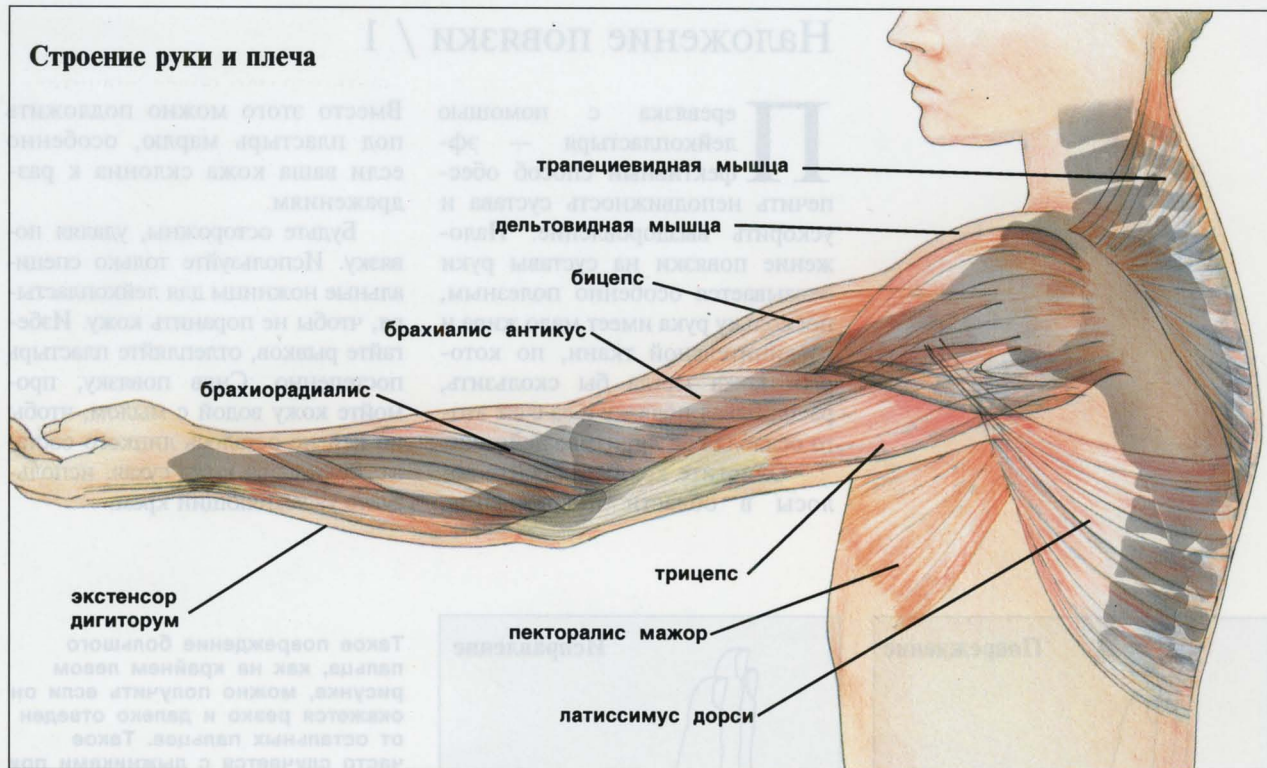
Всю верхнюю часть тела, то есть торс, плечи, голову, поддерживает один орган — позвоночный столб. Он состоит из 24-х подвижных позвонков, благодаря чему может не только обеспечивать вертикальное положение тела, но еще и гнуться и поворачиваться в разные стороны. Позвоночник имеет характерный S-образный изгиб и делится на несколько отделов: копчиковый, поясничный, грудной и шейный — самый подвижный и наиболее уязвимый для травматических повреждений. К такого рода повреждениям относятся сдвиг или растяжение позвонков в результате резкого внезапного поворота головы и шеи, что часто происходит в дорожно-транспортных происшествиях. Они чрезвычайно болезненны, в том числе и потому, что мышцы шеи судорожно сокращаются, чтобы воспрепятствовать еще большему смещению позвонков. При лечении необходимы спазмолитические препараты, обезболивающие средства и ортопедический корсет.

Поясничный отдел позвоночника состоит из самых крупных позвонков и защищается самыми мощными мышцами, однако и с ним связано много проблем. Бейсболисты, баскетболисты, игроки в регби, а также танцоры часто сталкиваются с растяжением мышц в области поясницы вследствие быстрых поворотов и рывков. Кроме того, практически каждый человек испытывает боли в пояснице, начиная с определенного возраста.

Позвоночный столб поддерживается мышцами спины, а с противоположной стороны — мышцами брюшного пресса; эти две группы мышц должны быть развиты в одинаковой степени. У большей части людей спинные мышцы действительно сильные, тогда как мышцы пресса слишком слабы, поскольку для поддержания их в должном состоянии необходимы систематические упражнения. Укрепление мышц пресса — надежный способ избежать проблем с поясницей или облегчить свое состояние.

Развитие мышечной силы с помощью специальных упражнений также является лучшим средством профилактики усталостных повреждений рук — например, «локтя теннисиста». Исследования показали, что от него страдает почти треть всех людей, активно занимающихся теннисом; риск особенно высок для людей после 40 лет. «Локоть теннисиста» может быть двух типов. Боковой, охватывающий внешнюю сторону сустава, развивается как следствие неправильного выполнения боковых ударов [стр. 95]. Так, если вы дер-

Строение руки и плеча



гаете запястьем, чтобы придать мячу большее ускорение, из-за этого перегружаются мышцы предплечья, прикрепляющиеся к кости с внешней стороны локтя, вызывая в этом месте воспаления. Эти мышцы легко повредить и в том случае, если пользоваться слишком тяжелой или слишком длинной ракеткой. Неправильно выполняя прямые удары, вы перегружаете внутреннюю сторону предплечья, из-за чего возникает повреждение другого типа. Упражнения, укрепляющие мышцы плеча и предплечья, служат хорошим средством предупреждения обоих этих типов.

Повреждения кисти и запястья могут быть самыми разными — от незначительных до серьезных, вплоть до растяжений и переломов. Запястье состоит из 8-ми маленьких косточек, окруженных связками. Перед ними расположены две кости предплечья: локтевая и лучевая. Запястье очень подвижно, но главная его функция — обеспечение устойчивости кисти, движения которой осуществляются главным образом за счет мышц предплечья. Все виды спорта, активно задействующие и нагружающие мышцы рук — теннис, волейбол, настольный теннис, тяжелая атлетика и др. — могут привести к воспалительным процессам в запястье. Известно, что даже садоводство часто способствует развитию этого повреждения.

В этой главе собраны упражнения, призванные усилить и защитить все важные сухожилия, связки, кости и суставы торса, плеч и рук. Они же ускорят ваше выздоровление после повреждений, облегчат всякого рода болезненные и неприятные ощущения. Но важно помнить, что в случае сильной боли или других тревожных симптомов необходимо обратиться к врачу.

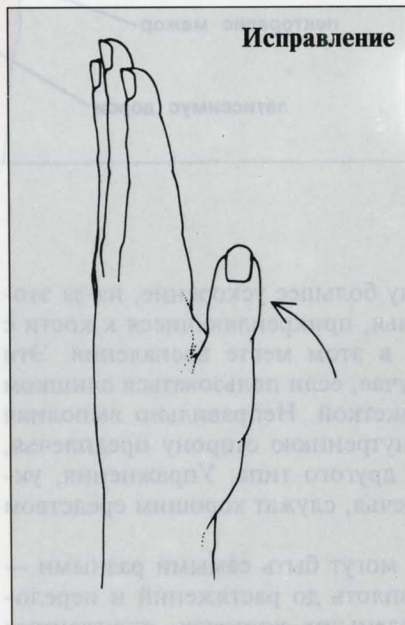
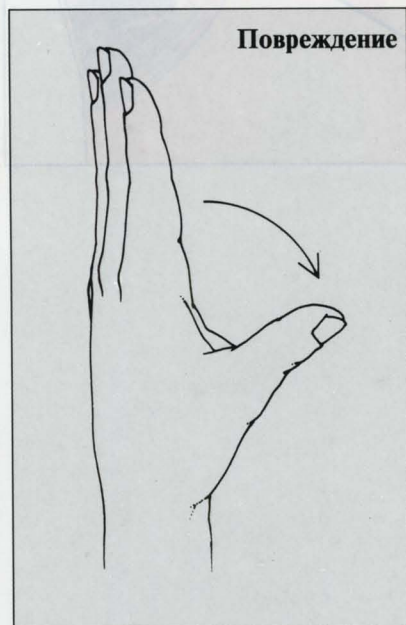
Наложение повязки / 1

Перевязка с помощью лейкопластыря — эффективный способ обеспечить неподвижность сустава и ускорить выздоровление. Наложение повязки на суставы руки оказывается особенно полезным, поскольку рука имеет мало жира и соединительной ткани, по которым кожа могла бы скользить, расшатывая повязку и за счет этого ослабляя ее защитное действие.

Очистите кожу и сбрейте волосы в области повреждения.

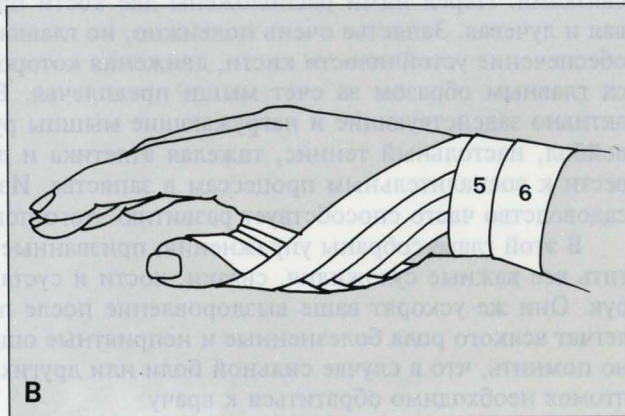
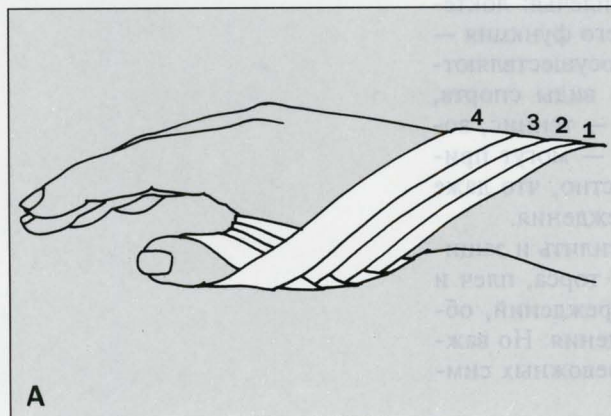
Вместо этого можно подложить под пластырь марлю, особенно если ваша кожа склонна к раздражениям.

Будьте осторожны, удаляя повязку. Используйте только специальные ножницы для лейкопластыря, чтобы не поранить кожу. Избегайте рывков, отлепляйте пластырь постепенно. Сняв повязку, промойте кожу водой с мылом, чтобы на ней не осталось липкого состава. Если ваша кожа сухая, используйте увлажняющий крем.

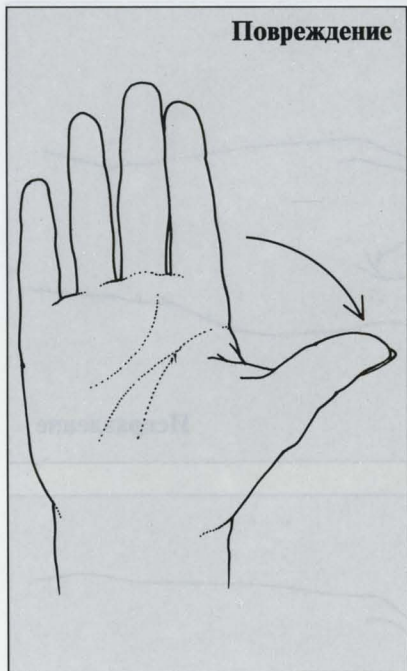


Такое повреждение большого пальца, как на крайнем левом рисунке, можно получить если он окажется резко и далеко отведен от остальных пальцев. Такое часто случается с лыжниками при падениях с хоккеистами, когда их клюшки ударяются друг от друга. Прежде чем накладывать повязку, надо придать пальцу нормальное положение (левый рис.).

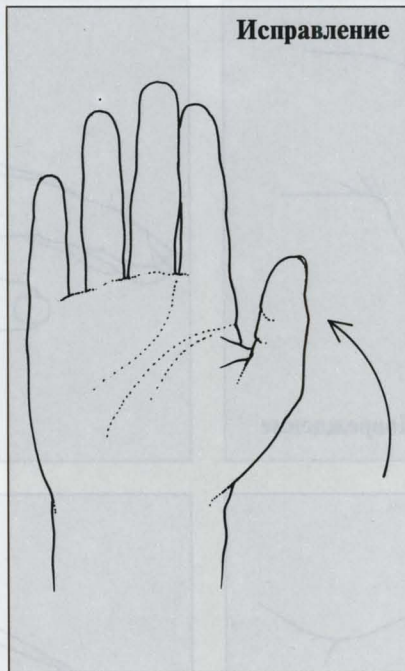
А: Наклеивайте пластырь в форме восьмерки, начиная с тыльной стороны запястья: пропустите клейкую ленту под запястьем, вокруг большого пальца и вверх через тыльную сторону запястья, возвращаясь в исходное положение. Наклейте еще четыре таких восьмерки, смещая их относительно друг друга. **В:** Закрепите восьмерки двумя находящимися друг на друга полосами пластыря, идущими вокруг запястья.



Повреждение

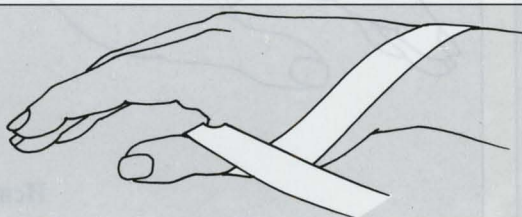


Исправление



Большой палец можно повредить и в том случае, если он окажется резко отведен в сторону от остальных пальцев в плоскости ладони (крайний левый рис.). Это может произойти при столкновении двух игроков в командных видах спорта. Перед наложением повязки придайте пальцу нормальное положение (левый рис.).

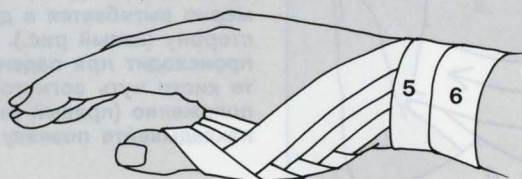
A



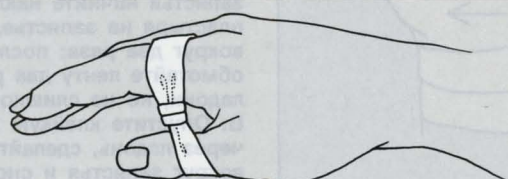
B



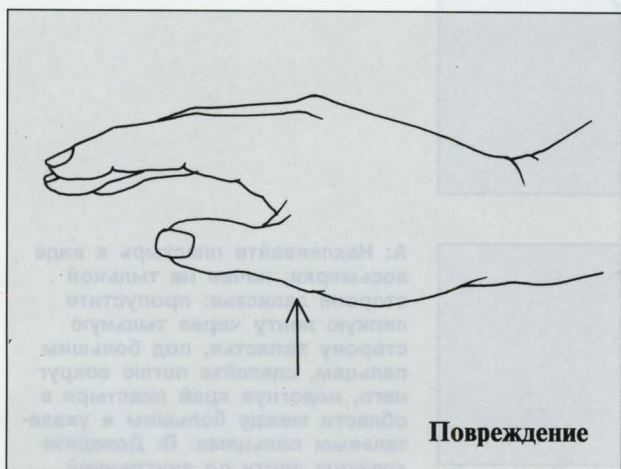
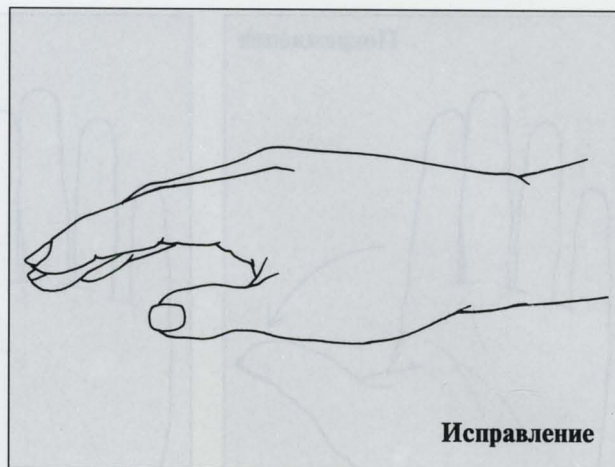
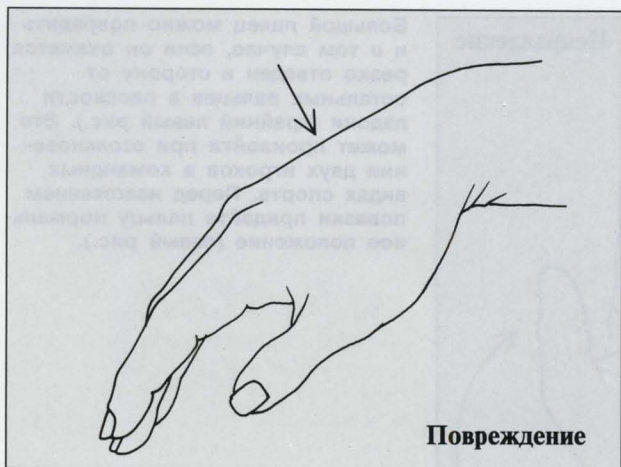
C



D

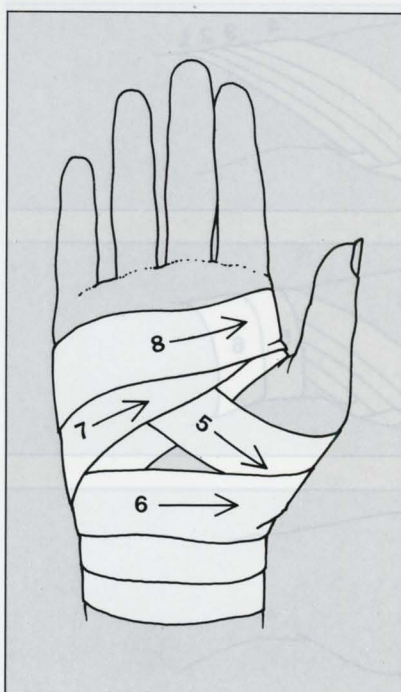
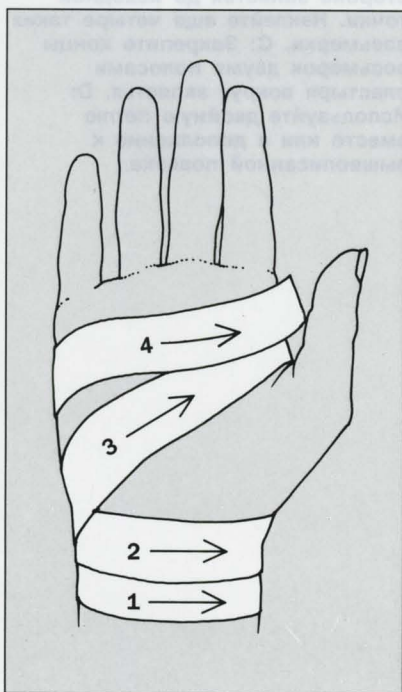


A: Наклеивайте пластырь в виде восьмерки, начав на тыльной стороне запястья: пропустите липкую ленту через тыльную сторону запястья, под большим пальцем, сделайте петлю вокруг него, подогнув край пластыря в области между большим и указательным пальцами. **B:** Доведите клейкую ленту по внутренней стороне запястья до исходной точки. Наклейте еще четыре таких восьмерки. **C:** Закрепите концы восьмерок двумя полосами пластыря вокруг запястья. **D:** Используйте двойную петлю вместо или в дополнение к вышеописанной повязке.

