

2  $\frac{04 - 7}{442}$

# ТЕННИС

## МИРОВОГО КЛАССА



**Опыт АТР, WTA туров, турниров Кубка Дэвиса**







# ТЕННИС

МИРОВОГО КЛАССА

СНАИСТ  
МАШИНЫ



# ТЕННИС

## МИРОВОГО КЛАССА

Под редакцией  
Пауля Райтера и Джека Гроппеля

Москва  
«ЭКСМО»  
2004

ББК 75.577(4Вел)  
Т 33

## WORLD-CLASS TENNIS TECHNIQUE

Editors: Paul Roetert, Jack Groppe

Перевод с английского С. Волкова

Под редакцией кандидата биологических наук О. Левашова

Оформление обложки С. Ляха

РОССИЙСКАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
БИБЛИОТЕКА  
2004



2004021089

Т 33 **Теннис** мирового класса: — М., Изд-во Эксмо, 2004. — 304 с., илл.

ISBN 5-699-04794-8

Книга написана ведущими мировыми тренерами, светилами спортивной медицины и знаменитыми мастерами ракетки и содержит исчерпывающий материал, необходимый для подготовки спортсменов от начального уровня до элиты мирового тенниса. Форхэнды, бэкхэнды, подача, удары с лета показаны на прекрасных покадровых фотографиях в исполнении Пита Сампраса, Серены и Винус Уильямс, Евгения Кафельникова, Марата Сафина, Анны Курниковой, Ллейтона Хьюитта, Андре Агасси. Отдельные разделы учебника посвящены нюансам физической подготовки, психологии, тактики игры на различных покрытиях и в различных игровых ситуациях.

ББК 75.577(4Вел)

ISBN 5-699-04794-8

© 2001 by Human Kinetics Publishers, Inc.  
© Перевод. С. Волков, 2003  
© Издание на русском языке. Оформление.  
ООО «Издательство «Эксмо», 2004

Листов  
печатных



6

**КНИГА ИМЕЕТ**

|                    |        |                                       |        |      |          |                |                              |     |
|--------------------|--------|---------------------------------------|--------|------|----------|----------------|------------------------------|-----|
| Листов<br>печатных | Выпуск | В перепл.<br>един. соедин.<br>№№ вып. | Таблиц | Карт | Иллюстр. | Служебн.<br>№№ | №№<br>списка и<br>порядковый | 200 |
|                    |        |                                       |        |      |          | С              | 6520<br>192                  | 5   |



Handwritten notes on a piece of aged paper, possibly a label or a page from a book. The text is faint and appears to be written in pencil or light ink. It includes a small number '4' and some illegible characters, possibly 'C 100' or similar, arranged in a structured manner.



## Предисловие редактора перевода

Вслед за переводом фундаментальной книги по теннису Ника Боллетьери издательство «ЭКМО» выпускает перевод еще одной замечательной книги «Теннис мирового класса».

В ней рассказано о всех новинках в технике тенниса, появившихся в последние 10–15 лет, начиная с двуручного бекхенда и кончая специальными обманными ударами.

Особый интерес представляют такие разделы, как «Биомеханика ударов лучших мастеров», «Улучшение работы ног», «Сохранение техники ударов при прессинге», «Революционные изменения в ракетках».

Основные разделы книги написаны самыми известными в мире специалистами и тренерами, такими, как Ван дер Меер, Лоэр, Брейден, Галликсон, а также выдающимися мастерами тенниса, среди которых – Стэн Смит, Мэри Джо Фернандес, Пэм Шрайвер, Патрик Макинрой.

Книга великолепно иллюстрирована, в ней приводятся кинограммы ударов лучших теннисистов современности – Пита Сампраса, Андре Агасси, Евгения Кафельникова, Марата Сафина, Густаво Куэртена, Мартины Хингис, Линдсей Давенпорт и сестер Уильямс.

Данное руководство в сочетании с книгой Ника Боллетьери дает исчерпывающий материал по технике современного тенниса и методикам тренировки и окажет большую помощь не только всем любителям тенниса, но также молодым амбициозным спортсменам и их тренерам.

*Редактор русского перевода кандидат биологических наук,  
тренер по теннису О.В. Левашов*

## Оглавление

Введение 8

### Часть первая

#### Научные основы

- Глава 1. В поисках наилучшего стиля обучения 13  
Рон Вудс и Мэри Джо Фернандес
- Глава 2. Радикально усовершенствованные ракетки 29  
Говард Броуди и Стэн Смит
- Глава 3. Как приспособиться к различным покрытиям корта 53  
Эндрю Кой и Дэвид Майли
- Глава 4. Тренировка мышц, отвечающих за силу и скорость 73  
Тодд Элленбекер и Крейг Тайли
- Глава 5. Как улучшить работу ног и движение по корту 99  
Дональд Чу и Линн Ролли
- Глава 6. Как выстроить идеальную кинетическую цепочку 113  
У. Бен Киблер и Деннис Ван дер Меер
- Глава 7. Взаимодействие тактики и техники 129  
Рихард Хербст и Патрик Макинрой
- Глава 8. Сохранение техники в условиях прессинга 145  
Джим Лоер и Том Галликсон



## Часть вторая

### Как усовершенствовать технику удара

|  |            |
|--|------------|
| <b>Глава 9. Удары справа</b><br>Мигель Креспо и Хосе Хигуэрос            | <b>163</b> |
| <b>Глава 10. Удары слева</b><br>Вик Брейден и Джек Крамер                | <b>189</b> |
| <b>Глава 11. Удары с лета</b><br>Фрэнк ван Фраайенховен и Мишель Шейперс | <b>201</b> |
| <b>Глава 12. Поддача и прием поддачи</b><br>Брюс Эллиотт и Ник Савиано   | <b>225</b> |
| <b>Глава 13. Специальные удары</b><br>Пауль Дент и Патрис Хагелауэр      | <b>241</b> |
| <b>Глава 14. Самоанализ</b><br>Дуэйн Кнудсон и Пэм Шрайвер               | <b>265</b> |
| <b>Словарь терминов</b>  | <b>283</b> |
| <b>Список литературы</b>   | <b>285</b> |
| <b>Краткая информация о редакторах данной книги</b>                      | <b>289</b> |
| <b>Информация об авторах данной книги</b>                                | <b>290</b> |

## ВВЕДЕНИЕ

**В** настоящее время теннисисты внушительнее, мощнее и предпочитают другой темп игры, чем прежде. Ракетки также стали больше, шире, жестче и длиннее. Марк Филиппуссис делает подачи со скоростью более 130 миль в час (более 200 км/ч). Удары справа в открытой стойке, характерные для Винус Уильямс, решают исход игры. Андре Агасси и другие игроки высшего класса делают размашистые удары с лета все более и более обычной практикой. Удары слева двумя руками, подобно тому, как это делает Линдсей Дэвенпорт, посылают мяч под немыслимыми углами. Пит Сампрас ведет свою игру, завершающуюся неотразимыми смешами в прыжке. Современный теннис совсем не та игра, что была 25 лет назад. Новый инвентарь, новые методы обучения и техника полностью изменили характер этого вида спорта.

Каковы причины произошедших изменений в игре? Действительно ли они были вызваны только изменениями технического оснащения? Какое воздействие на развитие тенниса оказали интенсивные методы обучения? И наконец, самый главный вопрос: какие различия существуют в технике современного тенниса? Каков вклад произошедших изменений техники игры в конечный результат — в заметно возросшую скорость мяча и его вращение? В большей скорости перемещения атлетов по корту? В глубине и мощи игры, хорошо заметной как в мужском, так и в женском теннисе? Это и есть вопросы, на которые будут даны ответы в этой книге.

Игроки, серьезно относящиеся к теннису, так же как и тренеры и спортивные преподаватели, профессионально обучающие теннису, извлекут много полезного из этой книги. Особенностью книги является глубокий анализ, исследование каждого удара, которые сопровождаются набором уникальных фотографий. Игроки всех уровней найдут наиболее современную информацию относительно техники игры; все представленные сведения объяснены и при этом изложены обычным языком, легким для понимания.

Все мы хорошо знаем, что нет ни одного, отвечающего всем современным требованиям способа нанести теннисной ракеткой удар по мячу; однако существуют некоторые общие принципы выполнения каждого удара, которые всегда соблюдаются всеми игроками высшей лиги. С помощью анализа последовательных наглядных материалов, представленных в этой книге, авторы делятся своими знаниями, относящимися к основным принципам тенниса и способам владения ракеткой. Усвоив научные принципы техники удара, игроки смогут совершенствовать эффективность своих ударов. Все это не только повлияет на силу, с которой игрок наносит удар по мячу, но также и на точность каждого *выстрела*.



Первые восемь глав этой книги помогают подготовить игроков к соревнованиям, а главы от 9 до 14 посвящены тому, как усовершенствовать удар. Главы 2 и 3 концентрируют внимание на том, как важно приобрести надлежащее оснащение, а также на прогрессе, произошедшем в этой области. Рекомендации касаются правильного выбора ракетки, ее струн, а также натяжения струн, соответствующего стилю игры конкретного игрока. Кроме того, в связи с состоянием и развитием покрытий корта, теннисных мячей, спортивной обуви обсуждаются проблемы варьирования скорости и некоторые другие аспекты будущего тенниса. Главы от 4 до 8 помогают игрокам понять важность техники и продуманной подготовки перед выходом на корт. Это касается тренировки соответствующих групп мышц и наработки соответствующих траекторий движения. В главах с 9 по 13 изложена технология современных ударов, каждый из которых ярко иллюстрируется фотографиями, в то время как в главе 14 подчеркиваются преимущества, которые можно получить путем анализа собственной игры.

## Часть первая

# Научные основы

Исторически сложилось так, что начинающим игрокам преподавали технику тенниса тренеры, которые обучали именно тем способом, которым обучались сами. В такой передаваемой по наследству форме обучения желаемое часто выдавалось за действительное, и поэтому часто развивались методы, которые в лучшем случае ограничивали возможности развития игрока.

На протяжении последней половины XX столетия наука, посвященная изучению спортивной техники, стала популярной. Бывший Советский Союз и страны Восточного блока потратили огромные средства на исследования в области спорта. Эти страны использовали силы своих лучших ученых в медицине, науке о кинетике (статике и динамике) человека, физиологии, психологии, питании, для того чтобы обеспечить своим лучшим олимпийским атлетам статус суперзвезд. При этом наибольшее внимание уделялось следующим областям, характеризующим уровень подготовки спортсмена: какие именно методы подготовки были наиболее эффективны, при каких условиях атлеты обучались передовой технике, как они упражнялись и тренировались для оттачивания своего мастерства — непосредственно на протяжении соревнования — и, наконец, как атлеты выполняли наработанные технические приемы в напряженных условиях спортивного поединка.

