

Скип Браун, Джон Грэхем

## ЦЕЛЬ - 42

Практическое руководство для начинающего марафонца, 1979

# ОГЛАВЛЕНИЕ

**Предисловие**

**От авторов**

**Глава 1. Цель. Берем курс на марафон.**

**Глава 2. Сделаем все, что в наших силах. Методы тренировки.**

**Глава 3. Что мы едим. Режим питания.**

**Глава 4. Добровольные перегрузки. Воздействие стресса на организм.**

**Глава 5. Все, что мы надеваем. Снаряжение.**

**Глава 6. Испытания и неудачи. Проблемы тренировки.**

**Глава 7. Великий день. Соревнование.**

**Глава 8. Финишная линия. Успех и будущее.**

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Марафон — это 26 миль 385 ярдов!

Марафон приносит бегуну самое глубокое удовлетворение и радость. Финишируя, я всегда испытываю волнение, не только от того, что я, быть может, показал свой лучший результат, но и от того, что сбылись мои намерения и я прошел дистанцию до конца.

Мой первый марафон, который я пробежал в возрасте 18 лет (Бостон, 1970 г.), навсегда останется в моей памяти. Тогда моей целью было принять участие в забеге и пройти дистанцию хотя бы до центра Пруденшнл. После старта я сразу почувствовал, что подготовлен хорошо и смогу преодолеть все расстояние до финиша. Но, несмотря на появившуюся уверенность, все-таки испытывал беспокойное любопытство.

Начало, как я и полагал, оказалось очень легким, но время тянулось медленно. После того как холм Хартбрейк остался позади, я ощутил необходимость бежать быстрее, потому что последние 5 миль дороги — это довольно крутой спуск. И тут передо мной возник «барьер» — опасность, подстерегающая любого марафонца. Именно с этого момента начинается настоящий марафон, именно в эти минуты испытываешь почти мистическое стремление к финишу. Сегодня я не в силах в деталях припомнить эти последние 5 миль. Я помню, что устал физически и морально, оттого что постоянно подгонял себя. Но почему-то меня не покидала уверенность, что я выстою, несмотря на все трудности, — и я выстоял.

Я пробежал марафон за 2 часа 37 мин. 36 сек. — этот результат стоил всех усилий, затраченных во время подготовки к соревнованиям. Я был крайне утомлен и одновременно ощущал радостное возбуждение, так как мне удалось прийти к финишу шестьдесят третьим. Этот первый опыт помог мне позднее подняться на более высокий уровень понимания своих возможностей и задач марафона.

Ни один из последующих забегов не был похож на первый. 26 миль, которые приходится преодолевать, оставляют в памяти неповторимое впечатление. Мне довелось 29 раз испытывать себя в марафоне. Все забеги были похожи в одном — в каждом из них я пересек линию финиша, но каждый был неповторим, так как условия бега, показанное время, ощущения и мысли были иными.

Почему вы увлеклись марафонским бегом? Этот вопрос часто задают как участникам соревнований, так и тем, кто бежит в оздоровительных целях. На него трудно ответить. Легче всего сказать так: «Потому что марафонский бег приносит радость и удовольствие». В большинстве случаев это будет правдивый ответ. Обычно новичок рассматривает бег как одно из средств достижения физического совершенства. Он или она может и не помышлять о том, чтобы

позднее участвовать в соревнованиях, а тем более в марафонах. Но рано или поздно любитель бега почувствует соблазн принять вызов и испытать себя в беге на 26 миль. Так было и со мной. Я начал бегать в семнадцатилетнем возрасте, но вскоре обнаружил, что бег ради удовольствия уже не удовлетворяет меня. Захотелось большего. У меня возникло желание бегать на длинные дистанции и постоянно улучшать свой результат. Через некоторое время марафон стал для меня основным видом бега, в котором я всегда испытывал потребность.

Как выглядит марафонец в глазах других людей? Являемся ли мы представителями породы, так сказать, «рабочих лошадей», находящих удовольствие в подчас мучительных перипетиях марафонского бега? А может быть, мы — эгоцентричные фанатики, для которых 26 миль 385 ярдов — путь к достижению славы? Или же мы обыкновенные люди, стремящиеся к более высокому уровню физического развития и личному успеху в высшем испытании человеческих возможностей?

Если вы более всего склоняетесь к последнему из данных определений, то эта книга принесет вам пользу. Она рассчитана на любителей бега, которые чувствуют себя готовыми принять участие в марафоне. Отметим, что физическая и психологическая подготовка к марафону имеет важное значение. В книге рассказывается о методах тренировки. Познакомившись с ними, бегун может определить, правильно ли он готовился к марафону, а также выбрать наиболее приемлемый для него метод.

Из каждых 10 участников марафонского забега 7 бегут, имея перед собой единственную цель — пройти всю дистанцию до конца. Авторы книги подчеркивают, что благодаря хорошо организованной, продуманной тренировке первый марафон окажется удачным для новичка, четко осознающего свою цель.

В главе 4 дан анализ воздействия марафонского бега и тренировочных занятий на организм человека, рассказывается об адаптации организма к физической нагрузке. Более успешному процессу адаптации способствуют такие методы тренировки, которые направлены на развитие и укрепление сердечно-сосудистой системы человека. Знание закономерностей проявления психологического стресса, порождаемого повышенной физической интенсивностью марафонского бега, также имеет большое значение. Победителями в физической и психологической борьбе во время марафона становятся те, кто уверен в своем успехе.

В главе 7, посвященной непосредственно соревнованиям по марафонскому бегу, авторы рассматривают все аспекты подготовки в день решающего испытания, начиная с момента пробуждения и кончая предстартовой разминкой и выбором спортивной одежды. Нельзя забывать ни о каких «мелочах», которые в марафоне имеют большое значение. Спортсмен должен предусмотреть все заранее.

Безусловно, единого для всех спортсменов метода тренировок не существует. Многие стайеры проверяют на практике свою систему занятий. Они отправляются в путь с твердой решимостью достичь намеченной цели, подвергая себя очередному испытанию марафоном.

*Том Флеминг*  
(рекордсмен, лучший результат — 2:12.05)

## ОТ АВТОРОВ

Когда-то книги по бегу представляли собой сухое изложение теории и могли заинтересовать только специалистов в области физического воспитания. Теперь же речь в них идет и о психологических факторах, об укреплении здоровья, о физическом совершенстве. Неудивительно, что тысячи новоиспеченных бегунов сразу же нацеливаются на «высшее испытание» — участие в марафоне. Под влиянием средств массовой информации, пропагандирующих этот модный вид спорта, тысячи плохо подготовленных бегунов пробуют себя в беге на 26 миль 385 ярдов, не задумываясь о возможных: последствиях. Два массовых марафонских забега в 1977 г. — Мэйор Дейли в Чикаго и Нью-Йоркский — стали рекордными по количеству участников, не пришедших к финишу. Вместо ожидаемых 15—20% в забеге Мэйор Дейли не достигли финиша 60% всех участвующих в нем.

Цель настоящей книги — подготовить спортсмена к первому успешному выступлению, научить сводить до минимума неприятные моменты и получать удовольствие от бега.

Мы (это Джон Грэхем и я — Скин Браун) решили писать книгу вместе, так как почувствовали, что наши взгляды и накопленные практические сведения дополняют друг друга. Мы поняли, что вдвоем сможем помочь большему числу бегунов, чем каждый из нас в отдельности.

Мне 29 лет, к началу работы над книгой я участвовал в 19 марафонских забегах с результатами, близкими к 2:24.24. На соревнованиях я обычно бегу в первых рядах участников, а на тренировках особое внимание уделяю скорости бега. Всегда ставлю перед собой цель — показать хорошее время и занять одно из первых мест среди финиширующих.

Джону Грэхему 45 лет. К началу работы над книгой он принял участие в 30 марафонах. Его результаты близки к 2:43.34. Впервые стартовал в возрасте 19 лет. В настоящее время продолжает совершенствовать свое мастерство. На соревнованиях он решает несколько иные задачи. Разумеется, для него также имеет значение занятое место, но, кроме того, он считает важным уметь бегать по грунтовому покрытию (когда есть такая возможность). В его тренировках особую роль играет воспитание выносливости.

Исходя из своего богатого опыта, мы можем говорить о проблемах бега языком, доступным начинающему марафонцу. До настоящего времени нам не приходилось отыскивать свои фамилии в графе «НФ» (не финишировал), хотя пару раз мы были близки к этому и извлекли много ценного из подобных уроков.

В книге мы даем некоторые советы медицинского характера, которые, надеемся, будут полезны для читателя. Тем не менее, вы можете обратиться за консультацией к врачу, специализирующемуся в вопросах бега и здоровья, если у вас возникнут какие-либо сомнения. Не следует принимать наши советы за непреложную истину.

Мы оба твердо убеждены в том, что «одиноким стайер» многое теряет, в то время как участник массового забега только выигрывает от того, что бежит не один.

Благодаря осознанной цели, настойчивости и упорству, подготовка к марафону не будет казаться вам бесконечной вереницей часов одиночества. Она принесет радость и удовольствие, чувство удовлетворения, получаемое от тяжелой, но приятной работы. Марафон станет кульминацией ваших усилий, а приобретенные навыки и знания приведут вас к счастливому финишу.

Радость и удовольствие от благополучно завершеного марафона как нельзя лучше переданы в стихотворении, написанном молодой спортсменкой Черил Дорко:

Да, теперь у меня марафонские ноги!  
Ветер свистит, когда мчусь по дороге.  
Первым прийти — это ли не награда  
Одолевшему мили самых трудных дорог,  
Для того, кто бежал сквозь потоки дождя или града,  
Кто терпел и жару, и метель, но выстоять смог!  
День проходит за днем чередой ушибов, увечий.  
«Он же спятил с ума!» — этот суд обывателя вечен.  
Ветер свистит, когда мчусь по дороге,  
Ведь теперь у меня марафонские ноги!

Надеемся, что наша книга поможет вам финишировать с тем же чувством гордости, какое испытала Черил.

Выражаем огромную благодарность нашим женам. Хотя обе они тоже увлекаются бегом, им не всегда было просто терпеливо выносить нашу одержимость. Они дали нам много полезных критических советов, которые помогли улучшить качество нашего пособия. Мы глубоко признательны им за поддержку, оказанную в минуты, когда наши дела шли не так хорошо, как нам того хотелось.

Марафонцы созданы для того,  
чтобы бегать, и они бегают.  
Сэр Лоуренс Оливье

## Глава 1

# ЦЕЛЬ. БЕРЕМ КУРС НА МАРАФОН.

В 1897 г. пятнадцать бегунов вышли на старт, чтобы пробежать 24 мили (Миля — 1,609 км; Ярд — 91,4 см), отделявшие их от Бостона. Это был второй марафонский забег на американской земле. В 1964 г. число участников марафона возросло до 301, а 15 лет спустя не менее 4200 официально зарегистрированных бегунов стартовало в Хопкинстоне, несмотря на введение новых квалификационных норм. За последние же годы в Америке произошел настоящий «марафонский взрыв».

Марафонский бег не так уж стар. Беговая дистанция марафона была учреждена одновременно с возрождением олимпийских игр в 1896 г. в Афинах (Греция), хотя эта разновидность бега не входила в программу древних олимпийских игр. Откуда же происходит само понятие «марафонский бег»? Согласно преданию, в 490 г. до н. э. греческий воин Фидиппид пробежал 23 мили, отделявшие Марафонскую равнину от Афин, с тем, чтобы возвестить о победе над персами. Наиболее романтические источники свидетельствуют, что за несколько дней до этого он преодолел не одну сотню миль, и потому, воскликнув: «Ликуйте! Мы побеждаем!», воин упал замертво.

В 1896 г. длина дистанции в этой новой олимпийской дисциплине равнялась приблизительно 24 милям 1500 ярдам, а в Париже (1900 г.) она была доведена до 40 км, что было вполне логично. В Сент-Луисе (1904 г.) расстояние осталось таким же, однако уже на Играх в Лондоне в 1908 г. спортсмены бежали 26 миль 385 ярдов. В Стокгольме (1912 г.) длина марафонской дистанции была равна 24 милям 1725 ярдам, в Антверпене (1920 г.) — 26 милям 990 ярдам, а на Парижской олимпиаде (1924 г.) была установлена стандартная длина марафона, равная лондонской — 26 миль 385 ярдов. Единственной причиной установления этой дистанции в Лондоне было желание организаторов соревнований угодить королевской семье, один из членов которой, будучи тяжело больным, изъявил желание посмотреть, как стартуют марафонцы. Так уж получилось, что Виндзорский замок находился в 26 милях 385 ярдах от финиша... С тех пор все новые и новые поколения спортсменов бегут эти две дополнительные мили во славу Британского королевства.

Отметим, что даже 24 мили — вполне серьезный экзамен, поскольку физическая и психологическая нагрузка в марафонском беге весьма велика. Такая дистанция чрезмерно трудна для человека, недостаточно подготовленного. Ни одно печатное выступление на эту тему не обходится без упоминания о суровых условиях, в которых проходят соревнования по марафонскому бегу, а также о легендарных физических качествах спортсменов, сумевших благополучно преодолеть такую дистанцию. Все это способствовало тому, что публика стала воспринимать марафон как испытание высшей сложности.

Помнится, в детстве марафонский бег казался нам недостижимым. «Только супермены бегают марафон и терпеливо переносят страдания, обладая непомерным тщеславием» — так думали мы тогда. По этой причине мы оставили марафон для тех, кто от рождения имел к нему способности.

В любой книге по истории марафонского бега вы найдете, по крайней мере, два классических эпизода. Первый восходит к 1908 г., когда на Олимпиаде в Лондоне итальянский пекарь Дорандо Пьетри вбежал на дорожку стадиона в состоянии, близком к шоковому и после того, как ему указали направление, в котором следовало бежать, он упал. Итальянец был дисквалифицирован, а победа присуждена американскому бегуну, пришедшему вторым. Другой случай произошел в 1952 г. на Олимпийских играх в Хельсинки. Тогда Эмиль Затопек, участвуя в своем первом марафоне, бежал за английским чемпионом Джимом Петерсом, который лидировал на протяжении почти всей дистанции, а за две мили до финиша рухнул в изнеможении.

Спортсмены прошлого не были готовы к марафону. Они мало знали о реакции организма на стрессовую ситуацию и совсем мало о том, как следует проводить тренировки. По современным представлениям, они бегали немного. В начале века американские спортсмены ввели бег на короткие дистанции по беговой дорожке при подготовке ко всем видам бега, включая марафонский. И только начиная с 1920 г., бегуны, готовясь к соревнованиям, начали чередовать медленный и быстрый бег. Этот метод оставался основным и в последующие 30 лет. Даже Затопек тренировался в изнурительном, поразительно однообразном режиме с использованием бега на длинные дистанции.

В конце 40-х годов немецкий спортсмен Эрнст ван Аакен, а позднее Перси Черутти из Австралии, впервые ввел в программу тренировок медленный бег на длинные дистанции. Новозеландец Артур Лидьярд усовершенствовал в конце 50-х годов систему тренировки, основанную на чередовании «тяжелых» дней, включающих бег на длинные дистанции, и «легких»; этого режима тренировки придерживается в той или иной форме большинство спортсменов и в наши дни (см. подробнее об этом в главе 2).

Освоение новых методов тренировки, усовершенствование спортивного инвентаря (в частности, беговой обуви), а также разработка теоретических основ диеты и физиологии бега способствовали значительному улучшению спортивных показателей. В 1904 г. Томас Хикс стал победителем марафона в Сент-Луисе (тогда дистанция забега превышала 40 км), показав время 3:28.53, а в 1976 г. в Монреале Вальдемар Цирпински пришел к финишу на 1 час 19 мин раньше, преодолев при этом на 2195 м больше, чем призер Сент-Луиса.

Олимпийские марафонские забеги наиболее интересны и увлекательны, хотя спортсмены, участвующие в них, не всегда показывают лучшее время. Бегуны оспаривают три первых места, т.е. соревнуются за получение медалей. Жаль, что бегун, занявший четвертое место, не получает награды, даже если он и показал превосходное время. В 1952 г. Затопек, победив в первом марафоне, завоевал свою третью золотую медаль на олимпийских играх.

Позднее мир заговорил об Абебе Бикиле, худощавом и хрупком спортсмене из Эфиопии, который бегал босиком и спустя две олимпиады улучшил рекорд Затопека на целых 8 минут (рекорд Бикилы — 2:15.17). Через 4 года в Токио Бикила установил новый рекорд — 2:12.12. Он стартовал в туфлях, а потом сбросил их и продолжал бежать босиком. В расцвете славы спортсмена постигла жестокая неудача — он попал в автомобильную катастрофу. Победителем на Олимпиаде в Мехико стал его соотечественник Мамо Волде; в Мюнхене он пришел к финишу третьим.

Фрэнку Шортеру победа в Мюнхене досталась легко. Он показал почти рекордное время, всего на 8 сек отстающее от токийского результата Бикилы. В Монреале он побил рекорд Бикилы на целых 50 сек позднее победителя, спортсмена из ГДР Вальдемара Цирпинского (2:09.55). Динамика олимпийских рекордов более чем за 80-летнюю историю марафонского бега показана на рис. 1.

После олимпийских игр Бостонский марафон — самый представительный. Соревнования в Бостоне — это серьезное испытание для многих превосходных бегунов. Состязания здесь проводятся ежегодно. Несмотря на то, что Бостонский марафон всегда пользовался огромной популярностью и привлекал к себе лучших бегунов международного класса, ни один из олимпийских чемпионов не одержал в нем победы. Троице из них удалось занять 2-е место. Это были Хикс (1904 г.), Хэйес (1908 г.) и Стенрус (1926 г.). Бикила оказался всего лишь на 5-м месте в 1963 г., а Мамо Волде в том же

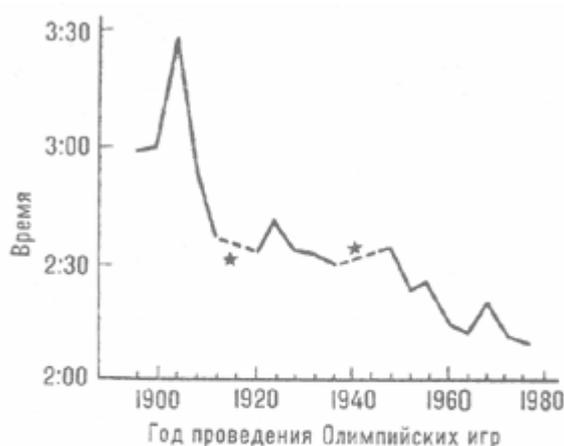


Рис. 1. Динамика олимпийских рекордов в беге на марафонскую дистанцию. Звездочки обозначают то, что Олимпиады в 1916, 1940 и 1944 гг. не проводились

забега финишировал двенадцатым. Шортер занял 20-е место (1978 г), после триумфа в Мюнхене, где он завоевал золотую медаль.

В США проходят и другие традиционные соревнования по марафонскому бегу, некоторые из них получили широкую известность и за последние несколько лет собирали участников больше, чем Бостонский марафон. Марафон в Гонолулу, который является одним из наиболее значительных, поскольку на нем было установлено два рекорда — самое хорошее и самое плохое время марафона, — занимает 2-е место. Другой традиционный марафон возник совсем недавно в Чикаго и получил название Мэйор Дейли, в 1977 г. он стал четвертым по количеству пришедших к финишу бегунов — 2131 человек. Обычно по тем или иным причинам дистанцию покидает около 15—20% от общего количества участников. В забеге Мэйор Дейли был поставлен своеобразный рекорд мира — около 60% бегунов не финишировали. Подобной статистикой вряд ли можно гордиться. И, напротив, в Бостоне в эту категорию попали всего 5% бегунов (кстати, там были введены квалификационные нормы), хотя в этом марафоне отмечались результаты, превышающие 4 часа. Бостонский марафон по праву считается самым увлекательным.

За последние годы возник целый ряд новых марафонов, регулярно организуемых в США. Армия марафонцев пополняется. Ежегодно проводится свыше 200 марафонских забегов, а сколько людей бежит просто так в свои выходные дни!

Вызывает удивление не столько само участие в соревнованиях, сколько самоотверженность спортсмена, проявляемая в процессе тренировки. Лучи солнца едва начинают проникать в спальню, когда бегун пробуждается от резкого звонка будильника. Он надевает шорты, спортивную майку, свои любимые поношенные кеды и выходит навстречу утру.

Беговой «бум» начался в 1967—1968 гг., когда были опубликованы работы Билла Боуэрмана и Кеннета Купера. Бег стал заслуживающим уважения занятием. Купер утверждал, что физическая подготовленность человека может быть измерена благодаря аэробике — системе подсчета очков, учитывающей объем нагрузки на сердце и легкие бегуна. Он также доказывал возможность определения степени воздействия на организм человека таких видов спорта, как бег, плавание, велосипедный спорт, и менее «выгодных» — тенниса и гольфа. Однако если бы мы следовали рекомендациям Купера и приняли сбалансированную программу физических упражнений, способствующих улучшению физической подготовленности, нам бы пришлось придерживаться своего рода диеты в отношении регулярной физической нагрузки, т. е. бегать не более двух миль 4 или 5 раз в неделю. Естественно, мы не могли так поступить. Огромное число людей, готовясь к марафону, пробегает гораздо больше, 60—100 миль в неделю. Но что же является мотивацией для человека, просыпающегося на рассвете и сразу же вступающего в борьбу за достижение цели — 26 миль 385 ярдов?

Интересны исследования, проведенные в Гарварде с целью выяснить, что произошло с выпускниками университета за последние 50 лет, а также по их состоянию здоровья установить, существует ли зависимость между сердечными заболеваниями и физическими упражнениями. Результаты исследований оказались поразительными. Было установлено существование порога физической активности. Вывод, к которому пришли ученые, был следующим: если уровень физической активности ниже этого порога, то происходит ослабление сопротивляемости организма к сердечным заболеваниям. В том случае, если уровень физической активности его превышает, вероятность возникновения сердечных заболеваний у человека значительно снижается. Этот уровень соответствует такой физической нагрузке, которая требует от человека энергозатрат в 2000 калорий, что эквивалентно бегу на 20 миль. А это несколько больше, чем рекомендовал Купер для достижения хорошей физической подготовленности.

Доктор Томас Басслер, калифорнийский патолог, утверждает, что ни один из бегунов, пробежавших марафонскую дистанцию менее чем за 4 часа, не страдает сердечными заболеваниями. Подобные обнадеживающие заявления могут быть подвергнуты критике со стороны более осторожных авторитетов в области медицины. Справедливо то, что марафонский бег сам по себе не создает иммунитета. Дело здесь в другом: марафонец ведет здоровый образ жизни, обычно регулярно тренируется, не курит, хорошо спит и чрезвычайно заботливо относится к своему телу. Как правило, он соблюдает диету, включающую свежие фрукты и овощи, употребляет пищу с пониженным содержанием жиров (с особой осторожностью он относится к мясу). Целый ряд исследований показал, что курение, переизбыток (в частности, потребление большого количества жиров), гиподинамия оказывают губительное воздействие на организм человека. Только устранение всех этих отрицательных факторов приводит к увеличению продолжительности человеческой жизни.

Среди любителей бега можно встретить людей, увлекшихся марафоном в надежде предохранить себя от сердечных заболеваний, и тех, кто обратился к регулярным физическим упражнениям в результате перенесенного ими сердечного инфаркта. Все это можно рассматривать как мотивацию для занятий марафонским бегом. Однако дать исчерпывающую оценку мотивации нелегко.

Марафон — испытание, требующее выносливости. Тем не менее, его с успехом преодолевают даже пожилые бегуны. Марафон стал тем видом спорта, где возраст не является для человека препятствием.

Личные мотивации проявляются на более поздних этапах. На наш взгляд, марафон — это источник удовлетворения, помогающий человеку найти себя. Мы ставим самих себя в такие условия, в которых нам никто не может помочь и остается рассчитывать только на свою целеустремленность, находчивость и силу. Мы ведем борьбу на пределе наших возможностей, что в современном мире случается не каждый день. Во время марафона мы все — соперники, но главное состязание разворачивается внутри нас.

Какой бы ни была ваша мотивация, какими бы смутными и подсознательными ни были причины, побуждающие вас бегать, непременным условием успешного завершения марафонской дистанции остается вера в возможности человека.

## **Глава 2.**

# **Сделаем все, что в наших силах. Методы тренировки.**

Несмотря на то, что марафон является испытанием высшей сложности, почти каждый здоровый человек, обладающий силой воли и прошедший определенную физическую подготовку, может принять в нем участие. В настоящей главе мы рассматриваем основные методы тренировки, которые помогут бегуну успешно преодолеть марафонскую дистанцию.

Для большинства опытных марафонцев основной задачей является улучшение личного результата. Как это ни странно, но в забеге, дистанцию которого спортсмены преодолевают более чем за 2 часа, каждая выигранная секунда невероятно высоко ценится. Дополнительной целью для многих бегунов служат квалификационные нормативы Бостонского марафона (3 часа — для мужчин моложе 40 лет; 3, 5 часа — для женщин и мужчин старше 40 лет). Бостон — это своего рода Мекка для любителей марафона. Участие в Бостонском забеге — свидетельство признания мастерства спортсмена в этом виде спорта. В связи с ростом популярности марафонского бега организаторы традиционного Бостонского марафона в 1970 г. установили квалификационные нормативы, надеясь таким образом ограничить число участников и упростить некоторые процедуры, связанные с организацией соревнований. Тем не менее, повышение уровня мастерства спортсменов, а также числа любителей марафонского бега привели к тому, что в настоящее время Бостонский марафон стал гораздо более массовым.

Для небольшого числа марафонцев главным является место, занятое в соревнованиях, а не время. Так, в отборочных соревнованиях в олимпийскую сборную команду США участникам необходимо занять одно из первых трех мест, что позволит стать членом олимпийской сборной команды. Такие соревнования проводятся не только среди спортсменов высшего класса. Из-за различия целей, преследуемых опытными марафонцами и новичками, методы тренировки не должны быть одинаковыми. В этой главе мы расскажем о методах тренировки и технических приемах, обычно применяемых разными категориями бегунов.

«Я всегда получаю  
удовольствие от тренировки, которая  
никогда не бывает мне в тягость»

Ион Томпсон (Великобритания, третий результат в истории марафона — 2:09.12)

Слишком часто процесс тренировки характеризуется такими словами, как «испытание», «дисциплина», «самопожертвование». На наш взгляд, любители бега, рассматривающие марафон подобным образом, не извлекают из него максимальных выгод. Их результаты зачастую ниже

тех, которых они могли бы достичь при другом подходе к процессу тренировки. Бегун извлечет для себя максимум пользы как в физическом, так и психологическом плане только в том случае, если тренировка будет доставлять ему удовольствие. Ежедневные тренировки в беге не должны быть для спортсмена цепью тяжелых физических и моральных испытаний, которые необходимо преодолеть.

Однако это вовсе не означает, что труд исключается из тренировки. Успешное освоение основ марафонского бега требует от человека определенных усилий. К сожалению, в Америке бытует убеждение, что труд неизбежно включает в себя самопожертвование, дискомфортность и неудобство. Труд и удовольствие стали чуть ли не противоположными понятиями. На самом деле, стремление к поставленной цели может приносить более глубокое удовлетворение, чем само достижение цели или каких-либо материальных выгод, из нее вытекающих. В основе удовлетворения успешно пройденной марафонской дистанции лежит цель, достижению которой вы посвятили определенный период подготовки. Сошлемся еще раз на Томпсона: «Образно говоря, забег — это мгновение, вспышка... Именно удовольствие, получаемое в процессе тренировки, заставляет меня бегать и дальше».

Таким образом, подлинная любовь к бегу — основной фактор, обуславливающий эффективность программы тренировочных занятий.

## Какой выбрать путь?

Определенная тренировочная программа организует ваши ежедневные, еженедельные и ежемесячные занятия бегом, а также в некотором смысле и ваш образ жизни. Тренировка — это не только ежедневное прохождение определенного числа миль, но и организованные и целенаправленные занятия для совершенствования физических качеств. Хорошая психологическая подготовка, так же как и физическая, — необходимое условие успеха в таком трудном испытании, каким является марафон.

Тот факт, что программа тренировок носит целенаправленный характер, не означает обязательного наличия жесткого расписания тренировочных занятий. Успешной может оказаться как детально разработанная программа тренировок, учитывающая прохождение каждой десятой доли мили, так и программа, включающая общие принципы проведения тренировочных занятий. Необходимо помнить о том, что система тренировки требует индивидуального подхода. Единственного, пригодного для всех, метода тренировки не существует. Тренировочная программа, как отмечалось выше, должна отвечать личным целям бегуна. Развитие физической выносливости будет иметь гораздо большее значение для спортсмена, поставившего себе цель преодолеть трехчасовой барьер в марафонском забеге, чем для опытного бегуна, готовящегося к выступлению на олимпийских играх.

Таким образом, новичок может тренироваться по плану, в котором преобладает длительный бег с относительно невысокой интенсивностью, в то время как бегуну высокого класса следует уделять больше внимания воспитанию скоростных качеств, используя для этого бег с заданной скоростью (например, прохождение 1 мили за 5 мин)

Помимо определенных целей, структура тренировочных занятий должна строиться с учетом наклонностей спортсмена. Если бег по беговой дорожке вызывает у него отрицательные эмоции, жесткая регламентация интервальных занятий вряд ли окажется оптимальным методом для совершенствования скоростных качеств марафонца. В этом случае следует обратиться к другим методам тренировки, которые не будут создавать отрицательного эмоционального фона.

Еще более важной, чем цели и наклонности спортсмена, является реакция бегуна на тренировочный процесс. Тренировочный бег должен носить стрессовый характер, иначе спортсмен не улучшит свои показатели. Вместе с тем следует строить тренировочную программу так, чтобы избежать перегрузки, которая приводит к хронической усталости и повышает вероятность травм. Степень интенсивности физического упражнения, позволяющая максимально мобилизовать потенциал спортсмена и при этом избежать истощения сил, зависит от индивидуальных особенностей, и реакция организма на физические и психические нагрузки в процессе тренировки неодинакова. Найти необходимое равновесие — это большое искусство.

Поскольку невозможно точно предвидеть реакцию организма на возрастающую физическую нагрузку, трудно составить тренировочную программу так, чтобы она была сбалансирована во

всех аспектах. Отсюда возникает необходимость в гибкости плана тренировочных занятий. При разработке ежедневного расписания вы должны исходить из своего физического и психического состояния. Если вы чувствуете себя утомленным после воскресного тренировочного бега на 20 миль, лучше выполнить предусмотренный на вторник план тренировки в другой день. Программа в целом должна регулярно уточняться, необходимо каждый день вносить в нее соответствующие поправки. Если вы обнаружили, что недельная тренировочная дистанция в 70 миль оказалась для вас чересчур трудной, то не переходите к дистанции 100 миль в неделю, ранее вами запланированной.

В литературе, посвященной проблемам бега, можно найти немало вариантов тренировки. Например, некоторые тренеры предлагают бегать по песчаным дюнам и по лесистой местности. Их советы подходят более спортсменам международного класса. Однако любой метод тренировки имеет как свои преимущества, так и недостатки. Ни одна из ранее существовавших и существующих теперь систем тренировки в беге не может быть признана самой совершенной, да и вряд ли такая система будет когда-либо разработана. Каждый любитель бега — это, прежде всего индивидуальность. По этой причине какой-либо один метод не может быть приемлем для всех марафонцев. Однако совершенствование некоторых методов тренировки способствовало улучшению результатов бегунов. Таким образом, индивидуализированный план подготовки к марафонскому бегу может быть составлен из элементов различных тренировочных программ.

Мы познакомим читателя с основными методами тренировки, положительными и отрицательными сторонами того или иного тренировочного метода. Глава содержит также информацию, необходимую для составления индивидуального тренировочного плана, который поможет достичь поставленной цели.

## **Борьба со стрессом**

Несмотря на многообразие теорий и тренировочных программ, почти каждый хорошо зарекомендовавший себя метод подготовки базируется на одном основополагающем принципе, а именно — адаптации к стрессу. Физиологические процессы, происходящие в организме под воздействием стрессовой ситуации, подробно рассматриваются в главе 4.

Все то, что в повседневной жизни человек относит к разряду неприятных ощущений, можно считать стрессом. Ежедневно каждый из нас подвергается воздействию различных видов стресса: эмоциональных, таких, как тревога или тоска; стрессов, связанных с воздействием окружающей среды (изменение температуры воздуха, загрязнение окружающей среды); стрессов, возникающих в результате физической нагрузки. Все они различаются по уровню интенсивности. Ганс Селье, канадский ученый, в течение ряда лет изучал реакцию организма животных и человека на стрессы различного вида и уровня интенсивности. В результате исследований он сформулировал общий адаптационный синдром — теорию, описывающую реакции организма на стрессовые ситуации.

Адаптация к стрессу — это процесс повышения сопротивляемости организма нервно-эмоциональному напряжению, который является результатом предварительного стрессового воздействия. Из концепции Селье следует, что организм человека обладает способностью к восстановлению, после того как он перенес состояние стресса. Помимо восстановительных процессов, в организме развиваются защитные реакции, которые способствуют преодолению подобных стрессов в будущем. Именно этот принцип контролирует и определяет уровень физической подготовленности. Во время тренировки бегун испытывает стресс, не выходящий за пределы его обычных адаптационных возможностей. В таком случае восстановительный период обуславливает адаптацию и формирование защитных реакций организма. Затем на следующем тренировочном занятии организм вновь подвергается стрессу, и весь цикл повторяется. Постепенно адаптационные возможности бегуна возрастают, и он уже способен выдерживать гораздо больший объем физических нагрузок. Иными словами, он обретает хорошую спортивную форму.

Селье убедительно доказал, что только постоянное преодоление стресса приводит к повышению сопротивляемости организма. Поэтому человек, тренирующийся лишь по выходным дням, от случая к случаю, вряд ли когда-нибудь станет хорошим марафонцем. Необходимо тренироваться регулярно. Большинство марафонцев бегает ежедневно, многие из них проводят тренировочные занятия два раза в день. Повышение интенсивности и частоты стрессов таит в себе опасность. Восстановительный период сокращается, у бегуна остается меньше времени для эффективного

отдыха и восстановления защитных реакций организма. Чрезмерные физические нагрузки часто приводят к травмам. Интенсивная тренировка — не всегда самый лучший метод подготовки спортсмена. Селье установил также, что постоянное стрессовое воздействие определенного типа снижает общую сопротивляемость организма к другим видам стресса. Специалисты отмечают такой факт: стайеры после нескольких недель тренировок повышенной интенсивности часто страдают инфекционными и простудными заболеваниями. Причина — понижение сопротивляемости организма. Что касается травм, то чаще всего у бегунов отмечается растяжение мышц. Ключ к оптимальной тренировке — нахождение такого уровня стресса, который не превышает обычных адаптационных возможностей спортсмена, обеспечивая нормальное восстановление и принося максимум пользы. Поскольку все мы не похожи друг на друга, ни один тренер, ни одна книга не в состоянии указать, каковы же эти факторы, способствующие правильной адаптации. Итак, тренировка — это постоянный эксперимент, в ходе которого каждый бегун занят поисками наиболее приемлемого для него метода. Памятуя об этом, приступим к изучению некоторых тренировочных методов, используемых бегунами.

## **Медленный продолжительный бег**

Выбирая наиболее рациональный метод подготовки к бегу на марафонскую дистанцию, спортсмен должен помнить о том, что марафон — это испытание на выносливость. И хотя цель большинства марафонцев заключается в том, чтобы показать хорошее время, развитие скоростных качеств не является первостепенным. На самом деле исследования свидетельствуют о том, что быстрота бега во многом определяется генетической предпосылкой и что тренировка лишь в небольшой степени влияет на формирование этого качества. Исследования мышц методом биопсии показали, что они состоят, по определению Лэймана, из волокон двух типов: «быстрых» и «медленных». Первые обладают способностью к быстрому сокращению и расходуют запасы гликогена в короткие промежутки времени. Метаболические процессы во втором типе волокон протекают медленнее: гликоген расходуется с большей эффективностью в течение длительного периода времени, а уровень его потребления значительно ниже. Таким образом, мышцы с более высоким, по сравнению с нормой, содержанием «быстрых» волокон — основа для формирования хорошего спринтера. Люди с большим количеством «медленных» мышечных волокон лучше всего приспособлены к таким видам физической деятельности, которые требуют выносливости. Научные наблюдения над стайерами международного класса показали, что у спортсменов этой категории в мышцах находится более 90% «медленных» волокон. Например, в мышцах Гарри Таттла, двукратного чемпиона в марафонском забеге Национального союза любителей атлетики (его личный рекорд 2: 15. 15), было обнаружено 98% волокон данного типа. Даже самая совершенная тренировочная программа неспособна превратить врожденного стайера в спринтера-чемпиона. Однако тренировочный процесс подчас оказывается драматическим в деле улучшения физической выносливости. Несмотря на то, что спортсмены с повышенным содержанием «медленных» волокон в мышцах, казалось бы, должны всегда добиваться хороших результатов, тренировка на развитие выносливости иногда вызывает у них нежелательные реакции. Наиболее ярко это проявляется у начинающих бегунов. Основная причина нежелательных реакций, возникающих в процессе формирования выносливости, заключается в том, что бег на длинные дистанции требует как хорошо развитой сердечно-сосудистой системы, так и достаточно развитых мышц, в то время как скоростные качества в основном определяются мышечной силой. Лучшим примером этого могут служить спортивные достижения Дона Кардонга, бегуна, не обладавшего необходимыми генетическими данными. Тесты, проведенные Далласским институтом аэробных исследований, показали, что у Кардонга было всего 59% «медленных» волокон. Однако это не помешало ему в составе олимпийской сборной США на Монреальских играх 1976 г. занять 4-е место, показав время 2:11.15.

Развитие выносливости осуществляется последовательно путем увеличения аэробной производительности бегуна. Для ваших ближайших целей бег, являясь составной частью аэробики, представляет собой движение в таком темпе, который позволяет удовлетворить потребности организма в кислороде через дыхание (отложим пока анализ физиологических и биохимических процессов до главы 4). Бег в более быстром темпе, превышающем ваши аэробные возможности, приводит к образованию кислородного долга. Иными словами, мышцы не получают достаточного количества кислорода, необходимого для удовлетворения потребностей в нем, вызванных физическими нагрузками. Продолжительный бег в анаэробном режиме временно ослабляет способность мышц к сокращению, так как вырабатывается большое количество молочной кислоты, препятствующей мышечной деятельности. Организм требует немедленной ликвидации кислородного долга. Большинство бегунов, пробежавших дистанцию 440 м в полную силу, знакомы с таким ощущением: вырываясь на финишную прямую и готовясь сделать

последний рывок, бегун начинает чувствовать, как его мышцы отвердевают, кажется, что скорость бега упала, тело коченеет.