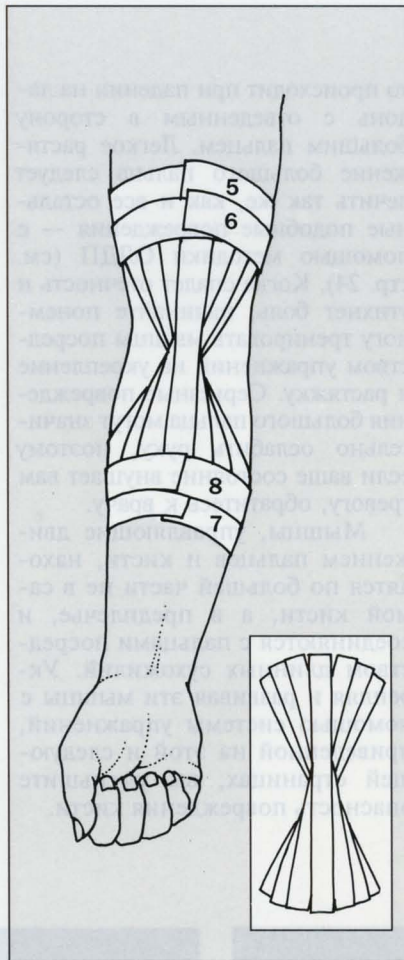
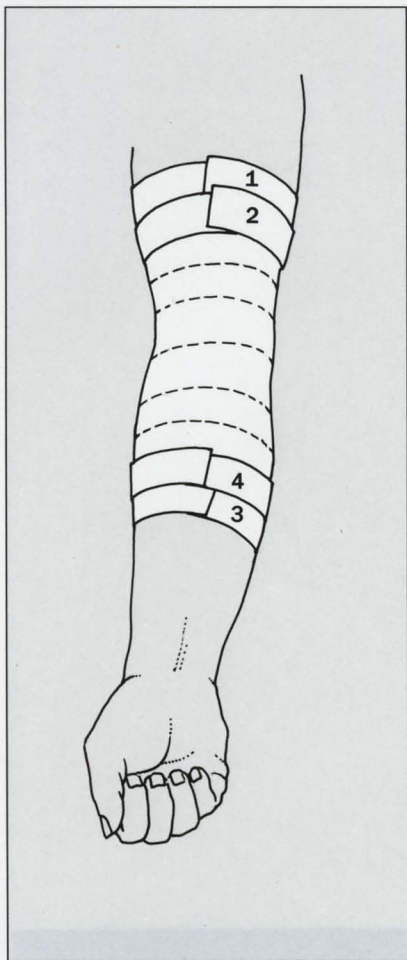


Наложение повязки / 2

Такое повреждение запястья, как на левом верхнем рисунке, можно получить в случае удара в тыльную сторону ладони. Если удар пришелся в ладонь, кисть чрезмерно выгибается в другую сторону (левый рис.). Это нередко происходит при падениях. Придайте кисти чуть согнутое в запястье положение (правый рис.), затем накладывайте повязку.



А: В случае легкого растяжения запястья начните наклеивать ленту пластыря на запястье, обмотав ее вокруг два раза; после этого обмотайте ленту два раза вокруг ладони, но не слишком туго.
Б: Опустите клейкую ленту накрест через ладонь, сделайте кольцо вокруг запястья и снова дважды окружите пластырем ладонь.



А: При падении на локоть часто возникает легкое растяжение мышц с внутренней стороны локтевого сустава. Слегка согните локоть и обмотайте его марлевым бинтом, закрепив концы двумя лентами пластыря сверху и внизу.

В: Поверх марли наклейте веером пять отрезков пластыря, каждый длиной 20 см (внутренний рис.). Концы веера закрепите, как показано на рис. Повязка не должна мешать сгибанию и разгибанию локтя, ее назначение — воспрепятствовать полному распрямлению руки в локтевом суставе.

Кисть

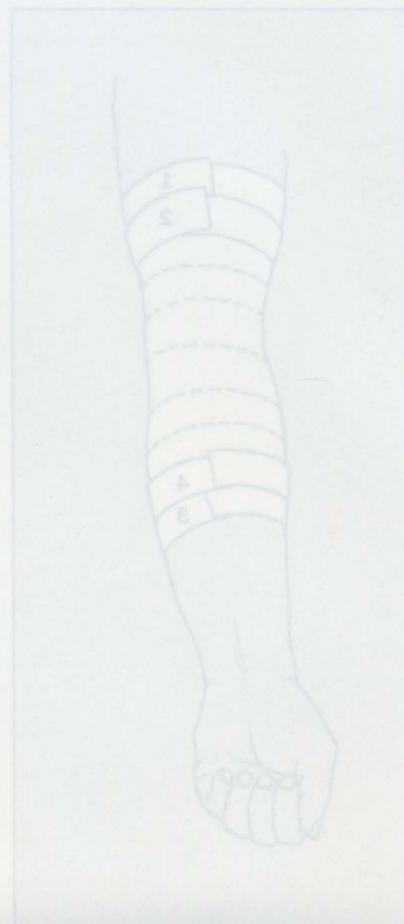
Все мы инстинктивно выставляем вперед кисти рук при падениях и столкновениях, поэтому они часто страдают от различных повреждений. Поскольку суставы кистей очень малы, даже незначительный отек причиняет много неудобств. Так, поврежденный большой палец может болеть неделями. Смещение пальцев требует врачебной помощи.

Хотя кисть устроена примерно так же, как и ступня, она гораздо подвижнее, главным образом потому, что кисти не приходится выдерживать вес тела или какой-либо его части. Особенно подвижны четыре малых пальца, но и большой палец тоже способен гнуться и поворачиваться.

«Палец лыжника» — растяжение или разрыв связок в основании большого пальца — очень распространенное повреждение, от которого могут пострадать не только лыжники, так как оно час-

то происходит при падении на ладонь с отведенным в сторону большим пальцем. Легкое растяжение большого пальца следует лечить так же, как и все остальные подобные повреждения — с помощью методики ОЛДП (см. стр. 24). Когда спадет отечность и утихнет боль, начинайте понемногу тренировать мышцы посредством упражнений на укрепление и растяжку. Серьезные повреждения большого пальца могут значительно ослабить руку, поэтому если ваше состояние внушает вам тревогу, обратитесь к врачу.

Мышцы, управляющие движением пальцев и кисти, находятся по большей части не в самой кисти, а в предплечье, и соединяются с пальцами посредством длинных сухожилий. Укрепляя и развивая эти мышцы с помощью системы упражнений, приведенной на этой и следующей страницах, вы уменьшите опасность повреждения кисти.



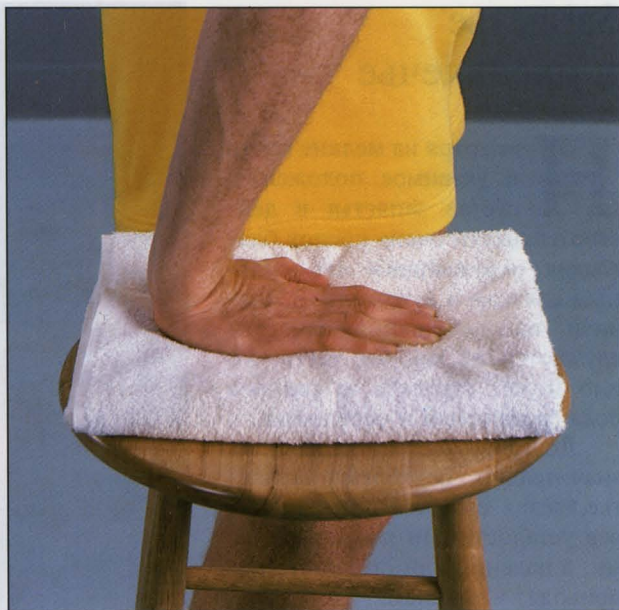
Сожмите на 1 сек большой резиновый мяч как можно сильнее, затем расслабьте кисть. Выполните 3 серии по 10 раз для каждой руки.



Вариант: используйте вместо мяча ручной эспандер.



Вытяните правую руку ладонью вперед.левой рукой мягко, но сильно оттяните пальцы правой руки назад. Удерживайте 10 сек, затем отдохните. Повторите несколько раз для каждой руки.



Вариант: встаньте возле высокого стула и положите ладонь на сиденье. Наклонитесь вперед, не отрывая ладонь, сохраняйте это положение 10 сек. Повторите для другой руки.



Для растяжки мышц предплечья, выпрямляющих ладонь, согните запястье, направив пальцы вниз. Другой рукой надавите на тыльную сторону ладони и удерживайте минимум 10 сек. Повторите для другой руки.



Вариант: положите на высокий стул ладонь тыльной стороной, согнув запястье под прямым углом. Отведите руку еще дальше назад и удерживайте не менее 10 сек. Повторите для другой руки.

Запястье и предплечье

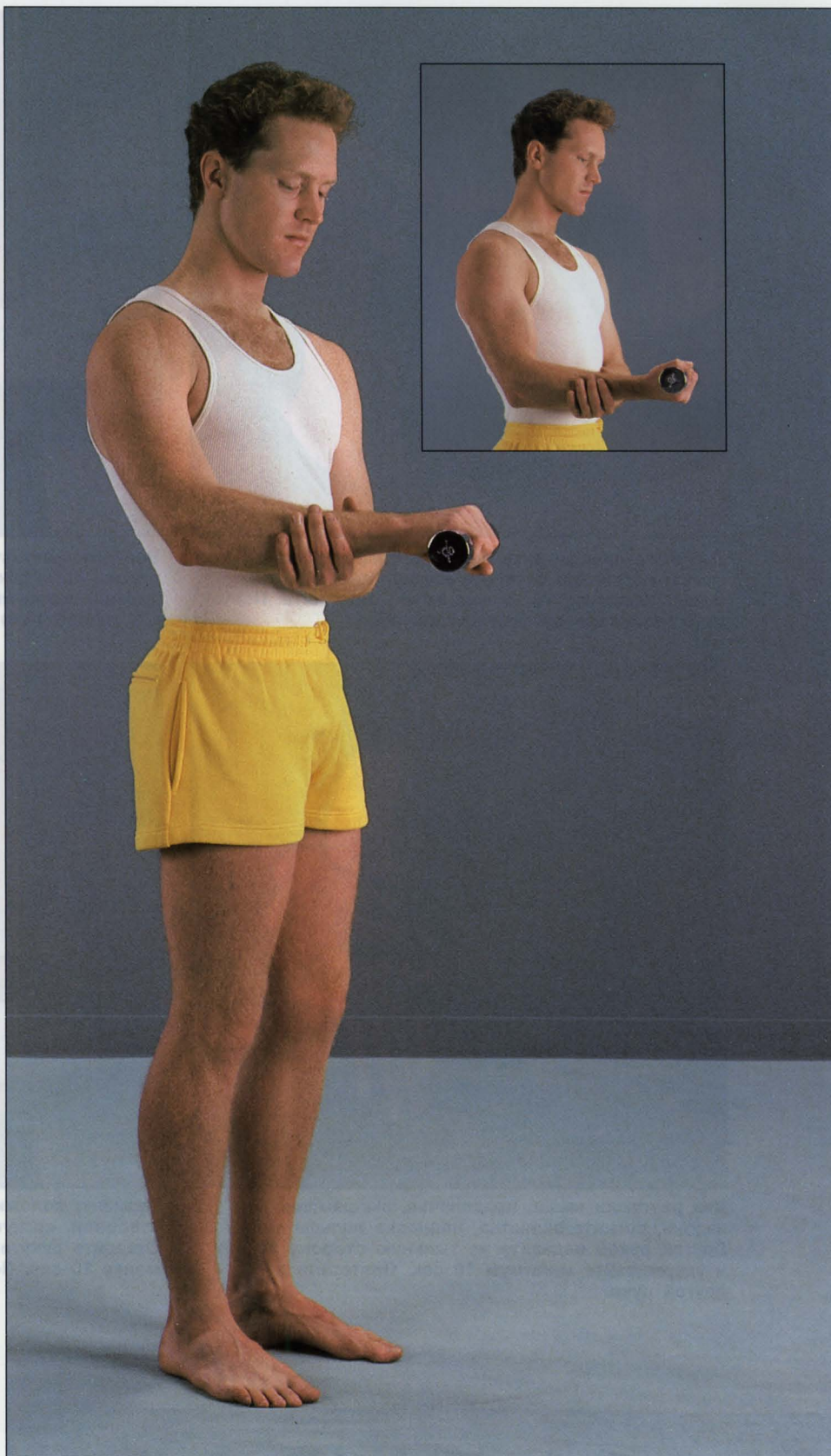
Несмотря на мелкие кости и уязвимое положение, сустав запястья в действительности очень крепок благодаря окружающим его сильным связкам и сухожилиям. Вывихи или смещения запястья случаются не так уж часто, но оно может страдать от разного рода растяжений и переломов.

Долговременные перегрузки значительно ослабляют запястье, делая его беззащитным перед усталостными повреждениями, а падения или столкновения приводят к травмам.

Движения запястья обеспечиваются сухожилиями мышц предплечья. Часть этих сухожилий крепится к кости предплечья в области внешней стороны локтя. Воспаления в этой области, часто являющиеся следствием боковых ударов при чрезмерном движении запястья, известны под общим названием «локоть теннисиста». Впрочем, от этого повреждения могут страдать не только теннисисты, но и игроки в гольф, пловцы, садоводы — все, кто по роду своих занятий часто выполняет движения предплечья.

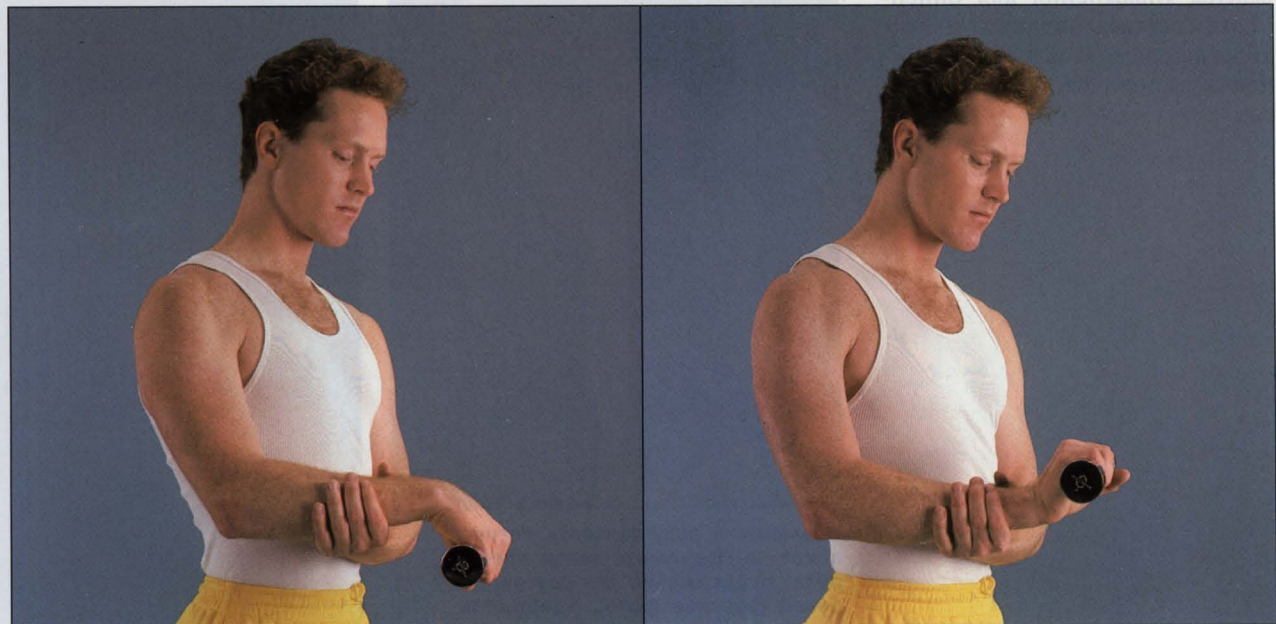
Чтобы защититься от возможных повреждений, регулярно тренируйте и растягивайте мышцы с помощью упражнений, приводимых на этих двух страницах. В каждом упражнении выполняйте 3 серии по 10 раз, не забывая повторять его для обеих рук.

