

Глава 1

НОВОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ «ТРЕНИРОВАННОСТЬ»

Физическая активность переживает бум. Доказательства повсюду. На улицах городов и проселочных дорогах мелькают бегуны и занимающиеся спортивной ходьбой. Полки магазинов ломятся от публикаций, посвященных спорту и оздоровительным тренировкам. Списки клубов здоровья и студий аэробики занимают в наших телефонных справочниках десятки страниц.

Распространение мнения, что оздоровительные тренировки находятся на стадии спада, является не более чем попытками выдать желаемое за действительное со стороны комментаторов, привыкших лежать на диванах, что демонстрирует, например, заголовок в *The Wall Street Journal*, «Тренировки продолжают терять позиции среди широкой публики».

Американцы не стали меньше тренироваться; они разнообразят свою активность. Число занимающихся бегом в 1992 году снизилось, но на 16 % увеличилось число участников, тренирующихся на горных велосипедах, на 51 % возросло количество занимающихся на роликовых коньках. Число членов в клубах здоровья осталось постоянным, несмотря на тяжелые экономические времена в начале девяностых годов. Члены этих клубов предпочитают разнообразные тренировки, а не останавливаются только на какой-нибудь одной возможности, предо-

ставляемой клубом. Например, многие лица, которые когда-то тренировались исключительно с тяжестями, в настоящее время выполняют аэробную* работу на тренажерах, имитирующих подъем по лестнице или бег на лыжах; женщины, которые раньше занимались только аэробными тренировками, все больше используют поднятие тяжестей.

Недавнее исследование, проведенное Американской диетической ассоциацией, выявило, что здоровая диета и физическая тренированность пользуются все возрастающей популярностью. Американцы лучше чем прежде осведомлены о позитивном влиянии упражнений, о вреде, причиняемом курением и сидячим образом жизни, о вредном действии насыщенных жиров и холестерина.

Новое понимание тренированности

Американцы всегда рассматривали себя как спортсменов, но взрыв популярности нетрадиционных видов спортивных занятий, равно как и увеличение числа «нетрадиционных» участников, было воистину удивительным.

Когда-то большинством спортсменов нации были главным образом молодые люди

* Активность, которая вызывает значительное временное повышение частоты сердечных сокращений и интенсивности дыхания. (Примечание переводчика).

Новое определение понятия «тренированность»

школьного возраста, игравшие в баскетбол, бейсбол, хоккей и американский футбол. В нынешнее время миллионы американцев всех возрастов и обоих полов участвуют в широком спектре спортивной и оздоровительной активности.

Эта активность, популярность которой так резко возросла, считается в настоящее время полезной. Отсюда появление бега трусцой, аэробики, занятий йогой, тренировок с тяжестями, лыжных кроссов, спортивной ходьбы, плавания — упоминаем только немногие разновидности.

Эта тенденция отражает изменения в том, как понимается в настоящее время тренированность.

Преыдушие поколения рассматривали тренированность как атлетизм, связанный с определенными двигательными навыками и умениями. Однако было обнаружено, что двигательные навыки не имеют почти ничего общего со здоровьем. Только то, что кто-то является умелым бейсболистом или может бросить мяч на 50 ярдов, совсем не означает, что он является здоровым в соответствии с современными критериями этого состояния.

Тренированность в настоящее время измеряется с использованием критериев, имеющих прямое значение для нашего краткосрочного и долгосрочного здоровья. В настоящее время используются четыре критерия: сердечно-сосудистая выносливость (способность сердца и легких перекачивать кровь и доставлять кислород по всему телу); мышечная тренированность (сила и выносливость наших мышц); гибкость (способность суставов осуществлять движения в большом диапазоне без болевых ощущений); состав тела (какую часть тела составляет жир). Тестируя эти факторы, можно измерить персональное здоровье в зависимости от того, как этот человек тренируется. Это получило название «тренированности здоровья».

Как показал бум оздоровительных тренировок, американцы приняли это новое по-

нимание тренированности. Но адекватно ли оно? Ответ будет — нет. Оно не рассматривает необходимости быть свободным от повреждений и поэтому нуждается в дальнейшем уточнении.

Причины бума оздоровительных тренировок

Имеющийся в настоящее время интерес к тренировке здоровья можно проследить до шестидесятых и семидесятых годов. Всего несколько поколений назад американцы не имели нужды в беге трусцой или аэробике. Достаточное количество упражнений обес-

ПОЛЬЗА ОТ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТРЕНИРОВОК

- Энергичная физическая активность увеличивает число и размеры кровеносных сосудов в сердце и мышцах, что в результате приводит к лучшему и более эффективному кровообращению,
- повышает эластичность кровеносных сосудов, уменьшая вероятность разрыва при возрастании давления,
- усиливает эффективность тренируемых мышц, делая их способными лучше использовать кислород, переносимый кровью,
- увеличивает эффективность сердца, повышая его способность перекачивать кровь,
- повышает устойчивость к стрессам
- снижает уровень холестерина и триглицеридов, уменьшая вероятность образования отложений в артериях,
- понижает высокое кровяное давление, уменьшая риск сердечных приступов и инсультов.

