

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ 7

ВВЕДЕНИЕ 9

СЛОВА БЛАГОДАРНОСТИ 12

1

РАЗНЫЕ ВИДЫ СКОРОСТИ

15

Познакомьтесь с различными проявлениями скорости
Разберетесь с понятием удельной силы
Поймете, в чем выражаются биомеханические аспекты различных видов скорости
Узнаете, что такое разминка и почему она очень важна

2

СИСТЕМЫ, ОТВЕЧАЮЩИЕ ЗА СКОРОСТЬ

35

Выясните, какой вклад в развитие скорости вносят различные анатомические системы
Познакомьтесь с ролью нервной и фасциальной систем
Поймете, в чем выражается вклад в скоростные качества соединительных тканей и накопленной в них энергии

3

РАЗМИНКА КАК СРЕДСТВО ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМ

61

Узнаете, почему важно готовить тело к активным действиям
Осознаете критическую роль динамики циркуляции жидкости в тканях
Научитесь самостоятельно выполнять миофасциальный релиз для повышения диапазона движений
Познакомьтесь с базовыми приемами рекрутирования малых моторных единиц

4

АКТИВНАЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ РАЗМИНКА, СООТВЕТСТВУЮЩАЯ СОДЕРЖАНИЮ ТРЕНИРОВКИ

83

Убедитесь в том, что статическая растяжка может оказаться губительной для скорости
Научитесь составлять программу активной динамической разминки для скоростных тренировок
Узнаете, как осуществляется переход от общего к частному и для чего это необходимо при выполнении разминки
Познакомьтесь с упражнениями специальной активной динамической разминки

5 СИЛА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ РАЗНЫХ ВИДОВ СКОРОСТИ 115

Уясните суть удельной силы и соотношения силы и веса
Научитесь достигать оптимальных силовых показателей
Поймете, как использовать принципы тренировок с отягощениями для развития различных видов силы
Познакомитесь с ключевыми анатомическими структурами, задействуемыми в генерировании различных видов силы

6 УСКОРЕНИЕ 173

Разберетесь в механике и фазах ускорения
Выясните, каким образом разгоняющие и тормозящие импульсы влияют на скорость
Усвоите практические навыки и упражнения на ускорение
Познакомитесь с основными анатомическими структурами, задействуемыми в ходе ускорения

7 МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ 207

Усвоите механику спринта с максимальной скоростью
Поймете, как время контакта стопы с землей и величина прикладываемого усилия влияют на линейную скорость
Усвоите практические навыки и упражнения на повышение максимальной скорости
Познакомитесь с основными анатомическими структурами, задействуемыми в линейном спринте при вертикальном положении тела

8 ЗАМЕДЛЕНИЕ 249

Уясните важность торможения при смене направления движения
Поймете, каким образом высокая степень нейромышечной концентрации и эксцентрических усилий может снизить риск травматизма и улучшить спортивные результаты
Усвоите практические навыки и упражнения, направленные на контроль над импульсами высокоскоростного движения
Познакомитесь с основными анатомическими структурами, задействуемыми в замедлении и смене направления движения

9

ИЗМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ

275

- Усвоите разницу между запланированным изменением направления движения, умением реагировать на сложившуюся обстановку и маневренностью
- Получите набор различных двигательных приемов с использованием закрытых кинетических цепей
- Обучитесь практическим навыкам и упражнениям для совершенствования умения менять направление движения
- Познакомьтесь с основными анатомическими структурами, задействуемыми в смене направления движения

10

РЕАКТИВНОСТЬ

311

- Поймете, каким образом нервная система и проприоцепция влияют на реактивность
- Научитесь использовать петлю НОРД для быстрого принятия решений в любой ситуации
- Уясните, как сочетать упражнения с закрытой и открытой кинетической цепью в целях совершенствования реактивности
- Поймете, в чем заключаются ценность и ограниченность игрового подхода

11

ВОССТАНОВЛЕНИЕ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА

331

- Осознаете критическую роль сна и восстановительных процессов и их значение для тренировок и повышения спортивных результатов
- Научитесь оптимизировать соотношение нагрузки и отдыха в ходе тренировок и между ними
- Узнаете, каким образом повысить скорость и травмоустойчивость за счет восстановительных процессов в организме