К сожалению, теннис не смог стать олимпийским видом спорта до самого конца XX столетия, по этой причине значительная доля научных разработок была направлена на изучение трековых (скоростных) и полевых (игровых) видов спорта, а также была посвящена некоторым другим, более популярным в то время олимпийским видам.

Техника тенниса и ее перспективы были впервые изучены в 60-х годах XX столетия. Ныне покойный доктор Стэнли Плейгенхоф (**Dr. Stanley Plagenhoef**), один из пионеров в этой области, использовал высокоскоростную киносъемку и методы математического моделирования. Его работа помогла другим исследователям изучать



теннис, опираясь на строго научные методы. Многие из последователей Плегенхофа являются авторами глав в этом разделе книги.

Часть первая данной книги вовлекает вас в путешествие, посвященное изучению основных принципов тенниса. Вашими гидами будут ведущие представители спортивной науки. Тренеры и мастера мирового класса помогут вам усвоить материал так, чтобы вы смогли без промедления применить полученные навыки в вашей игре. Книга открывается главой, написанной всемирно признанным наставником в области тенниса доктором Роном Вудсом, а также двукратной олимпийской золотой медалисткой Мэри Джо Фернандес, в которой читателю показано, каким образом игроки могут наиболее результативно приобретать теннисные навыки. Следующая глава, посвященная техническому оснащению игры, написана одним из лидеров физической науки, изучающей теннис, — доктором Говардом Броуди и легендой тенниса Стэном Смитом. Эндрю Кой и Дейв Майли, известный ученый и тренер-наставник соответственно, работающие в Международной теннисной федерации, посвятят вас в тонкости различия в покрытиях кортов. В результате вы не только сможете применять полученные знания в своей игре, но также и более точно понимать то, что в действительности происходит в процессе телевизионной трансляции матчей со всех континентов. Наиболее характерные проблемы обучения, работа ног, а также основы механики человеческого тела исследованы признанными на мировом уровне специалистами в области спортивной медицины. Тодд Элленбекер и доктора Дон Чу и Бен Киблер, а также тренеры Крейг Тайли, Лин Ролли и Деннис Ван дер Меер; Рихард Хербст, тренер многих юниорских и профессиональных игроков, и Патрик Макинрой, капитан команды США в играх за Кубок Дэвиса (2000), обсуждают *технологии* тенниса, позволяющие достигнуть больших высот. И наконец, данный раздел книги завершает великолепная глава, написанная одним из лучших в мире специалистов в области психологии тенниса доктором Джимом Лоером и бывшим капитаном команды США в играх за кубок Дэвиса и тренером олимпийской команды Томом Галликсоном.

После того как вы закончите изучать данный раздел книги, вы будете подготовлены к тому, чтобы надлежащим образом воспринять тот уровень мастерства, который требуется, чтобы виртуозно играть в теннис. Вы увидите, что «спорт для настоящей жизни» — рядом, за углом вашего дома.





OPEN  
0000





## Глава 1

# В поисках наилучшего стиля обучения

Рон Вудс  
Мэри Джо Фернандес

**Н**езависимо от того, являетесь ли вы серьезным игроком в теннис, обладающим высокой квалификацией, или любителем, который выходит на корт исключительно ради удовольствия, — вы можете усовершенствовать свое мастерство, усвоив несколько ключевых принципов. Не менее важно — в том случае, если вы являетесь родителем, который надеется, что его дети быстро научатся играть в теннис и будут наслаждаться этой игрой на протяжении всей жизни, — чтобы вы сознательно сосредоточили свое внимание на следующих далее советах относительно того, как обучить этой игре ваших детей.

### Стили обучения

Одним из самых привлекательных и непреходящих качеств тенниса является то, что люди любого роста и полноты, возраста и физического развития способны получить наслаждение от игры в теннис. При этом все эти люди обучаются игре в теннис непохожими друг на друга методами. Вот несколько обобщающих примеров.

**Взрослые** обычно более терпеливы, предпочитают подробные, доходчивые устные объяснения, хотят понять истинный мотив предложенных действий и часто выражают желание сначала в полной мере овладеть одним из навыков, а потом переходить к следующему.

**Тинейджеры** чаще всего являются исключительно неловкими, застенчивыми и живут в постоянном страхе от перспективы быть отчисленными из сложившейся группы сверстников. Их надежда строится на том, чтобы смотреть, слушать и действовать точно так же, как их друзья, чтобы не быть «белой вороной», вот почему опытный наставник должен уважать чувства тинейджеров и не допускать никаких «разборок», ситуаций, когда подросток становился бы центром критики.

**Дети** младшего возраста чаще всего обучаются очень быстро путем простого подражания движениям взрослых и, как правило, не проявляют интереса к продолжитель-



## Рон Вудс и Мэри Джо Фернандес

ным объяснениям любого характера. Обычно они нетерпеливы и беспокоятся о том, как бы побыстрее перейти к изучению новых предметов.

**Начинающие игроки** чаще всего хотят как можно быстрее усвоить основные навыки и перейти непосредственно к игре, что представляется им гораздо более привлекательным. Как только начинающий игрок делает одну удачную подачу мяча в зачетное поле корта, между линией подачи и задней линией, — он уже не сомневается в том, что готов играть и вести счет.

**Более опытные игроки** обычно надеются на значительное улучшение своего мастерства и чаще всего проводят час-другой на корте, отрабатывая одно конкретное движение, как, например, глубокие плоские удары справа почти поперек корта, когда мяч летит быстро и низко над сеткой. Такие игроки обычно проявляют желание довести данный навык до совершенства и приобрести уверенность в том, что достигнутый уровень сохранится даже во время изнурительного матча.

Другие различия основных типов игроков в теннис состоят в предпочтениях обучаться визуально, вербально или с применением кинестетических ощущений. Для того, кто **обучается визуально**, демонстрация медленного движения опытным игроком является наиболее приемлемым средством, и в этом случае может быть даже полезнее просмотреть видеозапись с демонстрацией данного навыка.

Тот, кто **обучается вербально**, чувствует себя весьма комфортно, когда слышит простые и подробные объяснения относительно того, как исполнить те или иные движения, и может извлечь дополнительную пользу из печатного текста с инструкциями, обнаруженного в статье или книге. По всей вероятности, наилучшим советом для учителей и тренеров является следовать правилу «показывай и рассказывай», так, чтобы оба типа учеников, воспринимающих информацию как зрительно, так и на слух, получили пользу от одного и того же урока.

Такие профессионалы, как Евгений Кафельников, сосредоточены на том, чтобы довести каждый навык до совершенства. Это гарантирует, что достигнутый уровень мастерства удастся удержать в напряженной игре.





Кроме того, многие из обучающихся игре в теннис говорят, что им необходимо «прочувствовать» движение или удар. Они используют свою способность к кинестетическому восприятию, центры которого расположены в мышечных рецепторах, сухожилиях и суставах по всему телу. Тренер может акцентировать, усилить ощущение движения, помогая игроку и направляя его ракетку по правильной траектории.

### Основы школы

Теннис является видом спорта, требующим отработки определенных технических навыков и в первую очередь основанным на приобретенном умении правильно держать ракетку с целью направлять теннисный мяч точно в цель. Многие люди способны на протяжении многих лет улучшать качество своей игры при условии, что владеют приемлемым уровнем техники. Не имеет особого значения, в каком возрасте вы приобрели навыки игры — будучи ребенком, в самом начале взрослой жизни или в зрелом возрасте, — вы все еще полны желания приступить к делу, обладая запасом технических приемов, который позволяет вам из года в год улучшать игру.

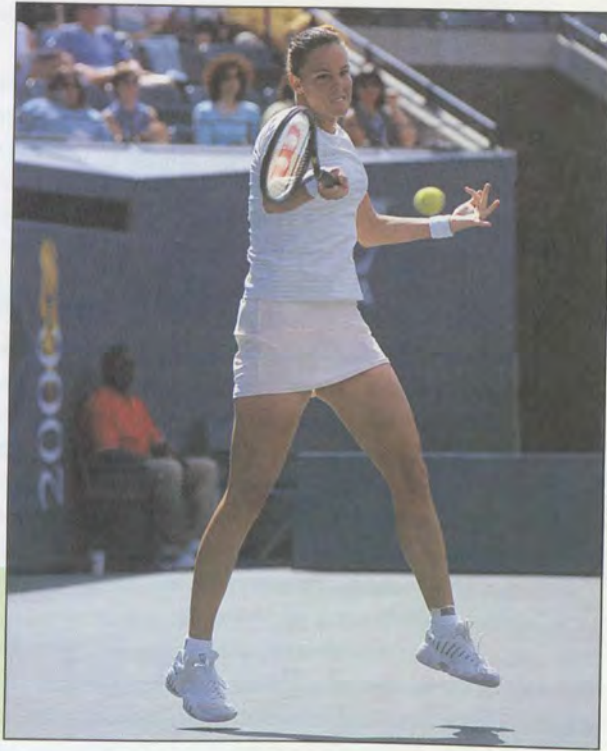
Почему некоторые люди внезапно перестают играть в теннис? Одна из самых веских причин, согласно результатам исследования, проведенного Теннисной ассоциацией Соединенных Штатов Америки, состоит в «отставании, утрате навыков игры». На деле это может означать, что если бы эти люди точно знали, как продолжать обучение и усовершенствование имеющихся навыков, то они продолжали бы активно играть в теннис.

Вот несколько примеров слабой техники, которая тормозит дальнейшее обучение:

- Когда Сэмми было 8 лет, он научился выполнять смэш, удерживая ракетку с помощью хватки типа «сковорода», а не с помощью рекомендованной ему хватки для подачи, которая является общепринятой (так называемая «континентальная» хватка, получившая широкое распространение и особенно эффективная для игры на «быстрых» кортах). Сэмми сопутствовал успех, пока он был молодым игроком, и он выиграл несколько матчей в турнирах. Повзрослев, Сэмми попытался выполнять свою подачу с большей скоростью и, конечно, придавая мячу некоторое вращение со второй подачи, как это делали другие игроки. Однако, используя западную хватку, Сэмми мог лишь изредка делать безошибочную первую подачу и только вводить мяч в игру на 2-й подаче. Нет необходимости объяснять, что все это происходило незадолго до того, как Сэмми полностью разочаровался в теннисе, бурно реагируя на успехи своих сверстников, по мере того как они догоняли его.