Чтобы усилить мышцы, вращающие запястье, возьмите в правую руку гантелю, поддерживая предплечье левой рукой. Поворачивайте кисть вверх и вниз ладонью, как показано на большом и малом фото. Повторите для левой руки.





Для укрепления мышц, сгибающих запястье, возьмите гантелю в правую руку и расположите ее ладонью вверх, поддерживая предплечье левой рукой. Опускайте и поднимайте кисть между крайними положениями, показанными на левом и правом фото. Поменяйте руки и повторите упражнение.



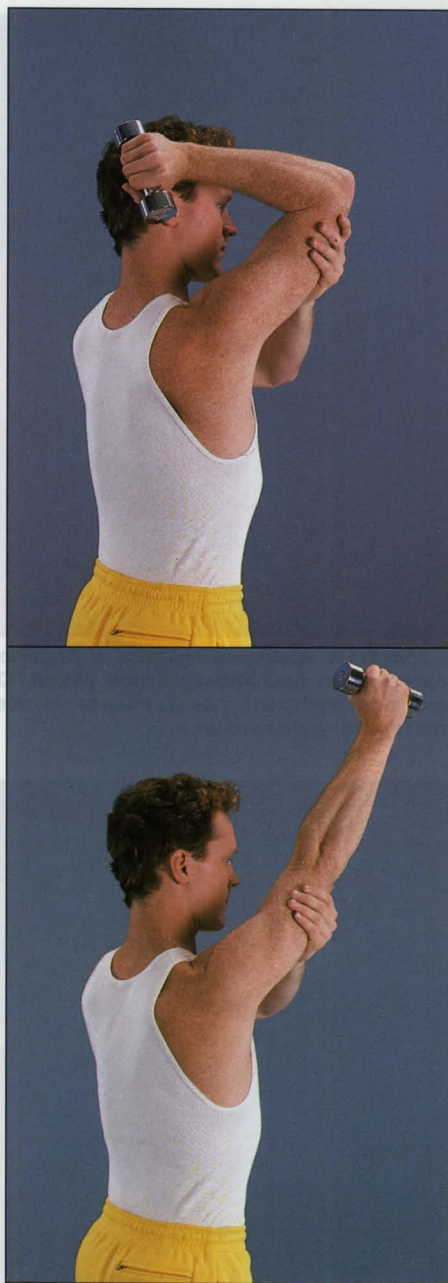
Для укрепления мышц, разгибающих запястье, возьмите гантелю в правую руку и разверните кисть тыльной стороной вверх, поддерживая предплечье левой рукой. Выполняйте движения между крайними положениями, показанными на левом и правом фото. Поменяйте руки и повторите упражнение.

Вариант: возьмите гантелю в левую руку и разверните кисть тыльной стороной вверх, поддерживая предплечье правой рукой. Выполняйте движения между крайними положениями, показанными на левом и правом фото. Поменяйте руки и повторите упражнение.

Плечо руки / 1

Повреждения этой части руки относительно редки, но развитие находящихся там мышц необходимо для обеспечения хорошего состояния локтя и плеча. К мышцам плеча руки относятся: бицепс — двухчастная мышца, идущая вдоль внешней стороны руки, — он сгибает локоть и разворачивает плечевой сустав вперед; брахиалис антикус, сгибающий и вращающий локоть; трицепс — трехчастная мышца с внутренней стороны руки, распрямляющая локоть (см. рис. на стр. 95).

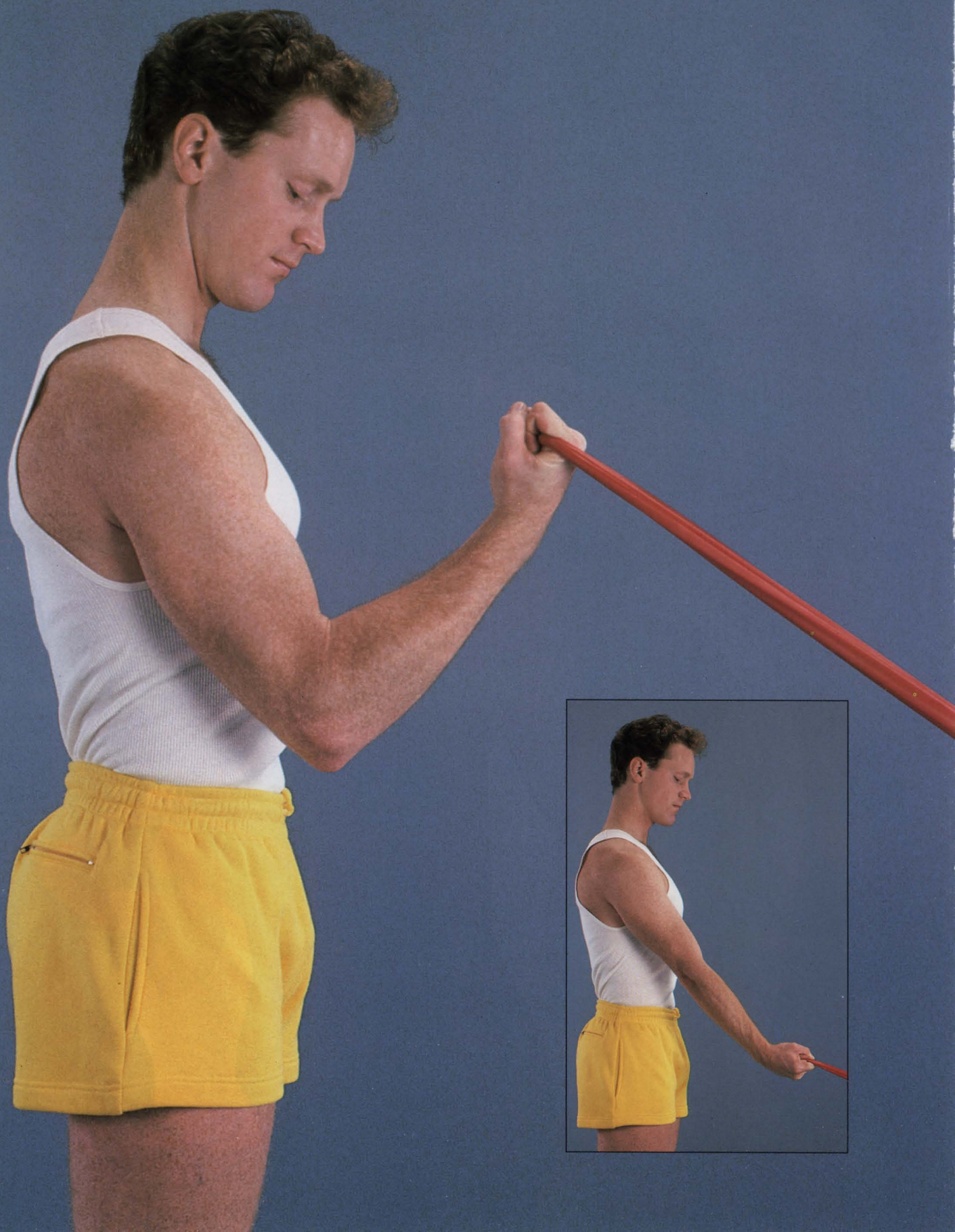
Упражнения на этих двух страницах укрепят мышцы, управляющие движением локтя, и в первую очередь трицепс. На следующих двух страницах приведены упражнения для бицепса, брахиалиса антикуса и брахиорадиалиса. В каждом упражнении выполняйте 3 серии по 10 раз.

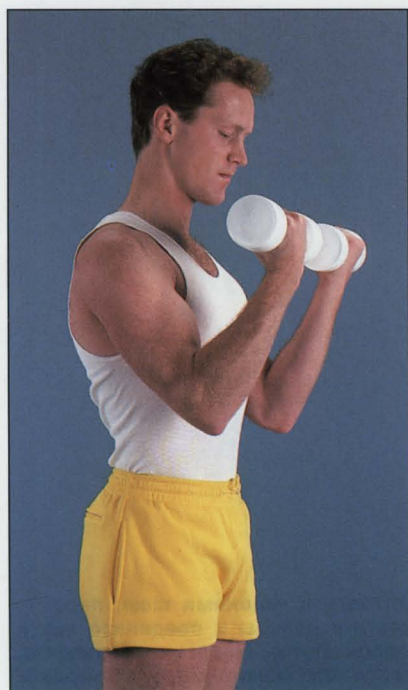


Возьмите в руку гантелю, согните локоть и поднимите вверх плечо руки, поддерживая его другой рукой (верхнее фото). Удерживая плечо неподвижно, распрямляйте локоть (нижнее фото). Поменяйте руки и повторите.

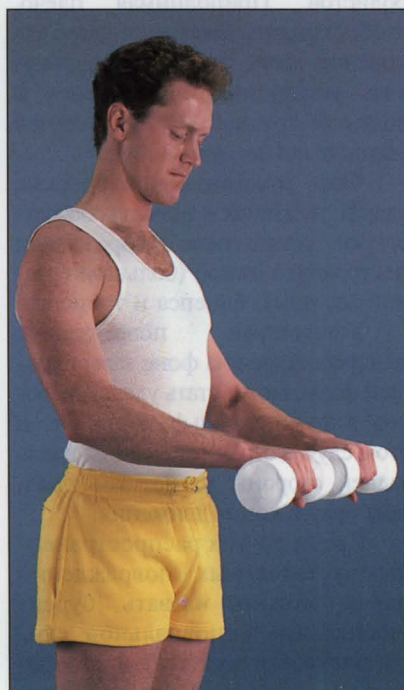
Вариант: закрепите конец эластичного ремня позади себя, так чтобы ощущать натяжение при согнутом локте (внутреннее фото). Распрямляйте локоть (большое фото). Повторите для другой руки.



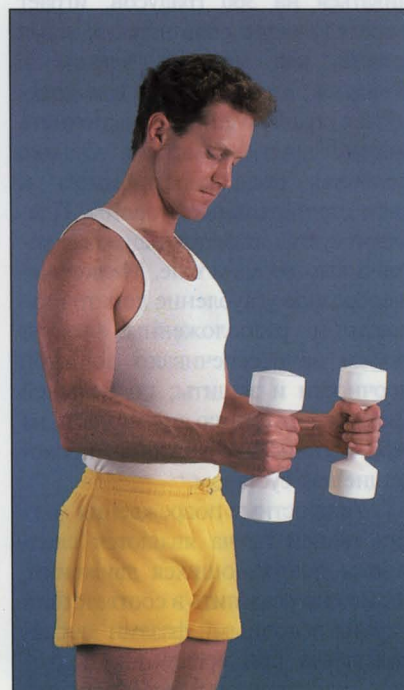




Упражнение на развитие бицепса. Возьмите в обе руки по гантеле весом в 1—2,5 кг и поверните руки ладонями к себе. Сгибайте и разгибайте локти.



Вариант для укрепления бицепса и брахиалиса антикуса: выполняйте то же упражнение, но развернув ладони тыльной стороной к себе.



Упражнение на укрепление брахиорадиалиса. Поверните руки с гантелями ладонями друг к другу. Сгибайте и разгибайте локти.

Упражнение на развитие бицепса. Закрепите эластичный ремень перед собой так, чтобы чувствовать некоторое натяжение при распрямленной руке (внутреннее фото). Сохраняя запястье прямым, сгибайте локоть и приближайте предплечье к плечу (большое фото). Повторите для другой руки.

Исключительная подвижность плечевого сустава, позволяющая ему поворачиваться на 360 градусов, играет определяющую роль в таких видах спорта, как метание, теннис и плавание; она позволяет вам дотянуться до своей спины и выполнять многие другие действия. Однако подобная подвижность имеет и свои отрицательные стороны. Плечевой сустав является наименее устойчивым во всем теле. Мелкое чашеобразное углубление лопаточной кости и расположенные вокруг связки не обеспечивают должной прочности и защиты; по большей части эту функцию принимают на себя мышцы и сухожилия, проходящие над суставом.

Усталостные повреждения мягких тканей плеча являются следствием повторяющихся движений. Их можно разделить в соответствии с тремя основными фазами движения плеча при вращении: подъемом, ускорением и завершающей фазой. Боль в передней части плеча

вследствие движений первой фазы распространена среди пловцов, гимнастов, теннисистов и баскетболистов. Приподнимая плечо, чтобы придать дополнительное ускорение мячу, вы рискуете получить усталостные повреждения в большой грудной и дельтовидной мышцах или их сухожилиях.

Фазе ускорения при бросках, ударах, подъемах и толчках соответствуют усталостные повреждения пекторалиса мажор (большой грудной мышцы), бицепса и трицепса.

Усталостные повреждения, развивающиеся на фоне завершающей фазы, могут стать уделом игроков в теннис, гольф и крикет. В этом случае страдают мышцы вдоль задней стороны плеча, замедляющие руку в конце движения.

Среди других распространенных усталостных повреждений плеча можно назвать бурсит (воспаление синовиальной сумки плечевого сустава) и раздражение мышц и сухожилий, окружающих верхнюю часть плеча.



Обхватите ладонями шею, переплетите пальцы и соедините локти (левое фото). Медленно разведите локти как можно шире в стороны (правое фото). Повторите это движение несколько раз.



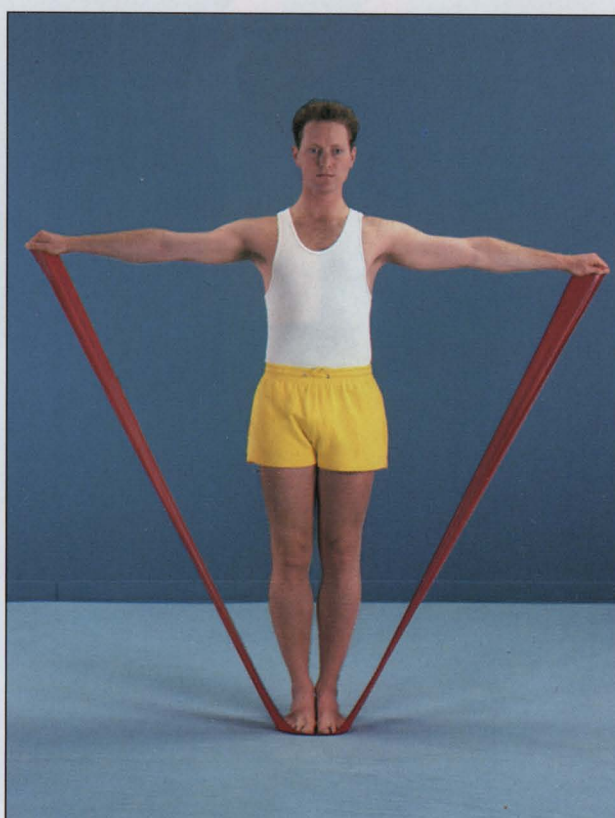


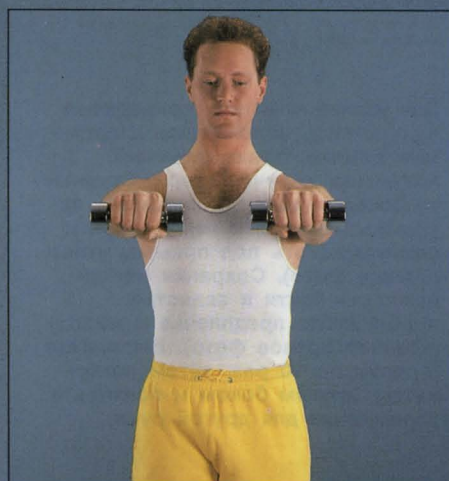
Встаньте лицом к стене и «шагайте» пальцами вверх по стене (внутреннее фото). Затем повернитесь боком к стене и повторите упражнение (большое фото). Это упражнение увеличит подвижность плечевого сустава.



Плечо / 2

Чтобы усилить абдукторы плеча, встаньте ногами на середину эластичного ремня, взявшись руками за его концы. Вы должны чувствовать натяжение ремня при положении с опущенными вдоль тела руками (правое фото). Поднимайте плечи вверх — выполните 3 серии по 10 раз. Уменьшите натяжение ремня. Поднимайте руки в стороны до уровня плеч (нижнее правое фото). Затем выполните упражнение, поднимая руки вперед до уровня плеч (нижнее левое фото).