12

СОСТАВЛЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ПРОГРАММ

353

- Познакомьтесь с тренировочными программами для повышения скорости
- Изучите примеры включения активной динамической разминки в различные виды тренировок
- Поймете принципы формирования структуры тренировок для отработки линейной скорости и изменения направления движения
- Уясните значение принципов формирования структуры общефизических и силовых тренировок для различных видов спорта

ПЕРЕЧЕНЬ УПРАЖНЕНИЙ 373

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ 377

ОБ АВТОРЕ 382

ПРЕДИСЛОВИЕ

«Послушай, невозможно научить человека скорости», — сказал мне как-то один из тренеров.

Его фраза застряла у меня в голове, как назойливый мотив попсовой песни. В юности я был способным спортсменом, но не обладал высокой природной скоростью, и эти слова резанули меня, словно ножом по сердцу. Я мечтал играть в студенческой футбольной команде, однако реальность была такова, что для этого у меня не хватало скорости. К счастью, родители всегда поддерживали меня. Отец вел занятия в секции по футболу в школе (помимо всего прочего), и мнение моего тренера относительно скорости показалось ему неубедительным. Даже в 1980–90-е годы, когда концепция тренировки скорости только зарождалась, он верил в нее и был убежден, что существуют вещи, которые способны сделать меня быстрее.

Поэтому мы сосредоточились на скоростных тренировках и твердо решили бросить вызов общепринятому мнению. В рамках своей миссии отец в один из выходных дней отвез меня в Школу скорости Паризи в Фейр-Лоун, штат Нью-Джерси, чтобы провести индивидуальную тренировку с Биллом Паризи, который в ту пору только начинал карьеру тренера по скоростной подготовке. Данный момент стал для меня переломным. Качественные и целенаправленные тренировки на скорость в подростковом возрасте открыли передо мной множество дверей, что оказало огромное влияние на мою жизнь. Я обнаружил, что стратегии, помогающие стать быстрее, действительно существуют. Оказалось, что скорости можно научить.

После долгих, трудных и упорных тренировок сбылась моя мечта, и я стал игроком команды колледжа Суортмора. Но мое путешествие в мир скорости на этом не закончилось. Я получил докторскую степень в области прикладной физиологии и биомеханики в Южном методистском университете, в котором мне посчастливилось изучать различные аспекты движений человеческого тела в лучшей лаборатории Америки вместе с докторами Питером Вейандом и Ларри Райаном. Сегодня я преподаю биомеханику — науку, обязательную для изучения всеми тренерами, — в Уэст-Честерском университете и продолжаю проводить исследования в области механики спринтерского бега. Я участвовал в тренировках легкоатлетов и представителей игровых видов спорта университета и других местных учебных заведений, помогая им стать быстрее. Способность понимать биомеханику скорости и претворять полученные знания в жизнь стала моим увлечением и профессией. Мне доставляет огромную радость осознание того факта,

что в результате объединения научных данных и тренерского мастерства спортсмены добиваются более высоких результатов. Наука действительно в полной мере присутствует в спорте, в частности в скоростных тренировках. В ее основе всегда лежало умение задавать правильные вопросы. Я издавна интересовался одним из главных философских вопросов: почему одни люди быстрые, а другие медленные? И со временем пришел к выводу, что если проводить правильные научные эксперименты для получения ответов на все свои вопросы, то результаты исследований можно применять к тренировкам спортсменов, для того чтобы заметно повысить их скорость, выносливость и другие качества.