- Анна Мария начала регулярно играть в теннис, когда ей было 30 с небольшим лет, имея за плечами только несколько уроков, и вскоре присоединилась к команде, постоянно играющей в местном парке. С самого начала она проявила надежность, постоянство, играла очень ровно и была способна вернуть оппоненту каждый посланный мяч. Анна Мария выяснила, что она могла бы немного открыть поверхность ракетки и подрезать мяч как при ударе правой, так и при ударе левой рукой и играть надежно. Проблема возникла тогда, когда она захотела перейти на более высокий уровень игры в престижной парной лиге. Она обнаружила, что игроки, находящиеся у сетки, перехватывали ее мячи в прыжке и, несмотря на все ее старания, было весьма сложно посылать мяч точно в ноги противника. Однако в том случае, если бы она смогла заранее позаботиться о том, чтобы научиться посылать мяч низко при высоком замахе, например, с помощью укороченного удара, — именно тогда, когда она только-только приступила к освоению тенниса, — то после непродолжительной практики смогла бы добавить в арсенал своих ударов и топспин, сверхкрученный удар,





Линдсей Дэвенпорт хорошо усвоила основы теннисной школы, которые служат фундаментом для будущего развития техники игры.

придающий мячу максимальное верхнее вращение и заставляющий мяч лететь по очень круто снижающейся траектории и врезаться в поверхность корта, едва не задев трос сетки.

Значительная часть устоявшейся техники игры в теннис является результатом наблюдения за игрой лучших игроков мирового класса и имитации их движений, изучения их технических приемов, а также адаптации этих технических приемов к возрасту и опыту начинающего игрока.

В равной степени полезны параллельные исследования в лабораторных условиях, с учетом возможностей биомеханики, применяемые для определения наиболее эффективных траекторий движения. Биомеханика использует законы физики для моделирования движений спортсмена, а также помогает нам понять, каким образом можно наиболее эффективно осуществить удар оптимальной силы и уменьшить риск получения травмы.

Дипломированный тренер или наставник, профессионально занимающийся преподаванием тенниса, является тем человеком, который способен выделить главное, просеять информацию, полученную путем наблюдения за лучшими игроками, а также учитывая данные, проведенные в биомеханической лаборатории. Опытный тренер имеет возможность целенаправленно применять эту информацию с учетом возраста, уровня навыков и реального настроения на игру каждого начинающего теннисиста, и при этом рекомендовать, какие из основных приемов игры в теннис необходимо отработать в обязательном порядке.

Не все потеряно, если вы не обладаете «превосходной» техникой или же у вас уже имеется свой почерк в игре. Опытный тренер сумеет помочь вам осознать ваши сильные стороны, извлечь из них максимум выгоды, а также свести на нет излишние движения, характерные для ваших замахов. Как сказал известный в теннисном мире чемпион Фред Столле (Fred Stolle): «Я возьму то, что у вас есть, и заставлю это работать лучше!»





Наблюдайте за характером движения лучших профессиональных игроков, старайтесь сделать так, как, например, Мартина Хингис.

## Сравнение групповых занятий и индивидуальных уроков

У многих людей складывается ошибочное представление, что частные уроки игры в теннис являются необходимым и достаточным средством для получения качественного опыта игры. Несмотря на то что в процессе частного урока все внимание наставника полностью сконцентрировано на вас, это является довольно дорогостоящим мероприятием по сравнению с групповыми занятиями. В Соединенных Штатах Америки обычно стоимость одного часа частного обучения может составить 50 долларов и 10 долларов — для групповых занятий.

Другой причиной, которая, по словам многих людей, заставляет их оставить игру в теннис, является нехватка партнеров. Очень полезны групповые занятия в теннис. Партнеры по игре могут стать постоянными напарниками. Кроме того, изучение тенниса в условиях группы является довольно интересным процессом — вы обнаруживаете, что не только вы один стремитесь усовершенствовать свои навыки, и эта групповая общность интересов помогает каждому получить удовольствие от проведенного вместе времени.

Каждый член группы будет активно вовлечен в процесс усвоения навыков игры в теннис на протяжении всего урока, при этом каждый игрок может рассчитывать на то, что обратная связь со стороны наставника будет весьма профессиональна и действенна. Если вы ненароком попали в класс, где ожидание своей очереди в длинной шеренге желающих является обычной практикой, — поищите более результативного инструктора.

Не существует магического числа, характеризующего оптимальный размер теннисного класса, однако численность последнего очень сильно зависит от количества доступных теннисных кортов, так же, как и от личных спортивных навыков наставника и



его умения тренировать. Многие из опытных групповых наставников могут свободно вести на корте от шести до восьми игроков, постоянно поддерживая их при этом в активном состоянии. На самых ранних стадиях обучения на каждом корте можно разместить и большее количество игроков, однако сразу после перехода к игровым моментам количество участников на корте должно быть уменьшено.

Другим разумным предложением, касающимся группы обучающихся детей, является использование тренировочной стенки (**backboard**) для наработки хорошей техники. Мимо стенки не попадешь, и она обязательно ответит — и вы, без сомнения, получите солидную порцию ударов за короткое время. Некоторые теннисные корты оснащены автоматическими устройствами для бросания мячей, работа с которыми также может доставить удовольствие.

### Как сделать игру привлекательной для детей

Чаще всего задают следующий вопрос: «Когда мне следует привлечь ребенка к игре в теннис?» И самый частый ответ звучит так: «Когда ребенок проявит некоторый интерес к игре». Действительно, если родители или его старшие брат и сестра сами играют либо ходят на теннисные матчи, то самый младший член семьи с большой вероятностью также проявит интерес к теннису.

Второе обстоятельство, важное для перспективы физического развития вашего ребенка, состоит в том, чтобы правильно оценить уровень развития его двигательной активности. Дети не старше 7 или 8 лет должны получить основы знаний относительно движений, характерных для тенниса, как, например, бег, прыжки, подскоки, умение держать равновесие, координация глаз — рука, вращение корпуса, повороты и некоторые другие. Для того чтобы быть подготовленным к наработке приемов игры в теннис, ребенок должен обладать некоторой способностью бросать и ловить мяч. Без этих основных навыков нанесение удара по мячу может стать серьезным испытанием для ребенка.

Дети в возрасте от 4 до 5 лет могут получить первый опыт с помощью подготовительной программы, которая концентрирует внимание на наработке навыков основных движений и постепенно подводит к умению наносить удар ракеткой по мячу. Несмотря на то что внимание детей в этом возрасте быстро переключается с одного вида занятий на другой, опытный наставник может умело поддерживать энтузиазм своих подопечных с помощью частой смены характера упражнений. Большинство детей, которые были достаточно хорошо физически развиты до поступления в школу тенниса, могут достичь успеха в этом виде спорта в том случае, если они приступят к регулярным занятиям в возрасте от 6 до 8 лет. Суть дела состоит в том, что этот вопрос должен решаться сугубо в индивидуальном порядке, но ребенок сам должен иметь желание научиться играть в теннис.

Некоторые элементы тенниса как вида спорта должны быть адаптированы для детей, чтобы они смогли насладиться успехом и полюбили эту игру. Тремя основными факторами, которые обуславливают такой процесс адаптации, являются: размер корта, характеристики ракетки и теннисного мяча. Далее следуют предложения относительно того, как можно реализовать эти факторы на практике.

Приблизительно до 8 лет детям следует играть на корте, который подходит им по росту, комплекции, силе и скорости перемещения. Мини-корт шириной от 18 до 20 футов (от 5,5 до 6,2 м) и длиной от 36 до 44 футов (от 11 до 16 м) является вполне подходящим. Места, находящиеся на некотором удалении от проезжей части к участку, на



котором расположен ваш дом, или же часть расположенной на нем площадки для детских игр могут быть достаточно удобными для обустройства подобного корта, при этом подходящую по размерам мини-сетку можно купить (или сделать) самим. В том случае, если вы придете с ребенком на «взрослый» корт большого для него размера, то для начала вполне достаточно ограничиться игрой на одном поле подачи.

Теннисная ракетка должна быть легкой и должна иметь тонкую ручку, удобную для хватки детской рукой. Точно так же, как юные игроки в бейсбол используют биты меньшего размера, вашему ребенку необходимо купить ракетку, специально предназначенную для детей, а не пытаться самостоятельно переделать «свою старую, добрую ракетку». В настоящее время вполне доступны по-настоящему хорошие юниорские ракетки, которые позволяют детям быстрее научиться играть в теннис.

Наиболее важным обстоятельством является то, что мяч, используемый для детей, начинающих играть в теннис, должен быть большего размера, чем обычный, и после отскока лететь медленнее. Надувные шарики хороши для самых маленьких, а позже вы можете перейти на мячи из губчатой резины (поролон). В настоящее время вполне доступны целый ряд мячей с низким внутренним давлением газа. Такие мячи замедляют темп игры, что удобно для начинающих, при этом они ниже отскакивают, что позволяет ребенку нанести удар по мячу, находящемуся на уровне его талии, а не шароухаться от мяча, летящего на уровне глаз.

Техническое оснащение каждого вида спорта модифицировано для юношеского возраста, поэтому дети вполне могут получать удовольствие, обучаясь той или иной спортивной игре. Например, высота баскетбольных щитов снижена, размеры игрового поля уменьшены, при этом размеры мячей, бит и шестов приспособлены таким образом, чтобы в наилучшей степени соответствовать маленьким размерам начинающего спортсмена и менее зрелым физическим навыкам. В этом смысле теннис не отличается от других видов спорта, поэтому вы можете постепенно отучать детей от детского инвентаря, по мере того как они взрослеют.

### Ключевой момент – ранний успех

Не секрет, что люди стремятся выбирать те виды деятельности, в которых они постоянно добиваются успеха. Как дети, так и взрослые будут в буквальном смысле слова жить ради тенниса, если почувствуют возможность успеха, и в дальнейшем их не будет оставлять ощущение, что они постоянно совершенствуют свои игровые навыки. Действительно, одной из трех основных причин, которая, по словам людей, заставляет их прекратить заниматься теннисом, является внезапно осознанная «нехватка навыков».

Это как раз тот случай, когда опытный, дипломированный тренер или наставник, профессионально обучающий игре в теннис, могут реально помочь. В теннисе есть приемы, чтобы начинающие игроки смогли быстро обучаться и закреплять каждый новый приобретенный навык. В то же время обучение новым приемам и их применение в игре должны быть тесно связаны, переплетены с самого начала, потому что именно это в первую очередь привлекает людей к спорту. Бесконечные, растянувшиеся на часы уроки, которые не сопровождаются долгожданной, доставляющей удовольствие игрой, часто сводят на нет первоначальные порывы новичка.