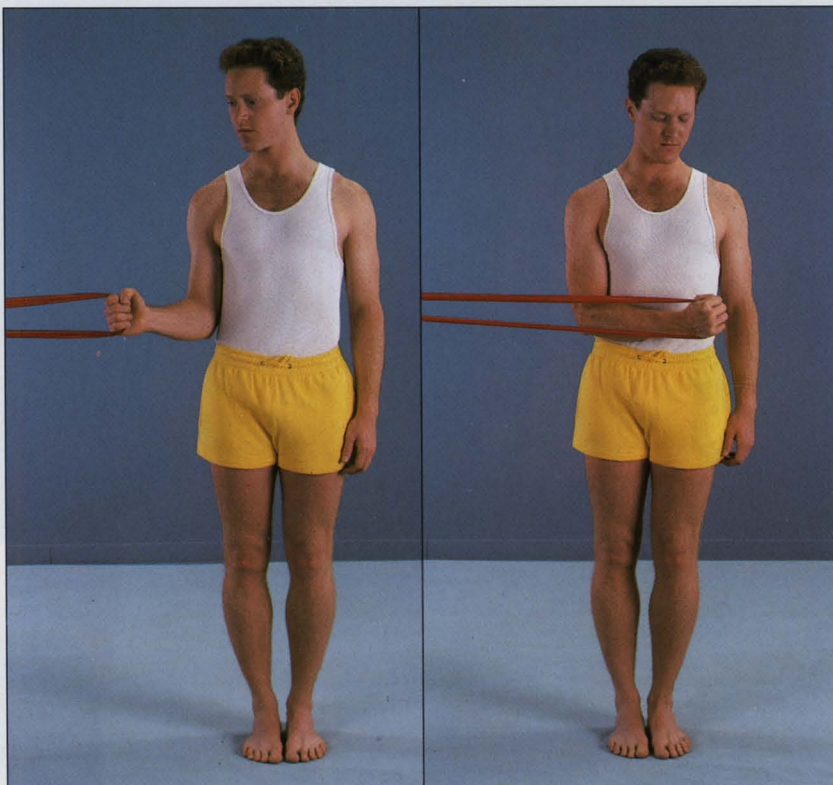




Вариант: те же упражнения можно выполнить с гантелями. В каждом случае выполняйте 3 серии по 10 раз.

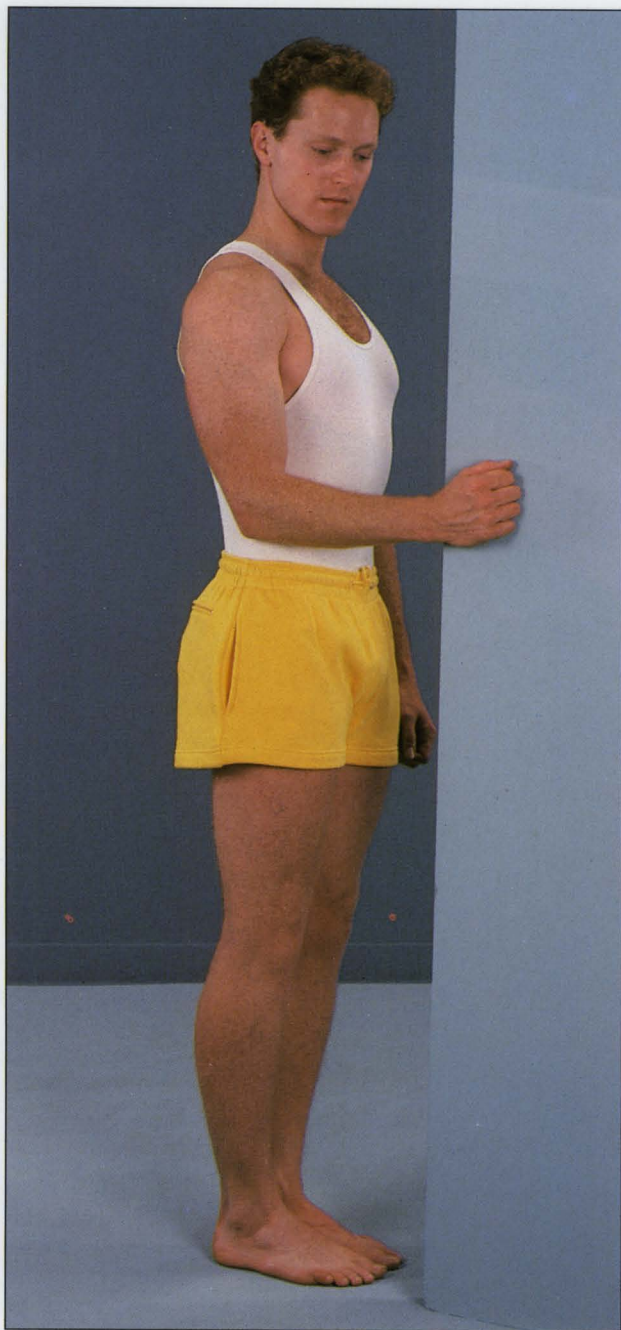
Плечо / 3

Для усиления мышц, приводящих руку к телу, используйте эластичный ремень, прикрепленный, например, к ручке двери. Встаньте боком к двери, возьмитесь за ремень ближней к нему рукой и согните локоть под прямым углом (правое фото). Сохраняя неподвижность локтя и запястья, приближайте предплечье к животу (крайнее правое фото). Выполните 3 серии по 10 раз, затем повернитесь другим боком и повторите упражнение для другой руки.

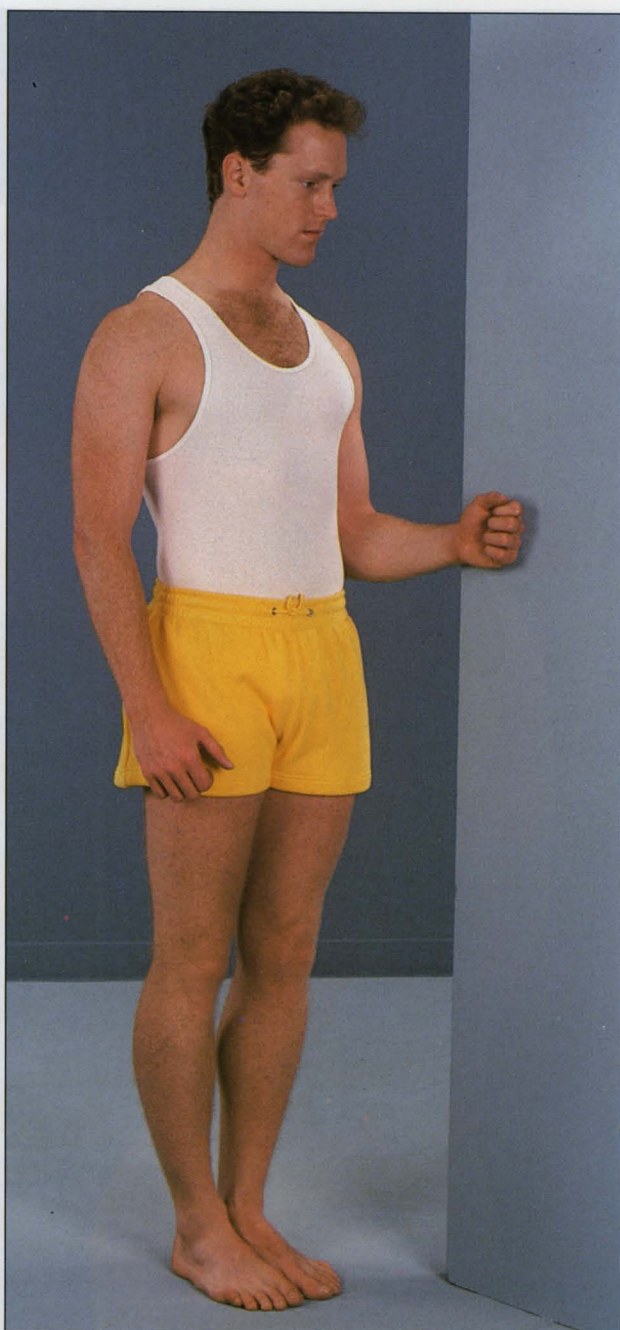


Для укрепления мышц, отводящих руку от тела, возьмите эластичный ремень дальней рукой (правое фото). Отводите предплечье в сторону (крайнее правое фото).

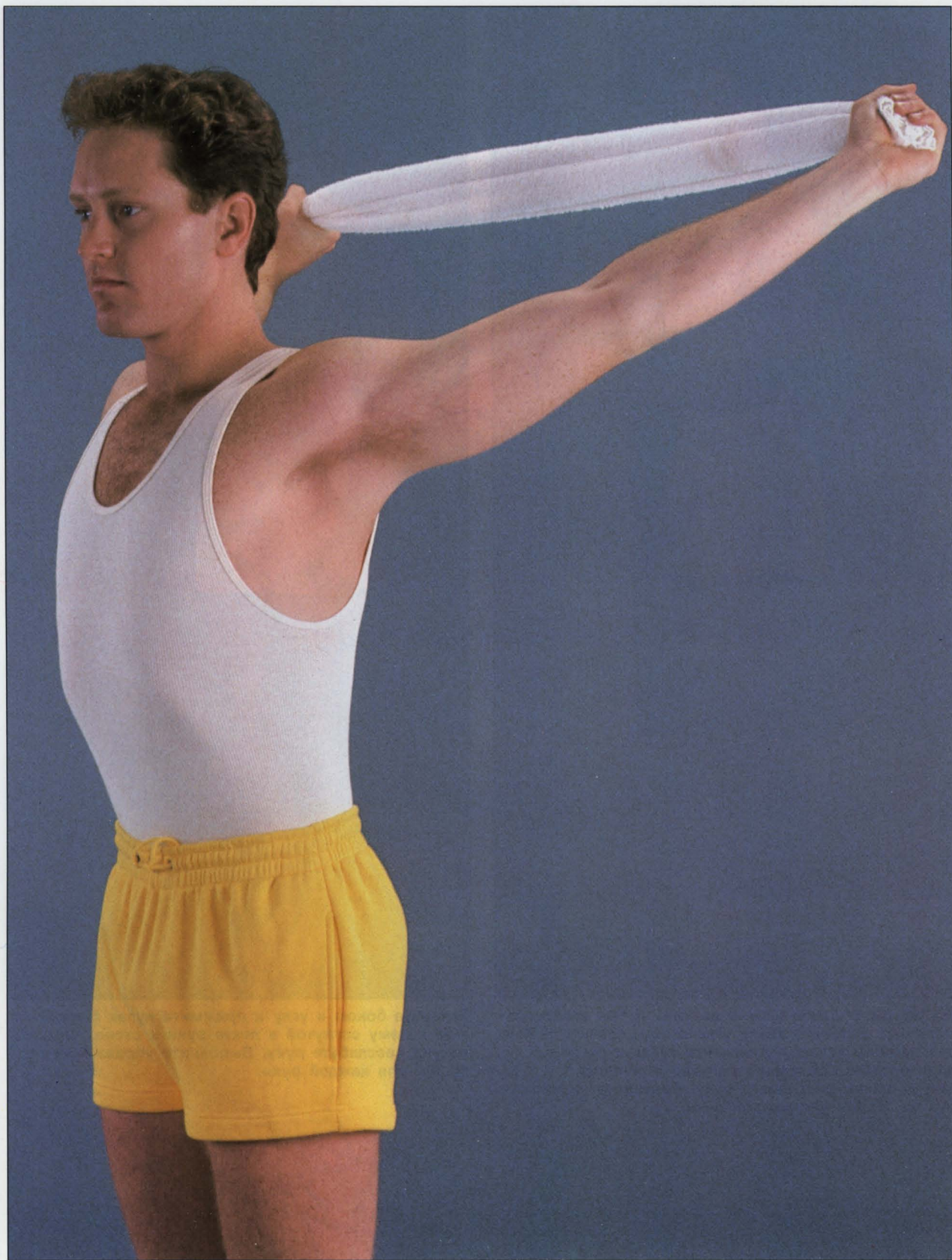




Тех же результатов можно достичь и без эластичного ремня. Встаньте возле угла стены, согните локоть под прямым углом и прижмите кулак к стене. Надавливайте как можно сильнее в течение 5 секунд, затем расслабьте руку. Повторите упражнение по 10 раз для каждой руки.



Встаньте боком к углу и прижмите кулак ближайшей к нему согнутой в локте руки к стене. Через 5 секунд расслабьте руку. Выполните упражнение по 10 раз для каждой руки.



Плечо / 4

Для растяжки мышц, приводящих руку к телу, растяните за спиной полотенце, держа одну руку над плечом, а другую за поясницей. Оттяните полотенце вниз расположенной ниже рукой и удерживайте минимум 10 секунд, затем повторите. Поменяйте руки и проделайте упражнение еще два раза.



Для растяжки мышц, отводящих руку от тела, примите то же исходное положение и потяните полотенце вверх расположенной выше рукой. Повторите для другой руки.



Встаньте прямо, соединив ноги. Растяните полотенце за головой (левое фото). Удерживайте это положение не менее 10 секунд, распрямляя грудную клетку, плечи и растягивая мышцы от плеча до локтя. Повторите еще хотя бы 1 раз.

Идущий вдоль спины позвоночный столб придает телу вертикальное положение, гасит идущие от ног ударные воздействия и обеспечивает подвижность тела. Болезненные ощущения в спине появляются часто, но, как правило, они неопасны. Однако ряд повреждений спины вызывает сильную боль и может привести к серьезным последствиям. В случае упорных или сильных болей необходимо обратиться к врачу.

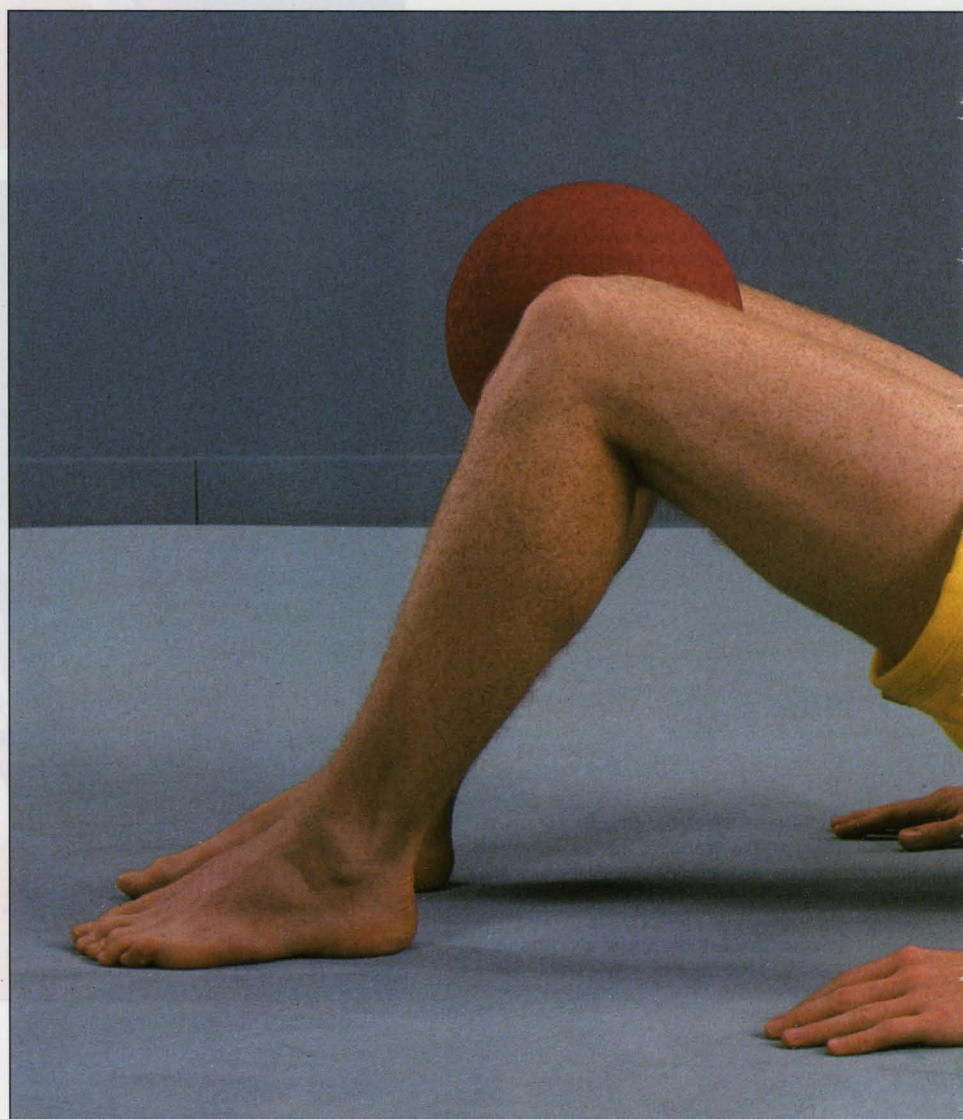
Большинство повреждений спины приходится на ее ниж-

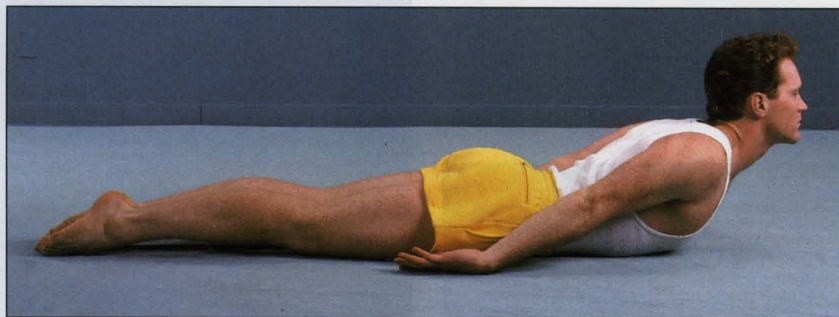
нюю часть, в область поясницы. При наклонах вперед и в стороны на поясничный отдел позвоночника приходятся нагрузки, в несколько раз превышающие вес тела. Между тем эта часть спины не имеет такой защиты, как область груди. Когда вы выгибаете спину, на мышцы, поддерживающие позвоночник, приходится дополнительная нагрузка, в результате чего их можно легко перенапрячь. Всякая двигательная активность, при которой приходится поднимать какой-либо вес при прогнутой спине, оказывает более значительное воздействие

на поясницу, чем повороты и вращения.