С момента нашей первой встречи с Биллом Паризи, произошедшей еще в школьные годы, я всегда восхищался тем, как настойчиво этот человек стремился найти научную подоплеку во всем, что было связано со скоростью. И главное — он наделен природной способностью доносить до спортсменов сложную научную информацию в ясной и доступной форме. Книга, которую вы держите в руках, превосходно демонстрирует его талант. Билл прилагает все усилия для того, чтобы понять суть последних научных исследований и объяснить их так, чтобы и наставники, и спортсмены уже в понедельник утром могли применить их в реальной тренировке. Он обладает даром выделять среди знаний, полученных в результате исследований или опыта, те, которые способны повысить скорость, и изложить их в такой увлекательной форме, чтобы буквально не терпелось воспользоваться ими. Я искренне убежден в том, что вы получите удовольствие от чтения данной книги и что она принесет вам огромную пользу в тренировочном процессе, если вы тоже хотите стать быстрее. Ну а если кто-то скажет вам, что скорости научить невозможно... просто дайте ему почитать эту книгу.

Доктор Кен Кларк, преподаватель биомеханики, кинетической анатомии и моторики в Уэст-Честерском университете, штат Пенсильвания; основатель компании Ken Clark Speed, которая оказывает независимые консультационные услуги спортсменам, командам и тренерам с целью повышения спортивных результатов и профилактики травм

Скорость обладает наибольшей притягательной силой из всех спортивных показателей. Среди всех нормативов, которые учащиеся сдают еще в школьные годы, бег на 40 ярдов всегда был золотым стандартом для оценки спортивных способностей. На вопрос, кто является самым быстрым человеком в мире, 99 процентов людей, не задумываясь ни на секунду, дадут правильный ответ: Усэйн Болт. Но если вы поинтересуетесь, кто самый лучший прыгун в длину, штангист или метатель копья, то большинство из них сразу начнут искать ответ в своих смартфонах. Когда сравниваются спортивные показатели людей, то скорость оказывается вне конкуренции. Однако вокруг этого качества существует множество мифов. Хотя скорость важна практически во всех видах спорта, для ее развития нужно соблюсти массу всевозможных нюансов. Добавить спортсмену скорости намного сложнее, чем сделать его сильнее. Здесь имеет значение множество факторов. Кроме того, есть разные виды скорости: скорость во время бега по дистанции выдающихся спринтеров, взрывные ускорения футболистов, молниеносные изменения направлений движения профессиональных баскетболистов и представителей других игровых видов спорта и т. д. Скорость может проявляться в самых разных формах.

Как следствие, существует большое количество разночтений и путаницы относительно того, что такое скорость и как к ней относиться. Кое-кто даже считает, что у спортсменов высокого класса скоростные качества обусловлены генетически. Некоторые люди действительно быстры от рождения, словно гепарды, но я с абсолютной уверенностью могу утверждать, что скорость — это показатель, который каждый может развить в себе и улучшить благодаря целенаправленным тренировкам и пониманию механики, лежащей в ее основе. Моя уверенность основывается на опыте Школы скорости Паризи, которая уже на протяжении 25 лет готовит первоклассных атлетов и олимпийских медалистов во многих видах спорта. Ее методы используются более чем в 100 центрах подготовки спортсменов во всем мире. Могу заверить вас, что скорость подчиняется научным законам и в этом весь ее секрет. Главное — понимать ключевые компоненты скорости. Разобравшись в том, как выделять и объединять различные составляющие для получения необходимого результата, вы сможете разрабатывать успешные тренировочные программы по наращиванию скорости для любого спортсмена, основываясь на его виде спорта, игровом амплуа, конституции тела, привычных движениях и истории тренировок.

Первым делом вам надо запомнить, что скорость представляет собой результат совместной скоординированной работы многих анатомических систем, в том числе сокращения глубоких миофасциальных тканей, обеспечивающих стабильность туловища, пульсирующих циклов возбуждения и расслабления нервной системы, гормональных реакций, в ходе которых вырабатываются адреналин, кортизол и молочная кислота. Вот что имеется в виду, когда говорят об «анатомии скорости». Каждая система организма играет важную и уникальную роль в генерировании скорости. Кроме того, необходимо учитывать еще одно важное обстоятельство, о котором мы уже упоминали и которое порой вносит путаницу: существуют разные виды скорости. Следовательно, рассмотрение данного предмета должно начинаться с определения фундаментальных категорий и терминов, для того чтобы изначально быть уверенными в том, что мы разговариваем на одном языке. Здесь я ставлю цель четко определить понятия, раскрыть принципы работы биологических систем и снабдить вас научно обоснованными приемами и упражнениями для приведения их в действие, с тем чтобы вы могли составлять индивидуальные тренировочные программы для конкретного вида скорости.