## Как научиться играть в теннис

По мере того как вы будете осваивать основные приемы игры, такие, как удар справа, удар слева, подача, а также удар с лета, вы постепенно будете обучаться тому, как вести игру. Даже новичок попытается как можно скорее играть по-своему. Это означает творческое осмысление правил игры в теннис или же видоизменение традиционных ударов, однако в том случае, если человек дожидается момента, когда он освоит все основные приемы тенниса, обучение игре может растянуться на годы.

Вам следует освоить базовую стратегию тенниса с самого начала! Всегда посылайте мяч над сеткой, заставляйте его попадать внутрь игрового поля, ограниченного линиями корта, и делать это последовательно. Принятие такой несложной стратегии будет означать, что вы приступили к игре в теннис.

Далее, посылайте мяч в незанятую часть корта, куда ваш противник должен будет устремиться с максимальной скоростью для того, чтобы отбить его. За счет этого вы можете и не выиграть очко сразу, но, по крайней мере, заставите противника поработать в поте лица для того, чтобы вернуть мяч ответным ударом.

По мере того как вы набираете игровой опыт, вы обнаружите, что у вашего (очередного) противника имеются сильные и слабые стороны. Постарайтесь угадать, какие именно! Если вы начнете посылайте все больше мячей под его слабую сторону, то ваши шансы на многократное повторение ошибки противника возрастут.

Приведенные выше базовые стратегические принципы тенниса должны стать основой вашей игры, при этом вы теперь уже вполне осознаете, какие навыки вам необходимо приобрести для того, чтобы реализовать намеченную стратегию.

### Технические и игровые ошибки

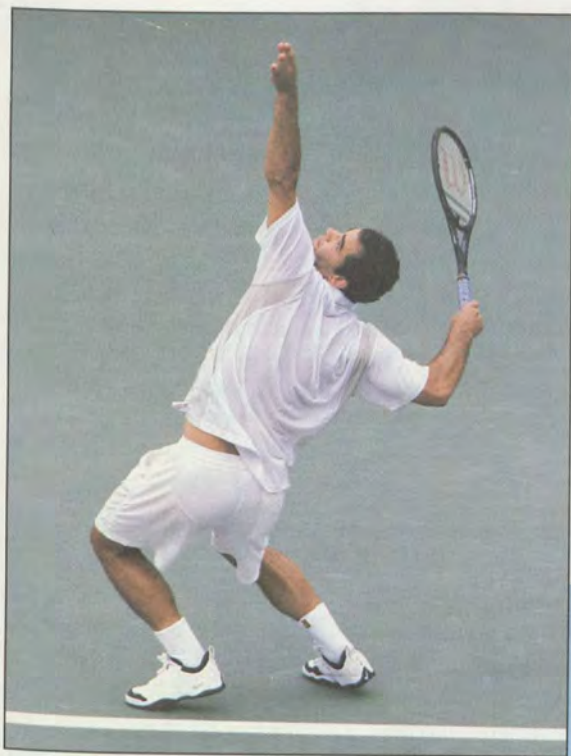
Вполне оправданный подход к теннисному корту состоит в том, чтобы считать его «центром технических ошибок», где вы можете свободно экспериментировать с ударами, пытаться применять их в различных игровых ситуациях, а также проверять логическую завершенность своей игры. Даже самые лучшие игроки мира совершают технические ошибки в тот момент, когда они пытаются достойно ответить на трудные удары противника.

Игровой ошибкой на теннисном корте может явиться ваше недопонимание, каким именно способом надлежит произвести удар по мячу в ситуации, когда шансы на успех весьма маловероятны. Например, ваша попытка сделать резкую, жесткую вторую подачу будет изначально являться ошибочным суждением. Большинство людей достаточно быстро осознают, что для того, чтобы их вторая подача наверняка достигла цели, им надлежит усилить вращение мяча или нанести удар по нему гораздо мягче.

Та грань, по которой проходит различие между техническими ошибками и игровыми, состоит, по-видимому, в следующем. В том случае, если вы попытались нанести надлежащий удар и он имеет тактический смысл, вы не будете слишком сильно разочарованы результатом даже в том случае, если вы не достигли цели. Действительно, вы можете по-дружески, утешительно хлопнуть самого себя по плечу и сосредоточиться на том, чтобы найти подсказку, как лучше выполнить аналогичный удар в следующий раз, например, «как попасть в нужное место немного пораньше».

С другой стороны, если ваш выбор ударов был неудачным и привел к поражению или вы попытались выполнить очень сложный удар (например, пытались выполнить обводящий удар справа точно в боковую линию), то вы наверняка совершили игровую





Даже такие профессионалы, как Пит Сампрас, должны постоянно экспериментировать с ударами в зависимости от характера игры противника.

ошибку. В том случае, если вы научитесь избегать игровых ошибок, доля выигранных вами очков немедленно возрастет.

### **Как снизить процент игровых ошибок**

В том случае, если вы выбрали подходящий удар, который собираетесь нанести по мячу, и при этом совершили игровую ошибку, определите причину вашей ошибки. Если мяч, посланный вами, попал в сетку, попытайтесь следующий мяч направить на несколько дюймов выше верхнего края сетки. Если мяч приземляется далеко за пределами корта: за задней или боковой линией, — тогда вам необходимо направлять мяч в точку, расположенную на расстоянии метр-полтора внутри корта, ограниченного линиями разметки. Тогда в случае вашего промаха на метр или более — что чаще всего и происходит с каждым игроком — мяч будет приземляться все еще в пределах игрового поля.

Следующее основное правило состоит в том, чтобы выполнять значительную часть ударов кроссами, чтобы в полной мере воспользоваться фактом, что сетка в ее средней части приблизительно на 15 см ниже, чем у боковых линий, поэтому диагональный полет мяча длиннее, чем в случае удара, направляющего мяч по линии.

### **Обучение путем наблюдения за игрой профессионалов**

Никто не станет оспаривать ту мысль, что при вашем стремлении улучшить собственные навыки игры в теннис вполне разумно наблюдать за игрой лучших игроков мира. Действительно, очень многие люди настолько воодушевляются после наблюдения за действиями на корте звезд мирового тенниса, что тут же устремляются на поиски подходящего корта. При этом самое интересное, что люди часто начинают играть лучше,



## Рон Вудс и Мэри Джо Фернандес

чем до просмотра матча профессионалов. По всей вероятности, в процессе наблюдения за игрой происходит своего рода подсознательное обучение.

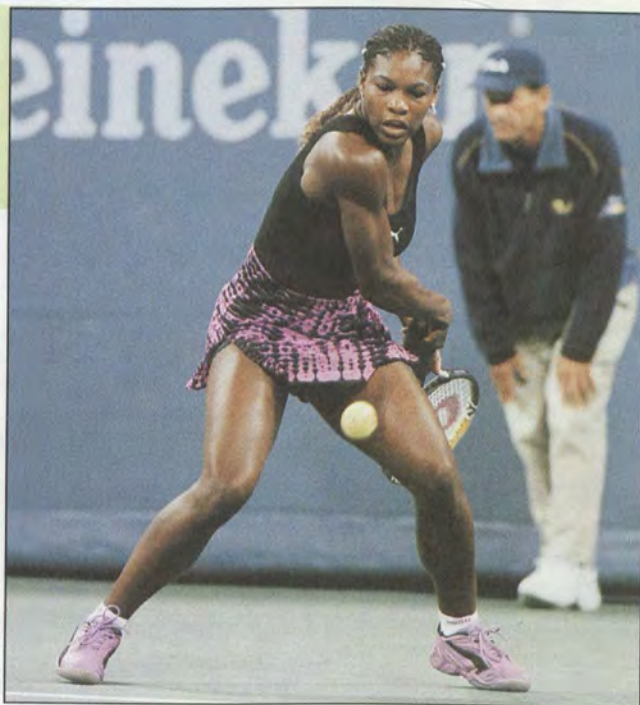
Иногда легко разочароваться, наблюдая за стилем игры конкретного профессионала. Характерные движения, являющиеся особенностью склада конкретного профессионального игрока, очень часто копируются один к одному, но оказываются весьма неэффективными для начинающего. Каждый из игроков в теннис обладает своими, присущими только ему одному привычками и своего рода теннисными ритуалами, которые бессмысленно копировать. К примеру, Пит Сампрас имеет привычку перед подачей мяча смахивать со лба пот, однако игроки, которые попытались скопировать это движение, впоследствии рассказали, что это не оказало никакого воздействия на их игру и не дало возможность подавать мяч так, как это делает Сампрас.

### Умение наблюдать

Вы поступите гораздо разумнее, если сосредоточите свое внимание на наблюдении за ногами лучших игроков в теннис, на том, с какой скоростью они перемещаются, за их осанкой, положением тела и умением держать равновесие в течение того времени, пока они наносят удар по мячу, а также на том, насколько быстро эти игроки восстанавливаются и прогнозируют следующий удар противника. Обратите внимание на то, каким образом они распределяют время между розыгрышами очередного очка, используя это время для восстановления после последнего обмена ударами и планируя следующий.

Понаблюдайте за реакцией игроков на пропущенный мяч — насколько быстро они забывают о неудаче и переходят к розыгрышу следующего очка. Вы заметите, как они стараются оставаться сосредоточенными на самих ближайших игровых задачах, постоянно остаются уравновешенными, внешне невозмутимыми, а также демонстрируют по отношению к противнику, зрителям и другим действующим лицам матча твердость и целеустремленность.

Обратите внимание на положение тела Серены Уильямс, а также на умение сохранять равновесие в процессе нанесения удара по мячу.





## В поисках наилучшего стиля обучения

Завораживающим также является наблюдение за стратегией и тактикой теннисного поединка. Вы увидите игроков, которые атакуют при первой возможности, игроков, которые ограничиваются только контратаками, сеточников, которые предпочитают подавать и сразу выходить к сетке, а также игроков, обладающих широким диапазоном передвижения по всему корту, которые способны играть всеми доступными стилями и изменять стиль своей игры в зависимости от характера противника и качества покрытия корта. Более быстрые поверхности, такие, как трава, твердые покрытия, а также покрытия в залах, более предпочтительны для агрессивных игроков, которые любят атаковать и быстро разыграть мяч или завершать тай-брейки. Более медленные поверхности, как, например, красный клинкер на основе глинозема, которые можно найти в Европе или в Южной Америке, хороши для любителей встречного натиска, контратак, а также для тех, кто способен на протяжении всего дня обмениваться ударами с задней линии корта.