Практически все мышцы, поддерживающие и двигающие позвоночник, крепятся к нему. Исключение составляет группа мышц живота. Люди, страдающие от болей в пояснице, часто имеют слабые мышцы брюшного пресса. Более того, зажатость мышц — сгибателей бедра приводит к выносу таза вперед и чрезмерному прогибу позвоночника. Упражнения на следующих страницах помогут вам укрепить мышцы спины. Упражнения на растяжку мышц — сгибателей бедра см. на стр. 82—83.

Для укрепления позвоночника лягте на спину, согните колени и поставьте ногу на полную ступню. Крепко зажмите между коленями мяч. Поднимите таз над полом и медленно опустите. Повторите столько раз, сколько сможете.

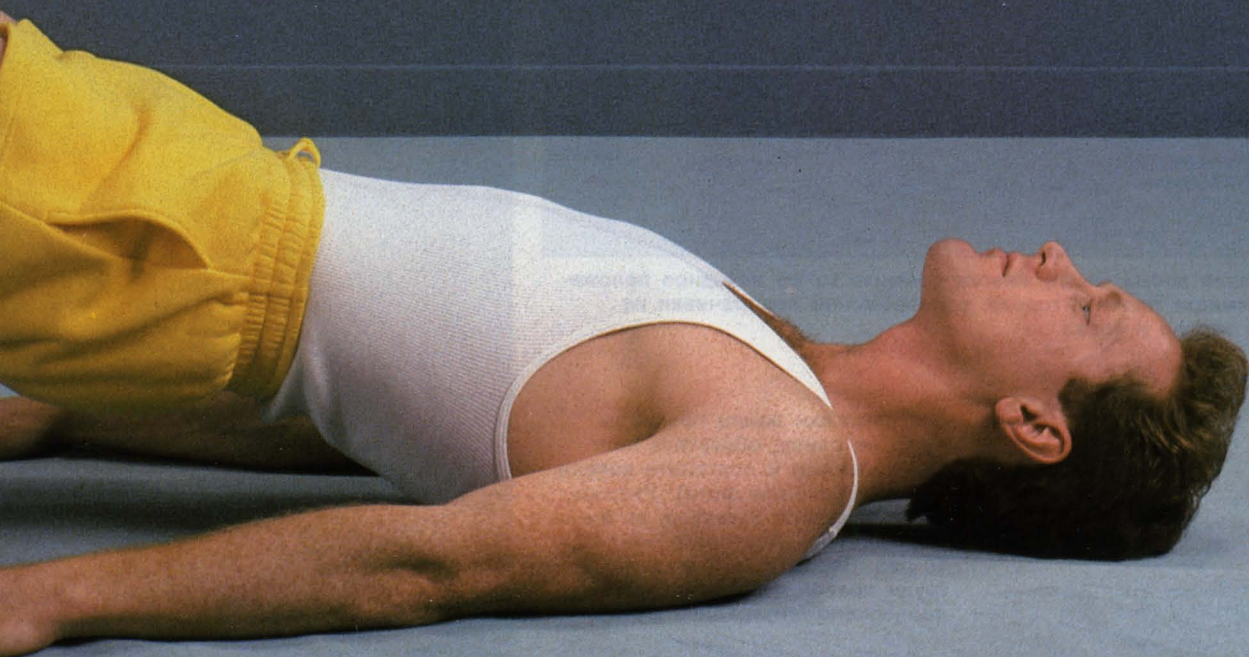




Чтобы усилить мышцы, разгибающие спину, и улучшить осанку, лягте на живот, поднимите голову и грудную клетку как можно выше над полом, удерживайте 5 секунд и опустите. Постепенно увеличивайте время удержания до 10 секунд.



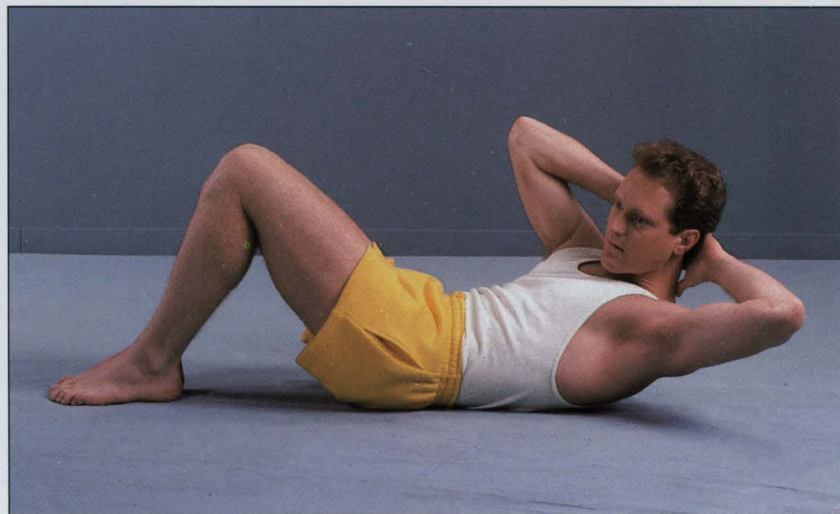
Когда мышцы укрепятся, усложните упражнение, прижав ладони к затылку. Удерживайте положение 5 секунд. Выполните 3 серии по 10 раз.



Спина / 2



Для укрепления мышц живота лягте на спину, обхватив ладонями затылок и согнув колени. Поднимите голову и плечи над полом, затем медленно опустите. Начните с нескольких раз и постепенно увеличивайте количество повторений.

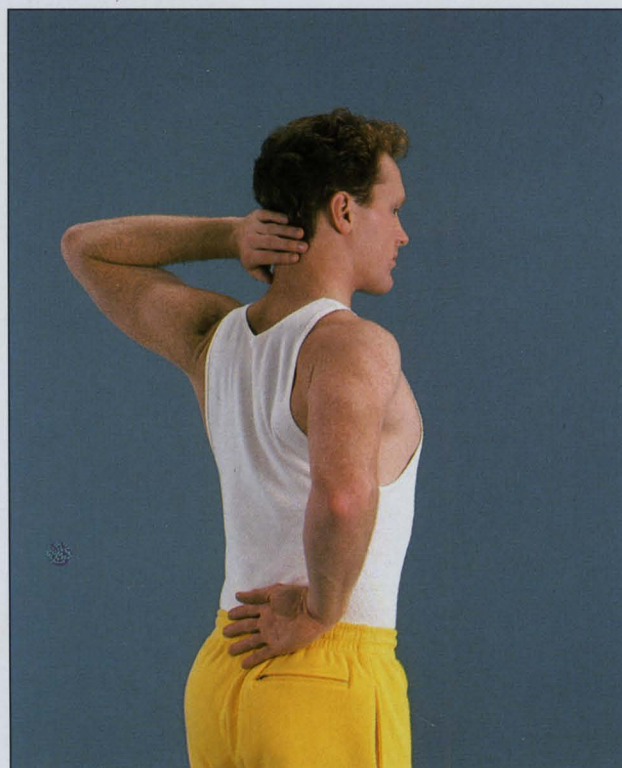


Для укрепления косых мышц живота примите то же исходное положение и поднимайте плечи и голову, одновременно поворачивая их поочередно вправо и влево.

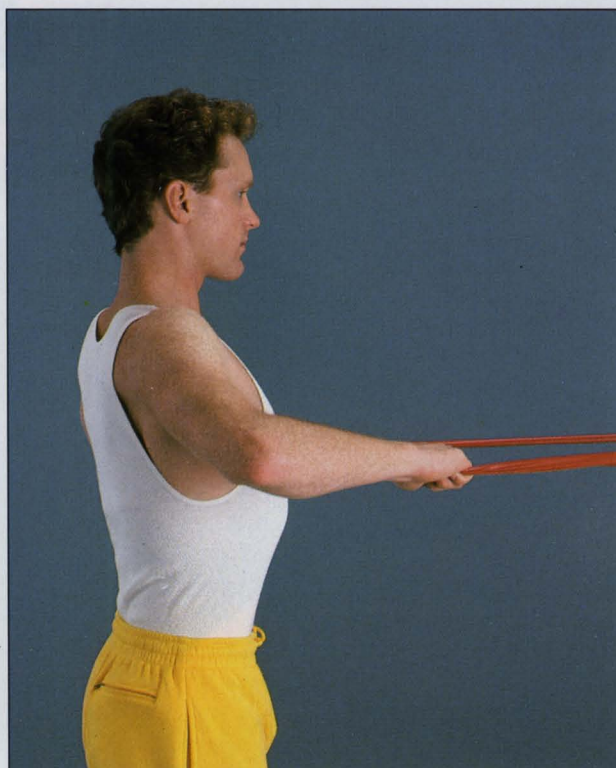
Для растяжки мышц поясницы лягте на спину, обхватите ноги под коленями и подтяните колени к груди (большое фото). Удерживайте минимум 5 секунд, затем расслабьтесь. Повторите 5—10 раз. Вариант: подтягивайте к груди правое и левое колено поочередно (внутреннее фото).







Упражнение на укрепление мышц, обеспечивающих правильную осанку. Положите одну руку на поясницу, а другую на шею. При этом ваши плечи распрямятся, лопатки сойдутся. Удерживайте 10 секунд, затем поменяйте руки и повторите.



Закрепите эластичный ремень на уровне дверной ручки, возьмитесь за него обеими руками и притягивайте его к себе, сдвигая лопатки.



Закрепите эластичный ремень на уровне дверной ручки, встаньте к нему боком, поставив ноги на полную ступню, и возьмитесь за ремень обеими руками (внутреннее фото). Держа корпус неподвижно, поворачивайте плечи в сторону (большое фото). Выполните 3 серии по 10 раз, повернитесь другим боком и повторите упражнение.

Шея

Шея — самая подвижная часть позвоночника, состоящая из 7 позвонков, позволяет поворачивать голову почти на 180 градусов. Вы также можете наклонить шею вперед и прижать подбородок к груди, посмотреть через плечо, наклонить шею в сторону и дотянуться ухом до плеча.

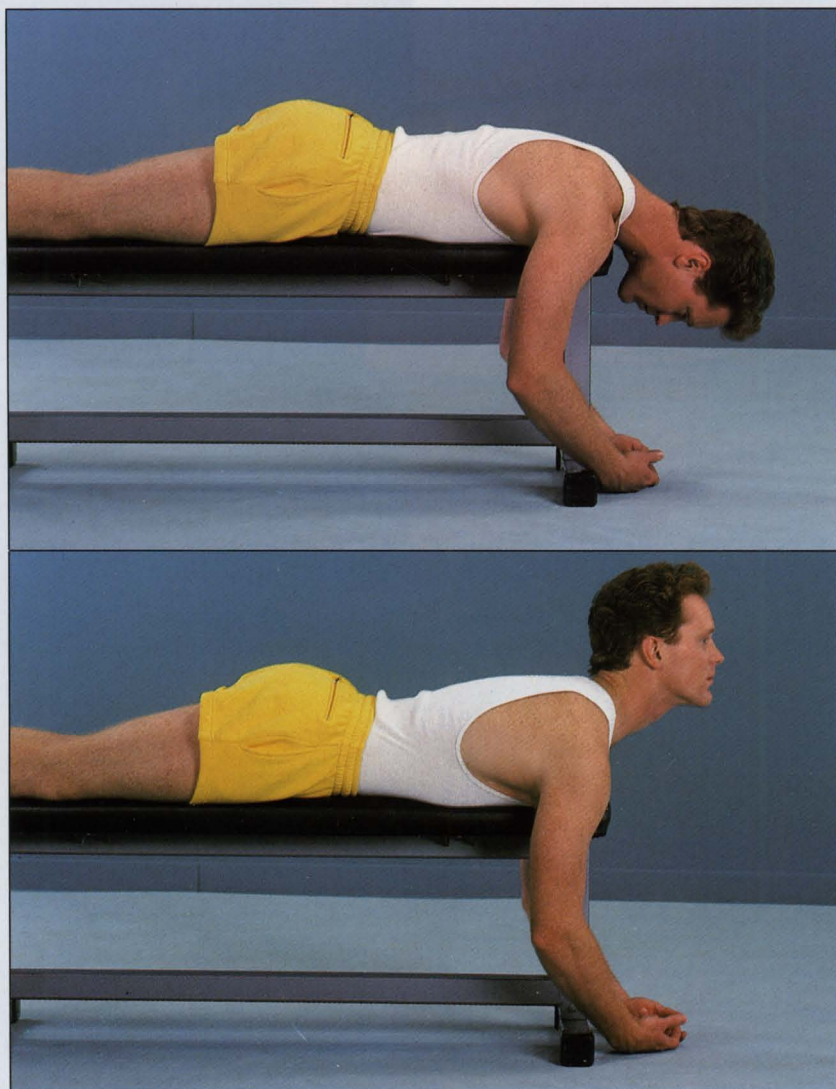
Негибкость шеи — самая распространенная проблема для этой части позвоночника — не всегда бывает связана с перетренировкой. К примеру, причиной может ока-

заться неправильное положение тела во время сна. Такое состояние шеи можно облегчить, выполняя растяжку мышц в противоположном направлении — так, если из-за оцепенения мышц голова немного склоняется влево, выполняйте легкие наклоны вправо.

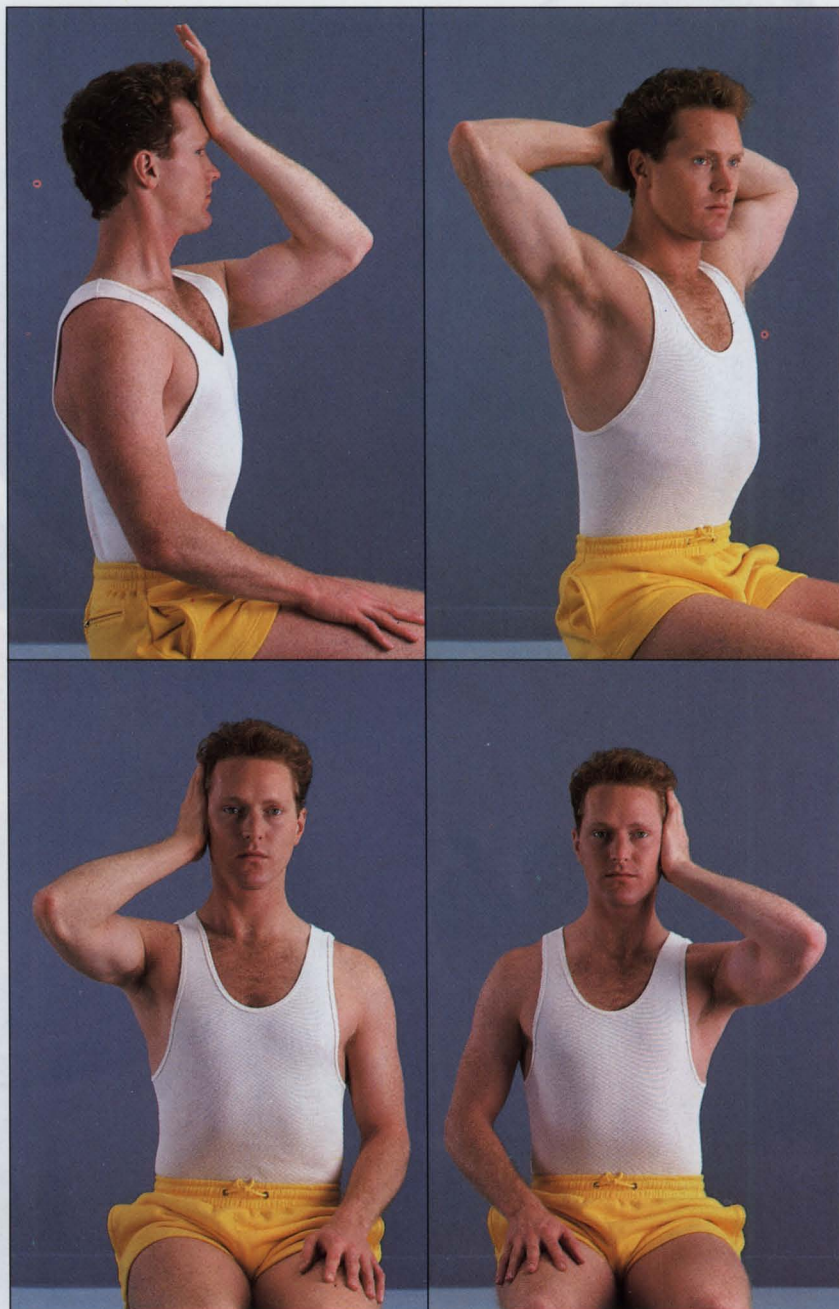
Если вы хотите избежать этих проблем, развивайте и укрепляйте мышцы шеи. Поверните голову влево как можно дальше, удерживайте положение 10 сек и повторите с поворотом головы вправо. Прижмите подбородок к

груди и удерживайте 5—10 сек. Дотянитесь ухом до плеча, задержите на 5—10 сек и повторите для другого уха. Выполняйте также упражнения, описанные на этих двух страницах.

Сильный удар в область шеи и головы может вызвать серьезные повреждения и даже оказаться смертельным. Если вы подозреваете у пострадавшего подобные повреждения, не трогайте его и не изменяйте его положения. Как можно быстрее обеспечьте ему врачебную помощь.