Конечно, марафонская дистанция коренным образом отличается от бега на четверть мили. Исследования говорят о том, что снабжение организма кислородом на 99% осуществляется в аэробном режиме. Отсюда главная задача подготовки к марафону — воспитание выносливости. Многочисленные тесты при участии спортсменов и нетренированных лиц показали, что выносливость развивается в ходе длительных аэробных упражнений — иными словами, бег на длинные дистанции в умеренном темпе способствует устранению кислородного долга. Занятия бегом укрепляют систему кровообращения, улучшают деятельность сердца, «насос» становится более мощным. Кроме того, возрастает количество капилляров, снабжающих мышечную ткань кровью, кислород используется с большей эффективностью. Более подробно все эти процессы рассматриваются в главе 4.

Доктор Эрнст ван Аакен был первым, кто считал бег на длинные дистанции основой тренировки. Он с гордостью заявил, что достижения Гарольда Норпота (серебряного призера в беге на 5000 м на Олимпийских играх 1964 г. и экс-рекордсмена мира), а также последовавшие за этим выдающиеся успехи немецких спортсменов в марафоне явились результатом тренировочной программы, основанной на регулярном прохождении большого километража в умеренном темпе.

Возрастание популярности подобного метода, очевидно, в большей степени объясняется тем, что спортсмен получает удовольствие от тренировочного процесса. Спортсмены бегут в ненапряженном темпе, не испытывают на тренировках неприятных ощущений, во время бега свободно переговариваются со своими партнерами. Более того, в отличие от других тренировочных методов, медленный продолжительный бег уменьшает вероятность получения травм. Этот метод контрастирует с жесткими интервальными занятиями, пользовавшимися популярностью в 50—60-х годах и непременно включавшими околопредельное физическое усилие. Интервальные занятия зачастую бывают изнурительными и мучительными для спортсменов, поскольку основаны на большом объеме анаэробного бега. Напротив, бегун, тренирующийся методом медленного продолжительного бега, обычно ощущает после занятия лишь приятную усталость. Нередко же он чувствует себя энергичным и бодрым, так как длительный бег с невысокой интенсивностью часто оказывает взбадривающее воздействие.

В силу того, что развитие физической выносливости имеет главное значение для успешной подготовки к марафону, многие бегуны признали точку зрения ван Аакена. Прохождение большого километража в медленном темпе уже в первые месяцы занятий приводит начинающих бегунов к заметному улучшению их физической подготовленности. Хорошо тренированным, опытным бегунам этот метод тренировки также принесет пользу, хотя и более постепенно. В течение нескольких лет параметры сердечно-сосудистой деятельности бегуна будут улучшаться, пока организм в ходе тренировок не исчерпает своих адаптационных резервов. Помимо увеличения аэробных возможностей бегуна, бег на сверхдлинные дистанции способствует совершенствованию техники. Постепенно осанка бегуна и его движения становятся более правильными и эффективными, устраняются излишние движения головы и рук.

Секрет успеха в составлении эффективного тренировочного плана, основанного на медленном продолжительном беге, заключается в правильном понимании определений «продолжительный» и «медленный». Каждый бегун вкладывает свой смысл в эти слова, однако принципы остаются неизменными. Следующие разделы помогут вам разобраться в том, что такое «медленный» и что такое «продолжительный» бег.

## **Эти долгие тренировочные мили**

Ученые не раз предпринимали попытки найти некую магическую формулу марафонского успеха. Спортивные физиологи изучали факторы, благоприятные для бегуна, и проводили статистические исследования с тем, чтобы установить зависимость между этими факторами и результатами, показанными в марафонских забегах.

В 1973 г. Пол Словик определил такие наиболее важные факторы:

- лучшее время прохождения 1 мили, показанное бегуном за последний год;
- участие или неучастие в марафонах ранее;

- километраж за последние 8 недель;
- наибольшая длина тренировочной дистанции одного занятия за эти 8 недель;
- максимальный километраж одной тренировочной недели за последние 8 недель;
- число забегов на дистанцию свыше 20 миль за предшествующие 8 недель.

Исходя из этих факторов были выведены уравнения, с помощью которых можно получить ожидаемый спортивный результат.

Позднее, в 1975 г., Карл Фостер и Джек Даниэлс обратили внимание на другие показатели:

- максимальное потребление кислорода;
- наибольшая длина тренировочной дистанции одного занятия за последние 8 недель;
- километраж за последние 8 недель;
- привычный темп равномерного бега.

Эти специалисты попытались также определить различия между новичками и опытными марафонцами. Они установили, что многие из этих факторов можно объединить с объемом километража. Было выведено уравнение для бегунов, пробежавших более 490 миль на тренировках за последние 8 недель. В основе этого уравнения — величина максимального потребления кислорода.

Наконец в 1976 г. Джон Грэхем нашел гораздо более простое соотношение показателей, основанное лишь на интенсивности самого последнего 10-мильного забега и включающее уровень максимального потребления кислорода, а также результат одного достаточно продолжительного тренировочного забега с элементами скоростного бега и бега на выносливость.

Однако, если быть откровенным, ни одно из полученных уравнений не могло быть совершенным, так как при этом не учитывалась мотивация бегуна, сложность дистанции, погодные условия.

И все же один из найденных факторов выдержал испытание временем. В 1973 г. Кен Янг выдвинул концепцию, получившую название теории коллапса, также указывающую на значение тренировочного километража. Более того, он определил своего рода порог, который бегуну следует преодолеть. Теория сводилась к следующему: на соревнованиях бегун может пройти дистанцию, в 3 раза превышающую среднюю тренировочную, не впадая при этом в состояние коллапса. Средняя тренировочная дистанция равна километражу, пройденному бегуном за 8 предшествующих соревнованиям недель, разделенному на 56 дней. Таким образом, чтобы пробежать марафонскую дистанцию в 26, 2 мили (без истощения сил), бегуну следует за минимальную тренировочную дистанцию принять 8, 75 мили, это означает, что в течение последних 8 недель спортсмен должен пробежать 490 миль (56 x 8,75). Именно это число ввели в свое упрощенное уравнение Фостер и Даниэлс.

Теория Янга не раз подкреплялась результатами соревнований: 8, 75 мили в среднем в день или более 61 мили в неделю — таков необходимый минимальный объем тренировочной нагрузки, позволяющий бегуну успешно преодолеть марафонскую дистанцию, не впадая в состояние коллапса или преодолевая «скоростной барьер». Она также является эффективным способом определения уровня физической нагрузки, дающего возможность избежать энергетического истощения. Мы неоднократно использовали теорию Янга, пытались предсказать, сумеет ли тот или иной марафонец, объем тренировочной нагрузки которого был ниже необходимого минимума, преодолеть «скоростной барьер», и всегда убеждались в ее правильности. Приведем два примера.

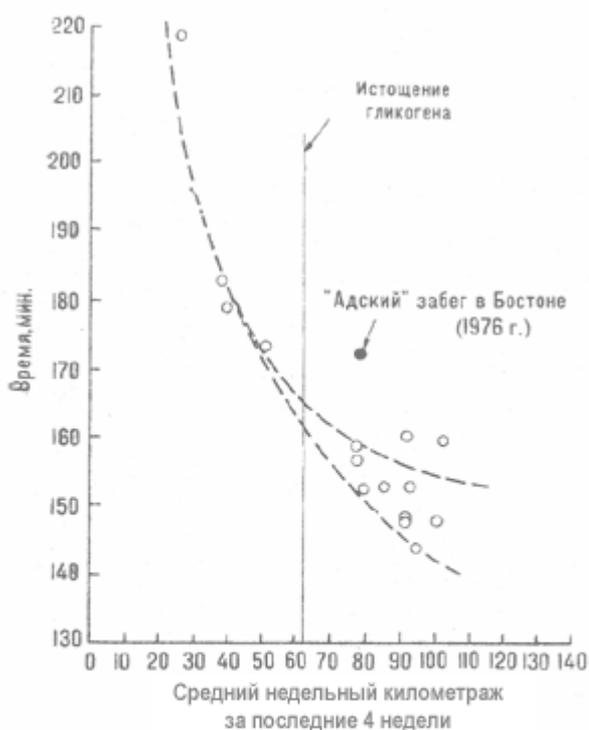
49-летний бегун стартовал в своем первом марафонском забеге. Километраж последних 4 тренировочных недель был равен приблизительно 38 милям. Начав бег в темпе, который позволял ему преодолеть дистанцию за 3, 5 часа, первую половину пути он проходил со скоростью 1 миля за 8 мин. Когда 15 миль остались позади, темп бега снизился и спортсмен финишировал с результатом 3 час 54 мин, показав среднюю скорость прохождения 1 мили более чем за 9 мин.

Перед своим первым марафоном молодой человек, пробежавший 52 мили в неделю (около 7, 5 мили в день), должен был впасть в состояние коллапса на 23-й миле дистанции. В марафоне на

этом участке время прохождения им 1 мили составило 4 мин. Ему пришлось приложить огромные усилия, чтобы окончить соревнования, однако другие бегуны, по-видимому, и вовсе прекратили бы бег, если бы оказались в его положении.

Конечно, теория Янга предполагает, что бегун не испытывает воздействия других, более мощных стрессов. Например, состояние коллапса может возникнуть у марафонца вследствие повышения температуры и влажности воздуха или в том случае, когда он стартовал в слишком быстром темпе. Однако для осторожного и предусмотрительного бегуна коллапс в первую очередь связан с тренировочным километражем.

Каждый бегун ставит эксперимент. Иногда наши показатели соответствуют средней статистической величине, иногда нет. Так и любая статистическая теория может служить образцом только после того, как в нее будут внесены определенные поправки.



*Рис. 2. Влияние тренировочного километража на спортивные результаты Брауна (в период наилучшей физической подготовленности, 17—28 лет)*

вызван различиями в погодных условиях и особенностями трассы. Результат, показанный в 1976 г. в Бостоне, также может быть скорректирован с поправкой на жару; графически он будет располагаться среди парных точек между пунктирными линиями. Два кружка, обозначающих худшее время, приходятся на период пониженного содержания гемоглобина, вызванного железодефицитной анемией (подробнее об этом явлении рассказывается в главе 6) Наконец, кружки с пометкой А и Б обозначают ухудшение результатов, обусловленное другими причинами. В обоих случаях бегун стартовал в слишком быстром темпе, и в связи с этим запасы гликогена в организме израсходовались за короткий промежуток времени, кроме того, он натолкнулся на «скоростной барьер», и оставшаяся часть дистанции стала для него изнурительным испытанием. Честно говоря, в случае Б Грэхем принял участие в состязаниях всего лишь через 8 дней после предыдущего марафона, поэтому на старте его скорость должна была быть ниже (1 милю следовало проходить примерно на 30 сек медленнее).

Кривые на рисунках говорят о необходимости прохождения минимального километража во время тренировок и о том, что марафонцу следует с самого начала забега выбрать разумный темп бега

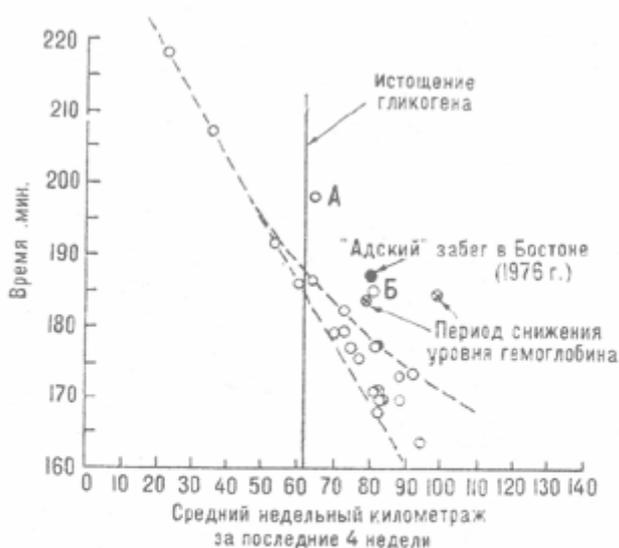
Рис. 2 иллюстрирует эксперимент, проведенный авторами настоящей книги, который может помочь начинающему марафонцу. На нем представлена зависимость результатов от тренировочного километража. Как мы и ожидали, результаты улучшаются по мере того, как увеличивается средний километраж. С уменьшением тренировочной дистанции до 61 мили в неделю ухудшается и результат спортсмена. В каждом из таких забегов он с трудом приходил к финишу. В тех случаях, когда километраж превышает критический порог, имеется разброс результатов, в основном вызванный особенностями трассы и погодными условиями в день соревнований.

При составлении графика мы воспользовались величиной километража за последние 4 недели, отказавшись от 8 недельного периода, о котором упоминали выше. Исследования показывают, что по сравнению с 13-, 8-, 4- и 2-недельными периодами подготовки к марафону, именно 4-недельный дает наилучшие результаты. Конечно, при этом предполагается, что и раньше тренировки проводились с достаточно высокой интенсивностью.

На рис. 3 представлен график, построенный на основе эксперимента, осуществленного старшим из авторов книги, Грэхемом. Опять же мы имеем дело с очевидным фактором критического порога, а разброс результатов

(подробнее о темпе бега см. в главе 7). Графики свидетельствуют и о том, что чем больше тренировочный километраж, тем лучше результат. Авторы книги пробегали по крайней мере 110—120 миль в неделю. Правильно ли это? Не совсем. Поскольку не все бегуны способны пробегать такое расстояние без каких-либо последствий. С увеличением длины тренировочной дистанции организм бегуна не всегда успевает восстановиться, что повышает вероятность получения травм. Путь проб и ошибок, которым шел Грэхем, показывает, что недельный километраж, равный примерно 95 милям, — это почти предел, за которым организм бегуна начинает испытывать перегрузки; при этом спортсмен чаще будет болеть простудными заболеваниями. Браун до сих пор исследует пределы своих возможностей и на основе накопленного опыта считает, что недельный километраж 110—120 миль, пожалуй, является чрезмерно высоким.

Эрнст ван Аакен, разработавший метод тренировки, который основан на медленном продолжительном беге, полагает, что залог успеха в марафоне — это повышение верхнего предела. По его мнению, новичок должен для практики регулярно пробегать дистанцию 42 км, затем постепенно километраж увеличивается до 60—80 км в неделю. Отметим, что его тренировочная программа составлена с большой осторожностью: дистанция увеличивается постепенно. Он рекомендует переходить к недельному километражу 80 км в течение 3—5-летнего периода. Ван Аакен также является сторонником бега с умеренной интенсивностью, прерываемого паузами для восстановительной ходьбы.



*Рис. 3. Влияние тренировочного километража на спортивные результаты Грэхема (в период наилучшей физической подготовленности, 41—45 лет)*

определив, способны ли вы к прохождению высокого километража без травм. Вы должны помнить о том, что, помимо объема тренировочной нагрузки, на результат влияют также и другие факторы особенности дистанции, погодные условия, умение избежать телесных повреждений, выбрать оптимальный темп бега. В последующих главах вы найдете советы по всем этим пунктам.

## Распределение километража.

Тот факт, что тренировочный километраж бывает различным, приводит к необходимости ответить на следующие вопросы. Как часто тренировочные занятия должны включать бег на дистанцию 20 миль? Является ли тренировочный эффект двух 5-мильных забегов равноценным одному 10-мильному? Каким образом следует распределить общий километраж по дням недели? Ответы на эти вопросы зависят от того, сколько времени мы уделяем тренировкам и какое время дня им отводим. При определении задач тренировки необходимо помнить о том, что расписание занятий

Большой тренировочный километраж характерен для многих чемпионов марафона. Тренировочная программа многих из них составлена из расчета ежедневного преодоления 20 миль. Например, Джером Дрейтон (чемпион Бостонского марафона 1977 г. и неоднократный победитель знаменитого марафона Фукуока) пробегает по 150 миль в неделю. Во время подготовки к марафону Фукуока в 1970 г. этот бегун довел километраж за последнюю неделю тренировок до 175 миль, убежденный в том, что его ноги обретут исключительную силу. Он заметил, что прохождение 150 миль в неделю стало казаться ему легким занятием. Однако новичку следует быть осторожным в своем стремлении последовать примеру этого бегуна, который не только обладает редкими физическими данными, но и прошел многолетнюю подготовку к марафонскому бегу.

Таким образом, тренировочный километраж в значительной степени влияет на результат забега. Овладев минимальной дистанцией, вы можете приступить к освоению более далеких рубежей,

должно быть составлено с учетом вашей ежедневной деятельности. Не создавайте дополнительных сложностей, иначе вам придется отказаться от занятий бегом. Это может произойти в том случае, если ваш привычный режим дня будет нарушен.

Для успешного выступления на соревнованиях в марафонском беге не обязательно пробегать каждый день свыше 20 миль. Далеко не все марафонцы международного класса достигают столь высокого уровня интенсивности тренировок. Например, Став Хоаг, занявший 2-е место в Бостонском марафоне 1975 г. (его результат 2 11. 54), во время подготовки к соревнованиям в среднем преодолевал всего лишь 90 миль в неделю. Тем не менее, медленный продолжительный бег — основное средство подготовки к марафону. Продолжительный бег стимулирует наиболее полное использование резервов человеческого организма. Если вы не истощены чересчур высоким объемом тренировочной нагрузки и не придерживаетесь специальной диеты, запасов гликогена в организме вполне хватит для того, чтобы преодолеть дистанцию свыше 15 миль. С увеличением же дистанции до 20 миль запасы этого вида энергии начинают истощаться, и организм вынужден перейти к использованию других энергетических ресурсов. Это означает, что в значительной степени источником энергии становятся жиры. Как отмечается в главе 4, переход к другому виду энергоснабжения требует увеличения объема поглощаемого кислорода, а сам процесс энергетических преобразований в данном случае протекает медленнее. Таким образом, бег становится более трудоемким. Однако чаще всего бегуны идут именно этим путем, и в ходе тренировки совершенствуется механизм перехода от одного вида энергоснабжения к другому. Организм как бы привыкает к максимальному использованию своих ресурсов, поэтому благодаря тренировке смягчается удар, наносимый системе энергоснабжения на соревнованиях. Было также установлено, что продолжительный бег способствует капилляризации мышечных тканей (этот процесс значительно быстрее, чем в спринтерском беге), что улучшает снабжение мышц ног кислородом.

Кроме того, медленный продолжительный бег — прекрасное средство психологической подготовки бегуна. Бег, длящийся свыше двух часов, требует от спортсмена более высоких волевых качеств, чем два менее продолжительных забега. Он способствует адаптации бегуна к психологическим стрессам, возникающим при беге на длинные дистанции. Малоопытный марафонец, сомневающийся в своих силах, обретает уверенность.

В заключение отметим, что продолжительный бег оказывает общее благотворное воздействие на человеческий организм. Спортсмену, достигшему хорошего уровня общей физической подготовленности, следует пробегать по меньшей мере 15 миль, хотя бы один раз в неделю. Бег на 20 и более миль можно включать в тренировку, с тем, чтобы достичь всех преимуществ, о которых говорилось выше. Регулярность таких забегов зависит от вашего физического состояния и адаптационных возможностей вашего организма. Одного занятия в месяц, включающего бег на длинную дистанцию, вполне достаточно при условии, если за последний год вы приняли участие в нескольких марафонах с хорошими результатами.

Вводить в программу занятий бег на дистанцию свыше 26 миль вряд ли всегда необходимо, хотя некоторые бегуны предпочитают подвергать себя тяжелым испытаниям при любой подходящей возможности. Это можно делать, если вы хорошо себя чувствуете на этой дистанции. Главное — прислушиваться к своему организму и поступать в соответствии с его потребностями и особенностями. Однако марафонцу вовсе не обязательно на тренировках пробегать основную дистанцию. Так, один из авторов настоящей книги, Грэхем, во время подготовки к марафону совершает забеги на дистанцию 12—16 миль. Он пришел к выводу, что переход к 26 милям в день соревнований не представляет для него сложности.

Что же можно сказать о разделении дневной дистанции на два тренировочных забега? Как правило, многие марафонцы увеличивают общий километраж. Это представляет определенное удобство для тех, чье тренировочное время ограничено, например, обеденным перерывом. Любители бега часто задают такой вопрос: оказывают ли два укороченных забега такое же благоприятное воздействие на организм, как и один продолжительный забег, равный им по длине? Мы не располагаем данными исследований, в которых доказывалось бы, что предпочтительнее. Вероятно, между ними нет существенной разницы, поскольку тренировочный процесс состоит не только из 5-мильных забегов. Как отмечалось выше, продолжительный бег необходим. Тем не менее, бегун может составить тренировочную программу из менее продолжительных забегов, совершаемых 2 раза в день, а продолжительные забеги оставить на выходные дни. Первостепенное значение имеет общий тренировочный километраж. Влияние на физическую подготовленность бегуна чередования пробежек на длинные и короткие дистанции,

очевидно, несущественно. Применительно к бегунам, воздействие этого фактора менее ощутимо, чем, скажем, изменение температуры воздуха на 10° в день марафона.

Прохождение тренировочного километража в два приема приводит к нарушению восстановительных процессов, протекающих в организме бегуна после каждого занятия. Как отмечалось выше, вероятность получения травм значительно возрастает, если спортсмен проводит тренировки несколько раз в день. Как бы то ни было, при соблюдении осторожности и принципа последовательности тренировки в беге, проводимые дважды в день, могут стать действенным средством улучшения восстановительных способностей организма. Программа ван Аакена, разработанная для студентов и учащихся колледжей, предусматривает 5 тренировочных забегов в день!

Однако, учитывая все сказанное, спортсмену следует обращать внимание на то, чтобы километраж одного занятия был вышеопределенного минимума (5—6 миль), поскольку организм бегуна, привыкшего к недельному километражу 70 миль, обретает необходимое физическое равновесие, лишь выполнив соответствующий объем работы. На первых двух милях (даже если бегун провел хорошую разминку) в работающих мышцах марафонца вырабатывается молочная кислота, кроме того, организм спортсмена привыкает к определенному ритму физической деятельности. Таким образом, полезно пробежать еще несколько миль сверх того барьера, с которого начинается настоящий бег.

Рассмотрим следующий вопрос: каким образом распределить общий тренировочный километраж по дням недели? Некоторые любители бега ошибочно полагают, что, поставив себе целью прохождение, скажем, 70 миль в неделю, они должны преодолевать по 10 миль ежедневно. Опыт показывает, что это не так. В ходе тренировочной программы, разработанной Биллом Боуэрманом (в прошлом тренер по легкой атлетике при Орегонском университете), бегуны чередуют тяжелые дни (или дни, включающие медленный продолжительный бег) с легкими, когда на занятиях используется спринтерский бег. Брайен Максвелл, один из лучших канадских марафонцев (его рекорд 2:14.43), придерживается исключительно данного метода тренировки. В тяжелые дни он пробегает по 30—35 миль, а в дни, отведенные для восстановления, — по 6—10 миль. Метод чередования тяжелых и легких дней — приложение теории Селье об адаптации к стрессу. По Боуэрману, легкие дни — важная составная часть восстановительной фазы, однако пассивному отдыху в данном случае противопоставляется активное восстановление.

Каким же образом на основании всех этих разрозненных сведений и фактов составить единую эффективную программу тренировок? Примерный план тренировки для бегуна, который является сторонником медленного продолжительного бега как основы подготовки, дан в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

**Примерный план тренировки методом медленного продолжительного бега  
(Распределение километража по дням недели)**

День недели	Обычный тренировочный период		До марафона 4 недели	
	несоревновательная неделя	соревновательная неделя	несоревновательная неделя	соревновательная неделя
Понедельник	6	6	8	8
Вторник	8	8	13	13
Среда	12	10	16	16
Четверг	8	8	12	12
Пятница	10	10	15	15
Суббота	8	8	10	5
Воскресенье	15	15	20	15
<b>Итого</b>	<b>67</b>	<b>62</b>	<b>94</b>	<b>84</b>

Он показывает, каким образом различные моменты и аспекты тренировки, о которых шла речь выше, могут быть объединены в надежную программу занятий. При составлении таблицы мы исходили из возможностей бегуна, способного пробегать 80—95 миль в неделю и тренирующегося в основном методом медленного продолжительного бега с использованием бега повышенной интенсивности для развития скоростных качеств (см. раздел главы, посвященной соревновательному методу тренировки). Тренировочный процесс подразделяется на 2 периода. Первый продолжается 4 недели и предшествует соревнованиям, второй — все остальное время года, когда проведение ответственных соревнований в ближайшем будущем не запланировано. В рамках этих периодов показано характерное распределение тренировочного километража как для недель, включающих контрольные забеги, т. е. соревновательных, так и для недель несоревновательных.

Как видно из приведенного плана занятий, увеличение километража в течение месяца, предшествующего соревнованиям, имеет большое значение. Сравнивая предсоревновательный период с остальными неделями года, можно заметить, что общий тренировочный километраж значительно возрастает на этапе непосредственной подготовки к марафону. Тем не менее, относительное распределение километража по дням отдельно взятой недели остается приблизительно таким же в обоих случаях. Обратите внимание, каким образом концепция тяжелых и легких дней отразилась на недельном расписании. В обычную, несоревновательную неделю, как показывает расписание, наибольший километраж приходится на воскресенье. Понедельник — непродолжительная восстановительная пауза, позволяющая избежать мышечных судорог и расслабиться. Вторник — день переходной нагрузки, дистанция определяется с учетом индивидуальных особенностей бегуна. Среда — следующий тяжелый день недели. Ежедневно спортсмен совершает один продолжительный забег (в воскресенье), способствующий адаптации организма к длительному стрессовому воздействию. Если вам удобно, можете разделить дневной километраж на 2 пробежки, постарайтесь сохранить в своем расписании хотя бы один продолжительный забег в неделю. Как указывалось выше, физическая и психологическая подготовка, осуществляемая методом непрерывного бега, — основной элемент тренировки марафонца.

Недели, включающие контрольные забеги, также основаны на принципе тяжелых и легких дней. Подчеркнем, что начало недели по объему тренировочной нагрузки одинаково в обоих расписаниях. Дело в том, что контрольный забег используется как часть подготовки к марафону, поэтому желательно, чтобы привычный тренировочный ритм не нарушался. Если предстоящее соревнование является для вас особенно ответственным, то контрольный забег можно провести несколько раньше. Восстановительный бег в понедельник после большого объема нагрузки, которого потребовал воскресный контрольный забег, должен быть менее продолжительным или менее интенсивным, чем в обычную тренировочную неделю. Если накануне вы бежали с максимальным усилием, на восстановление организма должно быть отведено более одного дня.

Общий километраж в день проведения контрольного забега в основном зависит от его дистанции. При составлении примерного расписания мы исходили из 10-мильной дистанции. Обычно спортсмен для разминки пробегает трусцой 1—2 мили. После забега рекомендуется бег трусцой (2 мили) в очень медленном темпе, способствующей освобождению мышечных тканей от шлаков. Как правило, такой бег смягчает ощущение вязкости, появляющееся в мышцах на следующий день после контрольного забега, если бегун пренебрег восстановительной пробежкой. Таким образом, как следует из нашего расписания, бегун преодолевает в этот день добрых 15 миль (10 из них пробегает с максимальным усилием). Тем не менее, важно, чтобы километраж не стал главным объектом внимания атлета в день проведения контрольного забега. Если, например, 10-километровый забег с максимальным усилием чрезмерно утомил вас и вызвал мышечные судороги, вряд ли стоит бежать еще 6 миль только для того, чтобы «добрать» общий километраж. Пробегите столько, сколько сможете, и удовлетворитесь 8-мильной дистанцией. Помните о том, что целью контрольного забега было формирование скоростных качеств, а не увеличение тренировочного километража.

## **В каком темпе бегать?**

Какой темп бега можно считать медленным? Как вы, очевидно, догадываетесь, ответ на этот вопрос зависит от индивидуальных особенностей тренирующегося. 1 миля за 6 мин 30 сек — такой темп бега можно рассматривать как медленный для бегуна, способного преодолеть марафонскую дистанцию за 2 час 20 мин, но для новичка, мечтающего преодолеть рубеж 3 час 30 мин, он окажется чересчур высоким. Однако существуют некоторые данные, позволяющие выбрать оптимальный темп бега. Главное, скорость бега должна быть доступной для бегуна.

Следует бежать в таком темпе, чтобы не переступать пределы своих аэробных возможностей (за исключением, может быть, подъемов в гору и финишного ускорения). Если вы можете свободно беседовать с бегущим рядом товарищем, значит, избранный темп бега для вас приемлем. Но как только дыхание учащается и становится трудно вести разговор, знайте: вы бежите слишком быстро. Конечно, в процессе тренировки аэробные возможности организма увеличиваются, что в дальнейшем позволит вам бежать быстрее. Пока вы остаетесь, так сказать, в «разговорных пределах», темп бега не нуждается в изменениях. Помните о совете прославленного новозеландского тренера Артура Лидьярда: «Вряд ли вы способны бежать слишком медленно, что будет препятствовать увеличению объема поглощаемого кислорода, однако вам грозит опасность взять слишком быстрый темп!»

Другой распространенный среди бегунов способ определения правильности темпа бега — измерение частоты пульса. С помощью теста на стресс вы можете измерить вашу максимальную частоту пульса. Если же это невозможно, то наиболее простой способ измерения данного параметра состоит в следующем: из числа 220 вам надо вычесть свой возраст в годах. Так, для 40-летнего человека максимальная частота пульса в среднем равна 180 уд/мин, в то время как для 28-летнего она превышает 192 уд/мин. Независимо от полученной величины, вы можете определить верхний предел для тренировки медленным продолжительным бегом, вычислив 75% от максимальной частоты пульса. Можно также измерить пульс во время тренировочного занятия. Для этого необходимо остановиться и нащупать рукой пульсирующую артерию на шее (измерение производится в течение 10 сек). Помножив полученное на число 6, вы получите величину частоты пульса. Если она превысит 75% от максимальной, то, значит, вы бежали слишком быстро и вам следует снизить темп бега. Например, 40-летний марафонец, максимальная частота пульса которого равна 180 уд/мин, должен тренироваться в таком темпе, который позволяет сохранять частоту сердечных сокращений на уровне 135 уд/мин. Это соответствует 22—23 ударам за 10 сек измерения. Если вам не хочется связывать себя подсчетами и измерением ЧСС, то следуйте такому простому правилу: «Пытайтесь бежать в таком темпе, при котором вы могли бы разговаривать».

Определенное количество миль, конечно, следует пробегать в более быстром темпе хотя бы для того, чтобы ваши ноги почувствовали, что это такое. Любопытен и тот факт, что тренировка медленным продолжительным бегом ведет к улучшению спортивных результатов даже тогда, когда в программу занятий не включен бег на развитие скоростных качеств. Многие бегуны начинают беспокоиться, если на тренировках скорость преодоления 1 мили составляет не менее 7 мин, полагая, что на предстоящих соревнованиях они не смогут развить скорости — 1 миля за 6 мин 15 сек. Каково же бывает их удивление, когда они обнаруживают, что опасения были напрасными. Джером Дрейтон, например, сообщил, что 90% от общего тренировочного километража он бежит со скоростью 1 миля за 7 мин, что на 2 мин медленнее его обычной скорости на соревнованиях.

Надо сказать, что программа занятий, основанная исключительно на медленном продолжительном беге, страдает некоторыми недостатками. Даже самые последовательные сторонники этого метода признают, что в процесс тренировки необходимо вводить определенный объем нагрузки, направленный на развитие скоростных качеств. При беге относительно невысокой интенсивности недостаточно развиваются мышечная сила бегуна и скоростная координация, необходимые для успешного участия в соревнованиях. Не развиваются также «быстрые» волокна мышц. Мы попытаемся дать характеристику (в плане наиболее эффективной подготовки к марафону) таким тренировочным методам, как бег по различному рельефу, фартлек, интервальный метод и соревнованиям как методу тренировки.

**Бег по различному рельефу.** Как один из методов развития скоростных качеств, он применяется далеко не всеми бегунами. Его непопулярность, очевидно, связана с большим и изнурительным объемом работы, который он предполагает. В этом отношении он близок к соревнованиям. Наиболее последовательный сторонник бега в гору и под гору А. Лидьярд использовал этот метод в ходе подготовки олимпийцев в беге на средние дистанции. Важным является то обстоятельство, что бег по различному рельефу способствует развитию мышечной силы и повышает эффективность бега, что очень важно для марафонца, независимо от его врожденных данных.

Несмотря на то, что медленный продолжительный бег является основой подготовки марафонца, бег в гору и под гору имеет свои преимущества, которые не могут быть сбалансированы тренировкой равномерным бегом. Бег по различному рельефу напоминает тренировку с отягощениями, так как в его основе лежит принцип преодоления сопротивления. Он в большей

степени, чем бег по ровной местности, развивает определенные группы мышц. В частности, увеличивается сила сгибателей бедра, икроножных мышц, а также укрепляются четырехглавые мышцы. Несколько дней спустя после соревнований марафонец испытывает наиболее острые болевые ощущения именно в четырехглавых мышцах, потому что в ходе обычной тренировки нарушается равновесие в общей мышечной силе (мышцы передней части бедра совершают значительно меньший объем работы). К концу марафонской дистанции эти мышцы (они служат для разгибания ноги) начинают уставать, и скорость бега падает. Таким образом, несмотря на то, что мышечное усилие и ритм движений остаются неизменными, бегун постепенно теряет свою первоначальную скорость. Мышечное напряжение, превысившее уровень тренировочного стресса, нередко выражается в сильной колющей боли, которой сопровождается любое движение в последующие дни.

Помимо увеличения мышечной силы, бег по различному рельефу развивает специальные технические навыки бега в гору и под гору. А это так же важно для марафонца, как и для кроссовика. Тренировка с использованием бега по различному рельефу помогает научиться экономнее расходовать энергию, поскольку способствует совершенствованию беговой техники.

Однако обратиться к этому тренировочному методу могут лишь физически хорошо подготовленные лица. Не имея за плечами достаточно сильной подготовки, в ходе которой вы развили общую физическую выносливость, лучше не браться за покорение холмов. Даже бегун, значительно увеличивший свои аэробные возможности, замечает, что переход к бегу по различному рельефу представляет определенную сложность. Тот, кто собирается тренироваться этим методом, должен увеличивать объем нагрузки постепенно. На первых занятиях нельзя развивать максимальных усилий. Перед началом тренировки следует провести хорошую разминку. Чрезмерное мышечное напряжение может привести к растяжению или даже разрыву мышц, если бегун недостаточно хорошо разогрелся вначале. Обычно разминка состоит из бега трусцой на 2 мили и нескольких упржнений.

Тренировки в беге по различному рельефу могут быть такими же хаотичными, как и фартлек, и столь же упорядоченными, как интервальные занятия на беговой дорожке стадиона. Некоторые бегуны выбирают холмистую местность и сначала бегут в обычном темпе, но, поднимаясь в гору, употребляют большее усилие, чем при равномерном беге. Многие (как, например, Грэхем) считают такой подход к этому виду занятий наиболее удачным, поскольку он дает возможность избежать излишнего психического напряжения, возникающего на более регламентированных тренировках. Однако, несмотря на очевидные преимущества свободной формы бега в гору и под гору, она неспецифична и далеко не всегда дает хорошие результаты, потому, что своеобразный характер дистанции диктует особенности тренировочного занятия. Нерегулярное чередование подъемов и спусков, разнообразие в характере преодолеваемых холмов заставляет также бегуна сосредоточить внимание на том, чтобы извлечь максимум пользы из тренировочного занятия.

Артур Лидьярд, один из сторонников бега по различному рельефу в наши дни, рекомендует проводить тренировки более упорядоченно. Его «классические» занятия в беге по различному рельефу были составлены с учетом индивидуальных потребностей бегунов, но основные принципы тренировки остались неизменными. Правда, Лидьярд внес одну существенную поправку: для тренировки он выбирает холм высотой примерно 0, 5 мили с плоскими отрезками у его основания и на вершине. После разминки бегуны приступают к занятию по следующей схеме:

- 200 ярдов размашистого бега до подъема в гору;
- бег в гору с предельным усилием;
- 100—200 ярдов размашистого бега на вершине холма;
- 200 ярдов бега трусцой для восстановления;
- бег под гору с предельным усилием;
- 200 ярдов размашистого бега сразу же после спуска.

После каждого повтора — медленный восстановительный бег трусцой (440—880 ярдов). Четыре (или больше, если позволяет физическая подготовленность) повтора данной схемы делают тренировочное занятие эффективным и весьма трудоемким.

Бег на участках дистанции до подъема в гору, а также на вершине холма и сразу же после спуска имеет почти такое же значение, как и бег в гору. Эти элементы необходимы для выработки правильной техники. Плавные переходы от бега на плоском участке дистанции к бегу в гору и затем под гору очень важны. Слишком часто бегуны, приближаясь к холму, замедляют темп бега,

чтобы сберечь силы. На самом деле, энергию нельзя сэкономить подобным образом. Бегун, придерживающийся такой тактики, проигрывает в сравнении с теми, кто поддерживает относительно высокий темп бега и постепенно замедляет скорость на подъеме. Другая распространенная ошибка заключается в том, что бегуны, достигнув вершины холма, замедляют темп бега, стремясь наладить дыхательный ритм после большой нагрузки. Очень часто это является результатом неправильной техники бега в гору. Чересчур напряженный или технически несовершенный подъем в гору приводит к образованию кислородной задолженности. Тренируясь в беге по различному рельефу, бегун познает свои возможности и учится избегать перечисленных ошибок. В процессе тренировки он выбирает для себя такой темп бега, который позволяет достичь вершины холма без переутомления. Благодаря пробежке после подъема спортсмен быстро возвращается к привычному темпу. К нормальной интенсивности бега также весьма трудно перейти, совершив спуск. Приведенная тренировочная схема поможет начинающему марафонцу привыкнуть к подобным переходам, которые спустя несколько занятий становятся более плавными и незаметными.

Несмотря на то, что тренировка в беге по различному рельефу прежде всего служит развитию скоростно-силовых качеств бегуна, она также представляет собой отличное средство совершенствования выносливости. Четыре-пять повторов данной схемы равнозначны непрерывному бегу на дистанцию 10 миль, включая разминку и бег трусцой в целях восстановления. Вот почему бег в гору и под гору вовсе не означает уменьшения тренировочного километража.

Лидьярд рекомендует дополнительно усложнять занятия. Он предлагает преодолевать подъем подпрыгивающим шагом. Подпрыгивая, бегун взбирается на вершину на носках. Таким образом, каждый шаг сопровождается напряженным и сильным толчком вверх. Бегун приземляется на вынесенную вперед ногу, и по мере того как центр тяжести смещается книзу, пятка опускается ниже уровня пальцев. Продвижение вперед ограничено с каждым шагом (бегун перемещается, может быть, всего на 1 фут), так как основное усилие скорее направлено на то, чтобы выпрыгнуть вверх, чем сделать шаг вперед. Лидьярд считает, что бег с подпрыгиванием, напоминающий прыжки кенгуру, обеспечивает максимальное сгибание голеностопного сустава и способствует укреплению икроножных мышц. Улучшается также техника бега в гору благодаря укреплению коленных суставов, что имеет большое значение для выработки правильного отталкивания.