### Подражайте характеру игры

В том случае, если вы внимательно следите за игрой, вы заметите, что профессиональные игроки снова и снова применяют характерные игровые движения. На протяжении многих лет лучшие теннисисты отработали определенные комбинации ударов, при этом такие игроки целиком и полностью на них полагаются в соревнованиях. Безусловно, их противники также обладают своими секретами и одновременно стараются повести в счете, контролируя результат своих ударов.

Все, что вам необходимо, — отработать пару простых игровых приемов, при условии, что вы будете выполнять их по-настоящему хорошо. К примеру, если вы подаете прямо под линию косым ударом, то вы без труда сможете направить следующий мяч в открытую часть корта. В том случае, если вы не выиграете это отдельное очко сразу, то, по крайней мере, заставите своего противника побегать.



Ллейтон Хьюитт остается спокойным и сосредоточенным.



## Рон Вудс и Мэри Джо Фернандес

Другим эффективным игровым приемом является заставить вашего противника глубоко смещаться в один из углов корта, а затем выполнить короткий удар вдоль противоположной боковой линии. Такой прием не только заставляет противника бросаться из одного угла в другой, а также от задней линии к сетке. В том случае, если вашему противнику удастся отбить оба этих удара, настало самое время для того, чтобы выполнить свечу, которая уж точно не вернется, потому что мяч пролетит по высокой обводящей траектории над соперником, стоящим у сетки.

*Тим Галликсон был моим тренером на протяжении нескольких лет, и он оказал весьма значительное влияние на мою игру, обучив меня 10 или 12 ключевым приемам, которые я потом смогла снова и снова применять в играх. Я освоила пару основных ударов для каждой из частей корта, и по мере того, как я играла, эти отработанные удары стали моей «второй натурой».*

**Мэри Джо Фернандес**

После того как ваш противник выполняет подачу, ваш ответ должен быть направлен по диагонали, чтобы воспользоваться преимуществом низкой части сетки и тем, что мяч идет под углом, весьма неудобным для парирования противником. В связи с тем, что подающий теоретически обладает некоторым преимуществом, вашей основной целью должно быть стремление ввести мяч в игру наиболее безопасным способом и приступить к быстрому обмену ударами. Конечно, в том случае, если вторая подача вашего противника является слабой, тактика игры должна измениться, ваша игра должна стать агрессивной, вы должны отвечать на слабую подачу в атакующем стиле – сильным ударом, который позволяет выиграть очередное очко или по крайней мере заставить противника направлять мяч в сетку.

## Как получить наибольшую пользу от упражнений

В том случае, если вы хотите усовершенствовать свою игру, вам в обязательном порядке необходимо освоить некоторые упражнения. В самом общем виде вашу задачу можно сформулировать как стремление сыграть несколько сетов, заранее предусмотрев определенные стратегические цели. Другой вариант – выполнение некоторой серии ударов самостоятельно, не имея на корте противника, с целью целиком и полностью сосредоточиться на технике выполнения и результате, не беспокоясь относительно каждого следующего удара со стороны оппонента. Следующие рекомендации позволят вам извлечь максимум пользы из практических занятий.

- Поупражняйтесь именно в том стиле игры, который вы хотели бы выработать. Проявляйте такую агрессивность, сосредоточенность, как будто вы играете на соревновании.
- Ставьте перед собой цели. Такие игроки, как Моника Селеш и Линдсей Дэвенпорт, ставили перед собой цели с самого начала. Одним из примеров такой цели является стремление во что бы то ни стало достать каждый мяч. Ни одного повторного отскока – никогда!
- Как только вы почувствуете, что удар начал вам удаваться, постарайтесь отработать его до автоматизма путем выполнения в течение длительного времени – на 50 процентов больше, нежели то время, которое вы потратили на освоение этого удара. Другими словами, если вам потребовалось 100 попыток для того, чтобы уверенно освоить смеш (удар ракеткой над головой), сделайте еще 50 таких же ударов, прежде чем покинуть корт в этот день.
- Тренируйтесь как можно больше сверх установок тренера. Большая часть игроков тренируется сверх установок тренера в обмене ударами и пренебрегает подачами и приемом подач. В практике проведения Кубка Федерации (**Fed Cup**), женского аналога



Кубка Дэвиса, Билли Джин Кинг (**Billie Jean King**) всегда заставляла игроков начинать розыгрыш очередного очка с подачи, приема ответного мяча, а затем делать обмен ударами в стремлении на самом деле выиграть очко.

- Разделите тренировочные занятия на короткие части, до предела заполненные интенсивными упражнениями, которые проводятся с полной концентрацией внимания на протяжении 15 или 20 минут и за которыми следует перерыв. Таким способом вы получите результат более высокого качества, нежели тот, который бы получили, не спеша передвигаясь по корту на протяжении целого часа.

- Организуйте занятия в соответствии с уровнем вашего мастерства. Начинающие игроки с нетерпением ожидают частой смены упражнений, однако более опытные, более тренированные вполне могут проявить желание отрабатывать один какой-нибудь удар или последовательность ударов в течение более длительного времени, потому что они стремятся достигнуть более высоких показателей в игре.

- Добавьте разнообразия в занятия. Даже для игроков мирового класса разнообразие является ключом к тому, чтобы превратить упражнения в удовольствие. Попробуйте выучить новый удар, или новый прием, или последовательность ударов. Проводите занятия с разными людьми, а не с одними и теми же партнерами день за днем. А самое лучшее для вас — если люди, с которыми вы тренируетесь, будут вам симпатичны и вы будете получать удовольствие от общения с ними.

- Поработайте над своими сильными и слабыми сторонами... в противном случае ваши сильные стороны в скором времени перестанут быть таковыми. В том случае, если вы несколько раз успешно повторите свой любимый удар к концу занятий, — это добавит вам уверенности в себе и заставит еще раз вернуться на корт.

- Новые приемы изучайте в самом начале занятий, а не тогда, когда вы уже устали или вам наскучило находиться на корте. Упражнения для общего физического развития выполняйте в конце занятий, чтобы это не помешало отработке навыков игры.



На тренировках Моника Селеш стремится во что бы то ни стало достать каждый мяч — точно так же, как и во время матча.



## Рон Вудс и Мэри Джо Фернандес

- Разделите отработку розыгрыша каждого очередного очка на законченные игровые движения и поупражняйтесь в выполнении этих движений. К примеру, подавайте мяч под внешнюю линию поля корта, ограниченного (кроме боковых) задней линией и линией подачи, для того чтобы заставить вашего противника бегать взад и вперед по всей площади корта. Когда приходит ответный мяч, направьте его в открытую часть корта.

- Заранее продумайте план каждого предстоящего занятия, а также немного поощрите себя в конце тренировки, выполнив свои любимые приемы. Если речь идет о том, чтобы сыграть сет, — сделайте это.

- Сформулируйте цель каждого занятия и каждого физического упражнения, а также используйте мишени на корте. В том случае, если вы не имеете ясного представления о том, что необходимо сделать на протяжении данного занятия, вы рискуете зря потратить свое время.

Приведенные выше рекомендации позволят вам оставаться сосредоточенным и выполнять упражнения на высочайшем уровне.

## Занятия с игроками всех уровней квалификации

Игроки часто говорят, что они просто-напросто не смогут усовершенствовать свои навыки, если не будут играть или тренироваться с более квалифицированными мастерами. Однако если бы это было так на самом деле, то мастерам более высокой квалификации пришлось бы тратить много сил и времени для поиска партнеров. Действительно, вы многому можете научиться, играя в теннис с мастерами всех уровней. Объясним, почему дело обстоит именно так.

Случай, когда вы играете с кем-то, чей уровень подготовки ниже вашего. Наступило самое время поработать над вашими слабыми сторонами, опробовать некоторые новые игровые приемы, чаще играть у сетки или время от времени менять стиль своей игры.

Случай, когда вы играете с противником, равным вам по силе. Сконцентрируйтесь на своей способности соревноваться, вести матчевую борьбу, старайтесь расслабляться даже в условиях прессинга, постоянного давления со стороны противника. Наступило время для того, чтобы продемонстрировать свои самые лучшие удары, а также заставить вашего оппонента хорошенько поработать при розыгрыше каждого очка.

Случай, когда ваше игровое мастерство ниже навыков партнера. Постарайтесь уверенно и постоянно держать мяч в игре, сокращайте ошибки при подаче и приеме подачи, в процессе игры используйте свои самые сильные стороны. Однако не стоит действовать против более подготовленного игрока путем выполнения ударов, которые вы еще не освоили в полной мере, а также путем попыток вести игру на том высоком уровне, который вам пока еще недоступен. Если поступите так, то проиграете гораздо быстрее, а ваш оппонент даже не успеет хорошенько размяться.

Изучайте тактику теннисистов, против которых играете, старайтесь почерпнуть что-нибудь новое из каждой очередной встречи на корте. В том случае, если вы играете

*Время от времени у вас может возникнуть желание изменить характерную, присутствующую только вам стратегию ведения теннисного поединка. Это может быть вызвано особенностями стиля игры вашего противника. Когда я играла против Штеффи Граф, я заранее знала, что мои шансы будут весьма призрачны, если я попытаюсь обыграть ее, играя на задней линии. По этой причине я постаралась играть у сетки как можно чаще и атаковать слайсом слева, когда мячу придается одновременно нижнее и боковое вращение.*

**Мэри Джо Фернандес**



только с более квалифицированными мастерами, весьма скоро вы приобретете своего рода комплекс неполноценности ввиду постоянных поражений. Если же вы играете только с теми, чей уровень игры ниже вашего, у вас может выработаться завышенная оценка собственных возможностей.

## Теннис – интеллектуальная игра

Процесс управления собственными мыслями и чувствами в процессе обучения и игры в теннис для вас так же важен, как правильное усвоение технических навыков или понимание стратегии этого вида спорта. Ваши мысли и эмоции могут стать союзниками, но они могут уничтожить, свести на нет вашу способность успешно вести соревнование, как только вы утратите над ними контроль.

Вполне подходящим тестом является проверка характера вашего дыхания, в особенности в тех случаях, когда вы чувствуете, что вам придется играть в условиях постоянного прессинга. Сделайте глубокий вдох, выдохните, а затем выполните какой-нибудь хорошо наработанный удар. Некоторые становятся настолько напряженными и нервными в матчах, что пытаются играть, надолго задержав дыхание.