Упражнение на укрепление мышц, распрямляющих шею и отводящих голову назад. Лягте лицом вниз на кушетку, свободно опустив руки и свесив голову с края (верхнее фото). Медленно поднимите голову (нижнее фото) и верните в исходное положение. Избегайте рывков. Выполните 3 серии по 10 раз.



Упражнения на укрепление мышц шеи. Каждое упражнение выполняйте по 5 сек и повторите 10 раз. Сядьте на стул, выпрямите спину. Прижмите ко лбу ладонь и с силой надавливайте на нее головой, противодействуя смещению встречным давлением руки (верхнее левое фото). Сплетите пальцы на затылке и надавливайте на них затылком по тому же принципу (верхнее правое фото). Выполняйте встречное давление ладони и левой стороны головы (нижнее правое фото) и наконец ладони и правой стороны головы (нижнее левое фото).



Ваш организм и вода

*Роль воды в организме;
возмещение потерь воды
во время тренировок*

Из всех потребляемых вами питательных веществ особую, жизненно важную роль играет вода. При обычных условиях вы теряете 2—3 литра воды ежедневно с выделениями, дыханием и потоотделением. Но во время тренировок, особенно в жаркую погоду, эти потери резко возрастают. В жаркий день, тренируясь со средней или высокой нагрузкой, вы теряете 2 и более литра за 3—4 часа. Если вы не пьете достаточно воды, чтобы возместить утраты, ваши физические показатели ухудшаются. Проводимые среди спортсменов исследования показали, что недостаток воды, равный всего 2% веса тела, замедляет циркуляцию крови и ухудшает вашу способность управлять своими движениями. Недостаточное потребление воды в ходе тренировки может также вести к головокружению, тошноте и мышечным спазмам (стр. 126). Длительное напряжение сил, сочетающееся с невосполнением потерь влаги, вызывает настолько значительное обезвоживание, что организм утрачивает способность к потоотделению. В особо серьезных случаях, сопровождающихся повыше-

Е СЛИ ВЫ ЗАНИМАЕТЕСЬ СПОРТОМ, НЕ ЗАБЫВАЙТЕ:

Пить прохладную чистую воду. Согласно исследованиям, ваш организм лучше всего усваивает воду, охлажденную до +5— +10 градусов по Цельсию.

Выпивать не менее 1 стакана воды перед началом занятий.

Выпивать стакан воды каждые 15—20 минут во время тренировки. Пить больше воды, чем вам это кажется необходимым. Помните, что чувство жажды исчезает раньше, чем потеря воды спортсменом оказывается до конца восполненной.

Выпивать стакан воды по окончании тренировки.

нием внутренней температуры тела, возможен тепловой удар, который иногда заканчивается трагически.

Помимо важной функции поддержания внутренней температуры тела, вода играет роль растворителя и транспортировщика. Она помогает переваривать пищу и в виде плазмы крови доставляет питательные вещества, гормоны и кислород к разным органам и частям тела.

Жидкость в организме является электролитом, то есть содержит в себе электрически заряженные минеральные частицы, обеспечивающие водно-солевой баланс — равновесие жидкостей внутри клетки и вокруг нее. Самыми важными электролитами являются калий, натрий, кальций, магний и хлор.

Потери организмом натрия и хлора компенсируются избытком соли в обычном пищевом рационе. Однако калий и магний, содержащиеся в большинстве фруктов и овощей, как и кальций, входящий в молочные продукты и некоторые овощи, отсутствуют в ряде диет. Эти три элемента играют решающую роль в работе мышц и сердечно-сосудистой системы. Помимо значения для развития и крепости костей, кальций необходим для сокращения и расслабления мышц. Благодаря калию мышцы приобретают способность добывать энергию из углеводов. Магний тоже участвует в этом процессе, а вдобавок способствует передаче нервных импульсов между позвоночником и вегетативной системой, обеспечивая работу мышц. Новые исследования свидетельствуют, что некоторые электролиты необходимы как для поддержания нормального кровяного давления и сердечного ритма, так и для предотвращения инсультов.

Поскольку фрукты и овощи богаты водой и электролитами, они должны в избытке входить в любую спортивную диету. Например, некоторые сорта салата-латука содержат 95% воды, морковь и апельсины — от 85% до 90%. Многие рецепты, приводимые в этой главе, включают в себя эти насыщенные минералами и содержащие мало соли продукты.

Рацион, включающий фрукты и овощи в необходимом количестве, полностью обеспечит вас калием и магнием. Чтобы восстановить их содержание в организме после тренировки, пейте натуральный фруктовый сок без сахара. Исследования доказали, что напитки, содержащие мало сахара, улучшают состояние спортсменов во время продолжительных нагрузок, например марафона, тогда как напитки с сахаром, в том числе и облегченные, не дают необходимого эффекта даже на более коротких дистанциях. Чай и кофе тоже не лучшие средства для восстановления содержания воды в организме — они стимулируют выделение воды из тела и поэтому только увеличивают потерю жидкости, поскольку в результате вы теряете больше, чем выпиваете. Доказано, что лучший способ восполнить потерю влаги во время тренировки — пить чистую воду.

В противоположность популярным ныне взглядам, принимать во время или после занятий солевые таблетки не только бесполезно, но даже вредно. В стандартном рационе современного человека и так содержится больше соли, чем это необходимо для обеспечения всех потребностей организма, включая тренировки в жаркую погоду. Когда вы принимаете такую таблетку, желудку требуется дополнительная жидкость для растворения соли, и он отнимает эту жидкость у остальных органов тела, в результате чего возрастает обезвоженность организма.

Основные рекомендации

Для взрослых людей, ведущих активный образ жизни, Британский национальный консультационный комитет по питанию рекомендует богатую углеводами диету с низким содержанием жиров и средним — белков. Основанием для этого служит факт, что не более 30% потребляемых человеком калорий происходит из жиров, около 11% из белков и от 55% до 60% — из углеводов. 1 грамм жиров не дает организму ни одной калории, тогда как 1 грамм белков или углеводов — 4 калории; таким образом, если в день вы потребляете 2100 калорий, вы должны принимать примерно 70 граммов жиров, 310 граммов углеводов и 60 граммов белков. Соблюдая диету с низким содержанием жиров и высоким — углеводов, вы уменьшаете риск возникновения у вас сердечно-сосудистых заболеваний, рака и других опасных недугов.



Каждый рецепт в этой главе сопровождается таблицей, в которой указываются на одну порцию: калорийность; содержание жиров, белков и углеводов с процентом приходящихся на них калорий; содержание кальция, железа и натрия.



Недостаток кальция может приводить к развитию заболеваний ротовой полости, включая десны, как у мужчин, так и у женщин, к остеопорозу (размягчению и хрупкости костей) у женщин старшего возраста, а также к повышению кровяного давления. Рекомендованная Британским департаментом здоровья и общественной безопасности ежедневная норма потребления кальция для мужчин и женщин составляет 500 мг. Беременные и кормящие грудью женщины должны принимать ежедневно 1200 мг.



Один из способов уменьшить количество жиров в рационе — сократить потребление красного мяса, но в этом случае вы должны быть уверены, что получаете достаточное количество железа из других продуктов. Рекомендуемая ежедневная норма железа составляет 10 мг для мужчин и 12 мг для женщин в возрасте от 18 до 54 лет.



Высокий уровень потребления натрия вызывает повышение кровяного давления у предрасположенных к этому людей. В соответствии с рекомендациями Всемирной организации здоровья содержание натрия в ежедневном рационе большинства взрослых людей должно быть снижено до 2000 мг. Один из способов контроля над потреблением натрия — не добавлять в пищу поваренную соль.

Мы предлагаем вам рецепты супов, салатов, десертов и напитков — в сочетании с прочими овощами и фруктами они полностью снабдят ваш организм минеральными веществами и сделают ненужным их прием в виде лекарственных форм. В любом случае, если вы испытываете высокие нагрузки, особенно в жару, надо пить в достаточном количестве прохладную чистую воду до, во время и после тренировки.

Завтрак

ФРУКТЫ НА СОЛОМИНКАХ С КОКОСОВЫМ СОУСОМ

Калорий в порции	125
73% — углеводы	26 г
15% — белки	5 г
12% — жиры	2 г
Кальций	52 мг
Железо	1 мг
Натрий	128 мг

Это блюдо рекомендуется на завтрак вместо фруктового сока. Оно снижает уровень холестерина и снабжает организм витамином С. На 4 порции вам потребуется:

125 г нежирного творога
(1% жирности);
2 ст. л. нежирного
молочного йогурта;
2 ст. л. кокосовых
хлопьев;
1 ст. л. сахара;

300 г вымытых ягод клубники;
175 г вымытых и отделенных
от грозди ягод черного
винограда;
половина крупного ананаса,
нарезанного на дольки
в 1 см толщиной.

Все ингредиенты соуса (творог, йогурт, кокосовые хлопья и сахар) перемешайте с помощью миксера или в кухонном комбайне до однородной массы и перелейте в небольшую емкость. Клубнику, виноград и кусочки ананаса вперемешку наколите на 8 соломинок и подайте с соусом.

Фрукты на соломинках с кокосовым соусом



КОКТЕЙЛЬ С ИЗЮМОМ, БАНАНАМИ И ОТРУБЯМИ

Этот завтрак обеспечит вас не только жидкостью, но и достаточным количеством калия, содержащегося в йогурте, бананах и изюме. Пшеничные отруби — источник железа, а также магния, нормализующего высокое кровяное давление. На одну порцию вам потребуется:

1 стакан нежирного йогурта; 45 г изюма;
1 очищенный, замороженный 30 г крупно нарезанного
и нарезанный крупными неочищенного яблока;
кусками банан; 1 ст. л. пшеничных отрубей.

Перемешайте все ингредиенты с помощью миксера или кухонного комбайна до однородной массы и перелейте в высокий стакан.

ГОРЯЧИЙ ШОКОЛАД С БАНАНАМИ

Основу этого напитка составляет обезжиренное молоко. Он является полноценным завтраком. На одну порцию вам потребуется:

15 г шоколада; 1 ч. л. растворимого
полстакана обезжиренного гранулированного кофе;
молока; 1 очищенный банан.
1 ч. л. кленового сиропа;

Смешайте шоколад с 2 ст. л. воды и нагревайте на очень слабом огне, непрерывно помешивая, пока шоколад не растворится. Добавьте еще 6 ст. л. воды, молоко, кленовый сироп и кофе. Увеличьте огонь до среднего и оставьте на нем смесь на 5–7 мин, во время которых измельчите банан миксером, осторожно добавьте к горячей смеси и дайте ему разойтись. Снимите напиток с огня и перелейте в большую чашку.

Калорий в порции	380
76% — углеводы	78 г
14% — белки	15 г
10% — жиры	5 г
Кальций	446 мг
Железо	2 мг
Натрий	165 мг



Калорий в порции	240
71% — углеводы	45 г
9% — белки	6 г
20% — жиры	6 г
Кальций	171 мг
Железо	1 мг
Натрий	67 мг

КОКТЕЙЛЬ ИЗ КИВИ С СОКОМ ЛАЙМА

Плоды киви содержат даже больше витамина С, чем цитрусовые. Нежирный творог придает этому необычному коктейлю питательность. Этот напиток отлично утоляет жажду, обладает сбалансированной питательной ценностью и может служить полноценным завтраком после утренней тренировки. На 2 порции вам потребуется:

2 плода киви; 2 кубика льда;
1 банан; 1 стакан обезжиренного молока;
1 ч. л. сока лайма; 60 г нежирного творога.
1/2 ч. л. лимонной цедры;

Очистите и крупно нарежьте киви и банан. Положите в миксер или кухонный комбайн фрукты, лимонный сок, лимонную цедру и лед и перемешайте. Добавьте молоко и творог и перемешивайте еще 5–10 сек. Разлейте коктейль в 2 высоких стакана.

Калорий в порции	185
67% — углеводы	32 г
18% — белки	9 г
15% — жиры	3 г
Кальций	259 мг
Железо	1 мг
Натрий	107 мг

380	Калорий в порции
75%	— углеводы
15%	— белки
10%	— жиры
480 мг	Кальций
2 мг	Железо
180 мг	Натрий



Калорий в порции	60
84% — углеводы	14 г
12% — белки	2 г
4% — жиры	0,3 г
Кальций	0,87 мг
Железо	2 мг
Натрий	210 мг

180	Калорий в порции
85%	— углеводы
10%	— белки
5%	— жиры
280 мг	Кальций
1 мг	Железо
100 мг	Натрий



Маринованные овощи, суп из грибов шиитаке

Второй завтрак

МАРИНОВАННЫЕ ОВОЩИ

В этом блюде присутствует рекомендованная дневная норма витамина А, необходимого для здоровья кожи; оно содержит гораздо меньше натрия, чем большинство маринадов, производимых пищевой промышленностью; наконец, в нем практически отсутствует жир — вот почему это лучшее дополнение к хрустящему картофелю или кукурузным хлопьям. На 4 порции вам потребуется:

- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| 250 г моркови; | 1 ст. л. или меньше сахара |
| 250 г цуккини; | (по вкусу); |
| 250 г сельдерея; | 1 ч. л. перца (в зернах); |
| около 1/4 ч. л. соли; | 1 ч. л. лимонной цедры; |
| полстакана винного уксуса; | 3 маленьких зубчика чеснока; |
| | 10 веточек укропа. |

Вымойте и очистите морковь и цуккини, разрежьте вдоль пополам, затем нарежьте кусочками около 5 см толщиной. Очистите сельдереи и нарежьте соломкой в 5 см длиной. На сильном огне доведите до кипения кастрюлю воды, бросьте в нее щепотку соли, всыпьте морковь; убавьте огонь до среднего и поварите 3—4 мин, затем вновь прибавьте огонь до максимума. Когда вода снова закипит, добавьте цуккини и сельдереи и варите 1 мин. Переложите овощи в дуршлаг, хорошо остудите под струей холодной воды и обсушите. Переложите в большую посуду, добавьте уксус, сахар, перец, цедру, чеснок, укроп и 1/4 ч. л. соли и перемешайте. Накройте крышкой и оставьте на день в холодильнике, время от времени помешивая. Подавайте блюдо к столу охлажденным или комнатной температуры. Маринованные овощи можно хранить 3—4 дня после приготовления в закрытой посуде в холодильнике.

СУП ИЗ ГРИБОВ ШИИТАКЕ

Вы легко можете приобрести готовую смесь для этого супа, но в таких промышленных смесях высоко содержание соли. Предлагаемый рецепт лишен этого недостатка, поскольку в нем используется несоленый куриный бульон и светлая мисо. На 4 порции вам потребуется:

- | | |
|---|---|
| 1 стакан несоленого куриного бульона (см. стр. 134); | 3 ломтика свежего имбирного корня; |
| 125 г сырых грибов шиитаке, очищенных и нарезанных ломтиками в 5 мм толщиной; | 1/4 ч. л. сезамового масла; |
| 60 г тофу; | 30 г крупно порезанного зеленого лука; |
| 2 ст. л. светлой мисо; | 1 ст. л. нарезанного свежего кориандра. |

Смешайте бульон с 1/2 л воды, поставьте на средний огонь и доведите до кипения. Добавьте грибы, тофу, мисо, имбирный корень и масло, убавьте огонь до минимума и варите 10 мин. Снимите кастрюлю с огня, добавьте лук и кориандр.

Совет: если у вас нет сырых грибов шиитаке, замените их сырыми молодыми шампиньонами. Мисо — это паста из перебродивших соевых бобов, применяемая в японской кухне как приправа и основа для супов. Светлоокрашенная мисо (сиромисо), в состав которой входит рис, содержит меньше соли и мягче на вкус, чем красно-коричневая акамисо, изготовленная с использованием ячменя.

СУП ИЗ МОРКОВИ И ЛУКА-ПОРЕЯ

Овощной суп является столь же хорошим источником жидкости для организма, как и сами овощи. Например, морковь на 90% состоит из воды, а также богата витамином А в форме бета-каротина. На 4 порции вам потребуется:

- | | |
|--|--|
| 250 г лука-порея; | 250 г очищенных и разрезанных на четвертинки |
| 2 раздавленных зубчика чеснока; | картофельных клубней; |
| 15 г масла или маргарина; | 2 стакана несоленого куриного бульона; |
| 500 г очищенной и порезанной на кусочки в 5 см длиной моркови; | 4 ст. л. нарезанного свежего укропа; |
| | 1/4 ч. л. перца. |

Очистите лук-порей, разрежьте вдоль и тщательно промойте под струей холодной воды; нарежьте на кусочки в 5 см длиной. Положите в кастрюлю порей, чеснок и масло, накройте крышкой и поставьте на слабый огонь на 5 мин. Добавьте морковь, картофель, бульон, перец, укроп и 1 стакан воды, увеличьте огонь до среднего и доведите до кипения. Накройте кастрюлю крышкой, вновь уменьшите огонь и варите суп 15–20 мин, до готовности картофеля. Снимите кастрюлю с огня, откройте крышку и дайте супу остыть в течение 20 мин. Миксером размешайте суп до однородной массы, после чего прогрейте ее на среднем огне 5–10 мин.