Однако мы не совсем убеждены в разумности предлагаемой Лидьярдом методики обучения бегу в гору. Если вы предрасположены к различным повреждениям ахиллова сухожилия, бег прыжками при подъеме в гору может привести к травмам. Но даже при соблюдении необходимой осторожности на следующий день после занятия бегун ощущает боль в голеностопных суставах. Марафонцу, только что приступившему к освоению техники бега по различному рельефу, следует переходить к бегу с подпрыгиванием постепенно. На первых двух занятиях не следует бежать прыжками на каждом холме. Попробуйте преодолеть прыжковыми шагами только один холм или на каждом подъеме — отрезок 50—100 ярдов. Наблюдайте за тем, как ваш организм реагирует на новые условия тренировки. Если ахилловы сухожилия выдерживают возникающие нагрузки, то вы можете постепенно увеличивать дистанцию бега с подпрыгиванием на подъеме в гору до тех пор, пока не достигнете оптимального уровня интенсивности тренировки. Помните, что ни одно из преимуществ бега прыжками никоим образом не может возместить ущерб, который способны причинить тренирующемуся повреждения ахиллова сухожилия. Такого рода травмы выводят спортсмена из строя на несколько месяцев.

Альтернатива бега прыжками — бег в гору с максимальным усилием, при условии хорошей физической подготовленности. При беге в гору наибольшее напряжение испытывают четырехглавые мышцы, в то время как прыжковые шаги в основном требуют усилий икроножных мышц. Даже в том случае, если вы справляетесь с объемом нагрузки, возникающей в беге прыжками, предпочтительно избегать этого вида бега и преимущественно уделять тренировочное время бегу в гору с максимальным усилием. Это даст вам возможность наилучшим образом освоить технику бега в гору, что сделать труднее, тренируясь в беге прыжками.

Хотя совершенной техники бега в гору не существует, можно дать несколько общих указаний, пригодных для большинства бегунов. На подъеме в гору следует уменьшить длину шага и слегка увеличить частоту шагов. Спина должна быть относительно прямой, бедра выносятся чуть больше вперед, а руки спортсмен держит немного ниже, чем обычно. Голову надо держать высоко поднятой и смотреть прямо перед собой. Некоторые спортсмены стараются не смотреть вперед, чтобы не видеть, какое расстояние отделяет их от вершины. При опущенной вниз голове

бегу трудно поднимать бедра достаточно высоко, при этом нарушается прямая осанка марафонца, и бег становится неэффективным.

Основная задача спортсмена при беге в гору — избежать ненужных энергозатрат. Наиболее распространенная и серьезная ошибка — это слишком интенсивные движения рук, не соответствующие скорости продвижения на подъеме. С увеличением амплитуды движений рук при беге в гору могут возникнуть неконтролируемые подергивания и колебательные движения туловища, тормозящие скорость бега. Руки должны двигаться на манер маятника, сгибаясь в локтевых суставах в темпе, совпадающем с частотой шагов, как и при беге на горизонтальных отрезках. Следует избегать интенсивных движений рук из стороны в сторону, когда предплечья выносятся поперек груди крест-накрест.

Другой способ экономии энергии — расслабление туловища. Пусть ноги делают свое дело. Многие бегуны, преодолевая подъемы, непроизвольно напрягают мышцы шеи и плеч, что приводит к дополнительному расходу энергии и мешает плавному передвижению бегуна. Бегуны зачастую не подозревают об этой своей привычке, пока не появятся мышечные судороги; в таких случаях бывает уже поздно что-либо предпринять. Поэтому следует научиться расслаблять мышцы туловища. Бегун должен постоянно следить за своим физическим состоянием при беге в гору, а также знать симптомы судорог мышц шеи и плеч. Выработанные на тренировке навыки ненапряженного бега станут вскоре естественными для бегуна, принимающего участие в марафонском забеге.

Бег под гору — это тот вид бега, на который бегуны очень часто не обращают должного внимания. Одна из причин этого состоит, вероятно, в том, что большинство бегунов считают бег под гору более легким. Распространено мнение, что сила притяжения земли настолько облегчает задачу, что спортсмен бежит под гору, не прилагая усилий. Это совершенно неправильно. Бегу под гору научиться нелегко. Однако уже через несколько занятий можно добиться значительных успехов. Затраченные на тренировке усилия в скором времени окупятся сторицей. Действительно, временные показатели спортсмена улучшаются именно в процессе освоения техники бега под гору. Потери в километраже, неизбежные при беге в гору, легко наверстываются на скоростных спусках. Кроме того, бег под гору с предельным усилием способствует укреплению четырехглавых мышц, которые постепенно приспосабливаются к работе. Многие бегуны на спуске отклоняют туловище назад и расслабляются. Это приводит к замедлению темпа бега, так как с каждым шагом наклон дорожки оказывает на бегуна все более сильное тормозящее действие. Особое внимание следует обращать на то, чтобы наклон туловища был перпендикулярен дороге, при этом бег должен быть свободным, ненапряженным. Главное, чтобы движения ног успевали за стремительным продвижением туловища. Необходимо избегать сознательного противодействия увлекающей вас вперед и вниз силе. Рон Даус советует расслаблять мышцы в момент отрыва от земли. Руки используются в основном для сохранения равновесия, а при ускорении бега движения рук становятся резкими и размашистыми, что нехарактерно для других видов бега, требующих более плавных движений.

Несколько слов о соблюдении мер предосторожности. Бег под гору высокой интенсивности создает большие напряжения и нагрузки. Увеличенная сила удара стопы о поверхность дороги приводит к тому, что костная система (голеностопные, коленные, тазобедренные суставы и т. д.) испытывает огромные нагрузки. Большой объем работы совершают также четырехглавые мышцы. Поэтому на первых же занятиях, посвященных отработке техники бега под гору, надо быть более осторожным, чем при овладении основами бега в гору: выбирать для тренировок не очень крутые холмы, к крутым спускам переходить постепенно, после нескольких тренировочных занятий.

Проводить тренировки в беге по различному рельефу следует в специальной, предохраняющей стопы обуви. Она должна иметь хорошую подкладку, поглощающую удары стопы при спуске и таким образом защищающую подушечки пальцев и пятки бегуна. Кроме того, обувь должна плотно прилегать к пяткам — это позволяет стабилизировать положение пяток и предотвращать до некоторой степени возникновение вращательного движения стопы, которое часто приводит к повреждениям коленного и голеностопного суставов.

Как мы уже говорили, к бегу по различному рельефу следует приступать при достаточно высоком уровне общей выносливости. Рассмотрим такой вопрос: каким образом вводить бег по различному рельефу в недельное расписание тренировок? Во-первых, увеличивать нагрузку надо постепенно. На первых занятиях нельзя бежать с максимальным усилием. Между занятиями несколько дней отводится для восстановления и отдыха. Следите за состоянием своего организма, не пренебрегайте симптомами перетренированности и возникшими травмами.

Приобретая уверенность и улучшая свои силовые качества, бегун может постепенно увеличивать интенсивность нагрузки, сокращая при этом количество промежуточных дней отдыха. Однако, даже достигнув максимального объема тренировочной нагрузки, спортсмен должен один день посвящать отдыху. Бег в гору и под гору, совершаемый ежедневно, без перерыва, чреват травмами.

Помните и о том, что во время тренировок в беге по различному рельефу недельный тренировочный километраж должен быть слегка уменьшен. К этому надо быть готовым, так как невозможно без риска для своего здоровья одновременно развивать скоростные качества и тренировать выносливость, используя в этих целях медленный продолжительный бег. В дни отдыха не старайтесь наверстать километраж. Недельное тренировочное расписание начинающего марафонца, который приступает к овладению техникой бега по различному рельефу, выглядит следующим образом.

Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
Бег в гору и под гору	8 миль	Бег в гору и под гору	8 миль	Бег в гору и под гору	8 миль	18 миль

В дни, когда вы не тренируетесь в беге по различному рельефу, следует бежать в замедленном темпе. Отметим, что продолжительный бег включен в это недельное расписание для того, чтобы помочь спортсмену поддержать общую выносливость на прежнем уровне. В среднем каждое занятие в беге по различному рельефу предполагает километраж в 11 миль (включая разминку, восстановительный бег трусцой и заключительную часть). Недельный тренировочный километраж составляет 75 миль или около 70% от дистанции 94 мили, которую пробегает марафонец, развивая выносливость (табл. 1).

В заключение скажем, что бег по различному рельефу — прекрасный способ повышения мышечной силы и развития скоростных качеств марафонца. И хотя эти факторы не играют решающей роли в марафонском беге, они могут дать вам то небольшое преимущество перед вашими соперниками, которое позволит пробежать марафон менее чем за 3 часа. Помимо улучшения физических качеств, бег в гору и под гору придает спортсмену уверенность в своих силах. Хорошо подготовленного бегуна не страшат подъемы и спуски, он знает, что сможет их преодолеть. Таким образом, марафонец приобретает моральную стойкость, которая имеет большое значение для успешного участия в забеге.

**Интервальный метод.** Как мы уже говорили, в марафоне можно добиться успеха, используя тренировочную программу, основанную исключительно на продолжительном беге в аэробном режиме. Однако очевидно и то обстоятельство, что бегун, придерживающийся только такого метода тренировки, вряд ли сможет максимально раскрыть свой потенциал в беге на марафонскую дистанцию. Его адаптационные возможности будут более ограниченными, нежели у соперника, который в свою программу включал также бег в анаэробном режиме. Бегуны, тренирующиеся исключительно методом медленного продолжительного бега, испытывают сложности, когда марафонская дистанция проходит по холмистой местности и при переходе от бега с ускорением на отдельных участках к бегу в равномерном темпе.

Несмотря на то, что марафон — это прежде всего испытание выносливости атлета, спортивные физиологи и врачи установили, что небольшой отрезок дистанции (1—2%) марафонцы пробегают в анаэробном режиме. Поэтому в процессе тренировки небесполезно совершать определенный объем работы, направленной на повышение анаэробной производительности организма. Что же дает бегуну тренировка на развитие скоростных качеств?

Прежде всего совершенствуется опорно-двигательный аппарат бегуна, улучшается его координация движений. Ноги бегуна привыкают к изменениям длины шага и ритма, характерным для скоростного бега. Кроме того, повышается уровень максимального потребления кислорода, при котором бегун может совершать усилие в аэробном режиме. Таким образом, помимо того, что анаэробная тренировка развивает скоростные качества, ее особо важной функцией в подготовке марафона является совершенствование техники бега на более высоких скоростях.

Аэробная тренировка — основа подготовки к марафону, ее фундамент, в то время как занятия по развитию скоростных качеств — ее венец. Бессмысленно приступать к скоростному бегу, если отсутствует общая физическая выносливость. К тому же при определенном уровне развития

общей выносливости спортсмен с меньшими затратами справляется с физическими нагрузками интервальных занятий. В этом случае кислородная задолженность образуется не так быстро, бегун обретает способность к более быстрому восстановлению. Ежедневные занятия с включением бега повышенной интенсивности необязательны, они даже могут быть опасными для здоровья. Тренировки в анаэробном режиме следует проводить не более 2—3 раз в неделю, даже в период подготовки к ответственным соревнованиям, хотя многие опытные марафонцы считают, что достаточно их проводить всего лишь один раз.

Очень часто интервальные занятия не пользуются популярностью у марафонцев. Действительно, основная причина, по которой многие молодые бегуны покидают беговую дорожку стадиона и переходят к бегу по шоссе, заключается в том, что они хотят уйти от монотонных, трудоемких и изнурительных интервальных занятий, составляющих основу тренировки бегуна. Однако по-настоящему эффективное интервальное занятие далеко не всегда изнурительное и тяжелое (подробнее об этом мы поговорим ниже). Необязательно проводить занятия на беговой дорожке стадиона. Перси Черутти (воспитавший 13 рекордсменов мира, в том числе Херба Эллиотта) полагает, что скоростные тренировки следует проводить на мягких покрытиях во избежание травм. Занятия, которые он проводил на пляжах и песчаных дюнах недалеко от Портси, стали знаменательными в истории легкой атлетики. Однако, поскольку далеко не у всех бегунов есть возможность тренироваться на пляже, для этих целей подойдут площадки для игры в гольф, лесные тропинки или открытое поле (не пересеченная местность). В период подготовки к соревнованиям рекомендуется часть тренировок в анаэробном режиме проводить на шоссе, поскольку частота и длина шага, характерные для бега по мягкому покрытию, несколько иные. Так как марафонские забеги организуются почти исключительно на шоссе, вам необходимо почувствовать оптимальную длину шага и темп бега при переходе к твердому покрытию.

Интервальные занятия, проводимые на беговой дорожке, обладают рядом преимуществ. Вам точно известна дистанция каждой пробежки, в то время как при тренировке на шоссе или на пляже ее приходится часто измерять на глаз. И что особенно важно — на беговой дорожке легче оценить достигнутые вами успехи. Отмечая в дневнике тренировок результаты каждого занятия, вы можете представить динамику развития скоростных качеств.

В литературе, посвященной проблемам бега, можно найти множество вариантов тренировки интервальным методом. Однако все они могут быть разделены на три категории:

- 1) интервальный спринт — бег на короткие дистанции с максимальной скоростью;
- 2) темповый бег — бег на короткие и средние дистанции (от 440 ярдов до 1 мили) с интенсивностью 90 % от максимальной;
- 3) повторный бег — бег на длинные дистанции (от 880 до 2 миль) с интенсивностью менее 90% от максимальной.

Интервальный спринт, как это видно из самого названия, более всего подходит спортсменам, обладающим значительной взрывной силой. Марафонцы никогда не бегут с максимальным усилием, но, принимая в расчет финишное ускорение, они должны взять такой темп бега на старте, который позволит им финишировать с околоредельной скоростью. Таким образом, интервальный спринт не играет большой роли в подготовке бегуна на длинные дистанции. Что же касается темпового и повторного бега, то на марафонца они воздействуют благотворно. Различия между этими двумя разновидностями интервальной тренировки незначительны; они качественного порядка. Интервальный метод тренировки с включением продолжительного бега — это бег в таком темпе, при котором максимально используются аэробные и анаэробные возможности организма. Темп бега, хотя он и превышает обычную для марафонского забега скорость, таков, что атлет в состоянии поддерживать его в течение значительного отрезка времени, при этом не возникает кислородная задолженность. Однако у каждого бегуна своя скорость бега. Например, бегун, который пробежал марафон со средней скоростью 1 миля за 6 мин, на интервальной тренировке может пробежать 1 милю за 5 мин 30 сек. Достичь такого темпа бега ему нетрудно, главное — поддерживать набранную скорость и не утомляться к концу каждой мили.

Темповый бег проходит с большой интенсивностью движений и способствует развитию мышечной силы. В этом отношении он напоминает бег по различному рельефу. Поскольку в каждом повторе бегун бежит с усилием, близким к максимальному, увеличиваются восстановительные периоды. Обратимся к нашему примеру: марафонец, пробежавший дистанцию со скоростью 1 миля за 6

мин, ставя перед собой цель совершить большой объем анаэробной работы, должен бежать на тренировках со скоростью 1 миля за 5 мин 15 сек. В этом случае, естественно, вместо 2-минутного восстановительного периода, необходимого после пробежки со скоростью 1 миля за 5 мин 30 сек, следует провести 4-минутный интервал бега трусцой. Можно также сократить число повторов. По мере улучшения физической подготовленности бегуна восстановительный период может постепенно уменьшаться, а число повторов увеличиваться.

В период подготовки к марафонскому забегу большую часть тренировочного времени следует отводить повторному бегу. Перед ответственным соревнованием можно провести 2 занятия с использованием темпового бега. Но если вы, как и большинство марафонцев, периодически совершаете забеги на короткие дистанции по шоссе, предпочтительнее сочетать во время тренировок темповый бег с повторным.

Наиболее распространенная ошибка бегунов заключается в том, что, приступая к тренировкам в анаэробном режиме, они слишком рано начинают бегать в быстром темпе. Между тем организм должен адаптироваться к скоростным забегам на короткие дистанции, — ведь начинающий марафонец переходит к ним от относительно медленного бега на шоссе. Ваша цель — развить скоростные качества, не ухудшив при этом общей физической выносливости. Один из способов избежать перенапряжения на начальном этапе интервальных тренировок — отправиться на самые первые занятия без часов. Это избавит вас от соблазна выложиться максимально. Для того чтобы смягчить последствия резкого перехода к анаэробной тренировке, необходимо вначале бегать на относительно длинные дистанции с интенсивностью меньше максимальной. Отдых должен быть коротким. Позднее, когда организм привыкнет к переменному методу бега, можно включить в интервальные занятия длительный бег с более высокой интенсивностью. Неудивительно, что, приступая к интервальным занятиям, бегун чувствует себя неуютно и неловко в беге со скоростью, превышающей соревновательную. Однако постепенно вы привыкнете к более быстрому темпу бега, и он перестанет вызывать у вас чувство неудобства.

Как мы уже говорили, существует огромное количество вариантов интервальной тренировки. Было бы неразумно рекомендовать какой-нибудь один метод или одно тренировочное расписание. Вы должны экспериментальным путем определить, какой вариант тренировочного занятия лучше всего отвечает вашим потребностям. Для этого вы можете воспользоваться основными нашими рекомендациями. Не пытайтесь перенимать методы тренировки выдающихся марафонцев международного класса. Подобные попытки могут привести к травмам.

При повторяющихся отрезках в четверть или 2 мили бегуну необходимо помнить о том, что его главная задача — уметь поддерживать плавный, экономичный стиль бега. Обращайте внимание на то, чтобы туловище было ненапряженным, то же самое относится и к работе ног. Если на последних 100 ярдах у вас появилось ощущение скованности мышц, то это означает, что вы не выполнили основную задачу интервального занятия, которая состоит в выработке эффективного стиля бега на высоких скоростях.

Распространенная ошибка тренирующихся интервальным методом марафонцев заключается в следующем: обращая чересчур большое внимание на время прохождения повторных дистанций, они забывают о таком важном аспекте, как интервал отдыха. Между пробежками должно оставаться столько времени, сколько необходимо для того, чтобы поддерживать наиболее эффективный темп скоростного бега в каждой из них. Еще раз повторяем: определите длительность восстановительного периода исходя из своих возможностей. Вскоре вы обнаружите, что начинаете привыкать к интервальным занятиям и что восстановительный период может (и должен) быть сокращен. Большинство тренеров считают, что между пробежками необходимо бегать трусцой. Как подчеркивалось ранее, джоггинг способствует выделению шлаков и молочной кислоты из мышечных тканей. Ходьба или, что еще хуже, полная остановка сразу же после пробежки часто вызывают у бегуна ощущение вязкости мышц, и он с трудом стартует в следующей пробежке. Внезапная остановка имеет отрицательные последствия для тренирующегося как в физическом, так и в психическом плане.

**«Развлечение» в стиле фартлек.** Если вы испытываете неприязнь к однообразным занятиям в беге по различному рельефу и находите монотонным бег по беговой дорожке стадиона, то вам следует избрать другой путь улучшения анаэробных возможностей. В 30-х годах шведским тренером Гостой Холмером, который пытался найти альтернативу традиционным типам занятий, был разработан метод фартлек. Эта форма тренировок в беге лишена четкой структуры и состоит из отрезков скоростного бега различной длины, которые атлеты проходят в разном темпе. Восстановительные паузы также не регламентированы. Настоящий фартлек сочетает элементы

занятий на развитие выносливости, основанных на непрерывном беге с интервалами, и бега с предельным и околопредельным усилием. Фартлек на шведском языке означает «игра скоростей» и такое название полностью соответствует его содержанию и назначению. Бегун переключается на анаэробный режим работы на срок, который представляется ему наиболее приемлемым. Это творческий вид тренировки и многое здесь зависит от самого бегуна. Высказывалось мнение, что фартлек наиболее эффективен в том случае, если спортсмен полностью отдается стихии бега и делает только то, что ему нравится.

Холмер считал, что занятия методом фартлек должны продолжаться 1—2 часа и проходить на пересеченной местности, например на берегу моря или на лесной тропинке. Фартлек выглядит примерно так: легкий бег или бег трусцой для разминки в течение 5—10 мин; непрерывный бег высокой интенсивности (0, 5—1, 5 мили); легкий размашистый бег с короткими спринтерскими рывками на 60—100 ярдов; бег в гору с максимальным усилием; свободный ненапряженный спуск с холма; джоггинг или ходьба в целях восстановления и т. д.

Однако фартлек имеет ряд недостатков, вот почему он редко используется должным образом. Во-первых, отсутствует четкая структура тренировочных занятий, а также специфические цели, столь важные для большинства из нас. Из-за того, что время не замеряется, тренировочный километраж варьируется, каждое следующее занятие не похоже на предыдущее, бегун утрачивает критерии оценки достигнутых успехов. При отсутствии достаточного опыта и умения приспособиваться к меняющимся условиям тренировок бегуну трудно определить, приносит ли фартлек ощутимую пользу.

Кроме того, многие легкоатлеты ощущают несовместимость «игры скоростей» с анаэробными методами тренировки. Они убеждены, что, отдаваясь стихии бега, спортсмен как бы бездельничает и не достигает желаемого результата. Фартлек в том виде, в каком его предлагает бегуну Холмер, требует от тренирующегося творческого подхода. Слишком часто в наши дни бегуны невольно превращают фартлек в разновидность интервальных занятий на шоссе или лесной тропинке. Такой подход, разумеется, оправдывает себя, когда речь идет об улучшении физической подготовленности. Однако в этом случае бегуны не достигают подлинного внутреннего расслабления, ради которого был разработан фартлек.

**Соревновательный метод.** Рассказывая о традиционных методах анаэробной тренировки, мы подчеркнули, что для большинства марафонцев, особенно пожилых бегунов, бег по различному рельефу и интервальные занятия на беговой дорожке являются своеобразным изнурительным трудом. Тем не менее, спринтерские пробежки полезны, поскольку они дают спортсмену возможность почувствовать, что такое быстрый бег, а также определить степень улучшения сердечно-сосудистой деятельности, вызываемого ускорением темпа бега. Верно ли, что высокий уровень тренированности достигается в процессе регулярной анаэробной работы?

Опытный марафонец Гарри Таттл (30 лет, лучший результат в марафоне — 2: 15) постепенно отошел от интервального метода тренировки. Он говорит: «У меня начали болеть ноги, а в моем возрасте появляется страх боли. Моими интервалами стали соревнования». 40-летний бегун Боб Бурбо (20-мильную дистанцию он пробегает за 1: 55. 21) замечает: «На мой взгляд лучший способ хорошо подготовиться к соревнованиям — это регулярно принимать в них участие». Наконец, 53-летний Алекс Ратель (лучший результат в марафоне 2: 33) очень редко тренируется интервальным методом. Зато он часто соревнуется в беге на марафонскую, а также более короткие дистанции.

Однако наиболее ярким, пожалуй, примером является американский марафонец, неоднократный рекордсмен Билл Роджерс, который весьма часто участвует в соревнованиях. Роджерс (его недельный тренировочный километраж составляет 140—170 миль) всего 1 день в неделю отводит интервальной тренировке. В 1977 г. он пробежал 6 марафонов, принял участие в забеге на 1/2 марафонской дистанции и в восьми других соревнованиях высокого класса в беге на дистанцию 8 и более миль. Очевидно, все эти соревнования оказали на развитие скоростных качеств бегуна большее влияние, чем еженедельные интервальные занятия.

Брайен Максвелл, чемпион Канады в марафонском беге, недавно опубликовал свои советы начинающим бегунам. Он рекомендует каждую неделю или каждые 3 недели участвовать в соревнованиях в беге на короткие дистанции. В отношении развития скоростных качеств он дает 3 совета: регулярно участвовать в соревнованиях в беге на дистанцию меньше марафонской; 1 или 2 дня в неделю посвящать бегу со скоростью, превышающей темп бега в период подготовки к марафону; к ежедневной дистанции медленного продолжительного бега прибавлять 5%

скоростного бега, т. е. на каждые 5 миль продолжительного бега должно приходиться 1/4 мили спринта.

Другое преимущество соревнований как метода тренировки состоит в том, что они не только помогают совершенствовать физические качества, но и воспитывают в условиях реального соперничества волевые качества. Мы вновь советуем опытным путем определить, какая из рекомендаций приемлема для вас. Километраж должен быть выбран таким, чтобы поддерживать адекватный уровень общей физической выносливости. Участие в забегах на 10 км и 10 миль (между соревнованиями) позволит выполнить необходимый объем работы по развитию скоростных качеств. Если интервальные занятия на беговой дорожке действуют на вас благотворно, тем лучше для вас. Для большинства же марафонцев наиболее приемлемой формой подготовки становятся тренировочные забеги на различные дистанции и участие в соревнованиях. Помните о том, что если вы соревнуетесь, ваш тренировочный километраж в течение соревновательной недели должен быть слегка уменьшен (табл. 1). Это особенно важно, если вы рассчитываете показать хороший результат; в таком случае следует уменьшить объем нагрузки в дни, предшествующие соревнованиям.

## Как построить систему занятий

Рассказав о различных методах тренировки, перейдем теперь к разработке тренировочной программы, наиболее соответствующей вашим потребностям. При выборе метода тренировки вы должны, прежде всего, трезво оценить свою физическую подготовленность и определить свои ближайшие цели.

Мы неоднократно подчеркивали, что основа успешной подготовки к марафону как для начинающего бегуна, так и для олимпийского чемпиона — высокий уровень общей физической выносливости. Заметьте, мы ни разу не давали советов относительно того, как суметь прийти к финишу, речь все время шла об успешном участии в марафоне.

Для бегуна, готовящегося к своему первому марафону, программа почти целиком должна состоять из тренировок в медленном продолжительном беге. Короткие темповые пробежки по шоссе могут быть использованы для развития скоростных качеств. Этот метод успешно применяется многими марафонцами, в частности пожилыми бегунами, которым требуется более длительный период восстановления после травмы, а также теми, кто вновь обратился к бегу после долгого перерыва. Если вы в течение нескольких лет бегали на короткие дистанции и часто тренировались в анаэробном режиме, то несколько спринтерских занятий не причинят вреда вашему здоровью. Однако помните: интервальные занятия в сочетании с высоким километражем продолжительного бега требуют больших усилий и не являются первостепенными на этом этапе подготовки.

Успешно пробежав 1 или 2 марафона, спортсмен чувствует желание попытаться предельно раскрыть свои возможности. Некоторые марафонцы обращаются тогда к более разнообразной программе, увеличивают объем тренировки в анаэробном режиме. Многие опытные бегуны 1 раз в неделю вместо обычных занятий проводят пробежки на развитие скорости бега.

Другие марафонцы разрабатывают тренировочные циклы продолжительностью в несколько недель таким образом, чтобы наибольший объем нагрузки пришелся на период подготовки к тем или иным соревнованиям (таким, например, как Бостонский марафон) или к соревновательному сезону. Такой подход стал особенно популярным в конце 70-х годов, когда теория тренировки А. Лидьярда получила широкое распространение. Лидьярд делит тренировочную программу на 4 фазы: 1) общая физическая подготовка; 2) развитие выносливости; 3) усиленная подготовка к соревнованиям; 4) отдых. Каждая из этих фаз имеет свои четко сформулированные задачи. Фаза общей физической подготовки служит для развития аэробной производительности и предполагает пробежки на длинные дистанции в умеренном темпе. Бегун постепенно увеличивает тренировочный километраж, а затем прибавляет в скорости. К анаэробной тренировке он переходит осторожно, уделяя должное внимание симптомам переутомления (см. главу 6). Успех в соревнованиях зависит от того, насколько успешно будут развиты аэробные способности марафонца. Эта фаза наиболее длительная из всех перечисленных. Для того чтобы извлечь максимальную выгоду из системы Лидьярда, необходимо, по крайней мере, 8 недель (а по возможности и больше) отводить продолжительному бегу.

Затем бегун приступает к развитию силовых качеств и выносливости. Эта фаза длится 4—5 недель. Бег в гору и под гору, о котором мы уже рассказали, — лучший способ достижения этой цели, но тренироваться надо осторожно. Наконец, последние несколько недель перед ответственными соревнованиями отводятся развитию быстроты. В занятия включаются короткие пробежки, интервальный бег или фартлек. Чтобы избежать неприятных последствий резкого перехода к новому виду тренировки, нагрузку на первых нескольких занятиях следует уменьшить. С наступлением соревновательного периода бегун сокращает тренировочный объем, а непосредственно перед соревнованиями отдыхает. В течение недели, предшествующей марафонскому забегу, спортсмен совершает пробежки в умеренном темпе, не придавая значения километражу, особенно, если использует диету с повышенным содержанием углеводов (см. главу 3). В период подготовки к шоссейным забегам на более короткие дистанции, предполагающим менее жесткие условия бега, можно тренироваться в обычном для себя режиме. Старайтесь включать в недельное расписание 1 продолжительный забег и 1 день отведите спринтерской тренировке. Бегуны, придерживающиеся этой системы, могут рассчитывать на 1—2-месячный период оптимальной физической подготовленности к соревнованиям. Как правило, о периоде спада свидетельствуют утрата мотивации и ухудшение результатов. Поэтому не стоит увеличивать тренировочную нагрузку, так как это может привести к травмам. Лучше всего 1—2 недели отдохнуть. Регулярный отдых по определенному расписанию благотворно воздействует на бегуна. Восстанавливается организм спортсмена, утомленный тяжелыми соревнованиями, бегун как бы заряжается психологически для последующих месяцев соревнований. Во время отдыха пробежки должны быть очень легкими и непродолжительными. 1—2 дня полного отдыха — вполне достаточно для того, чтобы восстановиться физически, хотя психическую усталость вы можете испытывать гораздо дольше.

Среди наиболее известных последователей Лидьярда — Джером Дрэйтон (победитель Бостонского марафона 1977 г., его лучший результат 2:10.08) и Лассе Вирен (5-е место в олимпийском марафоне 1976 г., лучший результат 2: 13. 11). В качестве примера мы приводим расписание занятий Вирена, опубликованное журналом «Трэк энд филд ньюс». Лассе начинает тренироваться в ноябре после месяца активного отдыха. Период общей физической подготовки продолжается до апреля, в течение месяца он бегаёт по холмам и проводит силовые тренировки. Затем с июня по сентябрь он готовится к соревнованиям.

В период общей физической подготовки Вирен тренируется 3 раза в день, пробегая 22—30 миль; наибольшая тренировочная дистанция достигает 13, 5 мили. Даже при 1—2-разовых занятиях общий километраж за день превышает 22 мили. Чтобы тренировки не вызывали скуки, он регулярно изменяет маршруты пробежек. С приближением лета объем продолжительного бега уменьшается, в тренировки включается бег в гору и под гору. Поскольку Вирен не использует на занятиях отягощения, в целях развития силы он совершает повторные пробежки на холм высотой 800 м.

В соревновательный период иногда использует соревнования в качестве скоростной тренировки, дополняя их фартлеком. Медленный продолжительный бег все же не исключается из программы тренировок, а наибольшая дистанция пробежек достигает 25—30 миль.

Метод Лидьярда приемлем для тех бегунов, которые стремятся максимально раскрыть свои возможности. Этот способ вынуждает вас выбрать период продолжительностью 1—2 месяца, когда вы должны предельно увеличить объем нагрузки. Сделать это не всегда легко. Однако, если участие в двух или трех представительных марафонах, а также улучшение личного рекорда являются для вас более важными, чем участие в пяти марафонах со средними результатами, то эта система может оказаться полезной. Добавим, что поскольку наибольшая нагрузка приходится всего на несколько месяцев в году (точнее, на весну и на осень), нет нужды полностью отказываться от участия в соревнованиях в период общей физической подготовки. Вы можете продолжать участвовать в кроссах и даже в марафонах, если не переутомлены. Главное, чтобы эти соревнования способствовали тренировке, а не нарушали ее ритм. Например, в фазе медленного продолжительного бега не сокращайте тренировочный километраж, когда до 10-километрового кросса осталось 3 дня. На этом этапе подготовки вы не сможете показать свое лучшее время. Более того, если вы один день уделите восстановлению, то потеряете неделю в вашей общей физической подготовке.

## Разминка

Большинство бегунов, в том числе и авторы настоящей книги, придают разминке второстепенное значение. При ограниченных возможностях лучше использовать время для беговых занятий по

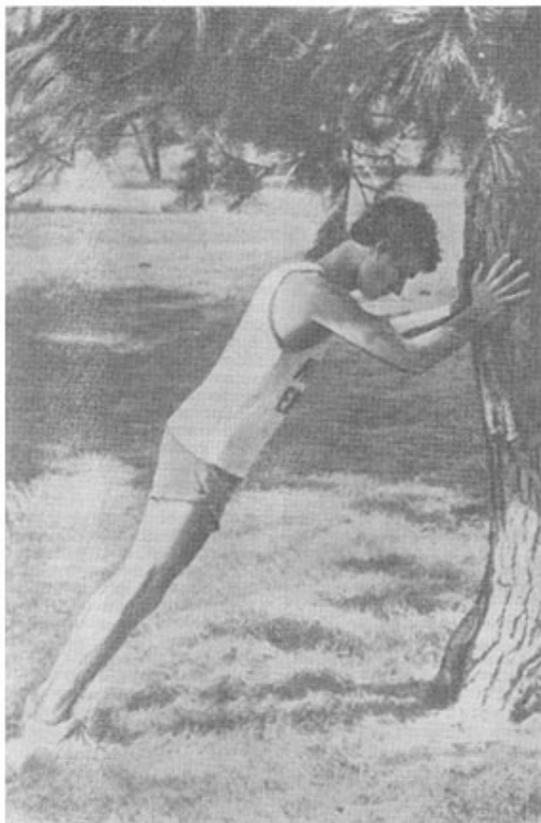


Рис. 4. Разминка. Отжимания в упоре.



Рис. 5. Разминка. Наклоны туловища с касанием носков руками. Запрокидывание ног за голову в положении лежа. Упражнение на растягивание четырехглавых мышц.

шоссе, чем потратить его на выполнение специальных упражнений. Обычно только серьезная травма убеждает бегунов в важности дополнительных упражнений. Так, за последние 3 года Браун трижды в течение длительного периода времени прекращал занятия бегом из-за полученных травм, и теперь он убежденный сторонник разминки. Грэхем же, который никогда не получал серьезных повреждений, полагает, что в целях хорошего разогревания достаточно в течение 30 сек проделать несколько отжиманий у стены (перед ответственными соревнованиями он разминается чуть больше).

Как известно, продолжительный бег иногда приводит к закреплению задних групп мышц (ягодичных, икроножных). Спортивные физиологи связывают травмы (растяжения мышц и повреждения соединительных тканей) с мышечным закреплением и нарушением равновесия сил, прилагаемых в противодействующих группах мышц. Таким образом, основное назначение дополнительных упражнений — предупреждение травматизма.

Если вы предрасположены к травмам, как, впрочем, и большинство из нас, вам следует несколько минут до и после пробежки уделить очень простым упражнениям на растягивание. На рис. 4 и 5 показаны те упражнения, которые мы считаем наиболее подходящими, благодаря им напрягаются все критические группы мышц и связки, чаще всего повреждаемые во время бега. На такую разминку уходит всего лишь несколько минут.

Выполняя все виды упражнений на растягивание, избегайте размашистых и резких движений. Каждое движение должно быть медленным и подконтрольным. Сохраняйте неподвижность в каждой позиции минимум 15 сек. Стремительные движения, которые обычно ассоциируются с занятиями гимнастикой, на самом деле приводят к закреплению мышц, так как вызывают их рефлекторные сокращения. Чрезмерное растягивание грозит повреждениями мышечных волокон. Если в первые 10 сек мышечное напряжение не ослабевает, это значит, что вы перенапряглись. При появлении дрожи в работающей мышце необходимо прекратить занятие. Наконец, выполняя упражнения, дышите нормально, не задерживайте дыхания.

Еще об одном упражнении надо сказать особо. Это подъемы и опускания туловища в положении лежа (ноги согнуты в коленях). Данное упражнение способствует укреплению брюшных мышц и уменьшает вероятность ишиаса.

Что же касается самого бега, то начинайте каждую пробежку легко, медленно, в наиболее приемлемом для вас темпе. Если вам предстоит интервальные занятия или бег в гору и под гору, пробегайте 1

милю трусцой, а, приступая к анаэробной тренировке, совершайте пробежку в быстром темпе.

## Овладение стилем бега

Как правило, начинающий атлет овладевает эффективной, плавной техникой бега после нескольких месяцев тренировки. Поскольку каждый из нас обладает своими особенностями, стили бега отличаются друг от друга. Если вы добились определенных успехов на тренировке, вам лучше не менять своего стиля. Мы должны признавать, что ни один тренер в мире не поможет нам выработать такой же плавный и грациозный стиль бега каким обладает, например, Фрэнк Шортер.

Как известно, марафонский бег требует огромных затрат энергии, поэтому важно избегать лишних движений. Билл Боуэрман (в прошлом тренер при Орегонском университете) провел исчерпывающее исследование техники бега. По его убеждению, важно сохранять вертикальное положение во время бега и, следовательно, равновесие туловища относительно работающих ног. Многие бегуны наклоняются, пытаясь максимально выбросить тело вперед на каждом шаге. Боуэрман утверждает: наклон туловища вперед мог бы оказаться полезным для того, кто пытается своей головой пробить стену, но в беге это приводит к тому, что мышцы ног совершают ненужную работу. Наклоняясь вперед, бегун неэкономно расходует энергию, так как ему приходится прилагать усилия, чтобы удерживать туловище в этом положении и одновременно двигаться вперед. К распространенным ошибкам относятся и ненужные движения руками и туловищем. Вот несколько полезных советов:

- старайтесь не расслаблять кисти рук (кисти рук держат свободно, собрав в кулак);
- руки не должны пересекать воображаемую плоскость, проходящую через вертикаль и разделяющую грудную клетку на две половины (это приводит к закручиванию туловища и нарушает плавное продвижение вперед);
- избегайте ненужных движений головой (повороты головы из стороны в сторону — напрасная трата энергии).

Повторяем, что эффективная непринужденная техника бега приходит с опытом. Однако полезно время от времени критически оценивать свой стиль бега, убеждаясь в том, что не приобретено никаких плохих привычек.

## Дневник бегуна

Все серьезные марафонцы ежедневно уделяют несколько минут ведению дневника тренировок. Дневник помогает совершенствовать систему тренировочных занятий, поскольку подготовка к марафону длится не один месяц, многие важные детали забываются, если их вовремя не записать. Знание того, что вы делали в прошлом, помогает выбрать правильные методы тренировки в будущем.