Заимствовано из: D.F.Haydon, «The Family and Health/Fitness», *Health Values*, 11, 2 (1987): 36—39

печивалось в ходе повседневной активности при возделывании полей или забрасывании топлива в печи заводов с использованием старомодной мышечной силы. В целом, американцы питались лучше: много сложных углеводов, отсутствие искусственных добавок.

Урбанизация, изменения в диете, автомобильная культура, сидячий образ жизни — все это внесло вклад в изменение жизни американцев.

Ко времени наступления шестидесятых годов сидячий образ жизни вызвал драматическое повышение числа заболеваний сердца и легких, рост распространенности таких состояний как ожирение, боли в спине. Исследователи начали приходить к научным выводам о связи между упражнениями и здоровьем. Было обнаружено, что физическая активность приносит прямую пользу с медицинской точки зрения.

Американцам не понадобилось много времени, чтобы обратить внимание на призывы сторонников оздоровительных тренировок. Родилось всеобщее увлечение физическими упражнениями. На телевизионных экранах появилась Джейн Фонда и аэробика, сопровождаемая музыкой.

Немаловажным обстоятельством было то, что появление информации, связывающей физические упражнения со здоровьем, совпало с увеличением персонального свободного времени. В целом, американцы начали тратить возникшее свободное время на приобретение здоровья одним из наиболее приятных способов — посредством тренировок.

Почему тренировки?

Тренировки доставляют удовольствие. Если бы это было не так, активность, связанная с оздоровительными тренировками, никогда бы не стала так популярна. Как хорошо установлено, энергичная физическая ак-

тивность приносит много пользы для физического и психологического здоровья. Исследования показали, что регулярные энергичные упражнения могут улучшить потребление организмом кислорода, снизить значения частоты сердечных сокращений в покое, уменьшить кровяное давление и усилить эффективность функционирования сердца и легких. Они также помогают сжечь излишек калорий.

Поскольку ожирение и гипертония находятся среди ведущих факторов риска сердечных приступов и инсульта, тренировки могут защитить американцев от этих основных причин смерти.

Возможно, более важными с точки зрения мотивации являются непосредственные позитивные результаты, ощущаемые энтузиастами тренировок. Они практически неизменно сообщают об улучшении самочувствия, снижении утомляемости и уменьшении заболеваемости.

Тренировки оказывают благоприятное воздействие на персональные привычки. Например, курильщики очень часто бросают курить после начала тренировок. Во-первых, если человек курит, то ему тяжело тренироваться, во-вторых, улучшение физического состояния стимулирует к дальнейшему улучшению других аспектов жизни.

Рост повреждений

Одним из немногих отрицательных последствий расцвета физической активности явилось увеличение числа повреждений, связанных со спортом и, что более тревожно, появление целого нового класса повреждений, ранее не наблюдавшихся у широкой публики.

Конечно, если увеличивается число участников в активности, потенциально способной привести к травме, число повреждений неизбежно должно увеличиться. Вместе с бумом популярности физических упражнений драматически выросло число «тради-

цио
уши
наз
как
стви
П
сите
дени
воз
раб
сна
нал
тра
6 п
до
кра
улу
ков
по
до
«Г
но
вре
зан
зи
не
во
за
но
ро
Се
сп
те
ра
ни
го
ка
—
по
ре
же
по
эт
бо

Новое определение понятия «тренированность»

ционных» спортивных травм: растяжений, ушибов, переломов. Этот тип повреждений называется острыми повреждениями, так как они вызываются отдельным происшествием — например, изгибом или ударом.

Показательно, что если оценивать относительную встречаемость острых повреждений, то она *уменьшается*. Это связано с возросшим уровнем надзора, тренерской работы, введением правил, улучшением снаряжения. Например, по данным Национальной ассоциации мест катания на лыжах, травмы в горнолыжном спорте снизились с 6 повреждений на 1000 визитов лыжников до 2,5-3 на 1000 визитов лыжников. Это сокращение, приписываемое главным образом улучшению снаряжения и поведения лыжников, представляет собой 50 % уменьшение по сравнению с началом семидесятых годов. Но снижение относительного числа «традиционных» спортивных травм связано с увеличением в другой категории повреждений, которое определяется тем *кто* занимается и *чем* занимается во время физической активности.