Калорий в порции	50
51% — углеводы	7 г
23% — белки	3 г
26% — жиры	1 г
Кальций	34 мг
Железо	1 мг
Натрий	191 мг



Калорий в порции	150
70% — углеводы	27 г
8% — белки	3 г
22% — жиры	4 г
Кальций	72 мг
Железо	2 мг
Натрий	80 мг

ОГУРЕЧНЫЙ СУП-ПЮРЕ

Калорий в порции	100
65% — углеводы	17 г
23% — белки	6 г
12% — жиры	1 г
Кальций	207 мг
Железо	1 мг
Натрий	251 мг

Пахта изготавливается из снятого молока и содержит лишь 1 г жира на стакан. Блюда на ее основе легко усваиваются, как вообще продукты с низким содержанием жиров, поэтому вы можете приступать к тренировкам вскоре после еды. На 2 порции вам потребуется:

- 500 г огурцов;
- 1 луковица;
- 2 ломтика свежего имбирного корня;
- 1/2 стакана овощного бульона (см. стр. 134);
- 1 стакан пахты;
- 2 ст. л. нарезанного свежего укропа;
- 1/4 ч. л. перца;
- щепотка соли.

Вымойте и очистите огурцы, разрежьте их вдоль и выньте сердцевину чайной ложкой. Нарежьте огурцы ломтиками в 3 мм толщиной. Очистите луковицу и нарежьте тонкими кольцами. Положите огурцы, лук и имбирь в кастрюлю, добавьте бульон и 1/2 стакана воды и доведите до кипения на среднем огне. Убавьте огонь до минимума, накройте кастрюлю крышкой и варите 30 мин. Добавьте пахту, укроп, перец и соль, снимите суп с огня и размешайте его миксером до состояния пюре. Суп можно подавать горячим или холодным (для этого остудите суп до комнатной температуры и поставьте его на 4 ч в холодильник).



СУП ИЗ ПЕРЦА И ПАСТЕРНАКА

Пастернак является прекрасным источником калия, необходимого для нормальной работы мышц, в том числе сердца. На 4 порции вам требуется:

- 2 сладких желтых перца с удаленной сердцевиной, порезанных толстыми ломтиками;
- 2 нарезанных ломтиками пастернака;
- 1 нарезанная кольцами луковица;
- 2 раздавленных зубчика чеснока;
- 2 стакана несоленого куриного бульона (см. стр. 134);
- 1 ст. л. нарезанного свежего лука-скороды плюс несколько долек для сервировки;
- 1/4 ч. л. перца.

Калорий в порции	75
81% — углеводы	16 г
8% — белки	2 г
11% — жиры	1 г
Кальций	34 мг
Железо	1 мг
Натрий	12 мг

Положите сладкий перец, пастернак, лук, чеснок, лук-скороду и перец в кастрюлю, влейте бульон и еще 1 стакан воды и доведите до кипения на среднем огне. Накройте кастрюлю крышкой, убавьте огонь до минимума и варите 25–30 мин. Снимите суп с огня и размешайте миксером до однородной массы. Разогрейте суп на среднем огне и подавайте горячим или охладите до комнатной температуры, а затем накройте крышкой и поставьте на 3–4 ч в холодильник.

Обед

ОВОЩНОЙ САЛАТ В МАРИНАДЕ

Традиционно это блюдо принято заправлять маслом и хлебным мякишем, но в этом рецепте вам предлагается облегченный вариант. Основной ингредиент салата — помидоры, богатые железом и витамином С, который помогает организму усваивать железо. На 4 порции вам потребуется:

850 г консервированных помидоров вместе с жидкостью;	4 ст. л. нарезанного свежего базилика;
250 г неочищенных мелко нарезанных огурцов;	2 ст. л. травяного или винного уксуса;
45 г мелко нарезанного зеленого лука;	1 маленький раздавленный зубчик чеснока;
45 г нарезанного мелкими кубиками сельдерея;	1/2 ч. л. перца; щепотка соли.

Раздавите помидоры и смешайте их с остальными ингредиентами; накройте крышкой и поставьте в холодильник на 4 ч. Перед тем, как подать на стол, размешайте; при желании добавьте кубик льда.

Овощной салат в маринаде

Калорий в порции	60
76% — углеводы	13 г
16% — белки	3 г
8% — жиры	1 г
Кальций	99 мг
Железо	2 мг
Натрий	380 мг



ОВОЩНОЙ БУЛЬОН

Калорий в порции	25
87% — углеводы	6 г
10% — белки	1 г
3% — жиры	0,1 г
Кальций	27 мг
Железо	1 мг
Натрий	169 мг

Овощной бульон — прекрасную основу для многих полезных для здоровья супов — легко приготовить в домашних условиях. Заморозив стакан бульона в холодильнике, вы будете иметь возможность в любой момент легко и быстро сварить такой суп. На 1,75 л вам потребуется:

500 г белокочанной капусты;
250 г лука-порея;
125 г пастернака;
1 большая морковь;
1 сельдерей;
1 неочищенный зубчик чеснока;
6 веточек петрушки;
1/2 ч. л. соли;
1/2 ч. л. горошин перца.

Крупно нарежьте капусту. Очистите лук-порей, разрежьте вдоль и тщательно промойте под струей холодной воды, затем крупно порежьте. Вымойте, очистите и разрежьте пополам пастернак, морковь и сельдерей. Положите овощи в кастрюлю, добавьте чеснок, петрушку, соль, перец и 2 л воды, доведите до кипения на сильном огне. Убавьте огонь до уровня ниже среднего и варите 1 ч под крышкой, затем снимите крышку и варите еще 45 мин.

Процедите бульон через сетку, перелейте в специальную посуду с плотной крышкой и поставьте в холодильник или морозильник. Вы можете хранить бульон в холодильнике в течение 1 недели, но не забывайте кипятить его по 5 мин каждые 2—3 дня, после чего снова охлаждать. В морозильнике бульон простоит 1 месяц.



НЕСОЛЕННЫЙ КУРИНЫЙ БУЛЬОН

Приготавливая куриный бульон в домашних условиях, вы получаете возможность следить за содержанием в нем соли. Промышленные кубики дают бульон, в котором на 1 стакан продукта приходится 850 мг натрия. На 1,5 л вам потребуется:

500 г сырых куриных костей
(шея, лапы и т.д.);
2 большие разрезанные пополам
моркови;
1 неочищенная луковица;
1 очищенный и разрезанный
пополам сельдерей;
1 неочищенный зубчик чеснока;
1 лавровый лист;
4 горошины перца.

Положите куриные кости в кастрюлю, залейте 1,5 л воды и доведите до кипения на огне выше среднего. Кипятите 5 или более минут, дырчатой ложкой удаляя пену, пока она не перестанет подниматься. Добавьте морковь, лук, сельдерей, чеснок, лавровый лист и перец. Накройте кастрюлю крышкой, убавьте огонь до уровня ниже среднего и варите 2 ч. Снимите бульон с огня, откройте крышку и дайте остыть в течение 30 мин.

Процедите бульон через сетку, закройте крышкой и поставьте в холодильник. Когда бульон замерзнет, удалите с его поверхности весь жир. В холодильнике бульон можно держать 1 неделю, если каждые 2—3 дня доводить его до кипения на 5 мин. В морозильнике продукт хранится 1 месяц.

Калорий в порции	40
63% — углеводы	6 г
7% — белки	1 г
30% — жиры	1 г
Кальций	9 мг
Железо	в незначительном
	количестве
Натрий	9 мг

КУРИНАЯ ЛАПША БЫСТРОГО ПРИГОТОВЛЕНИЯ

Легкий куриный суп — старое испытанное средство при лечении насморков и простуд, оно благотворно воздействует на больное горло и дыхательные пути. На 4 порции вам потребуется:

1 л несоленого куриного бульона (см. стр. 134);	150 г свежего или замороженного гороха;
125 г нарезанной соломкой моркови;	2 ст. л. нарезанной петрушки;
125 г вермишели;	1/2 ч. л. перца.

Вскипятите бульон на огне чуть более среднего. Добавьте морковь и варите 2—3 мин. Всыпьте вермишель, снизьте огонь до среднего и варите 3 мин. Добавьте горох, петрушку и перец, доведите до кипения и варите еще 1 мин.

СУП ИЗ ЗЕЛЕНОГО ГОРОХА

Основным компонентом этого супа с низким содержанием натрия является горох — источник молибдена, улучшающего усвоение пищи организмом. На 4 порции вам потребуется:

2 ч. л. масла или маргарина;	300 г зеленого гороха;
125 г тонко нарезанного лука-шалота;	1/2 стакана несоленого куриного или овощного бульона (см. стр. 134).
1 ч. л. сахара;	

Растопите масло в кастрюле на среднем огне, добавьте шалот и тушите 30 сек. Добавьте сахар и варите, помешивая, 1—2 мин, пока сахар не начал густеть. Добавьте горох, влейте бульон и 2 стакана воды. Накройте кастрюлю крышкой, убавьте огонь до слабого и варите 25 мин. Снимите суп с огня, дайте остыть в течение 20 мин, затем миксером размешайте его до состояния пюре, снова поставьте на средний огонь и разогрейте.

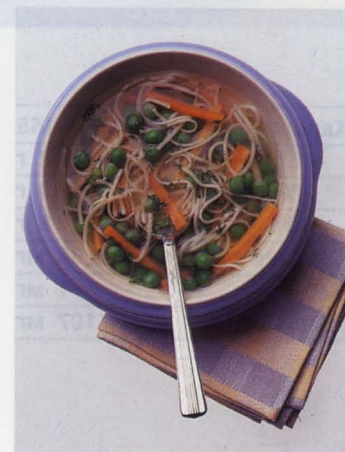
СУП ИЗ ОГОРОДНОЙ КАПУСТЫ С ШАМПИНЬОНАМИ

Огородная капуста, как и другие темно-зеленые овощи, служит еще одним источником кальция, помимо молочных продуктов. Кальций особенно важен для роста и прочности костей и зубов. На 4 порции вам потребуется:

2 мелко нарезанных зубчика чеснока;	175 г нарезанных ломтиками грибов;
2 ч. л. масла или маргарина;	1 л овощного бульона (см. стр. 134);
350 г. свежей огородной капусты, вымытой и нарезанной на ломтики в 5 мм толщиной;	1/4 ч. л. перца; щепотка соли.

Потушите чеснок в масле на малом огне 2—3 мин. Увеличьте огонь, добавьте капусту, шампиньоны, бульон, перец и соль и доведите до кипения. Накройте кастрюлю крышкой, убавьте огонь до слабого и варите 10—15 мин, до готовности овощей.

Калорий в порции	195
73% — углеводы	36 г
14% — белки	7 г
13% — жиры	3 г
Кальций	40 мг
Железо	2 мг
Натрий	25 мг



Калорий в порции	110
63% — углеводы	18 г
18% — белки	5 г
19% — жиры	2 г
Кальций	32 мг
Железо	2 мг
Натрий	28 мг

Калорий в порции	95
61% — углеводы	16 г
16% — белки	4 г
23% — жиры	3 г
Кальций	148 мг
Железо	3 мг
Натрий	259 мг

САЛАТ ИЗ ГРУШ И ЦИКОРИЯ



В приводимый здесь рецепт этого фруктово-овощного салата входит минимальное количество низкокалорийных сыров вместо обычного синего сыра, содержащего 100 калорий (и 10 г жира) на столовую ложку. На 4 порции вам потребуется:

- | | |
|--|--|
| 1 очень спелая маленькая груша
(около 90 г. весом)
и 4 большие груши
(около 175 г. каждая); | 1 ч. л. сахара;
1 ст. л. нарезанной
петрушки;
175 г разделенного на листья
цикория;
30 г сыра горгонцолы. |
| 3 ст. л. лимонного сока;
3 ст. л. яблочного сока; | |

Калорий в порции	155
75% — углеводы	32 г
7% — белки	3 г
18% — жиры	3 г
Кальций	68 мг
Железо	1 мг
Натрий	107 мг

Для соуса: очистите маленькую грушу, нарежьте крупными кусками и разомните вилкой; добавьте 2 ст. л. лимонного сока, яблочный сок, сахар и петрушку. Для салата: остальные груши, не срезая с них шкурки, разрежьте пополам и удалите сердцевину; нарежьте их вдоль на ломтики в 5 мм толщиной и сбрызните оставшимся лимонным соком. На тарелке разложите листья цикория, поверх них поместите груши, посыпьте тертым сыром и залейте салат соусом.

РИСОВЫЙ СУП С ПОМИДОРАМИ И БАЗИЛИКОМ

Входящий в это блюдо коричневый рис содержит значительно больше калия, магния и клетчатки, чем белый рис. На 6 порций вам потребуется:

- | | |
|---|---|
| 1 кг обсушенных свежих или
консервированных помидоров; | 4 ст. л. нарезанного свежего
базилика; |
| 250 г сваренного коричневого
риса; | 3 ст. л. томатной пасты; |
| 125 г нарезанного сельдерея; | 1 ст. л. сахара; |
| 90 г нарезанного лука; | щепотка соли; |
| 2 нарезанные головки чеснока; | 1/4 ч. л. перца; |
| | 1 лавровый лист. |

Если вы используете свежие помидоры, разрежьте каждый на 4 части. Положите помидоры в большую емкость, добавьте треть всего риса, сельдерея, лук, чеснок, базилик, томатную пасту, сахар, соль, перец, лавровый лист и 1 л воды. Доведите до кипения на среднем огне, затем накройте кастрюлю крышкой, убавьте огонь до слабого и варите около 30 мин, регулярно помешивая и разминая помидоры.

Снимите кастрюлю с огня, откройте крышку и дайте остыть в течение 30 мин; удалите лавровый лист. Миксером размешайте суп до состояния пюре. Вновь поставьте кастрюлю на огонь, добавьте оставшийся рис и разогрейте блюдо на среднем огне.

Калорий в порции	85
86% — углеводы	19 г
9% — белки	2 г
5% — жиры	0,4 г
Кальций	39 мг
Железо	1 мг
Натрий	105 мг



Салат из слив и дыни-канталупы

Десерты

САЛАТ ИЗ СЛИВ И ДЫНИ-КАНТАЛУПЫ

Фруктовый десерт — прекрасное средство пополнения запасов воды в организме; наличие в этом салате лайма делает его особенно освежающим. Кроме того, во фруктах содержится много витаминов А и С. На 4 порции вам потребуется:

1 дыня-канталупа весом в 1 кг; 1/2 плода лайма;
250 г слив; 1 ч. л. кленового сиропа.

Разрежьте дыню пополам и срежьте корку; каждую половину разделите на три части; удалите сердцевину и нарежьте мякоть кубиками в 2,5 см. Разрежьте сливы пополам, выньте косточки; нарежьте половинки на продольные ломтики в 5 мм толщиной. Нарежьте половинку лайма на дольки в 5 мм толщиной. Положите фрукты и кленовый сироп в миску, перемешайте и поместите на день в холодильник, чтобы салат приобрел однородный вкус. Подавайте на стол охлажденным или комнатной температуры.

Калорий в порции	75
86% — углеводы	18г
7% — белки	1 г
7% — жиры	0,5 г
Кальций	19 мг
Железо	в незначительном количестве
Натрий	11 мг

ШОКОЛАДНО-БАНАНОВЫЙ КРЕМ

Этот легкий, как мусс, десерт содержит мало жиров и не содержит яиц, благодаря чему может служить полезным заменителем мороженого или других сладостей. На 4 порции вам потребуется:

**15 г шоколада;
2 ст. л. сахара;**

**2 очищенных банана;
1,5 стакана нежирного молочного
йогурта.**

Калорий в порции	150
71% — углеводы	28 г
13% — белки	5 г
16% — жиры	3 г
Кальций	160 мг
Железо в незначительном количестве	
Натрий	60 мг

На очень слабом огне разогрейте шоколад, сахар и 1 ст. л. воды, непрерывно помешивая; когда шоколад растворится, снимите смесь с огня. С помощью миксера или кухонного комбайна разомните бананы, добавьте к ним йогурт и шоколадную смесь и размешивайте 5—10 сек. Поставьте готовый десерт в холодильник на 2—3 ч, подавайте холодным.

АРБУЗНО-БРУСНИЧНЫЙ ЛЕД

Арбуз на 93% состоит из воды, брусника — на 83%. На 4 порции вам требуется:

**Арбуз весом в 1 кг;
450 г свежей брусники;**

1 ст. л. сока лайма.

Калорий в порции	115
87% — углеводы	27 г
5% — белки	2 г
8% — жиры	1 г
Кальций	20 мг
Железо	1 мг
Натрий	10 мг

Поместите мякоть арбуза в большую посуду, удалите семена; миксером превратите в сок. Миксером размягчите ягоды брусники; добавьте брусничный и лаймовый сок к арбузному соку. Поставьте смесь на 2—3 ч в холодильник. Когда сок частично замерзнет, достаньте его из холодильника и раздробите лед на кусочки, затем снова поставьте в холодильник на 3—4 ч, до полного замерзания. Пред тем, как подавать на стол, дайте льду постоять 20—30 мин при комнатной температуре, чтобы немного подтаять.

АНАНАСОВЫЙ КРЕМ

Свежий ананас является настоящим кладом витамина С. На 4 порции вам потребуется:

**1 ананас весом в 1 кг;
1/2 стакана нежирного
молочного йогурта;**

**1 ч. л. меда;
1 ч. л. ванили.**

Калорий в порции	110
84% — углеводы	25 г
7% — белки	2 г
9% — жиры	1 г
Кальций	64 мг
Железо	1 мг
Натрий	22 мг

Калорий в порции	110
84% — углеводы	25 г
7% — белки	2 г
9% — жиры	1 г
Кальций	64 мг
Железо	1 мг
Натрий	22 мг

Большим тяжелым ножом обрежьте листья с ананаса и разделите его вдоль на 4 части; удалите из них мякоть. Для крема порежьте кусками 75 г мякоти и миксером смешайте ее с йогуртом, медом и ванилью. Оставшуюся мякоть ананаса нарежьте треугольниками толщиной в 5 мм и поместите в большую посуду; залейте кремом и перемешайте. Накройте крышкой и поместите в холодильник минимум на 4 ч, время от времени перемешивая. Подавайте на стол охлажденным или комнатной температуры.