В зависимости от ваших наклонностей записи в дневнике тренировок могут быть лаконичными или, наоборот, очень подробными. Как правило, они должны быть достаточно короткими, иначе ведение дневника станет тяжелой повинностью, и в то же время содержать столько информации, сколько необходимо, чтобы дневник приносил пользу. В дневнике следует не только записывать длину тренировочной дистанции и результат, но также давать краткое описание занятия. Полезно отмечать тип тренировки (интервальная или бег по пересеченному рельефу), наиболее существенные детали (повторы, отрезки и т. д.), указывать степень интенсивности бега (бег с максимальным усилием, в умеренном темпе, легкий бег).

В дневник заносятся сведения о самочувствии, недомоганиях и болевых ощущениях. Это особенно важно для тех, кто недавно перенес травму. Продуманные записи в дневнике тренировок помогают избежать травматических повреждений, так как марафонец четко фиксирует основные тенденции занятий, которые могут привести к нежелательным последствиям.

Спортсмен вносит в дневник и другие, менее существенные сведения — например, время проведения тренировки, погодные условия, свой вес, частоту пульса, вид спортивной обуви, события личной жизни, которые могли оказать влияние на тренировку (например: «Накануне работал допоздна. Спал всего пять часов»).

Записывая результаты соревнований, следует фиксировать не только длину дистанции и время ее прохождения, но и занятое вами место — общее и в вашей возрастной группе. Это позволит сравнить личный результат с успехами бегунов вашего возраста. Время прохождения отдельных участков дистанции также важно при выборе наиболее эффективного темпа бега и для совершенствования соревновательной тактики. Доскоин внимания и приобретенный опыт. Критический разбор собственных ощущений после соревнования позволит определить те факторы, которые способны повлиять на показатели.

У спортсмена иногда возникает желание подвести итог недельных занятий и отметить, помимо общей тренировочной дистанции, число длительных забегов или количество интервальных занятий или тренировок в беге по различному рельефу. Подобный обзор дает возможность определить, была ли достигнута цель занятий. Дневниковые записи о распределении по дням недельного километража помогают установить, правильно ли сбалансирована тренировочная программа и следуете ли вы принципу чередования легких и тяжелых дней, лежащему в основе эффективной тренировки.

Можно составить также таблицу личных достижений на соревнованиях с указанием дистанции забега, результата, занятого места, даты и места проведения состязаний. В дополнение к этому списку небезынтересно отметить свое лучшее время на каждой соревновательной дистанции, а также дату и место проведения забега, в котором вы поставили личный рекорд.

## **Мотивация**

Если вы задались целью успешно преодолеть марафонскую дистанцию, то вам предстоит увеличить тренировочный километраж и объем шоссейного бега. В связи с этим некоторые бегуны испытывают затруднения и едва ли не бросают занятия, чувствуя скуку: они не выносят слишком длительного одиночества! Однако, если вы по-настоящему любите бег, вам не станет скучно. Вялость и отсутствие желания продолжать тренировки нередко являются симптомами перетренированности и указывают на необходимость отдыха. Мы собираемся дать вам несколько советов, которые помогут получать от тренировок большее удовольствие.

Самый эффективный способ заключается в том, чтобы избегать занятий в одиночку. Выберите партнера для бега, близкого вам по духу, аэробная тренировка даст вам обоим возможность обмениваться мыслями и взглядами. Партнеры по бегу помогают друг другу, особенно в трудные моменты, например, когда не хочется выходить из дома в холодное, дождливое утро или во время тяжелого подъема в гору при жаркой погоде. Они поддерживают друг в друге стремление к увеличению километража и скорости бега. Возможно, фартлек станет преобладающей формой тренировки.

Другой способ избежать однообразия — менять тренировочные маршруты: один день — бег по пересеченной местности, другой — бег на равнине; при этом приходится обращать внимание на Новые условия бега. Даже бег по той же дороге, но в противоположную сторону может оказаться столь же благоприятен, как и отдых.

Многие бегуны умеют отвлекаться от трудностей тренировочного бега, переносясь в область воображения. Грэхем, совершая медленную продолжительную пробежку, воображает, что бежит на очень важных международных соревнованиях: трудные подъемы и спуски легче преодолеваются, когда он устремляется к финишу якобы олимпийского марафона!

## **Несколько дополнительных замечаний**

Важными аспектами ежедневных занятий, о которых не надо забывать, являются режим питания и отдых. Серьезная подготовка к марафону требует исключительно интенсивных физических усилий, правильная организация отдыха необходима для того, чтобы обеспечить нормальное протекание восстановительных процессов. Как и другие стороны тренировки бегуна, о которых рассказывалось в этой главе, потребности во сне индивидуальны и у каждого бегуна бывают разными. Если вы не сумели поспать положенное количество часов, ваши тренировочные занятия в течение одного или двух дней будут от этого страдать. Запасы энергии уменьшатся, ноги окаменеют, а 5-мильный джоггинг окажется для вас изнурительным. Вы даже рискуете простудиться или получите серьезное инфекционное заболевание.

Мы не верим в возможность запланировать дни отдыха, за исключением непосредственного периода перед марафоном. Это не означает, что мы тренируемся каждый день, без перерыва. Время от времени сильная усталость, болезни, травмы или служебные и личные неприятности заставляют нас пропустить день занятий. Однако такие дни невозможно предугадать. Надо прислушиваться к своему организму и учиться правильно реагировать на тревожные сигналы.

Наш режим питания играет большую роль. Обычно последствия того или иного рациона становятся очевидными только через значительные отрезки времени (это, например, относится к железодефицитной анемии, о которой говорится в главе 6). В главе 3 подробно рассказывается о питании марафонца.

## Глава 3 ЧТО МЫ ЕДИМ. РЕЖИМ ПИТАНИЯ

Участие в марафонском забеге, а также подготовка к нему в течение нескольких месяцев требуют больших энергозатрат. Пробег одной мили за 7, 5—8 мин вызывает расход энергии приблизительно в 100 калорий. Таким образом, преодолевая средний тренировочный километраж 10—12 миль в день, атлет расходует 1000—1200 калорий, что составляет значительную часть энергетических потребностей человека, ведущего малоподвижный образ жизни (2000—2500 калорий); при этом мы полагаем, что он не грешит перееданием.

Энергия, необходимая для бега, накапливается в виде гликогена и жиров в мышечных тканях человека. Таким образом, речь идет не столько об общем объеме энергии, сколько о пищевых продуктах и характере обменных процессов при энергетических преобразованиях.

Каждый начинающий марафонец, вероятно, понимает, что ему следует обращать внимание на то, какие продукты питания и в каких количествах он потребляет. Это так же важно, как и выполнение тренировочной программы.

Прежде всего мы рассмотрим, какими должны быть продукты питания и в каких количествах их необходимо потреблять для удовлетворения обычных энергетических потребностей организма. Затем мы перейдем к анализу дополнительных и специфических потребностей организма марафонца и поговорим о его режиме питания. Определение количественного состава питания, необходимого для бегуна, также входит в наши задачи.

Наконец, мы дадим читателю несколько советов относительно специальной диеты, рекомендуемой в период подготовки к марафонскому забегу.

### Основные компоненты питания

Основной энергетический элемент питания — **углеводы**. Они накапливаются в виде гликогена в тканях активных мышц и расходуются при физическом усилии. Углеводы главным образом состоят из углерода, водорода и кислорода. Отсюда их название. Углеводы присутствуют либо в сложных молекулах крахмала, либо в сахаре, точнее, таких его образованиях, как глюкоза, фруктоза и сахароза. Последние легко преобразуются в гликоген, который, в свою очередь, в результате деятельности ферментов быстро распадается на готовые к употреблению энергетические элементы. Поэтому продукты питания, содержащие углеводы, весьма полезны для спортсменов. Кроме того, углеводы усваиваются лучше, чем белки или жиры, и очень быстро сгорают в организме. Они поставляют значительный объем жидкости, в которой нуждается организм в процессе пищеварения.

Любопытно, что человек, ведущий малоподвижный образ жизни, вполне может обойтись без углеводов, поскольку они не выполняют жизненно важной функции, в отличие, скажем, от витаминов; кроме того, углеводы не являются первостепенными для организма химическими соединениями. И хотя метаболические процессы в головном мозгу человека требуют затрат определенного количества углеводов, организм в состоянии вырабатывать их самостоятельно, выделяя из жиров. Поэтому при составлении нормального рациона питания минимальное

потребление углеводов обычно не указывается. Но поскольку углеводы представляют для бегуна «дешевый» и готовый к немедленному использованию вид энергии, они — основа его питания. Подробнее об этом мы поговорим ниже.

Подобно углеводам, **жиры** также состоят из углерода, водорода и кислорода, но все эти элементы в жирах содержатся в иных пропорциях. В то время как в углеводах соотношение водорода и кислорода 2: 1, как и в молекуле воды, содержание водорода в жирах относительно более высокое. Чем больше в жирах водорода, тем более насыщенными они являются. Однако перенасыщение жиров водородом приводит к сосудистым нарушениям. Насыщенные жиры обычно содержатся в мясе и молочных продуктах, ненасыщенные — в растительном масле и орехах.

Жиры более калорийны, чем углеводы (2, 5: 1), но при этом они хуже усваиваются организмом. Как бы то ни было, жиры играют более важную роль, поскольку жирные кислоты способствуют росту человека и сохранению его здоровья. При недостаточном их содержании в организме кожные ткани и ткани таких органов, как почки, утрачивают свою жизнеспособность. Кроме того, жировые ткани предохраняют жизненно важные для человека органы

Жиры также являются поставщиками растворимых витаминов (А, Д, Е и К) Благодаря наличию в пище жиров она становится более приятной на вкус и приносит человеку большее удовлетворение, чем углеводы, которые часто оставляют ощущение легкого голода. Они выполняют также и некоторые другие важные функции в гормональном синтезе и на уровне структурных клеточных образований. Необходимые человеческому организму жиры содержатся как в растительной, так и в животной пище. Например, если типично американское блюдо, состоящее из хорошего «мраморного» куска мяса, дает 45% от общего количества потребляемых жиров, то даже так называемые обезжиренные блюда редко содержат ниже 5% жиров. Этого вполне достаточно для удовлетворения минимальных ежедневных потребностей организма в жирах.

Для того чтобы удовлетворить запросы организма в питательных веществах, нет необходимости отказываться от привычных для вас блюд; наиболее полезна растительная пища с высоким содержанием разнообразных ненасыщенных жиров.

Таблица 2 Содержание аминокислот в продуктах питания.	
Продукт питания	Процентное соотношение
Яйца	100
Мясо	70
Рыба	70
Соевые бобы	69
Молоко	60
Рис	56
Кукуруза	41
Земляные орехи	34
Картофель	34
Мука	32

**Белки** — это такие химические соединения, которые помимо углерода, водорода и кислорода содержат азот, а также небольшое количество минеральных веществ. Белки играют решающую роль в процессах роста, укрепления и восстановления организма, они обеспечивают регуляцию деятельности гормонов, снабжают организм витаминами, участвуют в образовании ферментов и антител, поставляют определенный объем энергии.

Белки различаются по составу аминокислот. 14 из 22 аминокислот, необходимых для роста, синтезирует организм человека самостоятельно. Четыре других вида аминокислот содержатся в пище, наибольшую трудность представляет снабжение человеческого организма остальными четырьмя видами: триптофаном, лизином, изолейцином и аминокислотами, содержащими серу.

Многие бегуны, как мы убедимся в этом позднее, становятся вегетарианцами, а между тем пренебрежение некоторыми видами белков,

содержащимися в мясе, может повлечь за собой нарушение равновесия перечисленных аминокислот. Последние, являясь важным фактором роста и развития организма, обуславливают нормальное функционирование нервной системы и головного мозга человека и должны быть строго сбалансированы. Таким образом, мы нуждаемся не просто в белках, но и в правильном соотношении различных их видов, что, в свою очередь, обеспечивает необходимое равновесие аминокислот. Любопытен тот факт, что с точки зрения правильного соотношения аминокислот

более предпочтительным оказывается потребление одного и того же продукта питания, чем прием разнообразной пищи в течение дня с той же целью. Яйца дают наилучшее соотношение аминокислот, в то время как мясо и рыбу можно оценить в 70% (исходя из 100-процентного равновесия аминокислот в яйцах), молоко оценивается в 60%. В табл. 2 эти и другие продукты питания расположены в порядке ухудшения показателей равновесия аминокислот.

Сочетание различных пищевых продуктов, в каждом из которых отсутствуют те или иные виды аминокислот, также может дать соотношение, близкое к соотношению аминокислот в яйцах.

**Витамины** — это такие химические вещества, которые способствуют правильному функционированию организма, если потреблять их в нужном количестве. Исследования показали, что острая нехватка витаминов в рационе питания может привести к гибели организма (опыты над белой мышью, проведенные в 1880 г. с целью изучения последствий специальной девитаминизированной диеты, это убедительно доказали). С другой стороны, злоупотребление витаминами также приводит к нарушениям жизненных функций организма.

Витамин А весьма распространен и содержится в жирах всех видов как растительных, так и животных. Он способствует правильному росту зубов, образованию кожного покрова, слизистой оболочки. Однако потребление витамина А в чересчур больших дозах может вызвать заболевания глаз, печени, головного мозга, поэтому не стоит вводить его в рацион питания искусственным путем.

Витамин В представлен целым рядом витаминов: В1, В2, В5, В6, В12. Все они необходимы здоровому организму, и за исключением В12 эти витамины в достаточном количестве содержатся в обычных продуктах питания. Особое значение для бегунов имеет витамин В1, так как он участвует в преобразовании углеводов в энергию, а также способствует окислению аминокислот. Рацион питания с повышенным содержанием углеводов требует несколько большего количества этого витамина, чем обычно. Он содержится в мясе, орехах и зерне.

Другие разновидности витамина В менее важны для бегуна. В2 необходим для роста клеток, В5 — для предупреждения пеллагры, В2 содержится в молоке и рисе, В5 — в хлебе и муке. Большое значение для человека имеет витамин В12. Недостаток этого витамина вызывает анемию, приводит к различным заболеваниям головного и спинного мозга. Если вы не вегетарианец и не отказываетесь от мясных блюд, вы никогда не будете страдать от нехватки витамина В12

Витамин С необходим для правильного роста соединительных тканей, а также зубов и костей. Он способствует укреплению кровеносных сосудов, убыстряет восстановительные процессы после травматических повреждений. К счастью, этот витамин в достаточно больших количествах содержится в свежих фруктах и овощах, главным образом в цитрусовых, а также в помидорах, клубнике, репе, луке, картофеле, перце, фасоли. Было высказано предположение, что потребление витамина С в больших дозах помогает организму в борьбе с простудными заболеваниями, однако в дальнейшем эта гипотеза не подтвердилась. Более того, исследования показали, что злоупотребление витамином С может причинить вред, так как блокируется важный для человека витамин В12 и возрастает вероятность образования камней в почках.

Витамин Д также представлен в достаточном объеме в обычных продуктах питания, поэтому нет нужды вводить его в рацион дополнительно. Он содержится в жирах, молоке, в яичном желтке. Витамин Д способствует процессу обызвествления в костях и регулирует поглощение кальция и фосфора из желудочно-кишечного тракта. Однако чрезмерное потребление витамина Д приводит к нарушениям деятельности почек.

Минеральные вещества, которые в последнее время были признаны важнейшими элементами питания человека, весьма разнообразны и выполняют различные функции. В табл. 3 перечислены минеральные вещества, представляющие особый интерес для бегуна, а также объясняется их назначение.

Таблица 3		
Минеральные вещества, необходимые для человеческого организма.		
Минеральные вещества	Требуемое количество	Свойства

Калий	Много	Улучшает жидкостно-солевой обмен
Кальций	Много	Укрепляет кости и мышцы, влияет на свертывание крови
Магний	Много	Предупреждает мышечные спазмы
Натрий	Много	Улучшает жидкостно-солевой обмен
Кобальт	Мало	
Марганец	Мало	
Алюминий	Мало	
Железо	Мало *	Входит в состав гемоглобина
Молибден	Мало	
Медь	Мало	
Цинк	Мало	Улучшает костный метаболизм
Бор	Мало	
Ванадий	Мало	
Фосфор	Много	Влияет на костную, нервную и мозговую ткани

\* Женщинам требуется в больших количествах.

Микроэлементы регулируют деятельность нервной системы, обеспечивают поддержание необходимого уровня щелочности крови и других жидкостей, активизируют процесс образования ферментов и т. д. Некоторые из них, как вы увидите, чрезвычайно важны для бегуна. В табл. 4 представлены продукты питания, содержащие основные минеральные вещества.

Таблица 4 Содержание минеральных веществ в продуктах питания *					
Кальций	Железо	Магний	Фосфор	Натрий	Калий
Молоко	Мясо	Орехи	Сушеный горох	Поваренная соль	Сушеные абрикосы
Твердый сыр	Репа	Соевый бобы	Сушеные бобы	Овощи	Цитрусовые
Репа	Кормовая капуста	Ростки пшеницы	Брюссельская капуста	Фрукты	Овощи
Капуста спаржевая	Салат-латук	Шпинат	Сахарная кукуруза	Зерно	
Цветная капуста	Капуста		Горох		
Шпинат	Шпинат				
Сельдерей	Листья горчицы				
Морковь	Сушеный горох				

Фасоль	Яйца				
Капуста					
Горох					

\* Овощи, фрукты, молоко и зерновые хлеба - прекрасный источник микроэлементов.

## Питание бегуна

Зная особенности воздействия того или иного пищевого продукта на организм человека, мы можем установить, какой из них наиболее предпочтителен для нас. Известно, что бегуны иногда страдают от судорог не только на марафонской дистанции. Более того, некоторые продукты питания нужны спортсмену для развития особо важных для него групп мышц. Наша основная задача — накопить такой объем энергии, который позволил бы совершать бег в течение 2—3 час. С этой задачей прекрасно справляются углеводы, содержащиеся в продуктах питания (в следующей главе мы расскажем об особенностях их потребления). Но прежде чем приступить к рассмотрению вопроса, что мы можем есть, поговорим о другом важном аспекте питания: сколько мы можем есть.

Поскольку в процессе обычной тренировки сгорает большое количество калорий, пользуясь своим весом как фактором определения рациона, вы можете есть удивительно много. Это происходит с большинством марафонцев, которые, затрачивая на тренировках большой объем энергии, полагают, что могут не ограничивать себя в питании.

Конечно, все не так просто. Один из факторов, помогающих бегуну на дистанции, относительно небольшой собственный вес. Многие марафонцы выглядят худощавыми и оголодавшими, хотя и не страдают отсутствием аппетита. И это не случайно — бегун чувствует себя лучше и способен развить большую скорость, имея достаточно тонкие жировые прослойки. Первоначально трудно следовать рекомендации, заключающейся в следующем: вес бегуна должен быть на 10—20% меньше, чем указывается в соответствующих таблицах для обычного человека. Однако после нескольких месяцев тренировки и участия в соревнованиях вы почувствуете новый прилив сил, который заставит вас с большей осторожностью относиться к собственному весу. Чтобы контролировать свой вес, достаточно каждый день заглядывать в калориметрическую таблицу. В дальнейшем, принимая старт вместе с другими худощавыми бегунами, вы не будете чувствовать себя ожиревшим и уродливым.

Таким образом, для начала надо определить задачи вашего рациона питания, учитывая рост и комплекцию, с тем, чтобы в течение месяца постепенно приблизиться к намеченным целям. Слишком резкие потери в весе отрицательно сказываются на самочувствии и на тренировочном процессе — снижается интенсивность занятий. Необходимость добрать вес возникает очень редко!

Поставив перед собой цель и обретя свой нормальный вес, можно начать есть столько, сколько хочется, и то, что нравится, наблюдая при этом за своим весом. Марафонцы славятся тем, что в их рационе питания присутствуют самые невероятные сочетания продуктов. Но, как правило, упор делается на углеводы, и тому есть две причины. Во-первых, углеводы — основные поставщики энергии. Во-вторых, мы вскоре обнаруживаем, что хотя углеводы прекрасно усваиваются организмом, они, в отличие от жиров, не создают ощущения чрезмерной сытости. Таким образом, последний, вечерний прием пищи не ставит под угрозу завтрашнюю тренировку. В этом смысле особенно нежелательным является мясо, так как свежее мышечное мясо переваривается в течение 12 час, тогда как углеводы усваиваются организмом примерно за 3 часа.

Однако, заявив, что вы можете есть все, что вам заблагорассудится, мы вынуждены напомнить о специальных диетологических предписаниях, о которых не следует забывать бегунам.

Основные углеводы, наиболее простые по своему химическому составу и легко усваиваемые организмом, — это глюкоза, фруктоза и галактоза. Затем следуют различные сочетания этих трех видов. Мед — это скорее смесь глюкозы и фруктозы, нежели их соединение. Мед переваривается так же быстро, как и фруктоза. Существуют и другие сочетания.

Крахмальные соединения также обеспечивают организм минеральными веществами и витаминами, ежедневно необходимыми человеку. В силу относительной сложности молекулярного строения крахмал усваивается довольно медленно (правда, несколько быстрее, чем жиры) и является главным источником диетических углеводов. Крахмальные соединения содержатся в злаках, овощах и фруктах.

Высказывалось предположение, что поскольку фруктоза, содержащаяся во фруктах и различных соках, быстро всасывается в кровь, она дает мгновенный энергетический импульс. Однако для этого нет никаких оснований, так как пища проходит длительный процесс химической обработки — от всасывания в кровь до преобразования в энергию. Если у вас возникло желание выпить сок перед стартом, не отказывайте себе в этом. Скорее всего, вы почувствуете себя лучше, даже если не произойдет никаких видимых физических улучшений.

Человеку нужны белки в количестве около 0,8 г на 1 кг веса тела, или приблизительно 30—50 г в день. Любое мясное блюдо с избытком удовлетворяет потребности бегуна в белках.

Опасность возникает тогда, когда вы становитесь опытным бегуном и, подчас сами того не замечая, постепенно приходите к отказу от «тяжелого» мышечного мяса. Это происходит по одной простой причине; бегуны испытывают неудобство, если желудок переполнен. Поэтому они чаще предпочитают углеводную диету именно потому, что более легкое пищеварение облегчает бег. Вскоре вы обнаружите тенденцию к вегетарианству. Однако, став вегетарианцем, вы будете получать белки в избытке из растительной пищи и молочных продуктов. При этом равновесие аминокислот, возможно, нарушится. Вегетарианская диета предполагает нечто большее, чем просто отказ от мясной пищи.

Выше мы говорили об аминокислотах и их составе. Четыре их разновидности, необходимые человеку, содержатся, как мы сказали, в яйцах. Но они также могут быть получены путем сочетания других продуктов питания, в так называемом сбалансированном рационе. Более того, следует балансировать каждый прием пищи, а не дневной рацион в целом, потому что все четыре вида аминокислот должны быть усвоены организмом в течение 30 мин. Каждый вид аминокислот, взятый отдельно, неэффективен. Однако, употребляя в пищу дополнительные продукты (молочные, орехи и зерно, овощи), можно получить сбалансированный комплекс аминокислот.

Булочка и молоко, ароматная смесь проса и бобов или блюдо, приготовленное из риса, шпината, сыра и грибов — все эти сочетания продуктов способствуют получению правильного соотношения аминокислот. В то же время такая пища легко усваивается организмом. В табл. 5 указывается калорийность некоторых наиболее распространенных продуктов питания, а также содержание в них белков.

Конечно, бегуну необходимы и жиры. В основном они являются поставщиками таких витаминов, как А и Д. Любая диета содержит достаточное количество жиров, поэтому нет нужды менять привычный режим питания. Жиры содержатся в растениях, особенно велико их содержание в орехах, сливах, плодах авокадо (аллигаторова груша — возделывается в наиболее теплых районах Черноморского побережья. — Прим. перев.).

Во время тренировок бегун теряет большое количество воды, особенно в жаркую погоду, и минеральных веществ. Необходимо пополнять эти компоненты в определенных пропорциях.

Таблица 5				
Питательная ценность некоторых продуктов и напитков *				
Наименование продукта	Количество	Белки	Углеводы	Калории
Продукты с высоким содержанием белка				
Сыры:				

Чеддер	1 унция **	7	0,6	110
Швейцарский	1 унция	5	0,5	100
Курица	4 унции	26,7	0	155
Яйца	1 шт.	6	0,3	80
Рыба:				
котлета	1 шт.	4	9,4	300
жареная треска	1 шт.	30	0	200
камбала	1 шт.	32	0	220
креветки	1 шт.	28	10	130
форель	1 шт.	28	0	240
тунец	1 шт.	32	0	150
Мясо:				
постное	4 унции	28	0	230
с жиром	4 унции	30,7	0	450
окорок	4 унции	22	0	270
бифштекс	4 унции	28	0	320
баранина постная	4 унции	29,3	0	220
баранина с жиром	4 унции	29,3	0	350
печенка	4 унции	30	6,9	260
телятина	4 унции	30,7	0	280
Молоко	1 чашка	9	11,8	160
Спирт	1 унция	0	0	80
Вино:				
Портвейн	4 унции		14	190
Красное	4 унции		0,5	100

Херес	4 унции		4,8	190
Белое	4 унции		0,5	95
<b>Продукты с высоким содержанием углеводов</b>				
Пирожное	1 шт.	2,4	50	200
<b>Конфеты:</b>				
ирис	1 унция	0	24,3	110
шоколадные	1 унция	2	15,9	145
драже	1 унция	0	8,6	50
<b>Фрукты и овощи:</b>				
яблоко	1 шт.	0	16,9	80
банан	1 шт.	1	34,5	90
бобы зеленые	0,5 чашки	1	4,8	20
кукуруза	1 початок	3	21	70
компот-ассорти	0,5 чашки	0	23,8	100
апельсин	1 шт.	1	17	75
груша	1 шт.	1	23,9	100
Картофель	1 шт.	3	21	70
Изюм	1 унция	0	15,5	80
Помидоры	1 шт.	2	9	40
Хлеб	1 ломтик ***	2	12	60
Кукурузные хлопья в сахаре	1 чашка	2	35	150
Лапша	0,5 чашки	3,5	18,5	100
Овсянка	1 чашка	5	13	130
Оладьи	1 шт.	5	11,8	70
Рис	0,5 чашки	2	22	110

Спагетти	0,5 чашки	2,5	22	85
Мороженое	1 чашка	6	32	255
Джем	1 унция	0	18	75
Соки:				
грейпфрут	4 унции	0,5	11,5	50
апельсиновый	4 унции	3,3	13,5	60
томатный	4 унции	1	5,2	24
Напитки:				
пиво	8 унций	0,7	11	100
кока-кола	8 унций	0,7	9,3	100

\* Питательная ценность дана в средних величинах, с точностью до 5%

\*\* Унция равна 28,3 г.

\*\*\* 20 ломтиков весят примерно 1 фунт.

Доктор Купер в ходе исследований, посвященных аэробике, обнаружил, что после интенсивного физического усилия, сопровождаемого обильным потоотделением, повышается уровень содержания натрия в крови (вследствие обезвоживания организма), а также возрастает содержание калия, который высвобождается из мышечных клеток (клетки разрушаются под воздействием интенсивной работы); в то же время содержание кальция почти не изменяется.

Купер установил также, что содержание магния стремительно падает, хотя это вещество присутствует в тех же клетках, что и натрий, и было бы логично ожидать повышения уровня его содержания в крови. Однако магний в больших количествах выделяется вместе с потом, а также выводится из организма в экскрементах. Здесь кроется одна из причин того, что марафонцы редко страдают запорами: магний действует очищающим образом, вызывая приток жидкости к кишечному тракту, подобно горькой (английской) соли. Однако потери магния не обходятся без последствий: недостаток этого минерального вещества может вызвать мышечные судороги. Вот почему ночью после марафона у бегуна возникают непроизвольные. Судороги мышц ног. Таким образом, в период подготовки к соревнованиям в беге на длинные дистанции необходимо следить за восполнением магния в организме, уровень его содержания даже может быть повышен, что смягчит возможные потери его в будущем.

Многие тонизирующие напитки содержат определенное количество глюкозы, вызывающей ощущение прилива сил. Однако надо помнить, что глюкоза не сразу используется организмом во время бега. Более того, эти напитки обычно вовсе не содержат микроэлементов или же содержат их в незначительных количествах. Тем не менее, они более предпочтительны для возмещения потерь жидкости, чем обыкновенная вода.

Для соблюдения равновесия минеральных веществ Гэйб Миркин, врач и марафонец, предлагает следующий рацион питания:

- различные фрукты и овощи — калий;
- различные сорта орехов и зерна — магний и микроэлементы;
- молочные продукты в небольших количествах — кальций;
- ограничение соли в приготовлении блюд и во время еды — натрий.

Перси Черутти избрал именно такое питание для своих подопечных, сделав упор на картофель и молодую зелень с высоким содержанием кальция и сократив прием молочных продуктов. Первый завтрак состоял из чашки сырого овса, изюма, орехов и свежих фруктов (натрий, магний, микроэлементы). Основной объем кальция спортсмены получали за вторым завтраком, состоявшим из овощей, сыра, супа и салата. Вечерний прием пищи с высоким содержанием белков включал рыбу, печеньку, цыпленка, иногда кусок мяса. Потребление мяса было сведено до минимума, хотя в то время среди бегунов был распространен предсоревновательный режим питания, включающий мясные блюда. Теперь мы знаем, что это неверно, но тогда, в 50-х годах, Черутти как бы заглянул в будущее.

## Углеводная нагрузка

Репортер спросил: «Придерживаетесь ли вы специальной диеты?» — «Нет, мой режим питания ничем не примечателен: 60% углеводов, 20—25% белков и жиров» — таков был ответ.

«А что вы думаете о специальной диете с повышенным содержанием углеводов?» — и Вальдемар Цирпински, который завоевал золотую медаль в марафоне на Монреальских играх 1976 г., ответил: «Я услышал об этом только после забега. Когда меня спрашивали в Монреале, я ничего об этом не знал. Позднее пришлось заняться изучением вопроса, однако я не думаю, что углеводная диета одинаково полезна для всех».

Что еще мы знаем об этом? Мы знаем, что углеводная диета необязательна, по крайней мере для этого золотого призера Олимпиады. И все же мы полагаем, что такой режим питания может принести пользу. Большинство марафонцев используют ту или иную форму углеводной нагрузки перед соревнованием. Фрэнк Шортер (на Олимпийских играх 1972 г. он завоевал золотую медаль) до некоторой степени умаляет ее значение, полагая все же, что этим методом можно улучшить результат примерно на 3 мин.

Шведские ученые, проводившие исследования с лыжниками на длинные дистанции, установили, что прием пищи с повышенным содержанием углеводов перед соревнованиями в некоторых случаях способствует улучшению результатов спортсменов. Выводы исследований представляются нам достоверными, поскольку необходимая энергия поставляется мышечным гликогеном, который организм человека добывает из углеводов. Более того, бегуны считают, что после «очищения» организм может быть нагружен.

Таким образом, в предсоревновательную неделю многие марафонцы отводят время специально для освобождения мышц. Затем в последние 3 дня, предшествующие соревнованиям, приступают к углеводной нагрузке с целью максимального насыщения мускулатуры гликогеном. Расчет прост: прийти на старт с наибольшим запасом «топлива».

Если марафон состоится в следующую субботу, то расписание занятий и необходимых процедур будет следующим:

1. **Воскресенье.** Бегун совершает «очищающий» забег примерно на 15—20 миль, с тем, чтобы истощить запасы мышечного гликогена. В дальнейшем он старается не нагружать мышцы, избегая углеводов в режиме питания. На ужин рекомендуется рыба или яйца, можно съесть немного мяса. Следует исключить из меню картофель, хлеб, сладости, в качестве десерта употребляется сыр вместо фруктов.
2. **Понедельник и вторник.** Оба дня похожи друг на друга. Питание с высоким содержанием белков. Бегуну следует совершить пробежки на обычную тренировочную дистанцию в легком темпе. Углеводы не надо полностью удалять из рациона, минимальное количество — 60 г в день. Этот минимум можно повысить, если диета с повышенным содержанием белков не устраивает спортсмена. Будьте осторожны во вторник, поскольку рацион с высоким содержанием белков и легкая гипогликемия приводят к сильной раздражительности. Нам известны случаи, когда жены советовали малышам держаться подальше от папы, поскольку его «очищающая» фаза подходила к концу.

3. **Среда.** Этого дня бегун давно ждал, потому что бег становился для него все более тяжелой работой (даже короткие медленные пробежки). Сегодня завершается «очищающая» фаза, так что после непродолжительного забега (чаще всего утром) спортсмен приступает к углеводной нагрузке. Вы чувствуете себя ослабленным, а ведь вам предстоит похудеть! Если вы не «очистились» в полной мере, то сегодня придется совершить длительную пробежку (10 миль).

Надо помнить о двух моментах. Во-первых, диета — это не полная перемена питания, а всего лишь — смещение акцента. Сокращается потребление мяса, яиц и сыра и, наоборот, предпочтение отдается рису, лапше, овощам, печени, хлебу, паштетам и блинам. Однако, потеряв в весе в первые три дня (до 5 фунтов), бегун не должен сразу же наверстывать эти потери. Во-вторых, в период углеводной диеты важно принимать много жидкости, чтобы углеводы накапливались в мышцах, а не выводились из организма. В среду после заключительной пробежки можно приступить к углеводной нагрузке. Однако будьте осторожны, не переадайте.

4. **Четверг и пятница.** Эти два дня также очень похожи друг на друга. Увеличение содержания углеводов должно сочетаться с потреблением большого количества жидкости. Вы прекращаете бегать: активные группы мышц отдыхают, восстанавливаются и накапливают гликоген. Однако при переходе к малоподвижному образу жизни и отдыху после жесткого режима «очищающей» диеты и последних месяцев интенсивной тренировки вас подстерегает опасность — переадаение. В фазе нагрузки вы должны прибавить в весе столько, сколько потеряли в период «очистения». Пара фунтов лишнего веса не ухудшит физической подготовленности, но в то же время следует помнить, что углеводная нагрузка не должна стать перегрузкой. Освободившееся время стоит использовать для чтения книг по бегу и психологической подготовки к марафону.

Обычно в пятницу бегун не может отказать себе в удовольствии полакомиться спагетти или оладьями. Этим он как бы отмечает предстоящие соревнования, завершая одновременно углеводную нагрузку, так сказать, последним пиршеством.

5. **Суббота** — день соревнований. Теперь у каждого бегуна все идет по-своему. Углеводная нагрузка завершилась, и многие бегуны после вечернего спагетти предпочитают не есть до конца соревнований, с тем чтобы не перегружать пищеварительный тракт. Другие, если старт дается около полудня, едят немного, ограничиваясь булочками, джемом или оладьями, апельсиновым соком или гренками — такая пища содержит много углеводов. Но каким бы ни был ваш выбор, у вас вскоре появятся свои привычки, неизменно сопутствующие подготовке к марафонскому забегу.

Таблица 6 Расписание углеводной нагрузки *				
День	Белки	Углеводы	Жидкость	Примечания
6-й	Нормальный уровень потребления	Низкий уровень потребления **	По потребности	Продолжительная пробежка; снижать уровень потребления углеводов следует с вечера.
5-й	Нормальный уровень потребления	Низкий уровень потребления	По потребности	Медленный бег
4-й	Нормальный уровень	Низкий уровень потребления	По потребности	Медленный бег, старайтесь не

	потребления			раздражаться; вес может снизиться на несколько фунтов.
3-й	Снижение уровня потребления	Увеличение уровня потребления *** (в закусках)	В больших количествах с едой	Смена режима питания после заключительной пробежки (условно после полудня)
2-й	Снижение уровня потребления	Увеличение уровня потребления	В больших количествах, с едой.	Беговые пробежки прекращены; старайтесь не прибавить в весе.
1-й	Снижение уровня потребления	Увеличение уровня потребления	В больших количествах, с едой	Беговые пробежки прекращены; традиционное вечернее спагетти или оладьи.
День марафона	Отсутствуют	По желанию, в очень небольших количествах	В больших количествах за 15 минут до старта и далее по дистанции!	Завтра на ваше усмотрение; однако на стартовую линию лучше выйти с опорожненным кишечником.

\* Расписание включает 2,5 дня "очищения" и 2,5 дня углеводной нагрузки

\*\* Не следует полностью прекращать потребление углеводов.

\*\*\* Остерегайтесь перегрузки и чрезмерного увеличения веса тела.

В табл. 6 представлено подробное расписание углеводной нагрузки перед забегом, проводимым в субботу. Если же соревнования организуются в другой день, воскресенье или понедельник, вы можете составить свое расписание, исходя из предложенного нами.

Мы не располагаем бесспорными доказательствами эффективности углеводной нагрузки. Исследования Хансена и Кристенса (1939 г.) основывались всего лишь на сравнении работоспособности лыжников, которым предписывалась либо углеводная, либо жировая диета. Лыжники, прошедшие период углеводной диеты, могли выполнить в 2—3 раза больший объем работы, чем их коллеги. Этот вывод был подкреплен результатами исследований Бергстрёма и Халтмана, проведенных в 50—60-х годах. Ученые обнаружили, что содержание гликогена в мышцах изменяется в зависимости от режима питания; диета с повышенным содержанием углеводов способствовала увеличению уровня гликогена, при этом возрастали показатели работоспособности. В ходе экспериментальных исследований использовались велосипед или тредбан. Было установлено, что в пределах двух противоположных диет параметры выносливости могут изменяться в три раза. При низком уровне углеводов и высоком содержании белков в пище в мышечных волокнах накапливалось всего 0,6% гликогена, а максимальное время непрерывной работы равнялось 57 мин. И наоборот, диета с повышенным содержанием углеводов и пониженным уровнем белков приводила к росту запасов гликогена до 3,5%, максимальное время непрерывной работы достигало 167 мин. Это подтвердили данные эксперимента Карлссона и Салтина, которые в ходе исследований двух групп бегунов время от времени меняли режим питания. В беге на дистанцию 30 км разница в результатах одних и тех же бегунов составляла несколько минут. Спортсмены обеих групп, прошедшие период углеводной диеты, проходили эту дистанцию в среднем за 135 мин, в то время как бегуны без каких-либо диетологических предписаний показывали средний результат 143 мин. Значение углеводной диеты подтверждается фактами, хотя полезность «очищающей» фазы предсоревновательной недели еще вызывает некоторые сомнения.

Костилл доказал, что после интенсивного физического усилия в мышечных волокнах накапливается большее количество гликогена. Это свидетельствует о том, что углеводная нагрузка, используемая вслед за «очищающей» фазой, способствует предельному насыщению мышечных тканей гликогеном.