Другим полезным приемом, помогающим преодолеть внешнее психологическое давление, является способность напрягать, а затем сразу расслаблять мышцы. Обычной реакцией на прессинг является ограничение замаха или резкое ограничение завершающего удара в розыгрыше мяча. Расслабляя мышцы в паузе между розыгрышами очередного очка, а также стараясь выровнять дыхание, вы сможете обеспечить выполнение полного замаха по плавной траектории в процессе самого розыгрыша.

По мере нарастания напряжения в процессе матча игроки, как правило, стремятся совершать более быстрые движения между розыгрышами каждого очередного очка, в особенности в тех случаях, когда их дела идут не очень гладко. Со стороны это выглядит так, как будто бы они считают, что ускорение процесса позволит им прорваться сквозь полосу невезения. Ничто другое не может быть дальше от истины, нежели это последнее утверждение. На самом деле вам необходимо замедлить темп своих движений между розыгрышами каждого очередного очка, а также четко спланировать то, как вы будете разыгрывать следующее.

В тех случаях, когда в процессе соревнований дела идут совсем не так, как хотелось бы, очень просто начать во всех неудачах винить только себя и смириться с неизбежным поражением. Для некоторых игроков способность оставаться уверенным в себе и сохранять положительный эмоциональный настрой является наилучшим индикатором психологической устойчивости. Один из приемов, позволяющих сохранить психологическую устойчивость в напряженном матче, – демонстрировать противнику уверенность даже в том случае, если в данный момент времени вы себя уверенным не ощущаете. Другим весьма полезным приемом служит следующий. Оценивайте себя так, как вас оценивали бы ваш лучший друг или партнер по парной игре. И вы обнаружите, что на самом деле способны помочь, ободрить, поддержать самого себя и не дать себе впасть в уныние.

Концентрация внимания на протяжении всей игры только на том, что имеет непосредственное отношение к самой игре, также может кардинально изменить положение. Очень просто позволить внешним условиям, зрителям, вашему противнику отвлечь, разочаровать вас. Вам необходимо научиться блокировать все отвлекающие от игры факторы и концентрироваться на самых ближайших задачах.







## Глава 2

# Радикально усовершенствованные ракетки

Говард Броуди  
Стэн Смит

Если вы посмотрите на современную ракетку для игры в теннис, то вам станет совершенно очевидным, что перед вами предмет, весьма существенно отличающийся от той теннисной ракетки, которая была в ходу 30 или 40 лет назад. У нее гораздо больше головка, она легче и одновременно жестче, у нее раздвоенная шейка. И сделана современная ракетка не из дерева. Теннисная ракетка, которая повсеместно использовалась в 60-х или 70-х годах XX века, явилась следствием медленной эволюции той ракетки, которая была в ходу в конце XIX века. Напротив, современные ракетки воплотили в себе кардинальные усовершенствования технологии изготовления этого изделия. Интересно также отметить, что теннисные удары и стиль игры изменялись медленно на протяжении первых двух третей прошлого века, но в течение последних 20 или 30 лет произошли весьма знаменательные изменения техники игры. Можно только удивляться случайному и счастливому стечению обстоятельств, что радикальные изменения технологии производства ракеток произошли в течение того же периода времени и явились движущей силой произошедших в этом виде спорта изменений.

Сотню лет назад корпус теннисной ракетки обычно изготавливали вручную из дерева. Деревянные полоски обрабатывали паром для того, чтобы сделать их гибкими, после чего они сгибались, и им придавали форму корпуса ракетки, а затем их зажимали, склеивали и фиксировали в определенном положении для того, чтобы в процессе высыхания ракетка приняла окончательную форму. Вследствие определенных ограничений, которые возникали за счет внутренней структуры дерева, корпус ракетки делали довольно толстым, что позволяло ей выдерживать значительные нагрузки. Эти нагрузки вызваны довольно большим натяжением струн, а также постоянным «сотрясением» ракетки, которое происходит в процессе ударов по мячу. Однако, делая корпус ракетки толстым, неизбежно получаем тяжелое изделие. По этой причине совсем неудивительно, что в большинстве случаев корпус ракетки весил почти фунт (16 унций, или



## Говард Броуди и Стэн Смит

немногим менее половины килограмма). Площадь головки ракетки, занимаемая струнами, была довольно маленькой, около 70 квадратных дюймов (приблизительно 450 кв. см). До некоторой степени такой размер головки был обусловлен структурными ограничениями, присущими дереву, а также необходимостью легко производить замах такой ракеткой. Длина ракетки составляла 27 дюймов (около 70 см) от торца ручки до верхней части головки, а наибольшая ширина головки составляла 9 дюймов (приблизительно 22 см). В середине прошлого века эти размеры были настолько постоянными, что при желании можно было проверить высоту сетки по центральной линии (36 дюймов, или 92 см), используя для этого две ракетки, расположив одну вертикально (27 дюймов, или 70 см), а другую горизонтально (9 дюймов, или 22 см), что в сумме давало высоту, равную точно 36 дюймам.

В самом начале и приблизительно до середины прошлого века проводились эксперименты с весом, размером, формой, расположением центра тяжести и некоторыми другими характеристиками ракетки. Особенно интенсивно этой работой занимался Ф. У. Доунисторп (**F. W. Donisthorpe**). Будучи одним из лучших в Англии 20-х годов прошлого века игроков в теннис, Доунисторп сконструировал деревянные ракетки весом от 9 до 36 унций (одна метрическая унция равна 28,35 г), которые обладали как большими, так и маленькими головками, как более длинными, так и более короткими ручками, а также были по-разному сбалансированы. Однажды ему довелось создать очень легкую ракетку довольно большого размера. Доунисторп тут же объявил, что этой ракеткой можно играть в теннис гораздо лучше, нежели общепринятыми в то время изделиями. Однако новая ракетка Доунисторпа не обладала достаточной структурной прочностью для того, чтобы выдерживать силовое воздействие, возникающее при многократном взаимодействии с теннисным мячом.

Стиль современных мастеров тенниса, таких, например, как Марат Сафин, демонстрирует существенные изменения характера игры, и это может быть напрямую связано с изменениями в технологии производства теннисных ракеток.





Когда Доунисторп попытался создать ракетки с большими головками и у него хватило сил, чтобы играть такими ракетками, — вес корпуса изделия оказался настолько большим, что это явилось камнем преткновения для большинства теннисистов. Такое положение сохранялось почти до самого конца XX века, когда наконец стали доступны новые материалы, которые позволили разработчикам получить свободу действий.

Так как деревянные ракетки в большинстве своем имели маленькие головки и весили в пределах фунта, это позволяло постоянно развивать методы игры и, в частности, технику нанесения ударов по мячу. Однако из-за довольно большого веса ракетки было практически невозможно совершать быстрые круговые движения, а из-за маленького размера головки возникала необходимость быть предельно точным при нанесении удара по мячу, так, чтобы мяч всегда попадал в площадь головки. Поэтому обычно игроки в теннис использовали классический удар для того, чтобы вполне надежно управлять пространственным положением головки ракетки и всегда иметь возможность придать ей необходимое ускорение.

Если вы понаблюдаете за игрой наиболее выдающихся теннисистов в период с 1920 по 1970 год, то обратите внимание, что они играли исключительно деревянными ракетками и делали упор на плавный удар с приложением как можно большей силы к мячу. Имея в своем распоряжении тяжелые деревянные ракетки, игроки были вынуждены как можно раньше начинать замах, предварительно как можно дальше развернув плечо. Как правило, разворот плеч фактически приводил к боковому положению туловища, когда левая рука в большей или меньшей степени указывала в направлении цели при форхенде, а правое плечо указывало на цель при бекхенде. Такое положение порождало длинный замах, при котором ракетка была направлена к задней линии корта. В такой исходной позиции игроки пытались встретить мяч прямо перед собой и направить ответным ударом в цель на поле противника. В процессе классического удара справа или слева передача силы игрока к мячу носила скорее линейный, а не вращательный характер. Это означало, что игроки в теннис не использовали избыточный разворот плеча так, как это делают большинство современных мастеров. Идея состояла в том, чтобы использовать вес ракетки и поступательную передачу силы, то есть инерцию тела играющего, для придания мячу необходимого импульса и соответствующего количества движения.

В зависимости от того, где те или иные игроки обучались теннису, они обычно выполняли удар справа либо плоско, или же с некоторым верхним вращением. Игроки из Европы и Южной Америки, привыкшие к грунтовым покрытиям корта на основе глинозема, в большей степени склонны выполнять форхенд топспином, потому что у них имеется больше времени на то, чтобы занять правильную позицию и обработать мяч снизу.

Почти все теннисисты наносят удары слева одной рукой и в большинстве случаев бьют плоско или с нижней подкруткой (с подрезкой), то есть открытой плоскостью ракетки. В 60-х годах прошлого века некоторые игроки попробовали наносить удар по мячу слева с большим топспином. Такой удар, придающий мячу максимальное верхнее вращение, производился путем подведения головки при махе под мяч. По мере того как деревянные ракетки становились понемногу легче, а затем в моду вошли и ракетки, выполненные из других материалов, все больше и больше игроков освоили удар с топспином слева.

Пока в ходу были деревянные ракетки, имелось очень мало возможности разнообразить выбор ударов. Игроки были вынуждены подавать мяч с большой силой и глубоко под заднюю линию корта или применять слайс, то есть удар, придающий мячу одновременно нижнее и боковое вращение, чтобы лишить противника возможности



Удар справа, который характерен для Винус Уильямс, отличается более сильным разворотом плеча, нежели тот, который был присущ игрокам, использовавшим тяжелые деревянные ракетки.



сделать вполне осознанный ответный ход. Кроме того, приходилось посылать мяч низко, прямо к ногам противника в том случае, когда последний приближался к сетке, а также совершать обводящие удары с топспином. Тот стиль игры, который был основан Джеком Крамером (**Jack Kramer**) в 40-х годах прошлого века, сделал теннис со временем игрой, характеризующейся преимущественно ответными ударами с лета, в особенности на быстрых кортах — с травяным и твердым покрытием.

Деревянные ракетки были эффективны в такой игре, и отражать удары, выполненные с их помощью, при длинной, плавной проводке было не очень простой задачей.