АНАНАСОВО-АПЕЛЬСИНОВЫЕ ЛЕДЕНЦЫ

Эти замороженные леденцы не содержат жиров, а натуральный сладкий вкус ананаса делает ненужным использование в них сахара. На 5 порций вам потребуется:

300 г консервированных ананасов **сок 2 апельсинов.**
в натуральном соку;

Смешайте ананасы и их сок с апельсиновым соком и разлейте смесь в формочки для льда или маленькие бумажные стаканчики. Поставьте в холодильник примерно на 1 ч, чтобы леденцы частично заморозились, затем достаньте, воткните в каждый леденец палочку и снова поставьте в холодильник на день, до полной заморозки. Чтобы вынуть леденец из формочки, поместите ее на 5 сек под струю горячей воды; у бумажного стаканчика оторвите дно и затем удалите его весь.

Калорий в порции	50
95% — углеводы	12 г
3% — белки	1 г
2% — жиры	0,1 г
Кальций	12 мг
Железо	2 мг
Натрий	1 мг

КЛУБНИЧНЫЙ МУСС С ПАХТОЙ

Менее кислая, чем йогурт, и гораздо более полезная, чем сливки, пахта является прекрасной основой для десертов. На 6 порций вам требуется:

3 ст. л. лимонного сока; **2 очищенных банана;**
7 г бесцветного желатина; **1 стакан пахты;**
300 г клубники; **1 ст. л. меда.**

На слабом огне нагревайте лимонный сок в течение 2 мин, добавьте желатин и полностью его растворите, после чего снимите с огня. Вымойте ягоды, половину их вместе с бананами размешайте миксером, прибавьте смесь желатина с лимонным соком, пахту и мед и смешивайте 5—10 сек. Крупно порежьте оставшиеся ягоды и высыпьте их в смесь. Накройте крышкой и поставьте на день в холодильник.

Калорий в порции	90
79% — углеводы	21 г
14% — белки	4 г
7% — жиры	1 г
Кальций	66 мг
Железо	в незначительном количестве
Натрий	22 мг

ЯБЛОЧНЫЙ ДЕСЕРТ

Неочищенные яблоки богаты пектином — веществом, снижающим уровень холестерина в крови. На 6 порций вам требуется:

2 крупных яблока, красное **125 г кишмиша;**
и желтое, общим весом 850 г; **2 ст. л. жженого сахара;**
1 ст. л. лимонного сока; **1/2 ч. л. лимонной цедры;**
1 стакан пахты; **щепотка корицы.**

Разрежьте неочищенные яблоки на дольки в 4 см, положите в емкость, добавьте лимонный сок и перемешайте. Для соуса соедините пахту, кишмиш, сахар и цедру в отдельной посуде и перемешивайте до полного растворения сахара. Разложите яблоки по тарелкам, полейте каждую порцию соусом и посыпьте сверху корицей.



Калорий в порции	155
90% — углеводы	38 г
5% — белки	2 г
5% — жиры	1 г
Кальций	69 мг
Железо	1 мг
Натрий	47 мг

Напитки

АРБУЗНО-ВИНОГРАДНЫЙ ОХЛАЖДЕННЫЙ СОК

Изготавливая фруктовый лед самостоятельно, вы получаете возможность контролировать содержание в нем сахара. Пищевая промышленность делает такой лед на основе сахарных сиропов. На 4 порции вам потребуется:

750 г вымытых и обсушенных **12 свежих листьев мяты**
ягод красного винограда **плюс еще 4 для украшения;**
без семечек; **наколотый лед.**
1 кг арбуза;

Миксером превратите виноград в пюре, переложите в ситечко, размещенное над кастрюлей, и выдавите сок. У вас должно получиться около 2 стаканов сока. Выньте мякоть арбуза, удалите семечки; миксером превратите в сок — его тоже будет примерно 2 стакана. Смешайте виноградный сок с арбузным, добавьте листья мяты, накройте посуду крышкой и поставьте в холодильник на 2—3 ч, по прошествии которых удалите листья мяты. Прежде чем подать на стол, положите по чайной чашке колотого льда в десертные стаканы и разлейте по ним сок; украсьте листиками мяты.

Дополнение: чтобы наколоть лед, положите кубики льда в прочный двойной полиэтиленовый пакет и отбейте молотком для мяса, превращая кубики в кусочки примерно одинаковой величины, затем с помощью миксера дробите их в течение 15—20 сек.

Арбузно-виноградный охлажденный сок



Калорий в порции	165
88% — углеводы	40 г
4% — белки	2 г
8% — жиры	2 г
Кальций	30 мг
Железо	1 мг
Натрий	6 мг



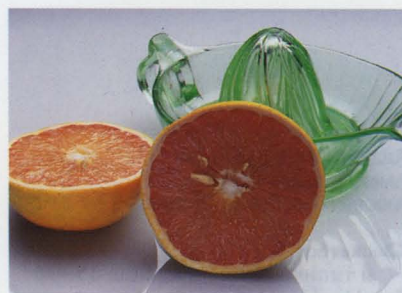
Калорий в порции	165
88% — углеводы	40 г
4% — белки	2 г
8% — жиры	2 г
Кальций	30 мг
Железо	1 мг
Натрий	6 мг

ЦИТРУСОВЫЙ КОКТЕЙЛЬ

Утолив жажду этим освежающим напитком, вы, кроме того, получите почти 200 мг витамина С, что составляет семь дневных норм. На 2 порции вам потребуется:

2 больших розовых грейпфрута 1 лимон;
(общим весом примерно 1,5 кг); 1 лайм;
4 апельсина (всего около 1,1 кг); 1 ч. л. мелко порезанного
свежего базилика.

Очистите грейпфруты, апельсины, лимон и лайм; выдавите из них сок в одну емкость, удалите семечки. Добавьте в сок базилик. Подавайте со льдом в высоких стаканах. Дополнение: чтобы извлечь из цитрусовых как можно больше сока, перед тем как выжимать их, слегка нагрейте фрукты и с нажимом прокатите их ладонью по столу.



Калорий в порции	185
92% — углеводы	45 г
5% — белки	3 г
3% — жиры	1 г
Кальций	56 мг
Железо	1 мг
Натрий	5 мг

ГОРЯЧИЙ ИМБИРНЫЙ ГРУШЕВО-ЯБЛОЧНЫЙ НАПИТОК

Этот согревающий напиток, изготовленный на основе свежего яблочного сока, хорошо пить после занятий на открытом воздухе в холодное время года. На 4 порции вам потребуется:

4 груши (общим весом 750 г); 30 г свежего имбирного корня,
1 л яблочного сока без сахара; нарезанного ломтиками, плюс
еще несколько ломтиков
для украшения.

Очистите груши, удалите семена и разрежьте каждую на ломтики в 2,5 см; положите груши в кастрюлю, добавьте яблочный сок и имбирь и поставьте на средний огонь. Когда смесь закипит, накройте кастрюлю крышкой, убавьте огонь до минимума и варите 5–10 мин, пока груши не размякнут. Удалите имбирь. Дайте смеси слегка остыть, затем размешайте ее до однородности с помощью миксера. Подогрейте напиток на слабом огне и подавайте, украсив ломтиками имбиря. Напиток можно охладить и хранить 2 дня в холодильнике, в закрытой емкости; прежде чем подать на стол, его следует подогреть.

Калорий в порции	210
95% — углеводы	53 г
1% — белки	1 г
4% — жиры	1 г
Кальций	35 мг
Железо	1 мг
Натрий	8 мг

ЯБЛОЧНО-ГРЕЙПФРУТОВЫЙ ЧАЙ

Этот фруктовый чай не содержит кофеина, обычно входящего в состав кофе или чая и являющегося одним из факторов, приводящих к остеопорозу. На 2 порции вам потребуется:

1 пакетик яблочно-травяного чая; 1 большой розовый грейпфрут
1 ч. л. меда; (около 750 г).

Положите в чайник пакетик чая, добавьте 1 стакан кипящей воды и оставьте на 10 мин, во время которых разрежьте грейпфрут пополам и выдавите из него сок (должно получиться около 1 стакана). К соку подмешайте мед и поставьте на слабый огонь, чтобы растворить мед. Удалите из чайника пакетик, добавьте сок грейпфрута и перемешайте.

Калорий в порции	60
94% — углеводы	15 г
4% — белки	1 г
2% — жиры	0,1 г
Кальций	15 мг
Железо	в незначительном количестве
Натрий	1 мг

Указатель терминов

Абдукторы 62, 88—89
Аддукторы 62, 63, 86—87
Аменорея 19
Ахиллесово сухожилие 36, 37

Баскетбол
и типичные повреждения 35—36
Бег 11—13, 37
и типичные повреждения 35, 44, 56

Бедренная кость 63
Бедро ноги 62, 63, 72—91
наложение повязки 66—67 см.
также Абдукторы, Аддукторы, Разгибатели бедра, Сгибатели бедра, Тиббиальный тяз, Четырехглавая мышца

Белок
рекомендуемая норма 127
содержание в рецептах 128—141
Биомеханические нарушения 13—14
Бицепс 94, 104, 106—107
Болезнь Осгуда — Шлаттера 62—63
Боль

в бедре 62
в колене 62
в плече 108
в «расколотов голени» 43, 56
ишемическая
ледовый массаж и 38
лекарства и 19
мышечная 12—13, 26
повреждение и 14
усталостное повреждение и 14
хроническая в области живота 13

Брахиалис антикус 104—105, 107
Брахиорадиалис 104—105, 107
Брюшной пресс 94, 116, 118
Бурсит 26, 108

Велоспорт 15, 30
Виды спорта, развивающие выносливость 9
Возмещение потерь жидкости 29, 125—127
Возраст и спорт 22
Воспаление
ахиллесово сухожилие 11, 26
ледовый массаж 32, 38—39
наложение повязки 43
причины возникновения 15, 36
упражнения 52—55
колена 62—63
подколенного сухожилия 68 см.
также «Расколотов голень», «Локоть теннисиста»

Восстановление функций
проприоцепторов 58—59
Вращение (стопы) 11—14
Высокое кровяное давление, гипертония 127

Гантели 10, 32, 33
Гастрокнемиус 52—55
Гипотермия 29

Давление 24
Дельтовидная мышца 94, 108
Дефект чрезмерного вращения 11—14

Железо
содержание в рецептах 128—141
рекомендуемая норма 127
Жидкие мази, линименты 16
Жиры
рекомендуемая норма 127
содержание в рецептах 128—141

Запястье 27, 95, 98, 102—103
«Зоны риска» 30—31

Икроножные мышцы 35—36
наложение повязки 43
предупреждение повреждений 36—37
упражнения 52—55

Ишемическая боль 10, 12

Калий 126
Калории
количество в рецептах 128—141
рекомендуемое соотношение углеводов, белков и жиров 127

Кальций 126
последствия нехватки 127
содержание в рецептах 128—141

Кисть руки 95
наложение повязки 96—98
упражнения 100—101

Коленная чашечка 18, 62, 72
Колено 61—63

«бегуна» 11, 18, 22, 27, 62
«прыгуна» 26, 62
ледовые компрессы 64—65
наложение повязки 66—67
типы повреждений 62—63

Колики в боку 13, 27
Контактные виды спорта 9, 18
Координация движений и ее восстановление 58—59

Латиссимум дорси 94
Лед 24

ледовый компресс 64—65
ледовый массаж 32, 38—39

Лечение теплом 16

Лодыжка 35—36

ледовый массаж 38—39
наложение повязки 42—43
предупреждение повреждений — стр. 26, 36—37
строение 46
типы повреждений 46
упражнения 46—51

Локоть

«теннисиста» 11, 27, 30, 94—95, 102
наложение повязки 99

Магний 126

Массаж 17
ледовый 32, 38—39
Методика ОЛДП 16, 19, 24—27
Мышечный баланс 15, 37

Наложение повязки
на бедро ноги 66—67
на кисть и руку 96—99
на ногу ниже колена 40—43
Натрий 126
высокое кровяное давление и 127
содержание в рецептах 128—141
Нога см. также Колено, Нога ниже колена, Бедро ноги
ниже колена 35—59
координация движений и чувство равновесия 58—59
ледовый массаж 38—39
наложение повязки 40—43
предупреждение повреждений 36—37
причины повреждений 36
стрессовое воздействие бега на 11—13 см. *также* Икроножные мышцы, Лодыжка, «Расколотов голень», Стопа

Обезболивающие средства 19
Обезвоживание организма 125
Обувь

для бега 13, 14
велосипедная 15
выбор 23
дефект чрезмерного вращения и 12—15
предотвращение повреждений и 14, 36—37

Овощи 126
Отек, отечность 24, 32, 38—39
Оценка уровня физического развития 22
Ошибочная программа тренировок 15

Пателла см. Коленная чашечка
Паховые мышцы 62, 63, 86—87
Пекторалис мажор 94, 108
Переломы костей 15—16, 63
Переутомление
мышц 36
общее 29
Пириформис 88
Пищевой рацион
возмещение потерь жидкости 29, 125—127
основные рекомендации 127
Плечо 11, 27, 93—94, 108—115
Повреждение
боли в мышцах и 12—13
врачи и 19—20

колики в боку и 13
лечение 16—18, 24—27
лечение теплом 16
методика ОЛДП 16, 19, 24—27
определенный риск при занятиях
спортом 22—23
повторное 21
предотвращение 10—30, 31
пренебрежение симптомами 18
причины 9
психологический стресс и 10
ранние симптомы 9—10
связанные с жарой и холодом 29
см. также Боль, Растяжение,
Травматическое, Усталостное
Повязка 32, 40
Подколенное сухожилие 11, 27, 62,
63, 68—71
Подошвенная фасция 36, 44
Позвоночник 94
Потоотделение 29
Поясница 94, 116, 118—119
Предплечье 95, 100—103
Программа тренировок
повреждения и 10, 20
составление 22—23
Пузырьковая ванна 17—18
Пяточная кость 36
Разгибатели бедра 62, 84—85
Разминка 23
«Расколотая голень» 11, 14, 27
ледовый массаж 32
наложение повязки 43
упражнения 56—57
Растяжение
бедра ноги 63
икры 43
колена 67
лодыжки 11, 27, 42, 46
локтя 99
определение 17
шеи 94
Растяжка под действием внешней
силы 53
Ректус феморис 72, 78
Рецепты
второй завтрак 130—132
десерты 137—139
завтрак 128—129
напитки 140—141
обед 133—136

Сарториус 78
Седящий нерв 88
Сгибатели бедра 62, 78—83
Солеус 52, 54
Соль 126—127 *см. также* Натрий
Спина 94, 116—121
Спортивная медицина 20
Стопа 35—36
наложение повязки 40—41
стрессовые воздействия бега на 12
строение 44
«сумка» 19, 26
типы повреждений 44
упражнения 44—45
Судороги, мышечные спазмы 13, 26
Супинаторы 15
Суставы и их повреждения 20
Таранная кость 36
Теннис и типичные повреждения 35,
36, 94—95, 108
Тиббиальный тяж 11, 26, 90—91
Торс и руки 93—123
наложение повязки 96—99 *см.*
также Запястье, Кисть руки,
Плечо, Плечо руки, Предплечье,
Спина, Шея
Травматическое повреждение
(травма)
нога ниже колена и 36
определение 8—9
связь с полом человека 18
Трицепс 94, 104—105
Углеводы
рекомендуемая норма 127
содержание в рецептах 128—141
Ультразвук 16
Упражнения
на растяжку:
для абдукторов 88
для аддукторов 86
для ахиллесова сухожилия 54—55
для икроножных мышц 54—55
для плеча 114—115
для подколенного сухожилия 70—
71
для поясницы 118—119
для предплечья 101
для разгибателей бедра 84
для «расколотой голени» 57
для сгибателей бедра 82—83
для стопы 44—45

для тиббиального тяжа 90—91
для четырехглавой мышцы 77
разминочные 108—109
развивающие силу :
для абдукторов 88—89
для аддукторов 86—87
для брюшного пресса 118
для запястья 102—103
для икроножных мышц 46—51
для кисти руки 100
для лодыжек 46—51
для плеча 110—113
для плеча руки 104—107
для подколенного сухожилия
68—69
для предплечья 100, 102—103
для разгибателей бедра 84—85
для «расколотой голени» 56
для сгибателей бедра 78—81
для спины 116—117, 120—121
для стопы 44
для четырехглавой мышцы 72—
76
для шеи 122—123
Усталостное повреждение
биомеханические нарушения и
13—14
виды спорта, развивающие
выносливость, и 9
костей 15—16
ног *см. также* Колено, Нога
ниже колена, Бедро ноги
определение 8
пол человека и 18—19
предотвращение 14—15
торса и рук — *см.* Торс и руки
Хронический перелом 11, 15—16,
27, 63
Четырехглавая мышца 62, 63, 72—
77
Шея 122—123
«Шпоры» 11, 26, 44
Эластичный ремень 32
Электролиты 126
Ягодичные мышцы
большая 84—85
малая 88

Как вернуть физическую форму

Восстановление тела после повреждений и травм

Редактор
В. АНТОНОВА
Художественный редактор
И. САЙКО
Технический редактор
Н. ПРИВЕЗЕНЦЕВА

Корректор
И. ПОПОВА
Компьютерная верстка
А. ПАВЛОВА

ЛР № 030129 от 23.10.96 г.
Подписано в печать 23.09.97 г.
Гарнитура Таймс.
Печать офсетная.
Уч.-изд. л. 16,55. Цена 45 000 р.
(С 01.01.98 г. цена 45 р.)

Издательский центр «ТЕРРА». 113184, .
Москва, Озерковская наб., 18/1, а/я 27.