«Очищающая» фаза изнурительна, поэтому при любой неосторожности организму может быть нанесен вред. В конце фазы бегун заметно ослабевает, возрастает опасность простудных заболеваний, так как снижается сопротивляемость организма. Кроме того, увеличивается вероятность травм во время тренировок на шоссе. Конечно, «очищение» не совсем легкий и приятный период. Вероятно, именно в этом кроется причина того, что многие, даже опытные бегуны стараются избежать «очищающей» фазы и 2, 5—3 дня отводят исключительно углеводной нагрузке. Ежедневный тренировочный километраж 15—20 миль вполне заменяет фазу «очищения». Они полагают, что из-за гипотетических преимуществ не стоит подвергать себя столь тяжкому испытанию.

Не рекомендуется вводить углеводный режим питания тем, кто еще только собирается принять участие в первом марафоне, он также противопоказан лицам, страдающим диабетом и какими-либо другими заболеваниями. Однако, успешно преодолев марафонскую дистанцию, вы можете перед следующими соревнованиями испытать на себе воздействие углеводной нагрузки. Нам лично эти три дня, предшествующие марафону, всегда кажутся легкими после жесткой самодисциплины тренировочных занятий. Если организм хорошо переносит эту фазу, углеводная нагрузка может быть усилена.

Углеводная диета и особое расписание последней предсоревновательной недели предпринимаются с тем, чтобы создать у бегуна нужное настроение, психологически подготовить его к забегу. В течение этого времени почти все, что вы делаете, направлено на максимальное повышение физической подготовленности ко дню соревнований. Книжки, которые вы читаете, повествуют о бегунах, и их достижениях, все ваши мысли заняты одним — вашим состоянием на старте. Это очень полезная психологическая подготовка. На стартовой линии нервы и мышцы напряжены, они готовы «выстрелить». Морально вы готовы к испытанию, «топлива» накоплено достаточно — неужели можно потерпеть неудачу?!

В стремлении максимально раскрыть свои физические возможности бегуны склонны к употреблению фармакологических препаратов в качестве «дополнительных компонентов питания». Мы считаем, что даже если эти препараты предписаны врачом ввиду того или иного заболевания, таблетки в лучшем случае будут иметь эффект плацебо (Лечебный эффект, достигнутый с помощью безобидных средств, прописанных для успокоения больного. (Прим. перев.), в худшем — они причинят вред.

Наиболее распространенными у атлетов являются препараты, содержащие синтетические витамины. Как уже отмечалось, должным образом сбалансированный режим питания поставляет организму достаточное количество витаминов и минеральных веществ. Однако большинство людей, не говоря уже о спортсменах, полагают: все, что благотворно воздействует на организм, можно потреблять в больших дозах. Это не так. Злоупотребление некоторыми витаминами подвергает организм человека серьезной опасности.

Выбор того или иного рациона индивидуален. То, что приемлемо для одних, другим противопоказано.

Многие бегуны с годами становятся вегетарианцами и вынуждены более тщательно продумывать свою диету, с тем, чтобы обеспечить организм всеми необходимыми компонентами. Например, если вам не удастся ввести в пищевой рацион достаточное количество железа, вы рискуете заболеть железодефицитной анемией. Отметим, что бегун не всегда способен соотнести тревожные симптомы с характером питания. Если диагноз поставлен правильно, положение легко исправить. Однако старайтесь относиться к своему пищевому рациону как к средству предупреждения заболеваний.

Мы не считаем, что каждый должен стать вегетарианцем. Некоторые из нас любят мясо и не отказывают себе в бифштексе по-гамбургски или жареном куске говядины. Однако в часы, предшествующие забегу, лучше не есть мяса, так как оно плохо переваривается и может дать лишь вкусовые ощущения и чувство удовлетворения.

Средства массовой информации (газеты, радио, телевидение) не перестают изощряться в описаниях ужасающих режимов питания бегунов высокого класса. В большинстве случаев это не соответствует действительности.

Включайте в свой режим питания то, что, как подсказывает вам опыт, способствует улучшению метаболических процессов. Бегун должен также поставить перед собой задачу не прибавлять в весе. Помните об этом, выбирая продукты питания.

## **Глава 4**

# **ДОБРОВОЛЬНЫЕ ПЕРЕГРУЗКИ ВОЗДЕЙСТВИЕ СТРЕССА НА ОРГАНИЗМ**

Марафонский забег, требующий от спортсмена напряжения моральных и физических сил в течение почти трех часов, является тяжелым испытанием для человека. Подвергаясь нагрузкам, значительно превышающим обычные, организм реагирует на них изменением некоторых своих функций и в то же время не выходит за пределы своих ресурсов, что позволяет ему успешно справляться с дополнительным стрессом. Однако в понимании большинства людей подлинный смысл марафона заключается в следующем: марафонская дистанция и время ее прохождения настолько велики, что человек может достичь пределов своих возможностей без предварительной подготовки. На самом деле, когда это случается, нормальная деятельность организма нарушается, обнаруживается воздействие стресса, вынуждающее человека прекратить бег.

Марафон — это прежде всего нагрузка, которой вы добровольно себя подвергаете. Поэтому вам следует знать, что происходит с вашим организмом и как он реагирует на стресс.

Несмотря на то, что речь идет о стрессе, он необязательно наносит вред здоровью. Многочисленные исследования последних лет свидетельствуют о том, что подобные стрессовые состояния скорее благоприятны, чем губительны для человека, так как способствуют предупреждению сердечных заболеваний.

Доктор Ральф Паффенбаргер начал свое длительное исследование в 1962 г. и продолжил в 1966 г. В ходе исследования он опросил 36000 выпускников университета. Вопросы касались их профессиональной деятельности, здоровья, характера занятий физической культурой. На вопросы ответили 17000 человек. Затем в 1972 г. он разослал следующую серию вопросников тем, кто ответил ранее, и приступил к анализу полученных результатов. Исследование еще раз доказало, что в целях успешного предотвращения заболеваний регулярные физические упражнения должны проводиться с высокой степенью интенсивности. Был установлен своеобразный порог, отделяющий физические упражнения, направленные на сохранение здоровья человека, от физической деятельности, интенсивность которой недостаточна для успешной защиты организма.

Таким порогом оказалась физическая активность, требующая еженедельных затрат энергии в 2000 калорий. Применительно к бегу, данный объем работы совершает бегун, преодолевающий каждую неделю дистанцию 20 миль со скоростью 1 миль за 7—8 мин. У выпускников Гарвардского университета, занимавшихся физическими упражнениями с интенсивностью ниже указанной, было зарегистрировано на 64% больше сердечных заболеваний, чем у тех из них, кто тренировался в более жестком режиме. На самом деле, если бы каждый из опрошенных достиг этого уровня интенсивности физической деятельности, то, исходя из статистических данных, можно предположить, что более 166 из 600 человек избежали бы сердечных заболеваний.

Паффенбаргером было установлено, что бегу, плаванию и спортивным играм (например, баскетболу, гандболу) следует уделять по крайней мере 3 часа в неделю.

Хотя марафонский бег и подготовка к нему отнимают у вас много сил и времени, необходимо помнить о том, что вы бегаєте не только для своего удовольствия, но и для укрепления здоровья.

Во всех методах тренировки используется принцип адаптации к стрессу. Когда уровень стрессового воздействия не выходит за пределы возможностей организма и даже чуть-чуть их превышает, организм адаптируется к этому незначительному увеличению, становится более тренированным и обретает способность справляться с большим объемом работы, чем раньше. Пределы человеческих возможностей, таким образом, расширяются.

Наиболее важной для стайеров является адаптация сердечнососудистой системы. Еще до того как вы начали бегать, сердечнососудистая система, легкие и сердце «тренировались», подвергаясь нагрузкам и стрессам современной жизни. Дыхание, поглощение кислорода легкими, транспортировка этого кислорода к мышцам — все это позволяет человеку вставать утром с постели, ехать или идти пешком на работу или учебу, возможно, совершать некоторый объем физической работы, прежде чем вернуться домой и устроиться в кресле перед экраном телевизора. Ходьба по лестнице становится, одним из наиболее трудных в энергетическом плане упражнений: организму приходится бороться с этим дополнительным стрессом, потому дыхание учащается, увеличивается объем потребления кислорода, необходимого для «сверхнормативной» нагрузки.

Однако вы — бегун, в вашем случае дело обстоит несколько иначе. Подъем по лестнице не вызывает у вас учащения дыхания: занятия бегом расширили границы ваших физических возможностей, так как организм адаптировался к значительно большим энергозатратам. Это произошло за счет увеличения объема потребления кислорода. Дыхание стало более глубоким, в кровь поступает больше кислорода, улучшилось кровообращение. Ударный объем крови также возрос. Частота пульса снизилась и стала более ритмичной. Капилляризация мышечных тканей способствовала увеличению притока крови. Дополнительное стрессовое воздействие повысило эффективность сердечно-сосудистой системы. С каждым днем увеличивая длину тренировочной дистанции, вы почувствуете результаты адаптации: объем работы, который раньше казался непосильным, уже не будет вызывать затруднений.

Параметры сердечно-сосудистой адаптации были измерены в лабораторных условиях путем ряда тестов на тредбане. Таких параметров довольно много; основной из них включает объем кислорода, потребляемого человеком в процессе физического упражнения ( $VO_2$ ). Он измеряется в миллилитрах на килограмм веса тела в 1 мин (мл/кг/мин) В расчет принимается вес тела испытуемого и продолжительность физического усилия. Если человек совершает максимальное усилие, мы имеем дело с максимальным потреблением кислорода ( $VO_{2max}$ ) Измерение производится следующим образом испытуемый надевает дыхательную маску, с помощью которой определяется объем вдыхаемого воздуха и выдыхаемого углекислого газа, что позволяет без особого труда вычислить объем потребления кислорода в процессе бега по движущейся дорожке тредбана с определенной постоянной скоростью или под определенным углом наклона. Как правило, одновременно измеряются и другие показатели сердечно-сосудистой адаптации. К ним относятся частота пульса и ЭКГ.

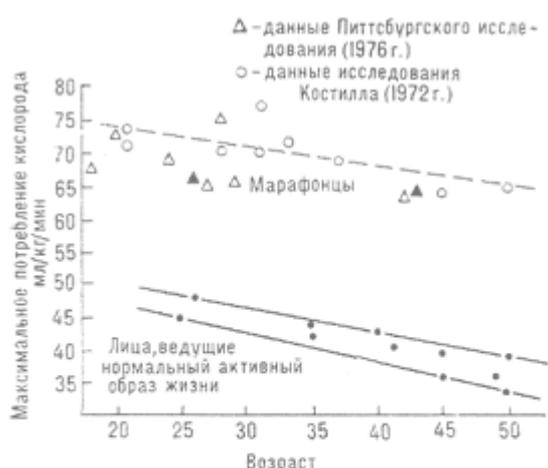


Рис. 6. Максимальное потребление кислорода в зависимости от возраста и образа жизни

На рис. 6 представлены значения максимального потребления кислорода ( $VO_{2max}$ ) для людей различных возрастных групп. В экспериментах приняли участие лица, ведущие нормальный активный образ жизни и марафонцы. Результаты тестов показали, что даже у 50-летнего бегуна объем потребления кислорода достигает 65 мл/кг/мин, в то время как у 25-летнего человека, ведущего малоподвижный образ жизни, эта величина составляет 48 мл/кг/мин. Объем потребления кислорода у бегунов международного класса равняется примерно 77 мл/кг/мин (71, 2 мл/кг/мин у Фрэнка Шортера и 84, 4 мл/кг/мин у Става Префонтэна)

Однако у бегуна не только увеличивается объем потребления кислорода, но и возрастает эффективность его использования организмом. Благодаря адаптации к стрессу организм человека привыкает к тому, что ему и впредь придется выдерживать большие физические нагрузки «насос» становится более глубоким, замедляется частота пульса. В отличие от нетренированных

лиц, у которых ЧСС равняется 72 уд/мин, пульс бегунов сокращается до 40 и даже 35 уд/мин. Естественно, организм бегуна при этом претерпевает радикальные перемены. Неудивительно, что врачи, привыкшие иметь дело с «нормальными» людьми, приходят в некоторое замешательство, анализируя результаты ЭКГ бегуна. В прошлом бегунам в таких случаях советовали прекратить занятия бегом по причине отклонений, обнаруженных в их организме

Существует еще один фактор, влияющий на сердечно-сосудистую адаптацию. Марафонец, адаптировавшийся в процессе тренировки, может бежать более длительное время, имея более высокий уровень потребления кислорода, чем спринтер. У лучших марафонцев во время бега уровень потребления кислорода составляет 90% от максимального. В этом они превосходят бегунов с более низкой степенью адаптации, но значительно большими значениями  $VO_{2max}$ . Дерек Клейтон, обладавший довольно невысокой для марафонца аэробной производительностью (69, 7 мл/кг/мин), мог бежать длительное время, когда потребление кислорода составляло 86% от максимального. Его рекорд в марафоне по-прежнему остается непревзойденным — 2 час 8 мин. 34 сек! Фактор выносливости объясняет, почему Шортер (его аэробная производительность — 71, 2 мл/кг/мин) завоевал золотую медаль на олимпийских играх в Мюнхене и серебряную в Монреале.

Аэробная производительность зависит от гораздо большего числа параметров, чем просто потребление кислорода и частота пульса. Начать с того, что жизненная емкость легких оказывает влияние на то, какое количество воздуха может быть обработано с каждым дыхательным актом, а частота дыхания зависит от силы респираторных мышц. Оба параметра улучшаются у бегуна на длинные дистанции путем адаптации к стрессу на тренировке, а максимальный дыхательный объем достигает уровня 210 л/мин, в то время как у нетренированных людей он равняется 125—160 л/мин

Легкие представляют собой достаточно большую поверхность для передачи кислорода гемоглобину через стенки капилляров в обмен на отработанный углекислый газ, который выводится из организма. У бегуна на длинные дистанции содержание гемоглобина в крови повышено, таким образом больший объем кислорода может быть доставлен по назначению содержащимися в крови эритроцитами.

Как мы убедились, к большим физическим нагрузкам адаптируется также сердце бегуна оно увеличивается в размерах и работа его становится более эффективной. Возрастает почти вдвое ударный объем крови, достигая 200 мл (у человека, ведущего малоподвижный образ жизни, ударный объем крови равен примерно 100—125 мл) Обладая таким ударным объемом крови, сердце бегуна, сокращаясь в более медленном ритме, доставляет в состоянии покоя то же количество кислорода в кровь, что и сердце нетренированного человека. Вот почему при отсутствии нагрузки ЧСС может снизиться без каких-либо нарушений деятельности организма. Однако при интенсивном физическом усилии сердце бегуна способно пропускать через себя вдвое больший объем крови без изменения частоты пульса.

Как мы видели, потребление кислорода на протяжении нескольких часов может оставаться у бегуна на уровне 80—90% от максимального, а это приводит к тому, что сердце также работает с интенсивностью 80—90% от максимальной. С прекращением стрессового воздействия после соревнований частота пульса очень быстро понижается, возвращаясь к своему обычному уровню в состоянии покоя. Быстрое восстановление свидетельствует о степени тренированности спортсмена: после марафонского забега оно должно завершиться менее чем через 24 часа.

В результате тренировки количество капилляров в мышечных тканях может увеличиться на 100%. В мышцах кислород поступает в миоглобин, мышечный пигмент, связывающий кислород. Миоглобин накапливает кислород и передает его в митохондрии. Именно в митохондриях организм аэробным путем преобразует питательные вещества или конечные продукты пищи в производящие энергию молекулы. Вкратце мы коснемся процесса энергетической конверсии. К счастью, даже на этом последнем этапе процесса передачи кислорода у бегунов на длинные дистанции есть ряд преимуществ: уровень миоглобина возрастает у них почти вдвое по сравнению с обычным, что позволяет транспортировать больший объем кислорода и создавать некоторые его дополнительные запасы.

Вот почему при изучении адаптации, приводящей ко всем этим изменениям, проводятся тесты на тредбане с использованием специальных приборов. Измеряются следующие параметры:

- вентиляция легких или частота дыхания;
- максимальное потребление кислорода ( $VO_{2max}$ );
- коэффициент дыхательного обмена, или соотношение углекислого газа и кислорода в выдыхаемом воздухе;
- частота сердечных сокращений.

При этом можно определить ударный объем крови, а с помощью анализа крови — уровень гемоглобина и другие жизненные параметры. Другие типы тестов позволяют убедиться в развитии сердечно-сосудистой системы хорошо тренированных бегунов на длинные дистанции.

Адаптация сердечно-сосудистой и легочной систем может с успехом протекать при весьма небольшой интенсивности занятий, но при условии, что физическое упражнение выполняется в течение продолжительного времени. Так, группа бегунов тренировалась в беге со скоростью 1 миля менее чем за 8 мин, однако занятия длились от 2 до 8 (!) час, при этом уровень потребления кислорода редко превышал 50% от максимального. Все бегуны чрезвычайно увеличили свои аэробные возможности.

Все эти параметры нетрудно измерить посредством обычного теста на стресс под наблюдением врача.

Основной смысл подготовки к марафонскому забегу заключается в том, чтобы позволить организму постепенно приспособиться к испытываемому стрессу и таким образом значительно укрепить сердечно-сосудистую систему.

## **Наш энергетический баланс**

Энергетические запросы организма во время марафонского бега весьма велики. За 2, 5—3 час бега расходуется около 2600 калорий, что значительно превышает энерготраты ведущего малоподвижный образ жизни человека за день. Во время забега энергия черпается организмом из запасов мышечного гликогена и жиров.

Мышечный гликоген, представляющий собой сложную цепь молекул глюкозы, накапливается в активных группах мышц. В результате аэробного гликолиза и двух других химических процессов гликоген преобразуется в аденозинтрифосфат (АТФ). На рис. 7 показана последовательность всех этих процессов.

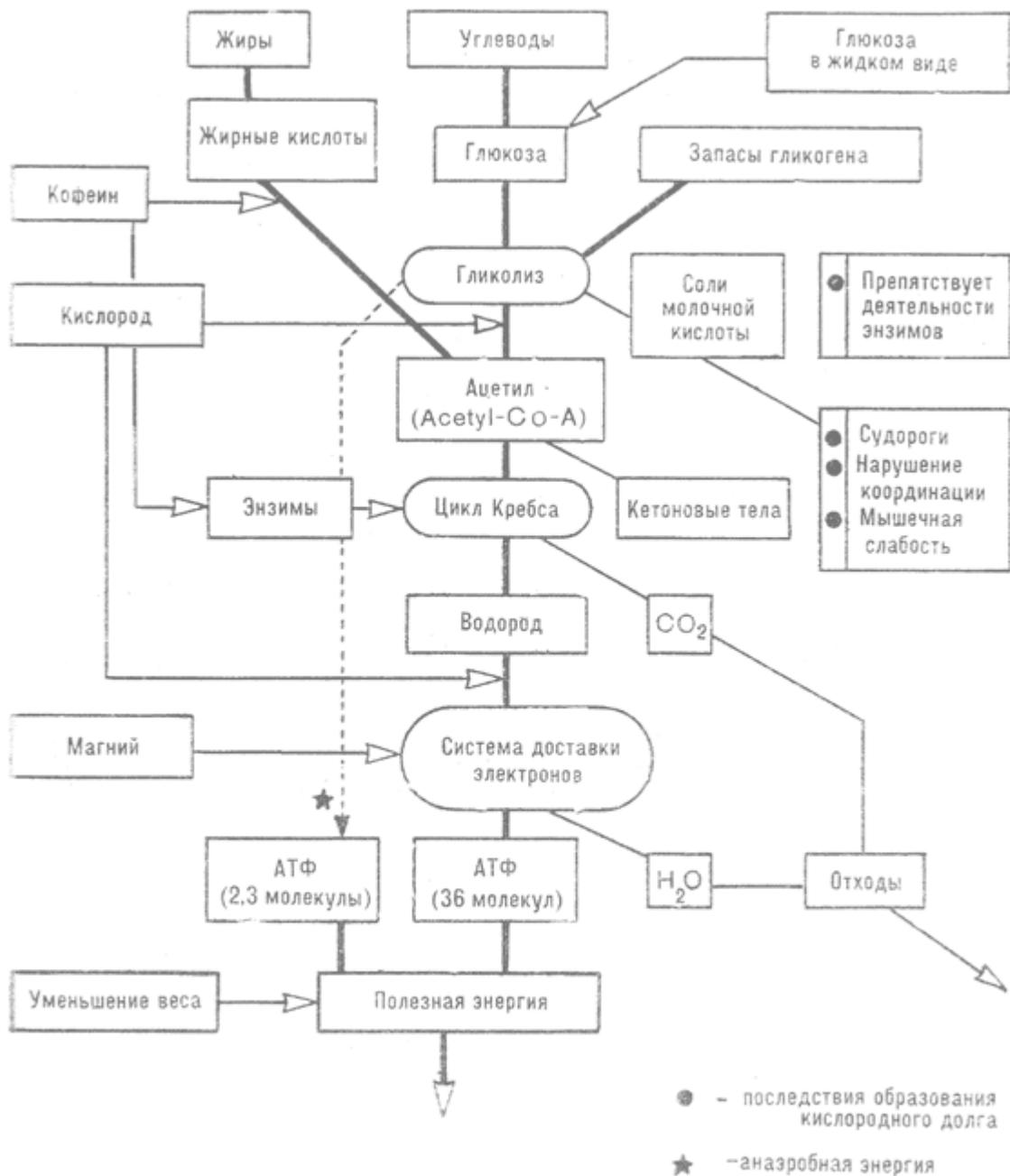


Рис. 7. Уровни производства энергии организмом человека

Реакции энергетических преобразований требуют больших запасов кислорода, поступающего в организм в нужный момент и в определенном ритме для адекватного энергоснабжения групп работающих мышц. Это определяет значение развития выносливости сердечно-сосудистой системы.

Прежде чем перейти к другим аспектам адаптации, отметим другой важный фактор. Несмотря на то, что основным источником питания человека являются углеводы, накапливаемые в мышцах в виде гликогена, этого источника явно не хватает для того, чтобы снабжать бегуна энергией в течение 2 час. Бег на дистанции свыше 20 миль отличается от бега на короткие дистанции еще и тем, что организм стайера неизбежно переходит к использованию мышечных жиров как дополнительного источника энергии. Жирные кислоты потребляются организмом, претерпевая изменения, хотя в данном случае гликолиз отсутствует. Однако процессы протекают медленнее; жирные кислоты — это не самый удачный заменитель углеводов, так как на их выделение и

использование уходит гораздо больше времени. Итак, если наши запасы гликогена истощились на 20-й миле дистанции, нам ничего не остается, как пустить в ход жиры, добывая таким способом необходимую энергию. Мы стремимся преодолеть скоростной барьер, но вдруг скорость бега начинает снижаться. Объяснение этому явлению дано в гл. 7.

Фактически, как показано на рис. 9, жирные кислоты — неплохой энергетический материал, и все же, если организм не тренирован, лишь незначительная часть жиров будет преобразована в энергию.

Сделаем одну оговорку. Мы нуждаемся в использовании жирных кислот, но это не означает, что тучный человек пробежит марафон с лучшим результатом. Напротив, используемые при беге жиры — это жиры, содержащиеся в мышечных волокнах, а не жировые прослойки, покрывающие мускулатуру. Известно, что даже у стройных женщин процентное содержание жирных кислот в мышцах выше, чем у мужчин, поэтому, на первый взгляд, представительницы слабого пола больше приспособлены к бегу на длинные дистанции, так как располагают значительными запасами энергии. Это, конечно, пока лишь гипотеза, но очевиден тот факт, что женщины с успехом принимают участие в сверхмарафонах (50—100 миль), а на марафонской дистанции они редко сталкиваются со скоростным барьером.

Физиологические изменения в организме приводят к тому, что бегун, пытающийся без необходимой подготовки преодолеть марафонскую дистанцию, или тот, кто взял слишком быстрый темп бега, проходит следующие этапы: сначала он бежит, не испытывая каких-либо неудобств, до тех пор, пока запасы гликогена не истощились и в ход не пошли жирные кислоты. Затем дыхание затрудняется, в мышцах появляется слабость, возникают боли и судороги, поскольку начала вырабатываться молочная кислота. Очевидно, скоростной барьер подстерегает такого бегуна уже на 12-й или 15-й миле дистанции; спортсмен то и дело переходит на ходьбу, но продолжает соревнование до тех пор, пока уровень кислотности в организме не повысится настолько, что заставит его прекратить бег задолго до финиша. Подобное случается с каждым шестым новичком марафона. И это всегда очень мучительно.

## Жидкостный обмен

Конечный продукт цикла энергетических преобразований — вода, которая выводится из организма, в частности, в виде пота. Другим побочным продуктом используемой энергии является тепло, поэтому способность организма к теплоотдаче — весьма существенный фактор.

В конце марафонской дистанции даже в прохладные дни температура тела бегуна достигает обычно 104°, а в отдельных случаях отмечалась температура 106° по Фаренгейту. Повышение температуры до 108° может оказаться фатальным, поэтому очень важно для организма марафонца вовремя освободиться от избыточного тепла. Это осуществляется посредством потоотделения.

Благодаря системе кровообращения и лимфатической системе осуществляется приток крови к системе мелких капилляров, расположенных непосредственно под кожным покровом, откуда тепло выводится в окружающую среду. Через потовые железы вода поступает на поверхность кожи и испаряется, охлаждая кровь и лимфу, циркулирующие под кожными тканями. Конечно, этот процесс протекает легко, если влажность воздуха невысока и испарение происходит достаточно быстро. Но если влажность воздуха повысилась, и у бегуна нет возможности регулярно ополаскиваться холодной водой, процесс потоотделения замедляется, препятствуя рассеиванию тепла. Тело спортсмена перегревается, возникает опасность теплового удара. В подобном случае необходимо охладиться или снизить темп бега.

Проблемы, связанные с теплорегуляцией, мало кто считает заслуживающими внимания до тех пор, пока не столкнется с ними на собственном опыте.

Апрель 1976 г. в Бостоне выдался необыкновенно жарким. Температура воздуха на старте достигла 116° по Фаренгейту, а на первом 16-мильном отрезке дистанции было около 95°. Те бегуны, которые успешно достигли финиша, либо с самого начала решили бежать в более медленном темпе, либо обнаружили к концу дистанции, что столь высокая температура воздуха вынуждает сбавить скорость. И в том и другом случае результаты оказались весьма посредственными. Несмотря на то, что толпа гостеприимных бостонских зрителей обливала бегунов водой, используя в этих целях различные средства (пожарные шланги, всевозможные

емкости), даже у лучших бегунов результаты оказались ниже на 8—11 мин, т. е. временные потери составили 0, 2 мин на каждую милю дистанции и на каждый градус (по Фаренгейту) повышения температуры в сравнении с температурой воздуха в предыдущем забеге в 1975 г. Менее опытные бегуны бежали вдвое медленнее. Частичные объяснения можно дать этому, ссылаясь опять-таки на адаптацию к стрессу или тепловую тренировку, о чем уже говорилось в гл. 2. Тело спортсмена «учится» более быстрому и обильному потоотделению. Количество воды, которое бегун теряет во время марафона, может быть значительным, достигая в жаркие дни 8—10 фунтов. В 1978 г. в Бостоне 4200 бегунов потеряли через потоотделение в целом свыше 10 тонн жидкости!

К сожалению, бегуны не всегда достаточно хорошо осведомлены о проблемах подобного рода, зачастую они бегут в состоянии, близком к тепловому изнеможению, и в условиях гипертермии, не ощущая при этом жажды. Поэтому важно восполнять потери жидкости во время бега, начиная принимать ее как можно раньше и через короткие промежутки времени, поддерживая определенный уровень жидкости в организме. Большая часть напитков, потребляемых бегунами, содержит гамму минеральных веществ и электролиты, которые также выводятся из организма. Даже очень опытные бегуны, хорошо адаптированные к высоким температурам воздуха и уровням обезвоживания, тяжело переносят потери таких электролитов, как соли натрия, калия, кальция, магния. Эти электролиты способствуют правильному функционированию нервной системы и участвуют в механизме сокращения мышц, — следовательно, уменьшение содержания минералов в организме также может вызвать спазматические явления. Роль этих минеральных веществ в организме еще недостаточно хорошо изучена, равно как и механизм воздействия на человека тонизирующих напитков. Тем не менее, большинство бегунов считает, что восполнение запасов в организме калия и магния во время бега на длинные дистанции — очень важный момент, о котором нельзя забывать.

В настоящее время установлено, что жидкости с высокой концентрацией сахара, попадая в желудок, поглощаются кровью медленнее, чем растворы с пониженным его содержанием. Раствор с повышенным содержанием сахара действует на процесс поглощения как замедлитель. Организм поглощает большее количество сахара при потреблении напитков с меньшим его содержанием. Об этом должен помнить бегун, выбирая напиток, которым будет снабжать его на дистанции ассистент.

Однако независимо от полезности электролитических напитков, важным представляется возмещение потерянных объемов жидкости. Теоретически уменьшение объема плазмы ухудшает физическую подготовленность спортсмена, но в то же время очевиден тот факт, что организм может использовать жидкость из межклеточных пространств (многие бегуны высокого класса способны совершать бег в состоянии обезвоживания). Непревзойденный Джек Фостер, который в возрасте 41 года прошел марафонскую дистанцию за 2 час 11 мин, кажется, не испытывал затруднений с теплообменом. В так называемом «адском» забеге Бостона он пришел к финишу четвертым, с результатом 2:22.30. В то время ему было 44 года. Однако далеко не все обладают такими данными, как Джек Фостер.

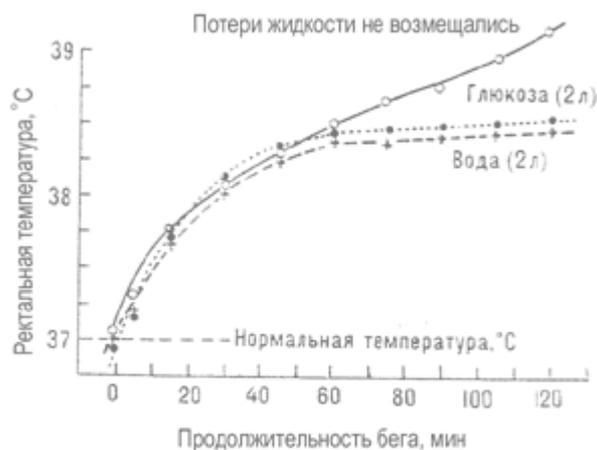


Рис. 8. Воздействие восполнения потерь жидкости на температуру во время бега.

Ныне действующие международные правила марафона запрещают прием жидкости на первых 11 км дистанции, а затем, в соответствии с регламентом, жидкость можно принимать регулярно с интервалом 5 км. Однако в действительности бегун начинает испытывать потребность в жидкости задолго до того, как почувствует жажду. Американский институт спортивной медицины рекомендует принимать 1 или 2 пинты любимого напитка за 15 мин до старта. За этот срок организм успевает усвоить жидкость, чтобы в дальнейшем использовать ее на дистанции. Она «расходится» по организму до того, как бегун получает очередную порцию на официальном пункте помощи.

Тесты показали, что, даже выпивая бутылку напитка, бегун не может восполнить потери жидкости при потоотделении. Однако во время марафона, теряя 9—12 фунтов жидкости, лишь немногие бегуны способны выпить больше одной пинты. Поглощение больших объемов жидкости создает различные неудобства; в конце

дистанции желудок оказывается переполненным, а жидкость неиспользованной. Поэтому советуем принимать такой объем жидкости, какой вам под силу, на самом раннем этапе бега и даже в прохладные дни. На рис. 8 представлен график динамики ректальной температуры в зависимости от возмещения потерь жидкости в ходе двухчасовых испытаний на тредбане.

## Фактор высоты

Уже начиная с Олимпийских игр 1968 г. в Мехико воздействие высоты на результаты стайерского бега стало предметом пристального внимания ученых. Организм человека, подвергаясь чуть большим, чем обычно, нагрузкам, постепенно адаптируется к дополнительному стрессу. То же самое происходит и на высоте 5000 футов над уровнем моря. Вследствие снижения давления воздуха уменьшается объем кислорода, поглощаемого стенками легких; более того, сам воздух в горных районах менее насыщен кислородом. В период тренировок в высокогорье организм привыкает к этим новым условиям за счет повышения эффективности использования кислорода сердечно-сосудистой системой.

В условиях высокогорья бег даже с невысокой интенсивностью вызывает учащение дыхания. Однако после периода акклиматизации и адаптации все параметры возвращаются к норме. Тем не менее, принято считать, что степень физической подготовленности бегуна повышается после возвращения в обычные условия. Поэтому большинство известных бегунов на длинные дистанции тренируются в условиях высокогорья.

## Психологические стрессы

Соревнования весьма отличаются от бега вокруг дома или по лесной тропинке в выходные дни, и эти различия проявляются еще до выстрела стартового пистолета. Почти каждый бегун испытывает определенное беспокойство, выражающееся широким диапазоном вопросов: «Сумею ли я победить?» или «Приду ли я к финишу?» Физиологически предстартовое состояние характеризуется выделением адреналина, при этом кровь приливает к мышцам, покидая кожные ткани и жизненные органы. Мы слегка бледнеем, в желудке возникает неприятное ощущение. Нас охватывает нервная дрожь.

Все это совершенно естественно. Предстартовая разминка позволяет раскрепостить мышечно-связочный аппарат, а также активизировать деятельность дыхательной системы, подготовив ее к предстоящей нагрузке. Кислород начинает насыщать кровь — бегун готов к старту.

Наконец раздается стартовый выстрел. Скорость бега по дистанции стремительно возрастает. Вы ничего не можете с этим поделать, поскольку поток бегунов неудержимо уносит вас вперед и вы вынуждены бежать несколько быстрее, чем предполагали раньше. Первые 2 мин бега или на дистанции от 400 до 600 ярдов организм работает в режиме перегрузки. Возрастает уровень аденозинтрифосфата, поскольку кислород, уже содержащийся в крови, используется для удовлетворения новых энергетических потребностей. Однако вскоре этот кислород «уходит», и, несмотря на то, что легкие и сердце работают с максимальной интенсивностью, происходит резкое понижение уровня кислорода в крови. В результате гликолитического цикла энергетических преобразований временно образуются соли молочной кислоты, поэтому в ногах возникает ощущение тяжести. Затем спустя 2 мин деятельность сердечно-сосудистой системы возвращается к своему нормальному режиму, при этом ликвидируется часть лактатной фракции кислородного долга. Бегун чувствует себя лучше, ему удается обрести нужный темп бега.

Многие атлеты предпочитают избегать так называемого соревновательного шока, вызванного ускорением бега, принимая соответствующие меры еще до старта, — например, совершая бег с максимальным усилием, чтобы подготовить сердечно-сосудистую систему к предстоящему ускорению и освобождению мышц от избыточной лактатной фракции по мере ее образования. Разминочный бег на 2 мили в день соревнований по марафонскому бегу — не такая уж странная привычка, как это может показаться на первый взгляд.

Физиологические изменения, сопровождающие продолжительный бег на дистанции свыше 20 миль, неизбежны. Несмотря на специальную подготовку, включающую адаптацию к стрессу, участнику соревнований приходится столкнуться с некоторыми из факторов стресса. При повышенном темпе бега все эти изменения протекают с особой интенсивностью, и марафонец задолго до финиша испытывает серьезные трудности.

Поскольку марафон неизбежно порождает физические стрессы, человек должен обладать большой духовной силой, чтобы бороться и с психологическими стрессами.

Первый этап забега можно назвать дружеским. Бег на этой стадии мало чем отличается от тренировочного. Первые 5 миль каждый бегун стремится найти для себя партнера, бегущего в том же темпе. И хотя бывают молчаливые бегуны, почти всегда можно найти человека, с которым вы будете беседовать на дистанции. На этой стадии мы можем «выиграть» или «проиграть» забег, так как физиологические изменения здесь зависят от скорости бега, от того, насколько верным оказался выбранный нами темп. Другой бегущий рядом марафонец помогает вам поддерживать нужный темп бега и хорошее настроение. Темп бега обычно изменяется не более чем на несколько секунд каждую милу, в частности когда два спортсмена бегут в одном и том же ритме.

Во второй половине забега, начиная с 20-й мили, возникают изменения в организме бегуна, мышцы болят и слабеют; у других бегунов заметны признаки усталости. Теперь приятели не просто собеседники, но и друзья по несчастью. Разум оценивает эту ситуацию в целом: «Сумею ли я благополучно выйти из этого положения?»; «Не лучше ли остановиться и немного отдохнуть?»; «Мне нечего доказывать, кому какое до этого дело?» На каждый вопрос следует отвечать так: «Остановка и отдых мне не помогут, так как осталось пробежать немного; позднее мне будет обидно из-за того, что я прекратил бег». Эти аргументы сопровождают вас при все усиливающейся нагрузке на последнем этапе бега. Е. К. Фредерик сказал: «Мало кто, обладая силой воли и контролируя свое психическое состояние, способен заставить себя пройти всю марафонскую дистанцию до конца без необходимой предварительной подготовки. Даже опытные спортсмены испытывают на дистанции страдания и вынуждены прибегать к различным уловкам для того, чтобы одолеть последние 6 миль».

Товарищество поможет в этой психологической борьбе, но даже в трехтысячной толпе бегунов каждый марафонец становится «островком», борясь с физическим страданием за успешное завершение дистанции. Эта вторая половина марафона отмечена нарастанием психологических нагрузок: от ощущения психологической дискомфортности до борьбы «на выживание».

Если кто-либо, чьи возможности расцениваются как равные, опередил вас, темп бега значительно падает; и наоборот, в том случае, если бегун догоняет и перегоняет соперника со сходными данными или спортсмена, чей результат должен быть лучше, показатели улучшаются. Иногда это проявляется в значительном увеличении темпа бега, вызванном психологической уверенностью. Наиболее важным каждому из нас представляется следующий факт: мы полагаем, что бежим хорошо, хотя на самом деле мы можем бежать только относительно хорошо. Один из бегунов рассказал: «В 1977 г. в Бостоне я опередил сильного бегуна, члена Ирландской национальной сборной, о котором я знал, что в Монреальском олимпийском марафоне он пришел к финишу 39-м. И хотя он был великолепным бегуном, мой темп бега увеличился и я почувствовал прилив сил». Выйти победителем из схватки — это осознать, в чем заключается возникшая проблема.

Часто в борьбе «на выживание», т. е. в том положении, в каком бегун оказывается либо из-за ошибочного расчета темпа бега, либо вследствие температурных условий, или из-за недостаточной подготовленности к марафону, может помочь только сила воли. Уитнесс, один из участников забега в Торонто в 1975 г., начал борьбу за то, чтобы прийти к финишу, уже после 15-й мили. На последних 5—8 милях дистанции он никого не мог узнать. Тем не менее спортсмен финишировал, хотя и в почти бессознательном состоянии. Пересекая финишную линию, бегун почувствовал, что его мышцы обессилели. Однако, если бы финишная линия была расположена на 200 ярдов или даже на 2 мили дальше, он все равно пришел бы к финишу. Единственное, что поддерживало его, — это твердость духа.