В настоящее время спортом занимаются не только дети, играющие в различные игры во время занятий в школе и после них, и чьи занятия порой принимают характер энергичной и беспорядочной свалки, во время которой часто и происходят острые повреждения. Сегодня намного большее число взрослых спортсменов принимает участие в оздоровительных тренировках. Такие участники гораздо менее подвержены острым повреждениям.

В тех видах спорта, которые больше всего связаны с оздоровительными тренировками, наблюдается значительный рост

* В отечественной литературе по спортивной медицине используется близкий по значению термин — хроническое перенапряжение (различают острое и хроническое перенапряжение). Однако термин «повреждение от чрезмерного использования» больше подчеркивает природу возникновения этих травм, связанную с повторяющимися воздействиями большой интенсивности. (Примечание переводчика).

Сравнительные энерготраты при различных формах физической активности

Активность	ккал/час*
Аэробика (танцы)	470
Пеший поход (рюкзак 18 кг)	670
Бадминтон	440
Баскетбол	630
Игра в шары	270
Велосипедный спорт (16 км/час)	450
Циклическая силовая тренировка	420
Лыжные гонки	650
Копание ям	660
Гольф	250
Косьба	510
Ракетбол	800
Прыжки со скакалкой	775
Бег (11 км/час)	880
Пилка дров вручную	550
Плавание (медленный кроль)	600
Настольный теннис	350
Волейбол	228
Ходьба (5,6 км/час)	350
6,4 км/час, с отягощениями (2 кг) на руках	590
6,4 км/час, с отягощениями (2 кг) на лодыжках	540
Прополка	330

Примечание: лыжные гонки, плавание и велосипедный спорт являются очень щадящими разновидностями активности, поскольку не включают ударных воздействий. Лица с плохими коленями, стопами, бедрами могут много тренироваться в этих видах спорта, предохраняя себя от нагрузки ударами, которая имеется в таких видах, как бег, теннис, бег трусцой.

* Значения ккал приводятся из расчета на человека весом 75,8 кг; они приблизительны и варьируют в зависимости от веса человека и интенсивности занятий. Информация заимствована из: R. Passmore, J.V.G.A. Durnin, "Human Energy Expenditure," 1955; 35:801—840, и J.F. Miller, B.F.A. Stamford, "Intensity and Energy Cost of Weighted Walking Vs. Running for Men and Women," *Journal of Applied Physiology*, 62 (1987): 1497—1501.

ОГРОМНАЯ ПОПУЛЯРНОСТЬ БЕГА

Некоторые формы тренировок выносливости — среди них велосипедный спорт, плавание, лыжные гонки — также хороши для здоровья, как и бег, но бег имеет огромную популярность благодаря своим уникальным преимуществам:

Почти каждый может им заниматься. Человеку не нужно брать дорогих уроков, чтобы стать бегуном. Если кто-нибудь умеет ходить, он может бегать и научиться тому, что необходимо, из журналов, книг и от других бегунов.

Вы можете делать это практически везде. Бег не требует дорогостоящих сооружений. Им можно заниматься в парках, на улицах, на проселочных дорогах, в гимнастических залах, на тротуарах и дорожках, которые можно найти повсюду. (Те, кто бегают по улицам и дорогам, должны оставаться на обочине или держаться у края тротуара и бежать лицом к движущемуся транспорту. В некоторых общинах запрещен бег по дорогам, так что, начиная занятия бегом, проверьте, нет ли запрета в вашей общине.)

Вы можете делать это в любое время. Нет необходимости собирать команду, чтобы начать бегать, поэтому Вы не зависите от планов других людей. Погода не создает столько проблем и неопределенности, как во многих других видах спорта. Бег не связан с определенным временем года, за исключением самых экстремальных климатических условий. Вы можете бегать днем и вечером. (Надевайте светлую или отражающую свет одежду, и будьте максимально осторожны, если тренируетесь в темноте. Ежегодно несколько бегунов гибнет под колесами машин.)

Это недорого. Бегунам нет необходимости платить за бег, и единственное специальное снаряжение, в котором они нуждаются, это пара хорошей обуви для бега.

травм, получивших название повреждений от чрезмерного использования*. В отличие от острых повреждений, эти повреждения не вызваны отдельным ударом или изгибом, а происходят при накоплении повторяющихся микротравм в тканях.

Повреждения от чрезмерного использования преобладают при занятиях оздоровительными тренировками, поскольку эта активность требует продолжительных, повторяющихся движений больших мышечных групп, необходимых для тренировки сердечно-сосудистой системы. Часто эти движения связаны с соударениями тканей тела о тренировочные поверхности.

До начала увлечения оздоровительными тренировками повреждения такого рода редко встречались в общей популяции. Сегодня они обычны среди миллионов, занимающихся физической активностью.