Можете считать эту книгу сборником рецептов скорости.

Разумеется, на рынке можно найти огромное количество способов, методов и запатентованных систем для тренировки скорости. Но во многих из них упускается из виду тот факт, что разным спортсменам нужны разные виды тренировок в зависимости от их личных показателей и специализации. Не существует единого способа. Не может быть универсального размера, пригодного для всех. Как правило, стремительный рост показателей наблюдается у спортсменов с относительно короткой тренировочной историей (независимо от возраста), потому что не так уж сложно развить базовые навыки движений и устранить нехватку силы. Однако постепенно они достигают плато производительности. И вот тогда на первый план выходит понимание анатомии скорости. Если вы хотите сделать из хорошего спортсмена великого, необходимо разобраться, как нейромышечная, фасциальная и лимфатическая системы складываются в уравнение скорости. Вы должны осознавать важность отдыха и восстановления. Следует учитывать особенности телосложения, рацион и историю травм. Кроме того, необходимо определить, на каком этапе развития находится человек: он является новичком в спорте, восстанавливается после травмы, хочет закреп-

пить прошлые успехи и выйти на новый уровень или перед вами элитный профессионал, которому нужно подобрать подходящую тренировочную систему для максимального раскрытия потенциала.

Еще одна вещь, которой часто не хватает в популярных коммерческих программах, — это научная составляющая. Вы можете хоть до посинения доказывать бóльшую эффективность выпадов по сравнению с приседаниями и подъемами туловища из положения лежа, однако невозможно спорить с научными данными. Вот почему я сотрудничал с ведущими исследователями в данной области — чтобы объяснить методики, представленные в книге, и подвести под них научную базу. Среди них были специалист в области биомеханики доктор Кен Кларк, который еще подростком начал заниматься в Школе скорости Паризи, а сейчас является профессором кинезиологии в Уэст-Честерском университете, и доктор Стью Макгилл, ведущий мировой эксперт по механике позвоночника и автор более 240 научных работ. Я также работал с командой профессиональных фотографов и иллюстраторов, чтобы наглядно и в увлекательной форме представить упражнения, тренировочные комплексы и анатомические концепции с целью лучшего их понимания и применения. Помимо классификации упражнений и тренировочных комплексов по степени сложности на базовые, средние и продвинутые, я разбил их на такие категории, как активная динамическая разминка, ускорение, бег по дистанции, изменение направления движения, замедление, реактивность, маневренность и скоростная сила. Эта структура позволит вам использовать таблицы в конце книги в главе, посвященной составлению тренировочных программ, для того чтобы быстро разработать основанные на фактических данных индивидуальные системы тренировок для разных спортсменов и дисциплин в зависимости от потребности. В конце концов, хороший тренер похож на хорошего повара: в его работе должны в равных пропорциях сочетаться наука, искусство и вдохновенная импровизация.

Все начинается с умения разбираться в составных частях.

БОКОВАЯ ПЛАНКА



1. Лягте на бок и немного согните ноги в коленях. Верхняя нога располагается перед нижней. Тело опирается на локоть. Свободную руку положите на противоположное плечо (см. ил. а).
2. Поднимите таз над полом так, чтобы весь вес тела приходился только на стопы и руку (см. ил. б). Таз при этом должен быть наклонен вперед, но не повернут ни влево, ни вправо.
3. Зафиксируйте позу примерно на 6–10 секунд, а затем вернитесь в исходное положение.
4. Выполните по 3–6 повторений на каждую сторону. Боковая планка активизирует косые мышцы живота и квадратную мышцу поясницы с нижней стороны туловища, а также стабилизирующие мышцы тазового пояса.