Твердость духа обусловлена многими факторами: желанием показать себя другим или стремлением доказать себе самому, что ты сильный (в частности, в первом марафоне), а может быть, неприятием альтернативы оказаться в санитарной карете вместе с другими начинающими?! Все эти аргументы так или иначе присутствуют в сознании бегуна.

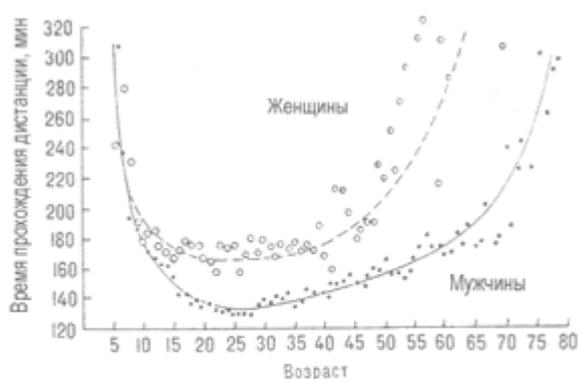
Можно внести в бег игровой элемент. Например, бегун говорит себе: «бегу только до следующего столба», затем ставит очередную цель (до следующего) и так далее. Рассуждая таким образом и сознавая всю бессмысленность подобных рассуждений, марафонец все же знает, что такая аргументация срывается! Ведь отсутствие мотивации может оказаться губительным...

В 1976 г. в марафоне Скайлон Интернэшнл мальчик небольшого роста, в возрасте 12 лет, прекратил, обессилев, бег незадолго до финиша, но при этом отказался уйти с дистанции, хотя опирался о дерево, чтобы не упасть. Его личной мотивацией было испытать самого себя, и он финишировал. Когда становится очевидным, что бегун дойдет до финиша, в нем рождается стремление победить. Так, на протяжении последних нескольких сотен ярдов, несмотря на предшествующие критические моменты, можно видеть, как бегуны убаюкивают темп бега, с тем чтобы опередить других. Как-никак, а марафон — это соревнование, не так ли?

Формирование моральных качеств, необходимой мотивации пока еще находится на начальном этапе изучения. В этой области ведутся исследования, ставятся эксперименты. Предсоревновательное «вдохновляющее» чтение литературы, посвященной бегу, а также беседы с другими бегунами — часть самостоятельной психологической подготовки. В марафоне это, как нам кажется, основное. Врач олимпийской сборной ГДР на Монреальских играх так отозвался о победителе в марафонском беге Вальдемаре Цирпинском: «Психологической уверенности он достигает, обогащая свои знания». Очевидно, что лучших результатов в подобных случаях добиваются примерно так, как это описывает марафонец Эд Бингем: «Мой дух и мое тело соединяются в этот необыкновенный день». Когда-нибудь в будущем мы сможем тренировать спортсмена духовно, как тренируем его физически. А пока мы лишь спорим о том, как нам удастся морально подготовиться к марафону.

После марафона неприятные воспоминания, связанные с болью, очень быстро тускнеют. Примерно через 12 дней снова появляется интерес к занятиям, хотя восстановление физических показателей спортсмена может закончиться и раньше.

## Зрелая молодость



*Рис. 9. Зависимость времени прохождения марафонской дистанции от возраста (по данным рекордов в возрастных группах, США, 1977 г).*

Билл Роджерс финишировал в Бостонском марафоне с результатом 2:9.55, показав среднюю скорость прохождения абсолютно каждой мили 4.57! Как он достиг этого? Джек Фостер из Новой Зеландии, который на 14 лет старше Роджерса, пришел к финишу на 83 сек позже (каждую милю он пробегал на 3 сек дольше). Он поставил свой рекорд в 41 год, Роджерс — в 27. Артур Тэйлор из Канады достиг более скромного результата 2:27.17 (средняя скорость 1 миля за 5 мин 37 сек) в возрасте 50 лет.

Очевидно, фактор возраста играет важную роль. Но поскольку марафон предполагает неизбежные физические нагрузки и требует определенной силы воли, возраст не является непреодолимым препятствием. Даже если скорость бегуна с возрастом падает, физическая выносливость и сила воли могут остаться прежними. Марафонцы продолжают хорошо бегать и в возрасте 60—70 лет — зрелая молодость! Опыт помогает бегуну

успешно бороться с психическими нагрузками.

Многие показатели с возрастом ухудшаются. Оптимальный возраст спринтера — 20 лет. Таблицы, опубликованные Хигденом, свидетельствуют о том, что скорость сорокалетнего бегуна снижается на 8, 1%, в то время как скоростные показатели 50-летнего спортсмена ухудшаются на 14, 5%. В прыжках и метании эта тенденция еще более очевидна.

Десятилетие назад 40- или 50-летний бегун почти наверняка был тем человеком, который вновь вернулся в спорт после длительного перерыва. Трехчасовой барьер преодолевали только мастера. Теперь же сорокалетние бегуны — это люди, которые увлеклись бегом и в 30 лет и никогда не бросали занятий спортом. Их результаты значительно улучшились, и сейчас многие из них способны пройти марафонскую дистанцию быстрее, чем за 2 час 40 мин.

На рис. 9 показано влияние фактора возраста на результаты марафонцев (на примере рекордов, установленных представителями различных возрастных групп) 60-летние бегуны на равных соперничают с 10-летними — в этом одна из привлекательных сторон марафона 10-летний бегун может уступать в выносливости, в то время как 60 летний, даже страдая заболеваниями суставов, без особого труда выдерживает трехчасовой бег.

Верхняя кривая показывает динамику женских рекордов. Девочки в возрасте до 10 лет обладают такими же возможностями, что и их сверстники-мальчики. Недостаток физической силы у мальчиков компенсируется лучшей врожденной техникой бега. Однако для возраста свыше 10 лет физическая сила для юношей и мужчин имеет большое значение.

До недавнего времени правилами Национального союза любителей атлетики (ААЮ) запрещалось участие женщин в соревнованиях по бегу наравне с мужчинами, поэтому женщины, занимавшиеся марафонским бегом, не обладали равными с мужчинами возможностями для улучшения своих результатов. И ныне на олимпийских играх женщинам не разрешено участвовать в беге на дистанции свыше 1500 м, так как считается, что это пагубно отражается на их здоровье! На самом деле, с тех пор как к национальным соревнованиям по марафону были допущены женщины (а число женщин-марафонцев возросло), их спортивные результаты постоянно улучшаются. В 1974 г рекорд мира (2:43.54) принадлежал Джэки Гансен, а уже в 1978 г. спортсменка Уэйту из Норвегии показала время 2:32.30. К 1978 г. 11 женщин побили рекорд Гансен. Отметим, что мужской рекорд в марафонском беге до сих пор не был улучшен.

Таким образом, обе кривые на рис. 9 сближаются, в частности с увеличением возраста женщин, бегающих марафоны. Каждый год устанавливаются новые рекорды в той или иной возрастной группе женщин.

Как отмечалось выше, можно предсказать снижение скорости в зависимости от возраста бегуна (табл. 7), но пока еще неясно, какие изменения в организме определяют это ухудшение скоростных качеств. К сожалению, большая часть

Таблица 7  
Возрастное снижение физической подготовленности (в процентах) по отношению к максимальной \*

Возраст	Снижение подготовленности
35	1,3
36	1,9
37	2,4
38	3,0
39	3,7
40	4,5
41	5,3
42	6,2
43	7,1
44	8,0
45	9,0
46	10,1
47	11,1
48	12,2
49	13,3
50	14,5
51	15,7
52	17,0
53	18,3
54	19,6
55	20,9
56	22,2
57	23,5
58	24,8
59	26,1
60	27,5
61	28,9
62	30,3
63	31,8
64	33,3
65	34,8
66	36,3
67	37,9
68	39,4
69	41,0
70	42,5
71	44,0
72	45,6
73	47,1
74	48,8
75	50,3
76	51,9
77	53,5
78	55,0
79	56,5
80	58,1

исследований проводилась с пожилыми людьми, у которых интенсивность занятий физическими упражнениями была невысокой. Тем не менее, в принципе происходит следующее: мышцы и другие клеточные ткани теряют в массе, ухудшается эластичность как мышечных волокон, так и стенок кровеносных сосудов. Иными словами, пожилой человек становится менее гибким. Как мы уже убедились, тренировочная нагрузка, направленная на формирование гибкости — жизненно важный элемент тренировки, особенно необходимый пожилым спортсменам.

Если же вы начинающий марафонец, то следует запомнить две вещи: во-первых, возраст не является значительным фактором на соревнованиях по марафонскому бегу (бегуны в возрасте от 17 до 37 лет обладают равными возможностями), поэтому вы можете рассчитывать на долгие годы занятий марафонским бегом; во-вторых, стремление к победе поднимает боевой дух, стимулирует метаболические процессы, одерживая верх над возрастом.

Один пожилой марафонец заметил, что было бы неплохо вновь стать 20-летним человеком, но раз это невозможно, то другое его желание — быть способным опередить 20-летнего бегуна в следующем марафоне.

## Заботы об отдыхе

Мы уже останавливались на особенностях физиологических и психологических реакций организма, испытывающего стрессы в беге на 26 миль 385 ярдов. Какое место в подготовке марафонца занимает отдых?

Отдых — неотъемлемая часть тренировочного процесса в марафонском беге — способствует процессу адаптации, стимулируемого тренировкой. Однако отдых — это не полное отсутствие физической нагрузки

Отдых в течение двух или более дней перед соревнованием обуславливает пополнение запасов мышечного гликогена, в частности в том случае, если вы решили приступить к углеводной нагрузке. Более того, после интенсивной тренировки, если бегун лишен отдыха на небольшой срок, появляется ощущение потерянности и упадка сил, как если бы бег был пагубной привычкой. Недаром некоторые исследователи ввели термин «беговое похмелье». Как бы то ни было, 2 дня отдыха — не только физическая, но и психологическая потребность организма бегуна. После отдыха вы отправляетесь на стартовую линию с таким чувством, будто идете немного размяться

После забега организм продолжает испытывать воздействие мощного стресса (утрачивает равновесие, содержание одних компонентов крови снижается в силу избытка других), вызванного интенсивной физической нагрузкой. Необходимо пополнить истощившиеся запасы энергии и в некоторых случаях залечить поврежденные мышцы и сухожилия. Необходимо восстановить некоторые функции организма, поэтому период отдыха обязателен. В данном случае отдых означает либо воздержание от бега, либо прохождение нескольких миль в день в умеренном темпе.

Естественно, объем отдыха зависит от индивидуальных особенностей организма. Нам известны бегуны, способные участвовать в нескольких соревнованиях подряд в течение нескольких недель, но это, конечно, исключения. Большинству из нас требуется более длительный отдых. Специалисты, придерживающиеся диаметрально противоположных точек зрения, сходятся на одном — существовании так называемого фактора 20 дней до следующего марафона: 20 дней х 26,2 мили тренировочного километража. Однако следует определить количество дней и объем нагрузки опытным путем.

Грэхем, старший из авторов, обнаружил, что его организм восстанавливается за 5—10 дней. По истечении этого срока он способен вновь подвергнуться стрессу той же мощности. Что же касается психологического восстановления, то на это уходит больше времени — 12—14 дней.

Восстановительный период индивидуален и зависит от уровня стресса предыдущего соревнования. После участия в двух марафонах с интервалом 8 дней Грэхем обнаружил, что его тело опять способно на почти такую же работу, однако он испытывал психологическую неуверенность, препятствующую физическому усилению. Однако в двух других случаях, когда марафоны разделяли 15 дней, Грэхем чувствовал себя уверенным. Его мышцы были готовы к

значительной нагрузке в следующем забеге (в одном из них он показал лучший результат), но к концу каждого марафона темп бега снижался, отсюда следует, что спортсмен мог выступить и лучше.

Основной наш совет — наблюдать за собственным организмом и отдыхать столько, сколько потребуется. Проводите измерения пульса в состоянии покоя каждое утро, перед тем как встать. Если он находится в пределах постоянной величины, вы можете продолжать тренировки, если же пульс учащается, скажем, на 10% или же остается учащенным после марафона, следует прекратить занятия и отдохнуть. Конечно, на частоту пульса могут повлиять и другие события вашей жизни. Одним словом, изучите особенности своего организма и прислушивайтесь к тем сигналам, которые он посылает.

## Глава 5

# ВСЕ, ЧТО МЫ НАДЕВАЕМ СНАРЯЖЕНИЕ

Марафонец должен уделять спортивному снаряжению больше внимания, чем человек, занимающийся оздоровительным бегом трусцой. Ему необходима более надежная защита ног от ударов о дорожное покрытие, а также от возможных ушибов камнями и другими посторонними предметами. Незначительные синяки могут вызвать серьезные осложнения во время забега, который длится несколько часов. Поэтому к выбору беговой обуви и одежды надо отнестись с должным вниманием. Нас всегда удивляло то обстоятельство, что многие бегуны, участвующие в соревнованиях, одеваются неправильно (естественно, мы не говорим о цветовых сочетаниях одежды). В этой главе даются советы относительно выбора бегового снаряжения. Правильно выбранные одежда и обувь позволят вам соревноваться в марафонском беге круглый год и проводить тренировочные занятия с большими удобствами для себя и эффективностью. Кроме того, подробно рассматриваются вопросы, касающиеся выбора беговых туфель, так как чаще всего бегуны страдают от травм ног. Поскольку важнейшим элементом снаряжения является обувь, мы начинаем главу именно с нее.

## Выбор обуви

Наша задача — дать полезную информацию для выбора наиболее удобной пары беговых туфель. Беседу на эту тему мы разделили на две части. В первой речь пойдет о тренировочных туфлях, во второй — о соревновательной обуви. В силу того, что оба типа обуви обладают различными функциями, их выбор основывается на различных критериях.

**Тренировочная обувь.** Важнейший (и может быть, единственный) критерий выбора тренировочной обуви — она должна вас устраивать. Если туфли удобны и позволяют вам тренироваться с нужной интенсивностью, защищая от травм, значит, они вам подходят. Однако обувь, в которой вы нуждаетесь, должна отвечать определенным требованиям.

Покупайте обувь сами. Примеряйте ее на обе ноги (вы же не собираетесь заняться прыжками, не правда ли?). Очень часто мы ощущаем разницу между правым и левым ботинком, надо помнить и о том, что обувь, создающая впечатление удобной при ходьбе или в положении стоя, может вызвать совсем иные ощущения во время бега.

Естественно, большое значение имеет правильно подобранный размер обуви. Слишком тесная обувь может привести к образованию подногтевых гематом (см. главу 6). Слишком просторная обувь может явиться причиной появления волдырей и других серьезных повреждений. Примеряя обувь, следует надевать те же носки, что и на тренировке. Если вы не носите толстые носки (а их следовало бы надеть из соображений гигиены), то наденьте очень тонкие нейлоновые носки или колготы. А если вы пользуетесь ортопедическими средствами (супинаторами), непременно вложите их в новые туфли.

Однако не все определяется соображениями удобства. Приведенные ниже рекомендации очень важны при выборе тренировочной обуви.

**Прокладка.** Выбирая туфли для продолжительного бега, помните о значении их амортизационных свойств, в частности способности каблучков смягчать удар стопы о дорожное покрытие. Соответствующая прокладка уменьшает вероятность травм, возникающих на марафонской дистанции. Каждый бегун имеет свои соображения относительно того, какой должна быть эта прокладка. Можно исходить из требования максимальной гибкости подметок. Лучший способ проверить прокладку — испытать ее в беге. Помните о том, что в тренировочных туфлях прокладка должна быть несколько толще.

Амортизационные свойства обуви зависят от конструкции подметок. Подметки тренировочных туфель многослойные. Обычно внешний слой сделан из плотного и твердого материала, а другие слои изготавливаются из более гибких материалов, которые преимущественно и обеспечивают амортизационные свойства туфель. В последнее время подошвы беговых туфель прошивают гвоздями или делают рельефными. Помните о том, что гвозди могут вскоре выпасть, а после 100 миль бега рельеф на каблучках почти полностью стирается.

**Гибкость.** В определенном смысле гибкость подметок и хорошая прокладка — две несовместимые вещи. Амортизационные свойства обуви в основном достигаются за счет увеличения толщины подошв, что затрудняет сгибание ботинка. Недостаточная гибкость подметок приводит к возникновению чрезмерных напряжений в голени, ахилловых сухожилиях и икроножных мышцах. Примеряя новую пару туфель, определите, приходится ли вам прилагать дополнительное усилие при отталкивании. Вы должны отрывать стопу от пола свободно, без усилия. Как правило, симптомом чересчур жестких подметок является прежде всего ощущение сдавленности в голених и ж боль в голеностопных суставах и икроножных мышцах. Определить гибкость подметок можно и таким способом: взяться одной рукой за каблук туфли, а другой — за носок и согнуть ее. Если для этого требуется значительное усилие, значит, подошва чересчур жесткая. Можно сравнить таким образом несколько моделей с тем, чтобы выбрать нужную. Если вы все же приобрели туфли с чрезмерно жесткой подошвой, сделайте два-три надреза на внешней стороне подметки поперек ее передней части — гибкость от этого увеличится.

**Высота каблука.** Высота каблука определяется разницей в высоте между задней и передней частями подошвы. Этот параметр является весьма существенным для предупреждения различных травм. Обувь с неправильной высотой каблуков создает чрезмерное напряжение в ахилловых сухожилиях. Тем, кто подвержен растяжениям ахилловых сухожилий, рекомендуется тренировочная обувь с минимальной высотой каблуков 3/8 дюйма.

**Задник обуви.** Дополнительная устойчивость стопы при постановке ее на опору достигается за счет прочного, плотно облегающего задника. Он удерживает стопу в определенном положении и уменьшает вихляние или чрезмерное закручивание пятки, защищает от ушибов.

Изготовители обуви очень часто забывают о другом важном факторе — придании опоры своду стопы. В большинстве имеющихся в продаже моделей этот момент упущен из виду. Если вам необходима более основательная опора для свода стопы, то придется раздобыть ее и заменить слишком мягкую и рыхлую стельку, вложенную в купленные туфли, другой, более удобной. Убедитесь в прочности швов снаружи и внутри туфель. Ощупайте их изнутри и проверьте, не осталось ли там обрезков материала или ниток, которые могут привести к возникновению потертостей и волдырей. При выборе обуви необходимо удостовериться в том, что стельки и опора для свода стопы безопасны и что на них нет выпуклостей и морщин, проверить, хорошо ли приклеена подметка вдоль всего ранта.

Еще один важный момент — беговые туфли должны достаточно хорошо выдерживать боковые напряжения, нейлоновый верх у одних моделей в месте соединения с подошвой обтянут полоской кожи, в то время как у других это место ничем не защищено, поэтому эти модели и не выдерживают возникающих боковых напряжений, которые создаются во время бега.

**Соревновательные туфли.** Отправляясь на соревнования, многие бегуны надевают свои обычные тренировочные туфли. Привычная и удобная обувь создает максимальные удобства на дистанции. Она также надежнее всего предохраняет стопы от напряжений, создающихся во время бега на дистанцию свыше 26 миль. Оба автора книги свой первый марафон бежали в тренировочной обуви. На наш взгляд, это подходит для начинающего марафонца, а не для опытного мастера, уже привыкшего к соревновательным туфлям. Однако, приобретая определенный опыт, вы почувствуете необходимость перемен. Обнаружив, что ваши результаты не улучшаются, и, пытаясь выйти из создавшегося положения, вы обратитесь к более легкой обуви.

В настоящее время большая часть соревновательных туфель в среднем легче тренировочных на 25%. Разница в весе (всего в две унции) способствует экономии энергии бегуна и может иметь решающее значение для успеха спортсмена. Кроме того, многим бегунам кажется, что они бегают босиком, когда наденут соревновательные кроссовки.

Однако, выигрывая в весе, приходится чем-то жертвовать. Подметки соревновательных туфель значительно тоньше, чем у тренировочных. Кроме того, соревновательная обувь может быть лишена задника, а каблук обычно бывает более низким. В определенном смысле вы сознательно идете на некоторое повышение вероятности травм в обмен на улучшение спортивного результата.

Конечно, риск получения травмы не настолько велик, чтобы отказываться от соревновательных туфель. Возрастание вероятности травм на соревнованиях скорее вызвано уровнем воздействующих на те или иные участки тела нагрузок. Однако это не означает, что тренировки также следует регулярно проводить в соревновательной обуви. Если вы совершаете длительные забеги ежедневно без прокладки необходимой толщины и опоры для свода стопы, вы подвергаете себя опасности получить травму из-за возникающих перегрузок.

Тем не менее, вес не является единственным объектом внимания при выборе соревновательной обуви. Несмотря на то, что вы хотите купить обувь с уменьшенной толщиной прокладки, туфли для соревнований должны обладать определенными амортизационными свойствами. Необходима хорошая прокладка, так как в противном случае слишком сильные удары стопы о мостовую приведут к нарушению ритма бега и сведут на нет преимущества, полученные в результате уменьшения веса обуви. К счастью, изготовители признали необходимость обеспечения соревновательных туфель хорошей прокладкой, и тонкие подметки, применяемые в подобных моделях еще несколько лет назад, были улучшены или заменены другими без увеличения веса обуви за счет использования новых материалов.

Другое важное качество соревновательной обуви — гибкость. Как правило, соревновательные туфли более гибкие, чем тренировочные, из-за меньшей толщины подметок. Некоторые модели, у которых внешние слои подметки изготовлены из толстой резины, могут оказаться удивительно жесткими.

Туфли с задниками или без них — все это зависит от индивидуальных вкусов. Многие марафонцы нуждаются в дополнительной поддержке стопы на дистанциях свыше 26 миль. Однако, поскольку темп бега довольно высок, бегун в основном ставит стопу на носок, а на пятку приходится удар уменьшенной силы. Значит, задник здесь менее необходим, чем при тренировочном беге, когда основная сила удара стопы о дорожное покрытие приходится на пятку.

Подведем итог: как и при выборе тренировочной обуви, главный фактор — удобство соревновательных туфель. Если они хорошо сидят на ноге, не натирают вам ноги, значит, вы нашли то, что нужно.

## **Починка обуви**

При большой изношенности беговой обуви можно поменять на ней подметки, но мы предпочитаем другой путь — максимально продлить срок службы подошв, т. е. периодически их ремонтировать. После нескольких недель не починенные вовремя туфли приведут к нарушениям цикла движений при беге и повысят вероятность травмирования.

Для ремонта марафонцы пользуются либо горячим клеем, либо клеем в тюбиках. Независимо от того, какой из них вы предпочитаете, запомните следующее: не ждите, пока подметки слишком износятся, приступайте к починке задолго до этого момента. Ремонтируйте их часто, с тем, чтобы внешние слои подметок не успевали прийти в негодность. Тонкие слои держатся дольше, чем толстые, поэтому они изнашиваются в течение более длительного периода времени. Слой клея, которым покрывается подошва туфель, не должен изменять первоначальной формы подметок. Слой клея не должен быть чересчур густым. Не приклеивайте дополнительных слоев к уже имеющейся подметке, так как это может привести к нарушению равновесия стопы.

## Одежда бегуна

Хотя туфли — основной предмет в гардеробе марафонца, стоит уделить некоторое внимание одежде.

Особое значение придается одежде, надеваемой бегуном в день соревнований. Легкость и удобство имеют первостепенное значение. Многие марафонцы советуют надевать спортивную майку (если нужно приколоть номер). Для ответственных соревнований мы предпочитаем легкие, продуваемые майки из нейлона. Рукава должны быть достаточно просторными, чтобы под мышками не образовывалось потертостей. В жаркую погоду большое значение приобретает цвет одежды: светлая одежда в большей степени отражает лучи солнца. Некоторые опытные марафонцы на летних соревнованиях надевают сетчатые майки. Такая одежда обеспечивает максимальное охлаждение тела и к тому же позволяет приколоть номер.

Стремясь избежать перегрева, многие спортсмены надевают белые шапочки или прикрывают голову носовым платком. Под головной убор, предохраняющий от солнечных лучей, во время бега можно положить кубики льда (тем самым еще более охлаждая голову и шею). Грэхем с задней внутренней стороны шапочки прикрепляет платок, защищающий шею от солнца.

Трусы для соревнований не должны быть тесными и сковывать движения. По этой причине их делают обычно короткими с надрезами по бокам. Что же касается материалов, из которых изготавливается спортивная одежда, то лучшим надо признать нейлон, поскольку он не тяжелеет и не садится от влаги, а также сохнет быстрее, чем шерсть (что очень важно для тренировочной одежды).

Вследствие продолжительности марафона, возникающие на коже потертости могут стать серьезной помехой для бегуна. Боли, появившиеся в области натертых грудных сосков или в паху, причиняют много неприятностей испытывающему и без того большие нагрузки марафонцу. По этой причине одежда, которую бегун надевает на соревнования, не должна быть совершенно новой. Ее следует несколько раз простирать и испытать в длительных тренировочных пробежках. Наконец, для большей безопасности трущиеся участки кожи можно смазать кремом.

Для пробежек в относительно прохладные дни можно приобрести шерстяные трусы и майку. Став ветераном марафона, вы не будете испытывать недостатка в майках для тренировок. При высокой температуре воздуха вы будете обходиться без майки по крайней мере на тренировке. Однако помните о том, что незащищенная кожа поглощает больше тепла, чем светлая майка.

Надевать носки или нет — это вы должны решить сами. Не существует единого мнения по этому вопросу. Многие бегуны надевают на соревнования гольфы или носки. Некоторые предпочитают толстые шерстяные носки, смягчающие удары, другим нравятся тонкие нейлоновые. Каждый выбирает самостоятельно. Надевая носки, убедитесь, что изнутри вдоль шва, в пальцах, не осталось кусочков материала или каких-либо комочков. Иначе потертости и волдыри доставят вам серьезные неприятности. Опять же, нельзя участвовать в марафоне в совершенно новых носках. Надевайте свои любимые и испытанные носки, проверяя, не слишком ли они износились.

Подготовка к марафону должна осуществляться круглый год. Для поддержания нужного уровня аэробной производительности организма нельзя прекращать занятия зимой. Одеваясь соответствующим образом, вы не будете страдать от неудобств в зимнюю погоду. Продолжительный бег в условиях зимы переносится намного легче, поскольку не надо беспокоиться о возмещении потерь жидкости.

Конечно, выбор зимней одежды зависит от вашей холодоустойчивости. Мы, например, надеваем трусы и спортивную майку при температуре до 45° по Фаренгейту. В более холодную погоду надеваем нейлоновую куртку и хлопчатобумажные перчатки, при минусовой температуре — шапочку. И только при температуре воздуха около 20° по Фаренгейту (или в очень ветреную погоду) мы предохраняем от холода ноги.

## Фактор ветра и холода

		Температура (по Фаренгейту)																				
		Эквивалентная температура воздуха при ветре																				
Штиль		40	35	30	25	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55	-60
Скорость ветра (в милях в час)	5	35	30	25	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55	-60	-65
	10	30	20	15	10	5	0	-10	-15	-20	-25	-35	-40	-45	-50	-60	-65	-70	-75	-80	-90	-95
	15	25	15	10	0	-5	-10	-10	-20	-25	-30	-40	-45	-50	-60	-65	-70	-80	-85	-90	-100	-105
	20	20	10	5	0	-10	-15	-25	-30	-35	-45	-50	-60	-65	-75	-80	-85	-95	-100	-110	-115	-120
	25	15	10	0	-5	-15	-20	-30	-35	-45	-50	-60	-65	-75	-80	-90	-95	-105	-110	-120	-125	-135
	30	10	5	0	-10	-20	-25	-30	-40	-50	-55	-65	-70	-80	-85	-95	-100	-105	-115	-120	-130	-140
	35	10	5	-5	-10	-20	-25	-35	-40	-50	-60	-65	-75	-80	-90	-100	-105	-115	-120	-130	-135	-145
	40	10	0	-5	-15	-20	-30	-35	-45	-55	-60	-70	-75	-85	-95	-100	-110	-115	-125	-130	-140	-150

Небольшая опасность

Увеличение опасности (при данной температуре и силе ветра мясо, выставленное на открытый воздух, замерзает через 1 мин.)

Большая опасность (при данной температуре и силе ветра мясо, выставленное на открытый воздух, замерзает через 30 сек.)

Ветры со скоростью свыше 40 миль в час не оказывают дополнительного воздействия

Во время тренировки в суровую зимнюю погоду необходимо придерживаться некоторых общих рекомендаций. При температуре воздуха ниже нуля или в ветреную погоду (см. табл. 8), прежде всего нужно защитить от холода голову и туловище, которые наиболее интенсивно теряют тепло.

Лучше надеть на себя несколько слоев тонкой одежды, чем одежду тяжелую и затрудняющую движения. Одежда, прилегающая непосредственно к телу, должна быть мягкой и гладкой. Важно, чтобы она не препятствовала процессу потоотделения. Для этих целей подходят сетчатая нижняя майка или хлопчатобумажная фуфайка. Поверх нее надевается плотная майка с длинными рукавами (препятствующая чрезмерной теплоотдаче). Шею хорошо предохраняет свитер с высоким воротником. В очень сильный холод можно надеть свитер или фланелевую майку. Сверху бегун надевает нейлоновую ветронепроницаемую куртку. Избегайте прорезиненных или хлорвиниловых курток, так как они не пропускают воздух и задерживают влагу на внутренней стороне. На некоторых куртках делаются разрезы сзади, позволяющие влаге выходить наружу. Некоторые бегуны предпочитают бумажные спортивные свитеры. Однако они стесняют движения и, напокая от пота, становятся тяжелыми.

Важным представляется предохранение головы, поскольку большие теплотери (40%) приходится на голову и шею. Шерстяная вязаная шапочка подходит для этой цели как нельзя лучше. В отличие от синтетических волокон, шерсть, даже напокая, сохраняет свои изоляционные свойства, так как содержит растительное масло. В очень холодную погоду можно надеть лыжную маску, целиком защищающую голову и шею, с отверстиями для глаз, носа и рта. Для дополнительной защиты рот и нос можно полностью закрыть лыжной маской и дышать через нее. Выдыхаемый воздух, остающийся внутри маски, согреет ваше лицо.

Несмотря на то, что конечности бегуна не играют большой роли в теплотериях организма, они тем не менее чувствительны к холоду, поэтому существует опасность их обморожения. При очень низкой температуре воздуха советуем сменить хлопчатобумажные перчатки на шерстяные варежки, а также надевать несколько пар шерстяных носков.

Самое важное — это найти такую одежду, которая не стесняла бы движений. Пристрастия бегунов различны. Традиционные бумажные тренировочные штаны не очень удобны, а в ветреную погоду они раздуваются и замедляют движения. Другие распространенные предметы туалета — это сохраняющее тепло нижнее белье и колготы (даже для мужчин!). Они плотно облегают тело и уменьшают сопротивление воздуха, но при этом вызывают потертости на коже; к тому же они менее теплые, чем обычные тренировочные штаны. В последнее время в продаже появились легкие нейлоновые брюки. Мы никогда не пользовались ими, однако нам известно, что этот вид новой спортивной одежды — лучшая защита для ног. Нейлоновые брюки имеют ряд

достоинств: они удерживают тепло, защищают от ветра, обладают небольшим весом и удобны, так как плотно облегают тело, уменьшая сопротивление воздуха при беге.

Выбор одежды для участия в марафоне в холодную погоду непрост. Приходится выбирать между минимальным весом одежды и максимальным сохранением тепла. Продолжительность марафона еще более усложняет этот вопрос. Возникает опасность гипотермии, в частности на заключительных этапах бега, тем более вероятная, чем быстрее был темп бега вначале. На последних милях дистанции бегун может взмокнуть от пота, запасы гликогена истощатся, темп бега снизится и таким образом уменьшится теплоотдача. В таких условиях очень легко простудиться. Если марафон проходит при температуре воздуха ниже нуля, советуем выбрать очень осторожный и медленный темп бега. На самом деле, если вы еще не приобрели достаточного опыта марафонских забегов, чрезмерное усилие, предпринятое для достижения личного рекорда в столь холодную погоду, может оказаться весьма опасным. Прислушивайтесь к своему организму, а после завершения дистанции немедленно переоденьтесь в сухую теплую одежду.

Выбирая спортивную одежду для соревнований, помните о принципе «многослойности».

## **Глава 6**

# **ИСПЫТАНИЯ И НЕУДАЧИ ПРОБЛЕМЫ ТРЕНИРОВКИ**

Во время подготовки к марафону иногда трудно провести грань между предсоревновательным состоянием и недомоганиями, связанными с получением травмы. Приближение марафона, вызывающее психологическое напряжение, часто выражается в физиологических реакциях организма. Кроме того, ожидание соревнований и эмоциональное возбуждение нередко приводят к явлению перетренированности. Повышается вероятность простудных заболеваний, и что еще хуже, бегун получает травмы в эти несколько недель, предшествующих забегу. Это не всегда случайно. Дерек Клэйтон (рекордсмен мира в марафонском беге, его результат — 2:08.34) сказал: «Усиленный режим тренировок неоднократно приводил меня к травмам. В трех случаях я попадал в больницу».

В большинстве своем травмы бегуна являются следствием перенапряжения. В ходе тренировки спортсмены либо совершают чересчур большой объем работы, либо проводят бег с чрезмерно высокой интенсивностью, либо грешат и тем и другим. Как мы подчеркивали в главах 2 и 4, основной принцип подготовки к марафону — адаптация к стрессу. Бегун улучшает свою физическую подготовленность, подвергая организм стрессу. Затем в период восстановления адаптационные возможности человека возрастают. Дело в том, что многие бегуны не знают, какими адаптационными резервами они обладают, и рано или поздно переступают границы.

Кроме того, различные системы организма реагируют на тренировочную нагрузку по-разному. Как правило, продолжительный бег довольно быстро приводит к улучшению сердечно-сосудистой деятельности. Благодаря активизации деятельности сердца и легких увеличивается аэробная производительность, которая заметно превосходит способность мышц ног совершать длительный бег. Поэтому одни бегуны способны пробегать 100 миль в неделю, а другие при упоминании километража в 50 миль восклицают: «Ого!» В результате переутомления часто возникают травмы.

## **Симптомы перетренированности**

Многие ученые предлагают вести наблюдения за своим организмом, чтобы вовремя уловить момент угрозы перетренированности. Изменения частоты пульса могут служить одним из сигналов перетренированности. Частоту сердечных сокращений рекомендуется измерять каждое утро до подъема. Это нормальная частота сердечных сокращений в состоянии покоя. Если частота пульса превышает норму на 10%, то это можно считать симптомом переутомления. В этом случае надо снизить на несколько дней километраж, пока ЧСС не достигнет своего обычного уровня в состоянии покоя.

К сожалению, данный параметр не является адекватным для всех людей. Мы обнаружили, что в некоторых случаях сердечный ритм не изменялся, даже если накануне был пройден марафон, не говоря уже о тренировочных пробежках. Тем не менее, частота пульса служит для определенной категории лиц надежным способом определения степени перетренированности.

Поскольку перетренированность в результате медленного продолжительного бега выражается в перенапряжении всего организма, первые симптомы обнаруживаются в наиболее слабом его звене. ЧСС не всегда указывает на это. Единственный способ определить уязвимое место состоит в следующем: вы слегка увеличиваете объем нагрузки и наблюдаете за своим организмом, определяя, на что указывают симптомы перетренированности, а затем снижаете интенсивность занятий и подтверждаете предварительный диагноз. Этот метод весьма эффективен в процессе тренировки.

Например, Грэхем при прохождении недельного километража примерно 100 миль в течение более двух недель, помимо общей усталости, обнаружил высыпания на коже в виде прыщей под подбородком и на шее. Они не ухудшали самочувствия и сразу же после уменьшения длины тренировочной дистанции исчезали. Однако, если не обращать на эти признаки внимания и не снижать при их появлении объем нагрузки, то могут возникнуть более серьезные осложнения. Обычно у Грэхема появляется простуда, не очень сильная, но весьма стойкая, причиняющая неприятности перед соревнованиями. Исходя из своего опыта, Грэхем при появлении первых высыпаний на коже уменьшает интенсивность тренировки.

У вас же симптомы перетренированности могут быть совершенно иными. Ваша задача их определить.

Том Ослер в своей книге «Подготовленность бегуна на длинные дистанции», опубликованной еще в 1967 г., определил следующие 5 признаков перетренированности: постоянные боли в ногах; понижение общей сопротивляемости организма к болезням; безразличное отношение к занятиям; медлительность и ощущение тяжести в ногах после тренировки; нарушение координации, недостаточная реактивность.

Все эти нарушения и недомогания вряд ли нанесут значительный ущерб организму, если будут вовремя обнаружены.

При появлении этих признаков необходимо уменьшить объем тренировочной нагрузки и вернуться к более медленному темпу бега. Важно сохранить гибкое отношение к режиму тренировок и уметь в случае необходимости отказаться от жесткого расписания занятий и от тех задач, которые вы собирались обязательно выполнить. По этой причине опытные марафонцы за 1—2 недели до марафона уменьшают объем тренировочной нагрузки.

## **Несколько слов о мерах предосторожности**

Снизить травматизм можно, выполняя определенные меры предосторожности на тренировочных занятиях. В ходе подготовки к вашему первому марафону соблюдайте следующее правило: тренируя выносливость, увеличивайте километраж не больше чем на 10% в неделю. Если увеличение объема нагрузки окажется для вас слишком резким, то повышайте интенсивность занятий с определенными паузами. Увеличив километраж в одну из недель на 10%, придерживайтесь этого уровня до тех пор, пока данный объем нагрузки не станет для вас привычным. Затем прибавьте еще 10% и так далее, приближаясь к поставленной цели.

Другая мера предосторожности заключается в соблюдении принципа чередования тяжелых и легких дней, о котором говорилось в главе 2. Это в равной степени касается как тех, кто на тренировках использует медленный продолжительный бег, так и отдающих предпочтение спринтерским занятиям. Научитесь соответствующим образом варьировать величину тренировочной дистанции.

Разогревание перед занятием и остывание в течение некоторого времени после него должно войти у вас в привычку. Несколько минут уделяйте упражнениям, приведенным в главе 2, а бежать начинайте очень медленно, трусцой. Это активизирует приток крови к мышцам и способствует раскрепощению мышечно-связочного аппарата. Резкий переход к интенсивному бегу может привести к растяжению сухожилий. Установлено, что многим марафонцам для того,

чтобы разработать связки, необходимо пробежать 2—4 мили, только тогда они могут перейти к быстрому бегу.