В 70-х и 80-х годах двадцатого века появились два новых изобретения, касающихся тенниса. Стали доступны новые композитные, дисперсионно-твердеющие материалы, и Говард Хед (**Howard Head**) с успехом организовал разработку, производство и продажу ракеток с увеличенной головкой. Новые композитные материалы, представляющие собой, как правило, углеродные волокна, вплавленные в матрицу из эпоксидной смолы, были легкими и очень прочными. Появление таких материалов позволило разработчикам и производителям ракеток успешно выйти за пределы сложившихся ограничений из-за недостатков дерева как материала. Теперь уже не было такой жесткой необходимости делать ракетку с хорошо знакомой многим поколениям игроков маленькой, овальной головкой. Теперь уже не приходилось расплачиваться значительным увеличением веса ракетки за жесткость ее корпуса — основного требования, необходимого для регулирования силы ударов. По мере усовершенствования технологии проектирования, разработки и изготовления теннисных ракеток стало возможным производить ракетки увеличенного размера, очень жесткие, имеющие повышенный игровой ресурс, которые были очень легкими и, несмотря на это, обладали отличными игровыми качествами. Самая современная технология позволила создать прочные, надежные, дол-

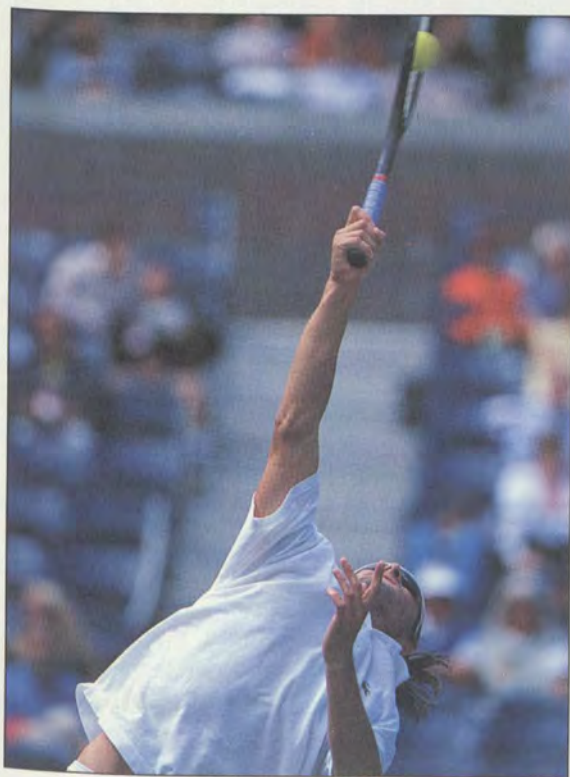


## Радикально усовершенствованные ракетки

говечные корпуса ракеток весом не более 7 унций (менее 200 г), что повлекло за собой возникновение некоторых вопросов.

Может ли вообще, с точки зрения особенностей тенниса, ракетка быть слишком легкой? Существует ли оптимальный вес теннисной ракетки?

По мере того как ракетка становилась все более легкой, игрокам гораздо легче давался замах, возросла их маневренность, и мяч они могли теперь посылать с гораздо большей скоростью. В то же время более легкая ракетка (при одинаковой скорости головки ракетки) будет посылать мяч с меньшей скоростью. В те времена, когда вес ракетки составлял 15 унций (приблизительно 430 г), снижение веса на несколько унций все еще позволяло вам сохранить ее вес достаточно высоким по сравнению с весом мяча (2 унции, приблизительно 57 г). При этом снижение веса ракетки приводило к весьма незначительной потере скоростных и силовых качеств («мощности»), изначально присущих ракетке. Несущественная потеря такой мощности могла быть с легкостью компенсирована за счет немного более быстрого замаха. Однако, когда вес ракетки находится в пределах 7–8 унций (200–230 г), потеря в скорости и силе удара гораздо заметнее, и не всегда имеется возможность компенсировать эту потерю за счет ускоренного замаха. Если говорить о конкретном игроке, конкретном стиле, то, по-видимому, имеется некоторый диапазон веса ракеток, который позволяет оптимизировать игру. Анализ взаимодействия мяча с ракеткой при подаче показывает, что результирующая скорость мяча является относительно нечувствительной к потенциальной, «внутренней» мощности ракетки, однако является очень чувствительной к скорости ее головки. Следовательно, более легкая ракетка придает мячу более высокую скорость при подаче. Для ударов с отскока может быть показано, что результирующая скорость мяча в значительной степени зависит от потенциальной мощности ракетки. Кроме того, отби-



Как правило, более легкая ракетка придает мячу более высокую скорость при подаче.



вая мячи с отскока, большая часть игроков не делают полного замаха, поэтому в данном случае более тяжелая ракетка была бы оптимальной.

Меньший вес ракетки придает ей более высокую маневренность, однако в момент касания мяча ракетка может развернуться в руке после ошибочного (*miss-hit*) удара, когда мяч попадает в зону вне «пятна удара».

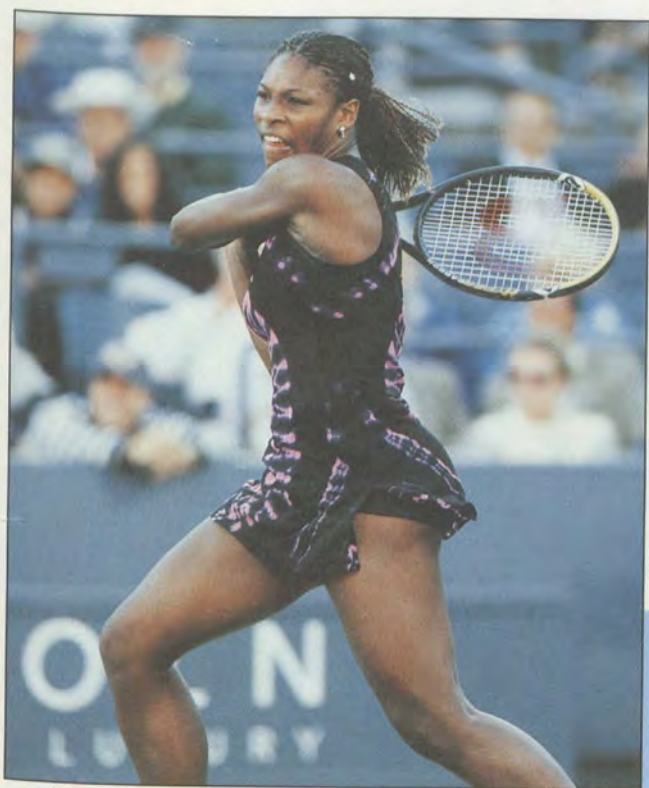
Это может вызывать чувство дискомфорта и привести к травмам руки. Вам следует совершать ударный мах с большим усилием, чтобы получить тот же самый результат, как и в том случае, если бы вы играли более тяжелой ракеткой. Однако для того, чтобы привести ракетку в движение, в этом случае требуется приложить гораздо меньше сил. Поэтому в проблеме выбора подходящего веса ракетки всегда имеются как отрицательные, так и положительные стороны.

Более легкие ракетки позволили теннисистам придавать головке ракетки более высокую скорость и привели к формированию игры, во многом непохожей на общепринятый в прошлом теннис, которая отличается более силовой манерой и меньшим изяществом. Вместо плавных ударов, которым предшествуют длинные и продолжительные замахи, в настоящее время мы видим агрессивные, почти яростные движения ракетки. Обладая более легкой, более жесткой и более прочной ракеткой, современные игроки способны гораздо сильнее и точнее совершать удары по мячу, чем это было возможно в эпоху деревянных ракеток. Стиль игры изменился. Если раньше преобладали такие схемы игры, как «подача — выход к сетке» или же «стратегическое» выжидание, то в настоящее время игра характеризуется стремлением как можно быстрее добиться окончательного результата при розыгрыше каждого очередного очка, нанесением сильных ударов по мячу из любой точки корта. Современный теннис отличается меньшим разнообразием ударов, более сильными подачами и более агрессивным ответом при приеме подачи. Наиболее общей тактикой современной игры является ввести мяч с первой подачи, дожидаться короткого ответного мяча, подойти к нему и выиграть очко.

Обладая более легкими ракетками, многие игроки научились делать резкий, хлесткий удар по мячу так, что движение ракетки, предшествующее удару, происходит поперек туловища теннисиста, а не по направлению к желаемой точке на игровом поле противника. Это не только позволяет посылать мяч с большей скоростью, но и придавать ему большее вращение. Такое вращение не только регулирует полет мяча, но и заставляет его резко снижаться на половине противника и также довольно резко отскакивать после соприкосновения с поверхностью корта, затрудняя тем самым ответный удар.

Большой размер головки современной ракетки имеет несколько важных преимуществ по сравнению с маленькими овальными ракетками старого образца. Так как головка современной ракетки стала шире (ширина ракетки увеличилась с 8 до 10 дюймов — приблизительно с 20 до 25 см), то в результате повысилась устойчивость ракетки к воздействию вращающих усилий, что имеет важное значение в тех случаях, когда удар наносится в точке, отстоящей на некотором расстоянии от главной оси обода ракетки. Указанная «избыточная» устойчивость на практике означает, что ракетка будет вращаться гораздо меньше в случае, когда удар по мячу приходится на точку вне оси симметрии, при этом наблюдается гораздо меньшая потеря энергии в том случае, когда мяч не попадает в точности на эту ось. Коэффициент устойчивости пропорционален весу ракетки, умноженному на квадрат ширины головки ракетки. Следовательно, увеличение ширины головки на 25 процентов (с 8 до 10 дюймов) приведет к повышению устойчивости ракетки более чем на 50 процентов. Это означает, что вы можете по-





Серена Уильямс завершает замах поперек туловища, придавая мячу большую скорость и вращение.

зволить себе совершать в большей степени неточные удары (**miss-hit shots**), не расплачиваясь при этом серьезными промахами или даже травмами руки, которые могли бы произойти при аналогичной игре с ракетками, головка которых обладает меньшими размерами. В этом смысле современная ракетка является более снисходительной к ошибкам игрока. В результате того, что головка современной ракетки стала более широкой, удары по мячу не должны быть столь точными, как прежде.

По мере того как головка ракетки увеличивается в размерах и при этом удлиняется, ее центр перемещается ближе к руке игрока (при условии, что полная длина ракетки остается постоянной). Это означает, что два нейтральных места, характеризующихся самокомпенсацией, гашением стоячих упругих волн, возникающих в ракетке при ударе по мячу (точка минимума вибраций, а также точка минимума отдачи, или неприятного, резкого сотрясения ракетки, передаваемого руке), располагаются в этом случае вблизи центра головки. В ракетках старого образца с маленькими головками такие точки находились ближе к шейке ракетки. Если вы хотите нанести удар по мячу именно этими местами ракетки (что обычно и делают большинство игроков в теннис), увеличенная в размерах головка предоставляет вам возможность повысить порог ошибки.