Большинство спортивных врачей полагают, что в то или иное время повреждения получают до 60-70 % бегунов; от 40 до 50 % пловцов; 40 % занимающихся аэробикой; от 80 до 90 % среди всерьез увлекающихся триатлоном.

Особенно беспокоит тот факт, что на фоне растущей эпидемии повреждений от чрезмерного использования среди спортсменов в рекреационных видах спорта*, обычными становятся *повторные* травмы.

Большинство спортсменов, получивших однажды повреждение, травмируются повторно. Это показывает неадекватность мер по восстановлению после повреждений среди спортсменов, занимающихся рекреационным спортом, не только потому, что они относятся к этому недостаточно серьезно, но и в связи с тем, что проблеме реабилитации после травмы вообще уделяется мало внимания.

К этой тревожащей информации стоит добавить еще и тот факт, что хотя число

* Рекреационный спорт — занятия спортом ради отдыха, восстановления сил и развлечения. (Примечание переводчика).

Новое определение понятия «тренированность»

повреждений от чрезмерного использования драматически возросло, никто не знает точно — насколько. Это связано с тем, что симптомы таких повреждений развиваются медленно, и спортсмены не обращаются немедленно в отделения неотложной помощи, в которых собирается большая часть статистических данных. Многие даже не обращаются к спортивным врачам или обычным терапевтам, а просто бросают спорт из-за беспокоящих симптомов повреждения. Эти люди не только теряют преимущества здоровой тренированности, но и страдают от возникновения длительных медицинских осложнений, таких как артриты, из-за того, что повреждение осталось незамеченным и не было проведено правильное лечение. И, конечно, существует большой риск появления у них повторных повреждений, если они возвращаются к занятиям спортом.

Травмы и оздоровительные тренировки: противоречие?

Оздоровительная физическая активность является, следовательно, причиной огромного количества повреждений от чрезмерного использования. Естественно, возникает вопрос: «Если повреждения такого рода представляют настолько серьезную проблему, то каким образом можно считать оздоровительные тренировки „оздоровительными“?».

Когда спортивные травмы, вызываемые чрезмерным использованием, начали восприниматься как неизбежный побочный продукт тренировок, вопросы такого рода стали частью нападков против оздоровительной физической активности. Поскольку такие травмы возникают у спортсменов, когда они делают как раз то, что, казалось бы, должны делать при физических упражнениях, то их стали выдавать за правило, а не за исключение.

ФАКТОРЫ РИСКА ДЛЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОТ ЧРЕЗМЕРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Внешние

- Ошибки в тренировках, включая резкое увеличение интенсивности, продолжительности или частоты тренировок.
- неподходящее снаряжение.
- неподходящая одежда/обувь.
- Плохой тренер.

Внутренние

- Предшествующая травма.
- Плохая общая тренированность, особенно недостаток силы и гибкости.
- Неправильная техника.
- Отсутствие баланса между силой и гибкостью в мышечно-сухожильных элементах.
- Анатомические аномалии (например различающаяся длина ног; искривление ног; плоскостопие; высокий свод стопы; бедренные кости, повернутые внутрь; колени, отклоненные внутрь; стопа, поворачивающаяся внутрь при беге).
- Сопутствующие болезненные состояния (артрит, плохое кровоснабжение, старый перелом и т.д.).
- Нарушения регулярности менструаций, которые вызывают утончение костей.

Однако после изучения миллионов случаев повреждений такого рода, спортивная медицина обнаружила множество связанных с ними факторов риска. С помощью выделения и устранения этих факторов можно резко сократить число повреждений от чрезмерного использования.

От участников оздоровительных тренировок требуется такая же активная заинтересованность в предупреждении повреждений, какую они проявляют ко всем установленным компонентам здоровой тренированности. В действительности, имеется необходимость уточнения этого понятия.

Новое определение понятия «здоровая тренированность»

Для того, чтобы сформулировать действительно всестороннее определение понятия тренированности, имея в виду его специфическую связь со здоровьем, необходимо вве-

сти концепцию о состоянии, свободном от повреждений, в число факторов, его определяющих.

Новое определение здоровой тренированности включало бы сердечно-сосудистую выносливость, мышечную тренированность, гибкость, состав тела, и *отсутствие повреждений*.

При введении этого определения понятия «тренированность» можно ожидать, что в будущем состояние отсутствия повреждений станет интегральной частью состояния тренированности. Спортсмены будут лучше подготовлены, чтобы избежать излишних травм, что скажется на всеобщем состоянии здоровья.

Г.

об
го
от
ус

сп
ре
ш
п
из
из
в
т
п

л
р
у

н
с
с