Столь же важным представляется заключительная часть тренировки, которой обычно уделяют гораздо меньше внимания, чем разминке, так как бегун старается использовать все время для прохождения необходимого километража. Если вы пробежали тренировочную дистанцию с максимальным усилием и при этом образовалась кислородная задолженность, не стоит сразу же прекращать движение. Пробежите трусцой еще 0, 25 мили и постепенно переходите на ходьбу. Не останавливайтесь сразу же после бега или, что еще хуже, не ложитесь на землю, это может привести к трагическим последствиям.

## О лечении травм

Итак, вы заболели. Прежде чем впасть в панику, трезво проанализируйте ваше состояние. Постарайтесь выяснить причины травмы или болезни. К наиболее распространенным причинам относятся: резкое увеличение тренировочного километража; резкий переход от медленного к быстрому бегу; переход от бега по ровной местности к бегу по различному рельефу; изменение дорожного покрытия (почва, шоссе); перемена обуви.

В определении причин возникновения той или иной травмы большую помощь оказывает дневник тренировок.

Болезненные симптомы могут исчезнуть при облегченной физической нагрузке. Если же боль усиливается во время бега или после него, это может быть вызвано воспалением поврежденных тканей, так как приток крови к пораженным участкам усиливается. В этом случае продолжение занятий нанесет вред вашему здоровью. Иногда необходимо как следует отдохнуть. При вынужденном сокращении километража до 2 миль в день (бег трусцой) лучше какое-то время передохнуть: продолжение занятий усилит боли и замедлит процесс лечения. Одна или две мили медленного бега не приносят ощутимого результата, в то время как общее физическое состояние заметно улучшается во время отдыха, когда восстановительные процессы активизируются. Следовательно, вы скорее сможете вернуться к привычному тренировочному километражу. Если же боль усилилась настолько, что вы стали прихрамывать, временно откажитесь от физической нагрузки. Щадя пораженную ногу, вы создаете перегрузку на здоровой. Нарушение распределения сил может привести к дальнейшим осложнениям.

В большинстве случаев при травмах, которые получают бегуны (к ним относятся различного рода повреждения мышц, сухожилий и связок), можно порекомендовать компрессы со льдом и закрепление пораженной конечности в верхнем положении. Холодовая терапия приводит к суживанию подкожных сосудов, локализуя таким образом опухание, и снижает болевые ощущения. Харри Хлавач (спортивный травматолог, автор «Книги о ногах») подчеркивает также, что холод, проникая в глубь тканей, способствует рефлекторному расширению сосудов, благодаря чему поврежденные клетки удаляются.

Если вы вынуждены перейти к отдыху, чтобы ликвидировать последствия травмы, то после 1—2 дней холодовой терапии можно применить тепло. Тепло расширяет кровеносные сосуды и активизирует приток крови к пораженной области. Некоторые авторитетные ученые рекомендуют проводить продолжительный курс лечения с применением холодных компрессов, отказываясь от лечения теплом. Наш опыт показал, что тепло влияет на излечение травм больших мышц, таких, как икроножные и четырехглавые. При повреждении связок и сухожилий лучше применять длительную холодовую терапию. В том или ином случае следует помнить, что тепло вызывает локальное припухание тканей и может скорее принести вред, чем пользу, если вы имеете дело с такими повреждениями как тендиниты, осложненные опухолями. Не применяйте лечение теплом, если вы продолжаете занятия.

## О ногах

Травмы, возникающие вследствие перетренированности или жесткого соперничества на дистанции, в конечном счете обусловлены определенными дефектами в костном и мышечном строении спортсмена. Было установлено, что более 30% людей имеют недостатки в строении стоп. Большая их часть остается незамеченной, так как в повседневной деятельности человека они компенсируются движениями тела. Однако возрастающая интенсивность бега может вызвать

осложнения, проявляющиеся в различных формах. Очень часто эти дефекты дают о себе знать там, где мы меньше всего этого ожидаем, в частности в колене.



Рис. 10. Нормальное строение стопы и некоторые наиболее распространенные отклонения

Нормальную, лишенную дефектов стопу можно охарактеризовать следующим образом: в положении стоя проходящая через пятку вертикальная линия перпендикулярна поверхности опоры. Головки плюсневых костей (кости, расположенные непосредственно за пальцами ног) соприкасаются с полом по всей своей поверхности. Ненормальное строение стоп характеризуется отсутствием перпендикулярности. На рис. 10 показано нормальное строение стопы, а также наиболее распространенные структурные отклонения. Наиболее типичный и легко распознаваемый недостаток — «искривление ноги» (или *tibia varum*). В этом случае линия, проходящая через пяточную кость, отклоняется от центра. Для того, чтобы подошва стопы плотно прилегала к полу, необходимо несколько повернуть стопу вовнутрь.

Но даже при нормальном строении стопы возникают существенные различия в двигательном цикле, по-разному проявляющиеся во время ходьбы и бега. При ходьбе стопы ставятся попеременно вправо и влево, достаточно далеко друг от друга, так что центр тяжести тела перемещается из стороны в сторону (рис. 11). При беге же стопы ставятся почти на одной линии. Чем быстрее человек бежит, тем более прямолинейно перемещается его центр тяжести. Но для того чтобы стопы попадали на одну линию при беге, они должны слегка закручиваться вовнутрь.



Рис. 11. Сравнение двигательных циклов при ходьбе и беге.



Рис. 12. Движение пятки во время двигательного цикла

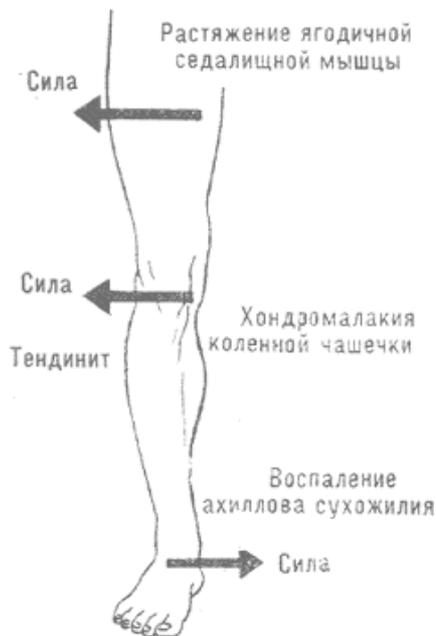


Рис. 13. Силы, действующие на различные звенья ноги во время пронации. Отмечены некоторые наиболее распространенные повреждения, вызванные чрезмерной пронацией

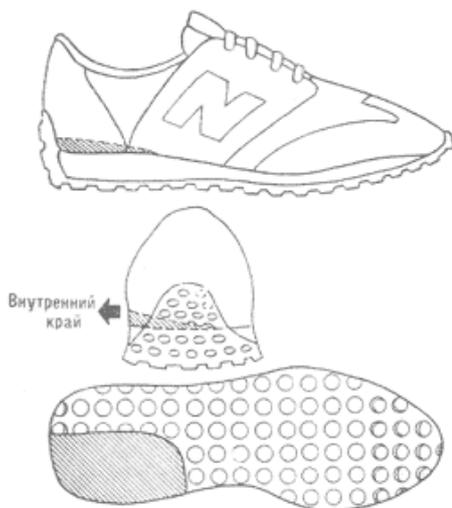


Рис. 14. Положение ортопедической стельки для бегуна, получившего повреждения вследствие чрезмерной пронации (правый ботинок). Заштрихованная часть - войлочная прокладка, вложенная с внутреннего края пятки.

При беге стопа выполняет две основные функции. Соприкасаясь с опорой, она смягчает удар, позволяя подошве ноги приспособиться к неровностям опорной поверхности. В момент отталкивания стопа выполняет роль рычага, выбрасывающего тело вперед. Поскольку биомеханика стопы во время бега — довольно сложный вопрос, вы можете получить представление о двигательном цикле стопы с нормальным строением, ознакомившись с рис. 12. На нем изображена стопа человека в различных фазах двигательного цикла (вид сзади). На рисунке показано, что поверхность соприкосновения стопы с опорой расположена с внешней стороны пятки. Пяточная кость, как показывает пунктирная линия, закручивается. В фазе продвижения вперед стопа поворачивается вовнутрь и затем выравнивается в полете. Это закручивание стопы вовнутрь, усугубляющееся в беге, когда стопы ставятся почти на одной линии, называется пронацией. После того как подошва стопы коснулась опоры, она изменяет свою функцию и становится рычагом, выбрасывающим тело вперед. В основном сила прилагается к внутренней стороне стопы (область двух первых головок плюсневых костей). Отметим, что пяточная кость во время всего цикла то поворачивается вовнутрь, то наружу. Обычно угол отклонения стопы от нормального положения равняется примерно  $4^\circ$ . Во время вращательного движения стопы коленный сустав также вынужден поворачиваться вовнутрь. Вы можете легко увидеть это, нарочно утрируя закручивание стопы. К вращению коленного сустава можно легко приспособиться. Однако чрезмерная пронация стопы приводит к усилению вращения колена и, следовательно, к дополнительным осложнениям и травмам.

Поскольку во время двигательного цикла бегуна основная нагрузка приходится на внешнюю часть пятки (соприкосновение с опорой) и на внутреннюю часть носка (отталкивание), эти участки на беговых туфлях более всего изнашиваются. Изношенные области на обуви укажут вам на наличие определенных дефектов в строении стопы или недостатков в технике бега.

Дефекты в строении стопы и заболевания приводят к нарушениям двигательного цикла. Наиболее распространенный недостаток — гиперпронация или чрезмерное закручивание стопы вовнутрь перед отталкиванием. Угол поворота пяточной кости превышает норму  $4^\circ$ . Это движение создает дополнительные напряжения, передающиеся верхним звеньям ноги, в результате чего связки и соединительные ткани испытывают перегрузки. На рис. 13 показано направление воздействия основных сил, вызываемых гиперпронацией стопы.

## Ортопедические средства

Если вы полагаете, что полученная вами травма была вызвана определенными недостатками в строении стопы, можно попытаться найти выход

самостоятельно. Очень часто бегуны, страдающие искривлением ног или чрезмерным вращением пяточной кости, способны избавиться от неприятностей, поместив внутрь туфли специальную тонкую прокладку-клин (см. рис. 14). Прокладку можно изготовить из хирургического войлока или пробки, прикрепив к ней сверху кусок стельки, смягчающей удар, если в этом возникнет необходимость. Прокладка должна отвечать вашим потребностям. Установите опытным путем, что для вас наиболее приемлемо. Однако лучше начать с небольших исправлений и по необходимости увеличивать угол скоса прокладки. Для начала вырежьте максимально высокую прокладку около 1/8 дюйма (с внутренней стороны пятки). Обычные супинаторы для свода стопы также могут принести некоторое облегчение бегуну, страдающему от гиперпронации.

Тем не менее, все больше и больше бегунов обращаются к помощи специалистов, сталкиваясь с проблемами, возникающими в результате травм.

Прежде чем назначить курс лечения, врач осуществляет полный биомеханический анализ стоп и ног в целом. Определяются точные углы отклонения тех или иных костей, а также вращения их при беге.

Супинаторы не приводят к ослаблению других звеньев, поскольку взаимодействие мышц и сухожилий не нарушается. Однако супинаторы годятся не для всякой обуви. Использование ортопедических средств, как правило, требует приобретения обуви на 1—2 размера больше.

С началом использования супинаторов связаны некоторые неприятные моменты — например, возникновение непривычного давления в продольном своде стопы и появление волдырей. Если неприятные ощущения со временем не исчезнут, стоит еще раз обратиться к врачу для дополнительной консультации. Сначала следует ходить в обуви с вложенными в нее супинаторами в течение нескольких дней, прежде чем приступить к бегу. Период привыкания может продолжаться несколько недель. Если через месяц вы не сумели вернуться к своему привычному тренировочному километражу, значит, вы нуждаетесь в дополнительных советах врача.

Перейдем к вопросу участия в соревнованиях в обуви с применением ортопедических средств. Некоторые бегуны (в частности, опытные мастера) предпочитают рисковать, жертвуя некоторыми удобствами во имя нескольких унций веса, столь важных на соревнованиях. Прежде чем окончательно решить этот вопрос, вы должны взвесить все отрицательные моменты. Если вы в течение длительного периода тренировались, используя супинаторы, и вдруг отказались от них, недостаточность опоры в какой-то части подошвы может отразиться на скорости бега, тогда выигрыш в весе будет сведен на нет. Наконец, вряд ли нужно объяснять, что по степени нагрузок ни одно тренировочное занятие не может сравниться с марафоном. Отсюда уменьшение устойчивости стопы (в частности, на том этапе бега, когда спортсмен начинает уставать и бежит, в основном ступая на пятки) приводит к росту вероятности получения травмы, — особенно это касается ахилловых сухожилий. Уменьшение толщины поддерживающей пятку опоры, вследствие отказа от ортопедических средств, наряду с уменьшением высоты каблучков соревновательных туфель вызовет дополнительное растягивание ахилловых сухожилий. И хотя выше мы говорили о негативных сторонах применения ортопедических приспособлений, вы должны помнить, что бег без применения таковых таит в себе некоторые опасности.

## Колено бегуна

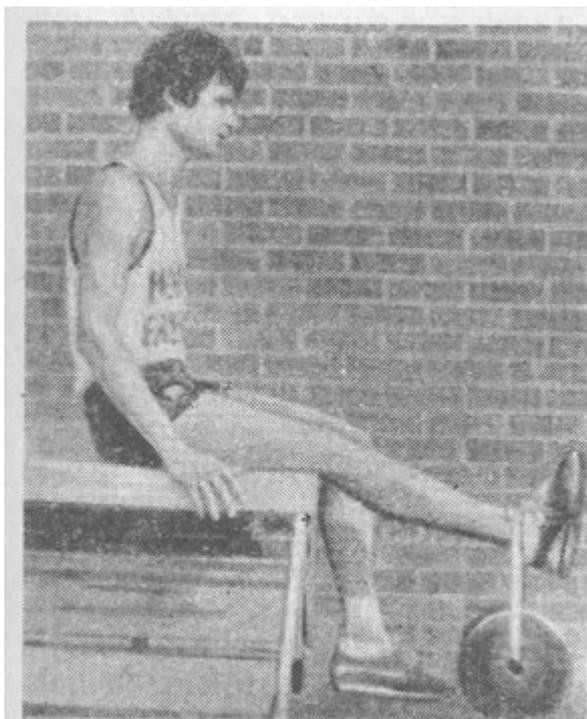
Исследования травм свидетельствуют о том, что чаще всего у бегунов на длинные дистанции повреждается колено. «Колено бегуна» — собирательный термин, применяемый к различного рода повреждениям и заболеваниям коленного сустава. Бегуны часто страдают воспалением сухожилий или хондромалакией. Хондромалакия — это воспаление хряща под коленной чашечкой (пателлой), которое возникает в тех случаях, когда пателла перестает гладко скользить в предназначенном для нее желобе. Заболевание распознается по колющей боли под коленной чашечкой, усиливающейся во время бега в гору или под гору. Однако боль появляется часто и тогда, когда человек поднимается по лестнице или приседает.

Коленный сустав — наиболее сложный сустав у человека. Его единственная функция — обеспечивать продвижение вперед. Любое другое движение, осуществляемое в ином направлении, может привести к повреждениям опорной ткани. Устойчивость коленного сустава и его способность выдерживать непривычные, направленные в сторону, движения достигаются, в первую очередь, за счет четырехглавых мышц и в определенной степени сухожилий подколенной

ямки. Почти никто из стайеров не страдает слабостью этих сухожилий. Что же касается четырехглавых мышц, то здесь дело обстоит иначе.

К другим причинам заболеваний коленного сустава можно отнести врожденные дефекты структурного плана и перенапряжение. Как мы отметили выше, львиная доля «вины» приходится на стопы бегуна. Гиперпронация или уплощение стопы вызывает поворачивание берцовой кости вовнутрь (см. рис. 12). Вращательное движение передается колену, и коленная чашечка смещается относительно центра, соприкасаясь с одним из утолщений на бедренной кости. Это движение коленной чашечки, повторенное сотни раз во время бега, лежит в основе воспалительных процессов.

Для предупреждения воспаления сухожилия очень важно вовремя обратить внимание на тревожные симптомы. Это избавит вас от необходимости прекратить занятия бегом. Если боль в колене не утихает в течение двух дней, значит, вы столкнулись с чем-то более серьезным, нежели обычные болезненные ощущения, возникающие на тренировке. Прежде всего следует уменьшить объем нагрузки до такого уровня, при котором боль прекратится или заметно ослабнет. Как правило, следует сократить объем бега по неровному рельефу. Более того, необходимо бегать без излишнего напряжения. Медленный бег трусцой может оказаться более опасным для коленного сустава и вызвать более сильные боли, чем плавный, но быстрый бег маховым шагом. Необходимо также исключить из тренировочного расписания бег по шоссе с крутыми наклонными поворотами. При беге по внешней части поворота возникает ненормальная пронация стопы. Очень часто перемена направления бега способствует уменьшению болей. В тех случаях, когда появилась опухоль, рекомендуется применять лед, который приносит облегчение. Без установления точного диагноза нельзя применять лекарственные препараты, так как это может усложнить диагностику.



*Рис. 15. Упражнение для укрепления четырехглавых мышц с использованием отягощения*

Следует также с самого начала занятий соблюдать меры предосторожности. Обращайте внимание на степень напряжения четырехглавых мышц. Если вы испытываете сильную боль, начинайте тренировку с выполнения следующего упражнения: лягте на спину, напрягите четырехглавые мышцы и поднимите выпрямленные ноги вверх. Постарайтесь удержать ноги в вертикальном положении в течение 15 сек, затем опустите их и расслабьтесь. Повторите упражнение несколько раз. Через день или два это упражнение можно проводить с отягощениями, постепенно увеличивая их вес. Если колено в согнутом положении не причиняет сильной боли, лучше всего перейти к другому упражнению, показанному на рис. 15 (попеременное поднятие и опускание ног с закрепленным на них весом в положении сидя на стуле). Начните с веса 10 фунтов. Медленно поднимите ногу с отягощением в горизонтальное положение, удерживайте ее в этой позиции в течение 10 сек, затем опустите ногу и отдохните. Повторяйте упражнение до тех пор, пока не почувствуете усталости в четырехглавых мышцах. По мере улучшения физического состояния вес отягощения увеличивается.

Если подобные упражнения не принесут ощутимых результатов за период нескольких недель, значит, требуется применить ортопедические средства.

Во-первых, можно испытать приспособления, о которых говорилось выше: прокладки-клинья для пяток и супинаторы для продольного свода стопы. Если и это не поможет, следует обратиться к специалисту. У бегуна с характерными травмами коленного сустава почти никогда не возникает необходимости в оперативном вмешательстве.

Осложнения, связанные с заболеваниями коленного сустава, могут носить временный характер. Нередко сильные боли в колене появляются у бегуна после первого марафона, что обусловлено

недостаточно хорошей подготовкой, продолжительными нагрузками, к которым бегун оказался неподготовленным, а не какими-либо серьезными дефектами структурного характера. Очевидно, к болям, возникающим после интенсивного бега, надо относиться спокойно и продолжать бегать на длинные дистанции. Однако если боль не утихает через 7—10 дней, совет специалиста необходим.

## Воспаление ахиллова сухожилия

Благодаря Гомеру, который рассказал о гибели Ахилла, раненного Парисом в самое уязвимое место, мы узнали об исключительной чувствительности сухожилия, прикрепляющего икроножную мышцу к пяточной кости.

Повреждения ахилловых сухожилий относятся к наиболее распространенным травмам бегунов: они занимают 2-е место после травм коленного сустава (соответственно 14% и 18% от общего числа достаточно серьезных травм, препятствующих продолжению тренировок). В отличие от других травм, воспаление ахиллова сухожилия приносит гораздо больше неприятностей бегуну, так как излечивается медленно. Кроме того, есть основания полагать, что однажды возникшее воспаление ахиллова сухожилия в дальнейшем повторяется. Поэтому очень важно вовремя предупредить возникновение этого заболевания.

Поскольку вы поставили перед собой цель пройти марафонскую дистанцию и в определенной степени увеличиваете объем тренировочной нагрузки, полезно ознакомиться с причинами появления тендинита ахиллова сухожилия. Как правило, причиной заболевания является недостаточная эластичность мышц ног. Во время физического усилия работающие мышцы сокращаются, и возникшее напряжение передается сухожилию. Ахиллово сухожилие наиболее уязвимо в этом плане, поскольку икроножные мышцы развивают большую силу. Кроме того, гиперпронация стопы (при отсутствии необходимого супинатора) также сообщает сухожилию дополнительное напряжение... Наша ошибка заключается в том, что мы принимаем меры уже после того, как случится несчастье.

С увеличением километража в предсоревновательный период и по мере укрепления мышц ног возникает необходимость в растягивании сухожилий и икроножных мышц, чтобы подготовить их к дополнительным нагрузкам, которые им предстоит испытать. Этот комплекс упражнений (см. главу 2) следует проводить до и после занятия. Не ждите, пока появятся болевые ощущения в сухожилиях, приступайте к разминке немедленно. Большое значение для предупреждения тендинитов ахиллова сухожилия имеет ваша тренировочная обувь. Следите за тем, чтобы каблуки были необходимой высоты. Кроме того, пятки не должны вихлять в туфлях. Так как сухожилия более всего подвергаются опасности во время спринтерских пробежек и бега в гору, в период, когда вы используете оба тренировочных метода, следует увеличить интенсивность упражнений на растягивание и быть готовым к сокращению объема тренировочной нагрузки, как только возникнут неприятные ощущения в сухожилиях.

Без устранения причины заболевания невозможно успешно вылечить тендинит. Поэтому лучше временно прекратить интервальные занятия или бег по различному рельефу и переключиться на непродолжительные пробежки в умеренном темпе. Можно также не отказываться от упражнений для икроножных мышц и ахиллова сухожилия, но не следует проводить их с максимальным усилием.

При тендинитах ахиллова сухожилия легкой степени рекомендуется принимать аспирин для уменьшения боли и смягчения воспалительных процессов. Можно также приподнять пятку примерно на 1/8 дюйма, используя прокладку, чтобы уменьшить нагрузку на ахиллово сухожилие. Вовремя замеченное воспаление может быть вылечено за 2 недели.

Если не обратить на боль внимания, то тендинит сухожилия в дальнейшем будет усугубляться разрывающим усилием, прилагаемым к волокнистым тканям, что приведет к полному разрыву сухожилия. Следовательно, возникнет необходимость в оперативном лечении, длительном периоде отдыха и восстановлении.

Лучшее средство предупредить возникновение тендинитов — регулярно вносить поправки в свое тренировочное расписание. Если вы решили на определенном этапе тренировки перейти к занятиям на беговой дорожке, не надейтесь, что вы сразу же сумеете пробежать четверть мили за 60 сек, не приложив значительного усилия. Вероятность повреждения ахиллова сухожилия

достаточно велика. Как только появились болевые ощущения, начните лечение: прикладывайте лед к пораженному участку в первые полчаса после тренировки с целью приостановить воспалительный процесс. А на следующих занятиях следуйте советам, которые мы привели ранее.

Тендинит ахиллова сухожилия относится к категории наиболее серьезных травм бегуна.

## Травмы стопы

Трещина кости (или неполный перелом) — другая распространенная среди бегунов травма. Трещины толщиной в волос чаще всего образуются в стопах, в частности в плюсневых костях вследствие постоянных ударов стопы о дорожное покрытие. Боль усиливается постепенно, без каких-либо видимых для этого причин и становится особенно острой с увеличением тренировочной нагрузки. Она как бы локализуется глубоко под кожей (если нажать на пораженный участок, она усиливается). Иногда возникает опухоль. Поставить точный диагноз можно только с помощью рентгена, однако на начальной стадии трещина почти незаметна.

Обнаружив симптомы неполного перелома, необходимо сразу же начать лечение (прикладывание льда к пораженной области). Дж. Аллиот рекомендует использовать войлочную стельку в целях уменьшения давления на пораженную область, а также резиновые бинты, стягивающие кости стопы. Объем нагрузки надо немедленно сократить. При усилении болей занятия прекращают и обращаются за помощью к врачу. Очень важно вовремя начать лечение, с тем, чтобы трещина не переросла в полный перелом кости, который требует более длительного лечения.

Бегуны чаще других жалуются на те или иные неполадки в стопе. Поврежденной может оказаться любая область стопы от носка по пятки. Эти повреждения носят различные названия, начиная с такого непривычного, как подошвенная фасция, и кончая обыкновенными волдырями. Стопа — это сложный опорно-двигательный аппарат, состоящий из 26 костей и многочисленных связок и мышц, определенным образом взаимодействующих во время бега. Биомеханика стопы очень сложна, а различные отклонения от нормы в ее строении требуют особого подробного разговора. В силу всего сказанного попытка дать совет относительно каждой отдельной травмы может ввести читателя в заблуждение. Однако рекомендации, предложенные нами, приемлемы в случае тех повреждений, которые связаны с врожденными дефектами и перетренированностью. Главный совет — уменьшить объем нагрузки, исключить бег в гору и под гору, а также темповый бег. При возникновении воспалительных процессов используйте холодовую терапию и комплекс упражнений на растягивание и развитие мышечной силы с целью нейтрализации нарушения мышечного равновесия. Если причина травмы — врожденный дефект строения стопы, то надо попробовать применить прокладки домашнего изготовления или супинаторы.

Отметим, что существует несколько распространенных среди марафонцев заболеваний, которые легко вылечить. Об этом мы поговорим в следующих разделах.

**Досадные волдыри.** Большинство спортивных врачей сходятся на том, что наиболее распространенным недугом бегунов являются волдыри. Они возникают либо оттого, что атлет надел новую пару обуви, либо в силу погодных условий (бег в жару), либо вследствие образования складок на носках во время бега. Чаще всего появившиеся на коже волдыри не создают больших неприятностей и только в исключительных случаях заставляют бегуна сократить объем тренировочной нагрузки. Волдырь характеризуется отслоением кожи в результате трения. Обнаружив тревожные симптомы (если это только не случилось на соревнованиях), остановитесь и постарайтесь исправить положение немедленно. Обширные волдыри лечить трудно, что же касается лопнувших, прорвавшихся волдырей, то они могут явиться причиной проникновения в организм инфекции.

Приступая к лечению волдыря, сначала обмойте пораженную область водой с мылом, а затем обработайте каким-либо антисептическим средством. Если волдырь невелик и не причиняет сильной боли, лучше не обращать на него внимания. Он постепенно засохнет. Однако когда его размеры превышают 1/2 дюйма, а при беге возникают болевые ощущения, волдырь можно проткнуть стерильной иглой, отдренировать находящуюся внутри него жидкость, не смещая при этом вздувшегося слоя кожи. Прежде чем возобновить занятия, завяжите поврежденную область. Если же волдырь слишком велик и причиняет сильную боль, то пораженный участок следует перевязать, подложив специальную подушку, чтобы уменьшить давление на него. Можно также

использовать бандаж. Следите за тем, чтобы липкая лента, используемая вами для закрепления тампона, не соприкасалась с волдырем.

Омертвевшую ткань не трогайте как можно дольше, чтобы не повредить образующийся снизу новый слой кожи. Если покраснение вокруг волдыря начинает распространяться, значит инфекция проникла вовнутрь. В этом случае необходимо обратиться к врачу. Для того чтобы избежать появления волдырей, советуем хорошенько разносить беговые туфли, совершая непродолжительные пробежки (особенно это касается соревновательных туфель). Отправляясь на соревнования, никогда не надевайте новой обуви, даже если раньше в течение многих лет вы носили туфли того же размера и той же модели. Для того чтобы ноги привыкли к обуви, мы всегда совершаем за несколько дней до соревнований непродолжительный тренировочный забег в тех туфлях, в которых мы побежим в марафоне. Это полезно проделывать даже в том случае, если вы собираетесь надеть старую испытанную обувь.

**Почерневшие ногти.** Разновидность травм стопы, о которой пойдет речь, медики называют подногтевой гематомой. Это кровотечение, приводящее к образованию сгустка крови под ногтем и сильным болям.

Избавиться от подногтевых гематом не очень сложно. Необходимо надевать достаточно просторные соревновательные туфли, чтобы у носков оставалось достаточно места для некоторого продвижения вперед. Следите также за тем, чтобы ногти на ногах были коротко острижены (они не должны испытывать никаких ударов). Эту небольшую деталь стоит внести в список подготовительных мероприятий перед марафоном. Наконец в целях дополнительного предохранения пальцев ног надеваются удобные толстые носки, наилучшим образом обеспечивающие амортизацию.

Соблюдая все эти профилактические меры, вы сможете обезопасить ногти. Однако если неприятность все же случилась, нетрудно облегчить свои страдания. Поврежденный ноготь нельзя трогать в течение 24 часов. Усилившееся давление жидкости вызовет сильную боль, и зам придется держать ногу необутой.

Подобная травма редко влечет за собой какие-либо серьезные осложнения, однако лучше всего ее предотвратить.

**Удары и ушибы.** Во время тренировки бегуну нередко приходится иметь дело с ушибами кости. Часто ушиб возникает после удара стопы о камень. Степень серьезности травмы определяется тем, насколько повреждена надкостница (ткани, окружающие кость). Возникающее при этом воспаление и боль требуют применения защитной стельки в течение нескольких дней. Для уменьшения опухоли и болевых ощущений используют лед. Если пораженная область покраснела и припухла, следует обратиться к врачу.

## Колотье

Колотье, или сильные боли в боку, — одна из распространенных жалоб начинающего бегуна. И только иногда колотье возникает у марафонцев. Это явление вызывается спазмами в диафрагме или в нижней части груди и сопровождается сильной болью. Дыхание затрудняется, поэтому бегун вынужден сбавить темп бега или даже прекратить его, если боли не утихают. Болевые ощущения иногда сохраняются и на следующий день, что ставит под угрозу участие в будущих забегах. Спазмы обусловлены неправильной техникой дыхания или внезапными перебоями в дыхательном ритме.

Понятие «дыхание животом» еще недавно широко употреблялось в литературе, посвященной вопросам бега, и выдавалось за новейшее научное открытие. Однако в действительности большинство марафонцев дышат именно этим способом даже в обычных условиях (или по крайней мере во время бега с околосоревновательной скоростью). Термин «дыхание животом» был употреблен для того, чтобы подчеркнуть работу мышц брюшного пресса при дыхании. Дело в том, что на вдохе диафрагма смещается книзу, облегчая нагнетание воздуха в легкие. Одновременно с этим стенки брюшной полости расширяются. На выдохе происходит обратное движение. Однако большинство не занимающихся бегом людей поступают иначе: на вдохе они подбирают свой живот. Это уменьшает объем поступающего в легкие воздуха. От этой привычки можно освободиться, начав заниматься физическими упражнениями, например, обратившись к

бегу. По мере накопления опыта участия в соревнованиях марафонец бессознательно отказывается от старой привычки, поскольку она неэффективна для бегуна.

Все сказанное выше не означает, что марафонцы никогда не сталкиваются с явлением колотья. К двум наиболее распространенным причинам его возникновения относятся следующие: во-первых, резкий переход к бегу в анаэробном режиме и, во-вторых, отклонение туловища назад при беге под гору. В обоих случаях диафрагма и брюшные мышцы совершают интенсивное усилие, и поэтому возникает опасность появления спазмов. Если вы, уже будучи опытным бегуном, до сих пор страдаете от колотья, вы должны обратить внимание на следующие важные аспекты тренировки.

Как мы указывали в главе 2, для эффективного бега под гору характерно сохранение спортсменом перпендикулярного положения тела по отношению к дорожному покрытию. Отклоняя туловище назад, бегун вхолостую расходует энергию (это приводит к снижению темпа бега). Дополнительное мышечное напряжение в сочетании с учащенным ритмом дыхания (особенно если вы только что преодолели крутой подъем) — самая распространенная причина возникновения спазмов брюшных мышц. Поэтому старайтесь избегать отклонения корпуса назад и расслабляйте мышцы при беге под гору.

Если колотье настигло вас во время соревнований, то, вероятно, ваша тренировочная программа нуждается в корректировке. При тренировке исключительно методом медленного продолжительного бега данное явление может быть вызвано учащением дыхания. Чтобы избавиться от этого, надо включить в расписание занятий бег в анаэробном режиме. Его объем, конечно, не должен превышать объема обычных интервальных занятий или бега по различному рельефу. Нескольких темповых рывков во время продолжительного бега, совершаемых регулярно, обычно хватает для того, чтобы избавиться от неприятных ощущений.

В отдельных случаях боли возникают в груди, в области, расположенной выше привычной для колотья зоны. В этом бывает повинно напряжение стенок грудной клетки. Однако если боль носит давящий характер, следует обратиться к врачу (иногда так болит сердце).

## **Боли в пояснице**

Зачастую с увеличением тренировочного километража у начинающего бегуна появляются боли в спине. Боль в пояснице (часто связанная с ишиасом) — распространенное явление у начинающих марафонцев, которые переходят к километражу более 3 миль в день. Боль в седалищном нерве иногда вызывает также боли в бедрах, отдающие в нижние отделы ног. Боли в пояснице нередко являются признаком нарушения мышечного равновесия, вследствие гипертрофии поясничных мышц и недоразвитости мышц брюшного пресса.

У большинства бегунов боли продолжаются недолго и не препятствуют тренировке. Обычно лечение носит двусторонний характер: укрепление брюшных мышц и увеличение гибкости мышц поясницы. Лучшее упражнение для развития мышц брюшного пресса — поднимание и опускание туловища из положения лежа с согнутыми ногами. Мы подчеркиваем, что ноги должны быть согнуты. При выпрямленных ногах основное усилие совершают как раз мышцы поясницы, а не брюшного пресса. Два лучших упражнения на растягивание поясничных мышц — это наклоны туловища с касанием руками ног и запрокидыванием ног за голову в положении лежа (см. рис. 5).

Если это не дает результата, значит, дело не в нарушении мышечного равновесия. Может быть, боли в пояснице вызваны дефектами костного строения (например, укороченная нога или небольшое искривление таза). В этом случае необходимо обратиться к врачу.

## **О желудочно-кишечном тракте**

Однако не все проблемы марафонца связаны с его опорно-двигательным аппаратом. Бегуны могут страдать, в частности, заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Причиной возникновения этих заболеваний обычно является стресс в ходе подготовки к марафону, вызывающий нарушения функций организма. Такие компоненты питания, как молоко, мясо и кофе, обычно не приносящие человеку вреда, становятся источником неудобств при увеличении объема тренировочной нагрузки. У каждого бегуна возникают свои собственные проблемы,

связанные с режимом питания и вкусовыми особенностями, поэтому перечислить их здесь не представляется возможным. Единственный наш совет заключается в следующем: надо опытным путем определить, какие продукты питания действуют на вас хорошо, а какие вызывают неприятные ощущения. Не начинайте также экспериментировать с питанием за день до соревнований. Перед забегом вы должны есть то, к чему привыкли. Более подробно о вопросах питания и специальной предсоревновательной диете рассказано в главе 3. Если расстройства желудочно-кишечного тракта продолжают вас беспокоить и препятствуют нормальному тренировочному процессу, советуем обратиться к врачу.

Предсоревновательная тревога и эмоциональное напряжение способны привести к осложнениям, с которыми вы не сталкивались во время тренировки. Расстройство желудка в день соревнований, скорее всего, связано с нервным возбуждением, нежели с особенностями питания. По этой причине мы воздерживаемся от приема пищи по меньшей мере в течение 10 час, предшествующих соревнованиям.

## Жара препятствует бегу

Гипертермия, или повышение температуры тела, может привести к трагическим последствиям. Известны несколько случаев гибели бегунов, которые легкомысленно отнеслись к тревожным симптомам гипертермии, участвуя в соревнованиях при высокой температуре воздуха. Расстройства, связанные с нарушением терморегуляции, могут возникнуть у каждого бегуна как на соревнованиях, так и на тренировках.

Они подразделяются на две категории в зависимости от степени тяжести. Первая — тепловое изнеможение, т. е. такое состояние человека, которое может привести к потере сознания вследствие чрезмерных потерь жидкости. К симптомам теплового изнеможения относятся: бледная и липкая кожа, а также нормальная и ниже нормальной температура кожи. Лечение является восполнение организмом запасов жидкости. Вторая категория — тепловой удар, обезвоживание — может угрожать жизни человека. При этом кожа становится сухой и красной, температура тела повышается. Тошнота, головокружение, затрудненное дыхание, бессвязная речь также являются признаками теплового удара. Лечат тепловой удар охлаждением, погружая тело пострадавшего в холодную воду. Если не принять вовремя необходимые меры, могут возникнуть расстройства головного мозга.

Однако спортсмен способен продолжать бег, не подозревая о том, что находится в состоянии теплового изнеможения, если симптомы последнего ему неизвестны. Поскольку тепловой удар представляет серьезную опасность для человека, очень важно уметь определять его признаки и немедленно начинать лечение. Обнаружив один из симптомов во время тренировки или на соревнованиях, вы должны сразу же ликвидировать жажду, а затем найти прохладное тенистое место и передохнуть.

Главное — не допускать больших жидкостных потерь во время бега. Останавливаем ваше внимание на том, что важно знать марафонцам:

- подготовьтесь к потерям жидкости до соревнований. Для этого за 15 мин до старта следует выпить 10—20 унций жидкости. Это предохранит организм от обезвоживания вследствие обильного потоотделения и воспрепятствует частичным потерям жидкости до соревнований;
- на дистанции следует принимать жидкость часто (по возможности через каждые 15 мин по 3—6 унций). Никогда не пренебрегайте очередным пунктом помощи;
- во время забега ополаскивайтесь водой (это способствует охлаждению тела). Многое зависит также от выбора спортивной одежды (об этом говорилось в главе 5).

Лучшая профилактическая мера — акклиматизация к бегу в условиях жары. В физиологическом плане она выражается в следующих особенностях:

- 1) улучшается кровоснабжение кожных тканей, что приводит к более эффективной теплоотдаче (потоотделение у марафонца облегчено);
- 2) возрастает способность организма к потоотделению, требующему дополнительного охлаждения в жаркую погоду; способность к потоотделению возрастает настолько, что выделение пота начинается при более низкой температуре (марафонец начинает потеть раньше);
- 3) уменьшаются электролитические потери через почки и через потоотделение.

У тех, кто регулярно тренируется в условиях летней жары, акклиматизация протекает совершенно естественно. К июлю мы привыкаем к жаре, и, несмотря на то, что скорость бега иногда снижается, мы уже знаем, как наш организм реагирует на этот дополнительный стресс, и способны изменить соответствующим образом тренировочную программу, а также темп бега на соревнованиях. Подлинную опасность таит в себе весенний период, с его резкими изменениями температуры воздуха. Например, в 1976 г. в Бостоне бегуны оказались в чрезвычайно сложном положении, когда после относительно холодной весны на северо-востоке страны температура воздуха резко повысилась до 90° по Фаренгейту. Большинство спортсменов не успели пройти акклиматизации и с трудом преодолели дистанцию. Этот забег послужил для нас хорошим уроком. Вам следует подготовить себя к таким неожиданностям и начать так называемую тепловую тренировку ранней весной. Даже при невысокой температуре воздуха такая тренировка возможна. Для этого следует надевать дополнительную одежду, создающую изоляцию тела и достаточно теплый микроклимат. Конечно, надо быть осторожным при длительном беге в прохладную погоду, так как одежда может намокнуть из-за обильного потоотделения, что приведет к переохлаждению тела. В теплые весенние дни тепловая тренировка не должна быть чрезмерно интенсивной, поскольку самый легкий забег может оказаться весьма трудоемким, когда бегун одет теплее обычного.