ПОЗА ПТИЦЫ-СОБАКИ



1. Встаньте на четвереньки, приведите спину в нейтральное положение (см. ил. а).
2. Одновременно вытяните одну ногу назад и разноименную руку вперед до полного выпрямления обеих конечностей (см. ил. б). Спина при этом должна оставаться неподвижной. Вы можете усилить активизацию мышц туловища, сжав поднятую руку в кулак.
3. Зафиксируйте позу примерно на 6–10 секунд, затем на 1–2 секунды вернитесь в исходное положение, после чего снова вытяните конечности.
4. Выполните по 3–6 повторений на каждую сторону. Важно сохранять неподвижность туловища на протяжении всего упражнения. Движения совершаются только в тазобедренном и плечевом суставах.

«РАКУШКА»



1. Лягте на бок, согните ноги в коленях и положите их одна на другую. Пятки, таз и плечи должны образовывать одну прямую линию. Положите голову на руку, находящуюся снизу, а свободной рукой зафиксируйте поясницу (см. ил. *а*).
2. Не отрывая стопы друг от друга, разведите колени наподобие ракушки моллюска. Движение совершается только в тазобедренном суставе (см. ил. *б*). Положение таза при этом не меняется.
3. Напрягите мышцы ягодиц с целью рекрутирования мелких моторных единиц. Зафиксируйте позу на 4–6 секунд, а затем вернитесь в исходное положение.
4. Постепенно доведите количество повторений до 15–20 на каждую сторону.

«РАКУШКА» С ЭЛАСТИЧНОЙ ЛЕНТОЙ



1. Лягте на бок, согните ноги в коленях и положите их одна на другую. Наденьте на ноги немного выше колен эластичную ленту (см. ил. а). Пятки, таз и плечи должны образовывать одну прямую линию. Положите голову на руку, находящуюся снизу, а свободной рукой зафиксируйте поясницу.
2. Не отрывая стопы друг от друга, разведите колени наподобие ракушки моллюска. Движение совершается только в тазобедренном суставе. Положение таза при этом не меняется (см. ил. б). Напрягите мышцы живота, чтобы активизировать центр тела и позвоночник.
3. Зафиксируйте позу на 4–6 секунд, а затем вернитесь в исходное положение.
4. Выполните 1–2 подхода по 15 повторений на каждую сторону, делая между повторениями паузы по 2–3 секунды.

Тестовые упражнения

Проведение предварительной разминки перед тренировкой подобно подготовке двигателей и системы управления самолетом перед взлетом. Вы должны выполнить серию физиологических и неврологических упражнений, так же как пилот проверяет все пункты контрольного перечня перед полетом и убеждается в том, что бортовые компьютеры, электроника и двигатели работают без сбоев. Наш контрольный перечень движений и упражнений составлен таким образом, чтобы можно было убедиться, что все части тела свободно двигаются в полном диапазоне, либо выявить проблемы, которые необходимо устранить до начала тренировки. Часто у спортсмена имеются ограничения в тканях/суставах или триггерные точки, от которых можно избавиться с помощью массажного валика и иных механических манипуляций. Хорошо структурированная предварительная разминка способна исправить ситуацию с закрепощенностью тканей просто за счет их разогрева и насыщения жидкостью, потому что многие ограничения являются следствием недостаточной циркуляции жидкостей в фасциальной системе. Вероятны также случаи, когда определенные группы мышц не включаются в работу или не расслабляются при необходимости. Например, в главе 2 уже говорилось о том, что гиперактивная диафрагма функционирует как структурная мышца, а не как дыхательная, и это может препятствовать активизации мышц ягодиц и мышцы, выпрямляющей позвоночник, что поставит под угрозу способность достигать максимальной активности и стабильности тазового пояса. Вот почему мы завершаем разминку приседаниями разной степени сложности. Они играют роль не только легких разминочных упражнений для всего тела, но и инструмента оценки, который помогает тренеру или инструктору выявить дисбаланс и ограничения в движениях. Если проблемы определены, вернитесь к массажному валику или технике миофасциального релиза для их устранения, а затем используйте упражнения для активизации мелких моторных единиц с целью восстановления баланса в функционировании мышц ягодиц, туловища, бедер, ступней и т. д.