Весной не следует проводить тепловые тренировки ежедневно. Организм должен постепенно адаптироваться к тепловому стрессу. На первых тренировках ему необходимо более 24 час для того, чтобы сбалансировать потери жидкости и электролитов. Следовательно, тепловые тренировки следует проводить 3 раза в неделю. Исследования показали, что в условиях жары при непрерывной тренировке бегуны акклиматизируются за 7—10 дней. На акклиматизацию уходит несколько больше времени, если занятия проводятся в прохладную погоду через день. На наш взгляд, в целях успешной подготовки к соревнованиям, организуемым в знойные дни, необходимо начинать тепловую тренировку в начале марта. Если вы не прошли акклиматизационный период, а марафон пришелся на жаркий день, советуем отказаться от участия в нем (это не относится к ветеранам марафона, хотя мы посоветовали бы и им бежать в такой день в умеренном темпе).

С наступлением жары убедитесь, что ваш организм успешно восполняет запасы жидкости и электролитов. Одно из средств борьбы с обезвоживанием в летние дни — запись результатов измерения веса тела каждое утро. Если за 24 час вы потеряли более 2 фунтов, то, значит, предыдущий тренировочный день привел к обезвоживанию организма. Употребляя соленую пищу или острые приправы, мы уменьшаем потери натрия. Необходимо также, чтобы ваш рацион питания включал такие вещества, как калий, магний, кальций. Избегайте употребления концентратов этих минеральных веществ (например, солевых таблеток), поскольку их усвоение требует большого количества воды. При недостатке жидкости они усваиваются плохо, что в дальнейшем приводит к нарушениям жидкостно-электролитического обмена.

## **А может быть, дело не в возрасте?**

То, о чем мы расскажем ниже, является известным препятствием на пути марафонца, с которым однажды столкнулся Грэхем и которое сумел распознать и преодолеть.

Участвуя в соревнованиях в 1974 г, Грэхем гордился своими результатами (отличными для возрастной группы старше 40 лет), тем более что они постоянно улучшались на всех дистанциях, начиная с мили и кончая марафонской. Конечно, объем медленного продолжительного бега увеличивался, поэтому результаты улучшались. Месячный километраж возрос со 100 миль до 300 миль, а результаты бега на 10 км соответственно улучшились почти на 6, 5 мин, что составляет более 1 мин на милю.

Однако во второй половине 1976 г. ему уже было нелегко поддерживать эти спортивные показатели на том же уровне, несмотря на то, что тренировочный километраж существенно не менялся. Тогда Грэхем подумал, что начинает сказываться возраст. Бегуны, которых он всего несколько месяцев назад побеждал, теперь опережали его. Это был самый мрачный период для бегуна. В его дневнике тренировок можно найти такую запись: «Ноги — о'кей! Душа — нет!» и «Никаких характерных болей и недомоганий, однако ноги устали».

Любопытен следующий факт: результаты участия в марафонах не ухудшались. В конце 1976 г. Грэхем пробежал 5 марафонов, показав время меньше 3 час, в том числе он поставил личный рекорд как раз в период ухудшения результатов в беге на дистанцию 10 км. Действительно, темп

бега в марафоне был быстрее, чем в беге на более короткие дистанции. Можно было подумать, что он тренировался к 10-километровому забегу по схеме подготовки к марафону. Однако самое большое значение, вероятно, имела утрата мотивации.

После небольшой передышки зимой 1976/77 г. отмечался незначительный подъем, затем в середине года дела пошли хуже и результаты предельно упали (уровень 1974 г.). Бег даже приносил моральные страдания. Грэхем стал останавливаться на подъемах во время занятий, размышляя, что, может быть, лучше прекратить тренировки. В Бостоне (несмотря на показанный относительно неплохой результат — 3.04) он трижды, на 15, 17, и 20-й милях, пытался прекратить бег, и только мысль о санитарной машине заставляла его продолжать бег. Он стал мириться с плохими результатами соревнований, останавливался на холмах во время забега, более того, принимал решение отдохнуть просто так, даже если поблизости не было никакого подъема.

Позднее, в августе, при медицинском обследовании у Грэхема было обнаружено пониженное содержание гемоглобина в крови (уровень гемоглобина снизился на 30% по сравнению с зарегистрированным до начала занятий бегом). А это несколько больше, чем обычное снижение уровня гемоглобина в крови, наблюдаемое у бегунов на длинные дистанции и обусловленное возрастанием объема плазмы в результате физических упражнений. Так, после серии анализов стало очевидным, что бегун страдает железодефицитной анемией, вызванной, вероятно, изменениями в режиме питания.

С детства он употреблял в пищу мясо, но, приступив вновь к занятиям бегом после «отдыха», длившегося около 19 лет, он отказался от употребления мяса, потому что на следующий день ощущал тяжесть в животе. С середины 1976 г. он перешел на вегетарианскую пищу. В 1977 г. вегетарианство укоренилось в нем до такой степени, что он стал заказывать те легкие закуски, которые предлагаются во время полета на регулярных авиалиниях.

Однако вегетарианство — это нечто большее, нежели отказ от мясной пищи. Грэхем не позаботился о том, чтобы уравновесить свою диету другими компонентами, содержащими белки и (что было важно в его случае) железо. После установления точного диагноза он ввел в свой рацион питания большое количество зелени и растительных белков, продуктов, содержащих некоторое количество железа. Последующие анализы крови показали, что содержание гемоглобина вернулось к своему прежнему уровню. (Однако, подчеркнем, что вводить в диету железо нельзя, не посоветовавшись с врачом.)

Он продолжал занятия бегом с той же интенсивностью и, к своему удивлению, почти через месяц почувствовал неожиданное улучшение. Вновь обрел мотивацию. Грэхем перестал обращать внимание на холмы, которые всего лишь несколько недель назад казались ему непреодолимыми. Результаты прохождения 10-километровой дистанции вернулись к прежнему уровню. За один месяц он повторил личные рекорды в беге на всех дистанциях, начиная с двух миль и кончая марафоном, а также принял участие в течение 5 месяцев в 5 марафонах. и в каждом из них побил свой рекорд. Можно себе представить, как это укрепило его веру в свои силы. Последствия изменения режима питания показаны на рис. 16.

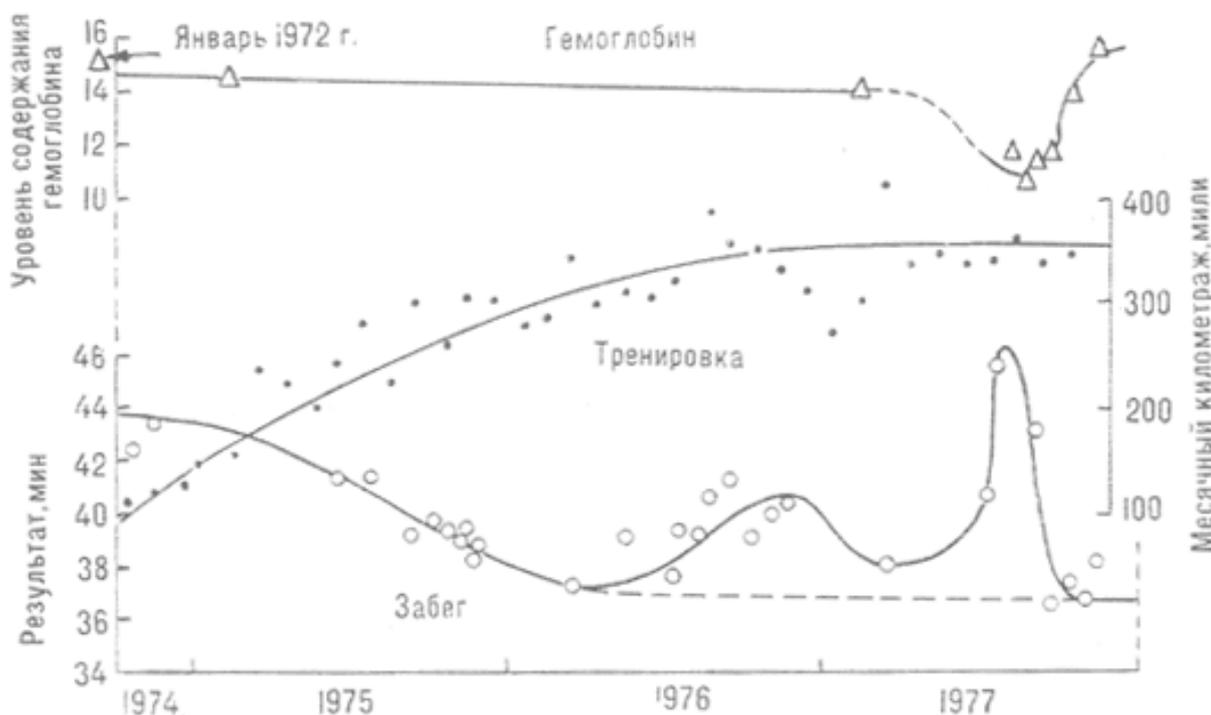


Рис. 16. Воздействие уровня гемоглобина на результаты спортсмена в беге на дистанцию 10 км.

Беседуя на эту тему с другими бегунами, Грэхем обнаружил, что данное явление знакомо многим и что оно вовсе не обязательно связано с возрастом. Оказалось, что как молодые, так и пожилые, женщины и мужчины страдали анемией, у каждого из них был свой период упадка, характеризовавшийся неверием в свои силы и ухудшением спортивных результатов, и сменявшийся впоследствии восстановлением физических способностей.

Если вам придется переживать период потери мотивации, вы, вероятно, столкнетесь с теми же проблемами. Советуем сделать анализ крови. Если вы недавно изменили режим питания, вам следует перечитать главу 3 и постараться не делать тех ошибок, которые допустил Грэхем. Добавим, что исключительно важным для организма является соблюдение правильного соотношения минеральных веществ: кальция, фосфора, железа и йода, именно недостаток железа является причиной возникновения анемии. Общеизвестен факт, что многие женщины в силу ряда причин подвержены анемии, однако оказалось, что 10—12% мужчин в США также страдают тем же заболеванием. Хорошими источниками железа являются свежие овощи, такие, как салат, репа, артишоки, капуста, шпинат, сушеный горох.

Итак, не огорчайтесь: неожиданное ухудшение результатов поправимо. Может быть, дело вовсе и не в возрасте?

## Нос бегуна

Несмотря на то, что бег способствует укреплению здоровья, он все же не создает иммунитета к различным вирусам. Внимательно относитесь к симптомам перетренированности и профилактическим мерам, в особенности зимой, когда опасность заболеть возрастает.

Поскольку организм каждого человека реагирует на инфекцию по-своему, мы поделимся с читателями некоторыми наблюдениями. Симптомы того или иного заболевания у бегунов не столь отчетливы, в отличие от людей, не занимающихся спортом. Лишь в редких случаях насморк заставляет пропустить занятие. Как правило, мы уменьшаем тренировочную дистанцию и интенсивность бега. На самом деле, бег умеренной интенсивности способствует улучшению кровообращения и снимает головные боли, вызванные насморком. Тем не менее, даже при неярко выраженных симптомах простудные заболевания длятся в течение многих дней. Очевидно, причиной тому продолжение занятий бегом. После первых дней болезни, когда ее признаки были отчетливы, объем тренировочной нагрузки постепенно возвращается к обычному уровню. Таким образом, стремление поскорее вернуться к интенсивным занятиям не позволяет нам пройти достаточный восстановительный период и освободиться от инфекции. Однако рецидивы болезни не создают сложностей.

Иное дело — продолжение занятий при гриппе. Мы считаем, что при высокой температуре тренироваться не следует. При интенсивном физическом усилии у больного гриппом могут возникнуть осложнения на сердце, а это недопустимо. За последние годы американцы стали свидетелями своеобразного парада вирусов, названия их вам хорошо известны. Каждый новый вирус порождает массовую программу иммунизации. К счастью, мы никогда не болели гриппом всерьез. Но в тех случаях, когда возникает эпидемия, мы не отказываемся от физической активности. С начала занятий марафонским бегом мы ни разу не болели гриппом настолько сильно, чтобы целую неделю провести в постели. Наша теория заключается в следующем: превосходная физическая подготовленность, достигнутая в процессе подготовки к марафону, позволяет нам успешно бороться с вирусом (как только прекратилось стрессовое воздействие бега). Заболевание нарушает привычный тренировочный режим, хотя мы восстанавливаемся после гриппа гораздо быстрее. Мы помним об этом и внимательно прислушиваемся к своему организму, возвращаясь к нормальному объему нагрузки. После того как температура вернулась к норме, можно возобновить занятия, однако при этом следует ограничиться легким бегом трусцой и небольшим километражем. Не старайтесь слишком быстро вернуться к привычным объемам нагрузки.

## Глава 7 ВЕЛИКИЙ ДЕНЬ СОРЕВНОВАНИЕ

Весь процесс тренировки, все те долгие мили, которые вы пробежали за последние недели, вся ваша осторожная и ограниченная диета, все то, что вы прочитали о марафоне, подводит вас к одному-единственному дню — дню соревнований. Когда же этот день настает, вам начинает казаться, что многое еще надо успеть сделать до старта.

### Ритуал

В день соревнований большинство марафонцев как бы совершают своеобразный обряд. Они соблюдают определенную последовательность действий и с вниманием относятся к мелочам: любая оплошность может привести к ухудшению спортивного результата. Чтобы дать читателю представление о подготовительных хлопотах марафонцев, мы обратимся к нашему опыту (см. Предстартовую памятку).

Даже при подготовке к марафону, старт которого назначен на полуденный час, день бегуна начинается рано. Предстоит еще раз проверить спортивное снаряжение, съестные припасы, которые вы собираетесь прихватить с собой, и, конечно же, проконтролировать самочувствие.

Сразу же после пробуждения напрягите голеностопные суставы и убедитесь в том, что болевых ощущений нет. Слегка согните ногу в колене (проверьте, не дают ли о себе знать старые травмы). Поднимитесь с постели. Затем после гигиенических процедур сделайте несколько предварительных упражнений: отжимания в упоре, потягивания для икроножных мышц и мышц спины, несколько упражнений для четырехглавых мышц. Совершите легкую пробежку. Если осталось ощущение «вязкости» мышц, последующая разминка поможет от этого избавиться.

## Предстартовая памятка

1. Одежда. Майка, трусы, суспензорий, носки, головной убор, перчатки
2. Обувь. Не забудьте зашнуровать туфли двойным узлом.
3. Аккуратно приколите стартовый номер к майке.
4. Разминка: несколько упражнений сразу после пробуждения и за 10—15 мин до старта.
5. Прием пищи не возбраняется, однако ешьте немного и не менее чем за 2 час до старта.
6. Туалет.
7. Вазелин (пах, подмышки, грудные соски).
8. Прием жидкости в течение последних 15 мин до старта.
9. Позаботьтесь о том, чтобы ваши вещи доставили к финишу. Пометьте их ярлычками, по возможности указав стартовый номер.
10. Предстартовое разогревание.

Если вы, подобно нам, предпочитаете обходиться без завтрака в день соревнований, то это не означает, что и другие бегуны должны поступать точно так же. Нас больше беспокоит проблема, связанная с опорожнением желудочно-кишечного тракта, которая представляет некоторые сложности, поскольку марафонец в этот день испытывает сильное волнение. Известно, что несколько стаканов горячей воды способствует желудочно-кишечной деятельности.

Одевание — это также в большой степени ритуал. Обычно рекомендуется надевать испытанную и проверенную одежду, в которой вы бежали последний раз. Одежда должна соответствовать погодным условиям (см. главу 5).

Убедитесь, что нагрудный номер сделан из достаточно жесткого материала, и не будет раздражать вас, загибаясь от встречного ветра и хлопая. Осторожно приколите его к передней стороне майки. Затем вазелином смазываются трущиеся участки кожи в паху, грудные соски и, возможно, подмышки.

После этих приготовлений вам следует посетить туалет.

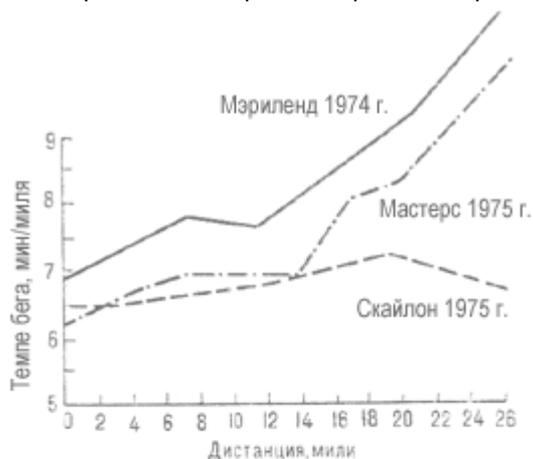
Наконец вас вызывают к старту. Если погода теплая, а влажность воздуха высокая, лучше всего принять жидкость в последний раз за 15 мин до стартового выстрела.

## Соревнование

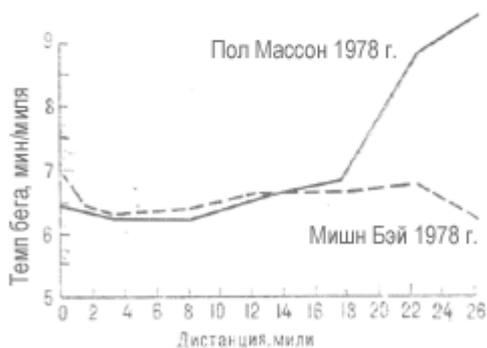
Одна из наиболее распространенных ошибок начинающих марафонцев — начинать забег в слишком быстром темпе. Это так же опасно, как и взять старт, будучи недостаточно подготовленным к марафону. И в том, и в другом случае марафонец наталкивается на скоростной барьер. Главное — найти такой темп бега, который бегун сможет поддерживать на протяжении всей дистанции.

На начальном этапе следует проходить 1 милю на 15 сек быстрее предполагаемой средней скорости прохождения всей дистанции. Это означает, что если вы планируете преодолеть марафонскую дистанцию примерно за 3, 5 час (1 миля за 8 мин), вы должны стартовать в темпе 1 миля за 7 мин 45 сек. Если вы предполагаете пробежать дистанцию за 3 час (1 миля за 6 мин 51, 9 сек), вам следует вначале проходить 1 милю за 6, 35 мин. Далее, чувствуя себя способным прийти к финишу через 2 час 45 мин (или 1 миля за 6 мин 17, 6 сек), вы выбираете наиболее эффективную стартовую скорость бега 1 миля за 6 мин. Конечно, это не универсальное правило, но такой подход принесет вам пользу, особенно если у вас нет большого опыта участия в соревнованиях.

Помните, что высокая скорость в начале марафонской дистанции — это не деньги, положенные в банк. Через очень короткий срок вам придется вернуть долг; это произойдет после 20-й мили пути.



*Рис. 17. Темп бега в марафонах Мэриленд 1974 г. (новичок), Мастерс 1975 г. (слишком быстрый старт) и Скайлон 1975 г. (умеренный темп бега)*



*Рис. 18. Темп бега в марафонах Мишн Бэй 1978 г. (умеренный) и Пол Массон 1978 г. (недостаточное восстановление)*

отличаются друг от друга всего на 10 сек. Однако в забеге Пол Массон бегун натолкнулся на скоростной барьер в середине последнего холма на 21-й миле, темп бега, как показывает кривая, резко упал. При этом спортсмен неоднократно останавливался для отдыха, в эти паузы его обогнали 67 участников марафона. Преодоление дистанции с относительно неплохим результатом не принесло удовлетворения. Время 3 час 4 мин свидетельствует о том, что, по сравнению с забегом Мишн Бэй, марафонец ухудшил свой результат на 14 мин. Причина заключается не в тренировочном километраже (перед Мишн Бэй он составлял 82 мили в неделю, а перед марафоном Пол Массон 81 милею). Дело в другом: эти два забега разделяли всего 8 дней, поэтому темп бега в марафоне Пол Массон был чересчур велик.

Начальный темп бега имеет почти такое же значение, как и километраж продолжительного бега в предсоревновательный период. Необходимо привести его в соответствие с предполагаемым результатом прохождения марафонской дистанции. К этому следует подойти реалистически, приняв в расчет изменения температуры воздуха, силу ветра, восстановительный период после предыдущего забега и физическое самочувствие. Таким образом, в первом марафоне стартуйте с осторожностью. В дальнейшем, регулярно участвуя в соревнованиях, вы сможете глубже изучить свои возможности. Помните о том, что гораздо легче перейти от умеренного темпа к быстрому, чем стараться все время поддерживать взятый на старте чересчур быстрый темп.

Грэхем научился определять правильность темпа бега по частоте дыхания. На тренировках дышится легко, но по мере убыстрения бега дыхание становится все более затрудненным. Выбор

На рис. 17 показано, в каком темпе можно пробежать марафон (иллюстрируется как удачный, так и неудачный темп бега). Кривые на графике показывают скорость бега (время прохождения 1 мили) на протяжении всей дистанции (42 км 195 м) со старта до финиша. Кривая, обозначенная Мэриленд 1974 г., иллюстрирует прохождение дистанции новичком, с постепенным снижением скорости и небольшим ускорением на наклонном участке дистанции (8, 5 мили от старта). Бегун встретился со скоростным барьером на отметке 14 миль, хотя постоянное снижение темпа бега позволило ему финишировать с результатом 3 час 38 мин. Кривая Мастерс 1975 г. демонстрирует классический пример скоростного барьера на 16-й миле дистанции (бегун очень долго бежал в быстром темпе). А кривая Скайлон 1975 г. иллюстрирует удачный марафон, в котором спортсмен стартовал в относительно медленном темпе и сохранил силы для того, чтобы увеличить скорость к финишу. На этот раз дистанция была пройдена за 2 часа 58 мин. В забеге Мастерс 1975 г. марафонец обладал почти тем же уровнем подготовленности, но пришел к финишу через 3 час. 17 мин. За неразумный темп на старте пришлось расплатиться добрыми 19 минутами!

Рис. 18 иллюстрирует два других примера. В забеге Мишн Бэй 1978 г. темп бега был умеренным, хотя на старте бегун бежал медленнее из-за того, что в марафоне приняли участие 4500 человек. Темп бега был равномерным с ускорением на финише. Время прохождения дистанции — 2 час 50 мин. Другая кривая показывает динамику темпа бега в забеге Пол Массон 1978 г., когда атлет придерживался того же плана, что и в соревнованиях Мишн Бэй. Ему удалось поддержать равномерный темп бега на протяжении двадцати миль. Результаты прохождения этой дистанции в обоих случаях

спутника, бегущего в том же темпе, помогает соблюдать постоянный темп бега. Бегуны помогают друг другу прибавить в скорости на сложных участках пути и расслабиться на легких.

Предсоревновательная разминка имеет исключительно важное значение. У каждого бегуна есть свой комплекс упражнений, который он выполняет на тренировочных занятиях. Он индивидуален, потому что каждый из нас обладает различной степенью гибкости отдельных связок и групп мышц.

Любимое упражнение Грэхема перед стартом — запрокидывание ног за голову в положении лежа. Если он может перекинуть ноги за голову и достать носками землю без затруднений, значит, забег будет удачным. Его спинные мышцы достаточно гибки для этого. Но если упражнение оказывается трудновыполнимым, следует размяться более основательно.

Для икроножных мышц мы оба используем отжимания в упоре. Это же упражнение служит для растягивания ахилловых сухожилий. Если выполнять его регулярно, оно будет способствовать раскреплению мышц нижних отделов ног. Мы также растягиваем подколенные сухожилия, совершая наклоны туловища вперед к выпрямленным и поднятым вверх ногам из положения лежа на спине (в главе 2 рассказывается более подробно о необходимой разминке). Тем не менее, наиболее важным нам представляется бег трусцой перед стартом. Он хорошо разогревает все мышцы и раскрепощает связки.

Некоторые марафонцы предпочитают неподвижно лежать до тех пор, пока их не вызовут на старт, полагая, что таким образом они экономят энергию для прохождения 42 км 195 м. Они считают пустой тратой сил разминочный бег трусцой на милю или что-нибудь в этом роде. Даже будучи прекрасно подготовленными именно к этой дистанции, они вряд ли смогут ее пройти. Как мы уже говорили в предыдущих главах, предварительная разминка, джоггинг или даже более интенсивный бег необходимы для того, чтобы «включились» метаболические процессы и началось окисление молочных кислот, в противном случае появляется ощущение вязкости мышц и усталости на первых двух милях дистанции. Обычно перед соревнованием каждый из нас пробегает милю или полторы с целью активизации химических процессов и завершения проведенной ранее разминки, которая включала некоторые движения, близкие к беговым. Усилия, потраченные на это, не напрасны, поскольку организм как бы приобщается к тому, что произойдет с ним в последующие 2, 5 — 4 час. Разминочный бег позволяет также убедиться, что спортивная одежда не создает неудобств, что шнурки на туфлях завязаны крепко, а главное, освобождает нас от опасных и надоедливых сомнений.

У Брауна, более молодого, но уже достаточно опытного марафонца, иной подход к выбору правильного темпа бега. Возможно, его взгляды по этому вопросу окажутся для вас более близкими. Общеизвестным является тот факт, что лучших результатов добиваются спортсмены, прошедшие дистанцию в умеренном равномерном темпе. Тем не менее, ставя целью поставить личный рекорд, вы будете вынуждены рискнуть и с самого начала взять большую скорость. Но для того чтобы знать, насколько можно увеличить темп бега, необходимо иметь представление об уровне своей тренированности. Браун стремится бежать в таком ритме, при котором достигается предел аэробно-анаэробной производительности. Такая скорость бега не создает кислородной задолженности. Корпус он держит прямо, не напряженно, движения его мягкие. Особое внимание спортсмен уделяет симптомам усталости и перенапряжения. Если ему становится тяжело поддерживать темп, он снижает скорость и на некоторое время переходит на семенящий бег. Обычно на протяжении всей дистанции марафонец бежит с таким усилием, при котором продолжительная беседа невозможна и может привести к образованию кислородной задолженности. В этом случае лучше бежать, полагаясь на самого себя, сосредоточив внимание на своем собственном темпе бега и прислушиваясь к своему организму. Бег в умеренном темпе с другими марафонцами следует отложить до тренировочных занятий или до менее ответственного марафона.

## О тактике

В каждом забеге марафонцы ставят перед собой ряд задач. Многие рассчитывают на успешное завершение дистанции. Другие надеются поставить личный рекорд, прийти первыми в забеге или в своей возрастной группе.

И хотя наша книга в первую очередь предназначена не тем марафонцам, которые скорее стремятся занять первое место или установить личный рекорд, мы все же дадим несколько

советов тактического плана. Наиболее распространенная стратегия заключается в следующем: взять быстрый темп бега, захватить единоличное лидерство и вырвать победу. Обычно, если лидер способен оторваться от основной массы бегунов на значительное расстояние, желание догнать его исчезает. Конечно, бегун, придерживающийся именно такой тактической схемы, должен обладать исключительной верой в свои возможности и быть готовым к мучительному финишу, когда другие бегуны вот-вот могут его настигнуть. Другой метод отрыва состоит в том, что бегун периодически ускоряет темп бега в середине дистанции и таким образом увеличивает расстояние между собой и основной группой участников.

Обычно для бегущих впереди атлетов состязания становятся особенно напряженными. Вы поддерживаете быстрый темп бега как можно дольше, а бегун, обладающий большим запасом выносливости, все-таки приходит к финишу первым. Даже бегунам международного класса редко удается на ответственных соревнованиях занять хорошее место или прийти первым, вырвавшись из общей массы марафонцев.

Во-первых, постарайтесь выбрать наиболее разумный темп бега. Во-вторых, при обгоне обходите соперников в быстром темпе, чтобы не оставить времени для ответных действий. Если вы способны на ускорение темпа на протяжении 20 ярдов, соперник, возможно, откажется от намерения догнать вас. Если же вы снижаете скорость и продолжаете бежать бок о бок с ним, то, ощутив моральный подъем, ваш соперник прибавит темп, и вы окажетесь позади него. Подобные ускорения совершают часто для того, чтобы уйти от соперника, упорно бегущего за спиной.

В одном из забегов Грэхем испытал на себе интересную тактику «розыгрыша». Бегущий рядом с ним соперник задал вопрос: «А не тяжело вам бежать с отведенными локтями?» И следующие несколько миль Грэхему пришлось нелегко, поскольку теперь он старался прижимать локти к туловищу.

Ветеранам марафона известно, что невозможно устанавливать личные рекорды в каждом забеге. Мы все должны это сознавать. Не стоит выкладываться, если вы чувствуете себя не совсем в форме, а также при неблагоприятных погодных условиях. Бег надо вести в разумном темпе, сберегая силы для более ответственных соревнований. Однако 1—2 раза в год можно попытаться установить личный рекорд. Ваше тренировочное расписание должно учитывать эти попытки.

## **Глава 8**

# **ФИНИШНАЯ ЛИНИЯ УСПЕХ И БУДУЩЕЕ**

Соревнования остались позади. Чувства, которые вы испытываете, противоречивы. С одной стороны, вы радуетесь тому, что преодолели дистанцию и победили, а с другой — испытываете облегчение: наконец-то ноги могут отдохнуть. Быть может, в эту минуту вам слышится голос: «Нет, никогда больше!» И все-таки почти каждый из нас (разумеется, есть исключения, которые подтверждают правило) вскоре начинает думать о следующем забеге, несмотря на протесты организма, затратившего достаточно много сил.

Конечно, нельзя стартовать сразу же после забега. Предстоит продолжительный восстановительный период, во время которого спортсмен возвращается к привычному тренировочному режиму. Бегуны, соревнующиеся очень часто, способны стартовать через короткие промежутки времени. Но таких очень немного, даже самым опытным марафонцам необходим восстановительный период.

### **Восстановление**

Сразу же после марафонского забега бегун расслабляется физически и морально, отдыхая после жесткого режима предсоревновательной подготовки. Соблюдать диету необязательно. По этой причине большинство марафонцев начинают чересчур много есть, быстро наверстывая потерянные на соревнованиях килограммы и даже превышая свою норму. На первых занятиях бег требует от спортсмена больших усилий и обычно проходит в замедленном темпе, поэтому занятия должны быть облегченными и укороченными.

Если недавний забег был для вас тяжелым, то при напряжении четырехглавых мышц появляется боль, например во время бега под гору. Поэтому холмы для тренировочных пробежек выбираются с таким расчетом, чтобы подъем был крутым, а спуск постепенным и плавным.

В восстановительный период бегун убеждается в том, что все части тела уязвимы, перегрузки любого органа ведут к последующим травмам. Удостоверьтесь в том, что скорость бега не является для вас слишком высокой. Лучше пару дней посвятить полному отдыху, чем получить еще одно повреждение.

Основными становятся непродолжительные, медленные, равномерные и очень осторожные пробежки. В течение недели бегун постепенно возвращается к уровню интенсивности предсоревновательных тренировок. Через 5—10 дней бегун может выполнять привычный тренировочный километраж.

Исследования показали, что после таких больших нагрузок, как марафон, состав крови спортсмена возвращается к норме примерно через 5—7 дней. Мышцы (пополнение запасов гликогена) требуют более длительного восстановительного периода (примерно 10 дней). При отсутствии повреждений костно-связочный аппарат требует примерно тех же сроков. Однако психологически марафонец восстанавливается гораздо медленнее. Желание бегать — вот то главное, что нужно восстановить.

Грэхем пришел к следующему выводу: до того, как бег опять начинает приносить физическую радость, проходит 12 дней. Обычно в это время к ногам возвращается упругость, появляется ощущение радости, хочется бежать быстрее, свободнее, чем накануне. Атлет мысленно обращается к состязаниям, планы на участие в следующем марафоне становятся реальными. Обычно на 14—21-й день марафонец начинает бегать так же хорошо или даже лучше, чем раньше. Разумеется, восстановительные сроки у каждого бегуна различны.

Поскольку процесс восстановления в значительной степени индивидуален, мы рекомендуем записывать или отмечать на специальном графике изменения, происходящие с организмом после первого марафона. Собранную информацию можно использовать в дальнейшем в качестве руководства по восстановлению.

Еще совсем недавно участие в двух марафонах в год считалось невозможным, так как самым трудным представлялся не большой объем предсоревновательной нагрузки, а период восстановления. Но даже сегодня ученые, публикуя материалы, касающиеся восстановительных процессов, советуют принимать участие в очередном марафоне только после того, как общий тренировочный километраж примерно в 10—20 раз превысит дистанцию забега. Однако усредненность этой величины делает совет мало полезным. Выясняется, что бегун, достигший максимума тренировочной нагрузки и готовящийся к очередным состязаниям, может пробежать несколько марафонов с хорошими результатами, так как период наилучшей подготовленности иногда длится свыше двух месяцев. Сильные марафонцы достигают пика подготовленности дважды в год и участвуют в соревнованиях весной и осенью.

Мы не собираемся убеждать вас в необходимости частых соревнований. Нам хочется, чтобы вы поняли следующее: при достаточном уровне аэробной подготовленности восстановление не займет много времени.

## **Планы на будущее**

После того как уйдут в прошлое переживания, связанные с последним марафоном, спортсмен ставит перед собой очередную цель — вновь пробежать 42 км 195 м. На этот раз вас интересует не просто успешное преодоление марафона. Вы собираетесь показать определенный результат. Вот почему вы почувствуете необходимость улучшить систему тренировки. В этом случае советуем перечитать главу 2.

Один из лучших способов улучшения результата — нахождение оптимального темпа бега во время соревнований. Как правило, скорость бега у новичка к концу дистанции снижается. Положение можно изменить, увеличив объем тренировочного бега на выносливость. Большое значение имеет также уверенность в своих силах, появляющаяся у бегуна после первого успешно пройденного марафона. Уменьшив потери в скорости посредством тренировки на

выносливость, бегун переходит к отработке правильного темпа бега. Следует опасаться ускорения бега в начале дистанции. Умение распределить силы приходит позднее, поэтому мы рекомендуем на первых порах придерживаться темпа бега более опытного бегуна.

Определяя цели на будущее, не пренебрегайте забегами на более короткие дистанции. Бег на дистанции 15 км или до 10 миль способствует развитию скорости — качества, также необходимого для стайера. Такие пробежки приносят пользу организму, делают тренировки разнообразными.

## Ультрамарафоны

Погрузившись в атмосферу марафона и впервые преодолев 42 км 195 м, бегун вскоре начинает помышлять о других испытаниях. Иными словами, возникает желание принять участие в забеге на более длинные дистанции или в ультрамарафоне.

В 1977 г. в США были проведены 8 забегов на дистанцию 50 км, 16 забегов на 50 миль и 5 забегов на 100 км. Таким образом, любители ультрамарафона не могли пожаловаться на отсутствие возможностей проявить себя. Тем не менее, за исключением 50-мильного забега имени Дж. Кеннеди в Мэриленде, в котором стартовали 483 участника, ультрамарафоны не отличаются массовостью.

Помимо соревнований с регулярной дистанцией, проводятся и другие, где дистанция выбирается произвольно, — например, от одного города до другого. Один из них — марафон с дистанцией 55 миль, протянувшейся от Питермарицбурга до Дурбана. В Великобритании проводится забег на 52, 5 мили от Лондона до Брайтона, на 72 мили вокруг озера Тахоу. К ним можно добавить 70-мильный кросс в Пенсильвании, 100-мильный кросс в Сьерра-Невада и т. д.

Кроссы весьма отличаются друг от друга по степени сложности. Существуют забеги повышенной сложности, в которых победитель оказывается нередко единственным пришедшим к финишу марафонцем. В одних соревнованиях основной противник бегуна — монотонность десятков миль трассы, в других — крутые холмы, жара, жажда и т. п. Правда, участники ультрамарафона никогда не ставили перед собой легких задач.

Ультрамарафон заметно отличается от марафона. Готовясь к соревнованиям на дистанцию свыше 50 миль, невозможно накопить такие запасы гликогена, которые позволили бы избежать скоростного барьера, однако сверхдлительный бег способствует тому, что организм начинает более эффективно использовать жиры как источник энергии. Периоды депрессии сменяются подъемом, когда бегун находит в себе дополнительные силы для борьбы с возникшими психологическими трудностями. Может быть, поэтому ультрамарафонцы обычно старше марафонцев, последние, в свою очередь, старше бегунов на короткие дистанции. Требуя от спортсмена большой силы воли, подобные забеги отличаются от марафонов и темпом бега, и режимом питания спортсмена. Обычно забег на 100 км длится 8—10 час, на 100 миль — 13—20 час. Том Ослер, известный ультрамарафонец, рекомендует чередовать короткие периоды ходьбы (около 5 мин) с пробежками (примерно по 20 мин каждая). Ослер утверждает, что в забегах на 100 миль ему случалось финишировать, не испытывая чрезмерной усталости. В тех случаях, когда он планирует преодолеть дистанцию не переключаясь на ходьбу, ему приходится платить за это более дорогой ценой, хотя результат удается улучшить.

Мы не собираемся чересчур акцентировать проблему, связанную с возмещением запасов жидкости, однако сошлемся на слова Ника Маршалла: «Обезвоживание губительно для организма. В забегах, продолжающихся 6 и более часов, организм спортсмена обезвоживается даже в холодную погоду». Жидкость важно принимать в больших количествах. Далее, вследствие длительности ультрамарафона, бегун нуждается не только в значительных объемах жидкости, но и в питательных веществах, которые организм мог бы использовать на протяжении всего забега.

Эта книга написана не для ультрамарафонцев, а для бегуна на марафонскую дистанцию. Поэтому если вы всерьез намерены испытать себя в ультрамарафоне, лучше всего обратитесь за советом к опытному бегуну на сверхдлинные дистанции.

Том Ослер как-то сказал: «Помните: для того чтобы стать бегуном на длинные дистанции, надо прежде всего научиться распознавать сигналы, посылаемые собственным организмом.

Испытайте себя, раскрепощайте свой разум, но не забывайте о здравом смысле. Все то, что вызывает у вас неприятные ощущения, не годится для вас. Ни в коем случае не пытайтесь стать ультрамарафонцем во что бы то ни стало. Это очень сложный вид спорта, чреватый серьезными травмами и заболеваниями».

Если вы намереваетесь исследовать свои возможности в сверхдлительном беге, помните о том, что вступаете в область неизведанного. Удачи вам!