Определение третьей нейтральной точки (максимум силы удара) является сложной задачей.

Будем считать, что в процессе замаха ракетка не вращается, а перемещается прямолинейно. Тогда область, соответствующая максимуму силы удара (то есть наивысшей скорости отскока мяча), расположена вблизи центра тяжести ракетки, которая обычно находится около шейки ракетки. Когда игрок делает мах ракеткой, верхняя часть корпуса ракетки перемещается быстрее, чем шейка, и соответственно граница области максимума силы удара перемещается выше по струнной площади головки. Было бы



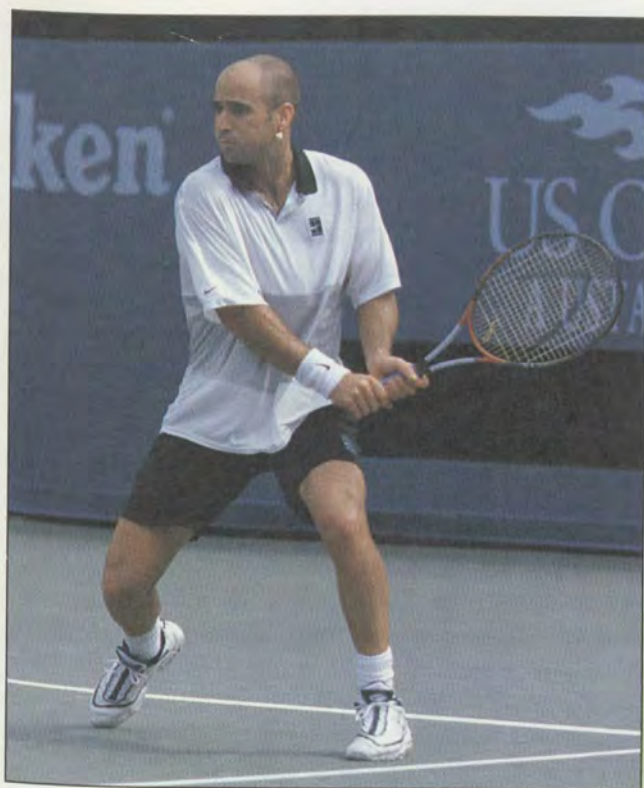
весьма желательным разместить данную область наибольшей силы удара поближе к другим нейтральным точкам, а также поближе к центру струнной поверхности головки. Это может быть осуществлено любым из двух способов — путем чисто кистевого маха и путем модификации конструкции ракетки.

Для того чтобы переместить точку максимальной силы удара ракеткой по мячу выше по струнной площади головки, можно сделать обод головки относительно тяжелым (или ручку — относительно легкой), выполнить головку более жесткой, изменить устоявшуюся форму головки с овальной на треугольную или же придать струнам форму веера по направлению к верхней части головки. Для того чтобы сделать ракетку более жесткой, можно применить как графитовые (углепластиковые) волокна, обладающие высоким модулем упругости, так и увеличить толщину обода ракетки. В связи с тем, что жесткость бруска консольной балки пропорциональна третьей степени этой величины, то удвоение толщины корпуса ракетки (к примеру, с 19 мм до 38 мм) приведет к повышению жесткости в восемь раз, при прочих равных условиях. В том случае, если точка, соответствующая максимуму силы удара ракеткой по мячу, может быть перемещена в центр головки или может быть расположена вблизи него (за счет некоторой комбинации техники нанесения удара и изменения конструкции ракетки), вариации силы удара, с которыми вы сталкиваетесь в тех случаях, когда перемещения этой точки происходят случайным образом во время игры, могут быть в значительной степени уменьшены. Это обстоятельство позволяет вам наносить удар по мячу той частью струнной площади головки ракетки, которая расположена немного дальше или ближе от вашей руки, при этом конечным результатом будет все тот же хороший удар. Дополнительными преимуществами являются повышение порога ошибки и снижение требований к точности нанесения удара по мячу. Таким образом, современная ракетка является более снисходительной к игроку.

В случае, если головка ракетки увеличена, ее струны становятся длиннее. Так как струны становятся длиннее, то ракетка приобретает способность к нанесению удара большей силы. Разработчики и производители ракеток непрерывно ведут поиск путей повышения силы удара по мячу. Однако Международная федерация тенниса (ИТФ) сформулировала правило, касающееся максимального размера струнной (ударной) площади ракетки (ширина 11,5 дюйма, длина 15,5 дюйма, то есть приблизительно 30 на 40 см), которое четко ограничивает технологические возможности разработчиков ракеток. Для того чтобы получить хотя бы незначительное увеличение длины струн, оставаясь в пределах ограничений, установленных для струнной площади ракеток, разработчики выполняют внутреннюю часть струнных уплотняющих втулок достаточно большого размера так, чтобы струна поддерживалась выступающими полосками этих втулок на внешней стороне корпуса ракетки. Этот прием позволяет существенно увеличить длину струн, а также создает условия для лучшего отражения таких ударов, когда мяч попадает в струнную площадь ракетки вдали от ее центральной линии, а также в случае ударов, приходящихся на область струн вблизи обода.

Ракетки большего размера в значительной степени уравнивали шансы на успех в этом виде спорта. Для того чтобы стать результативным игроком, в настоящее время не требуется с очень большой точностью наносить удар по мячу именно нейтральными точками ракетки. По этой причине все больше и больше теннисистов успешно соревнуются, освоив современный стиль игры. Конечно же, игроки высшего класса гораздо чаще наносят удары по мячу именно этими точками ракетки, нежели те, чей спортивный уровень ниже.





Мощный удар, который Андре Агасси наносит двумя руками слева, создает значительные трудности для его противников.

Кардинальное усовершенствование ракетки очень сильно повлияло как на мужской, так и на женский теннис. Мужчины уверенно посылают мяч при подачах со скоростью от 120 до 130 миль в час (190 – 210 км/ч), а лучшие представительницы женского тенниса – со скоростью от 100 до 120 миль в час (160 – 190 км/ч). Игроки выполняют удары справа, используя модифицированную западную хватку и открытую стойку. Мах начинается сильным разворотом плеча с последующим его вращением в сторону, не совпадающую с направлением на цель, при этом вес тела переносится на ногу, отставленную назад. Точка соприкосновения ракетки с мячом располагается на некотором расстоянии прямо перед игроком. Сопровождение мяча ракеткой в процессе удара происходит по траектории, направленной поперек туловища, с настолько большим ускорением, что вращение бедра теннисиста чаще всего выносит отставленную назад ногу вперед одновременно с окончанием маха. Это движение в сочетании с направленным вверх махом создает топспин, труднодоступный для отражения, что делает современный удар справа грозным оружием.

Удары слева (бекхенды), выполняемые двумя руками, а также эквивалентные удары справа сделали некоторых теннисистов в равной степени опасными при игре с обеих сторон. С таким игроком, как Андре Агасси, очень трудно соревноваться, потому что он способен нанести удар на поражение с любой стороны. Международный мужской теннис включает приблизительно одинаковое количество игроков, практикующих бекхенд слева одной рукой и двумя руками (соответственно – удар справа для левшей). Такой удар в современном теннисе наносится одной рукой с гораздо большей силой благодаря особой хватке (этот вопрос будет обсужден далее).

Когда вы отбиваете обычный удар с отскока, у вас имеется определенный предел допустимой вертикальной ошибки (в движении ракетки), который можно интерпретировать как проекцию некоторого окна в пространстве над сеткой, через которое мяч

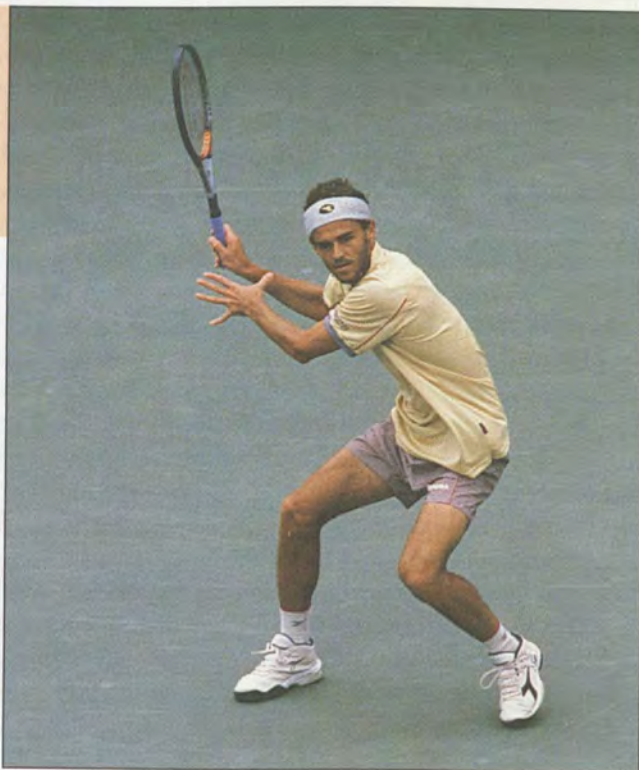


## Говард Броуди и Стэн Смит

должен будет пройти в том случае, если ваш удар будет успешным. Нижней границей этого окна является сама сетка, а верхней — тот уровень, на который поднимется траектория мяча при условии, что приземление его произойдет как раз на задней линии. Чем больше это окно, тем легче заставить мяч пролететь именно через него и тем меньше вероятность того, что вы совершите ошибку при выполнении данного удара. Для обычного плоского удара (без вращения), когда мяч отрывается от струнной поверхности ракетки при скорости 65 миль в час (около 105 км/ч), высота этого окна превышает высоту сетки приблизительно на 8 дюймов (20 см). В том случае, если вы придали мячу топспин, окно расширяется. При вращении мяча со скоростью 50 оборотов в секунду окно имеет высоту 15 дюймов (38 см) над сеткой. Если вы способны поддерживать такое же надежное управление движением головки ракетки при выполнении удара с топспином, как и при плоском ударе, — то увеличенный размер окна может означать, что вы совершите меньше ошибок, потому что в этом случае гораздо легче послать мяч через 15-дюймовое окно, нежели через 8-дюймовое.

Однако мастерство овладения топспином не приходит само по себе. Для того чтобы выполнить обычный удар с максимальным верхним вращением мяча, вы обязаны производить мах ракеткой быстрее. При этом скорость головки ракетки должна быть в полтора раза выше, чем при обычном плоском ударе. Это обусловлено тем, что на своем пути к игроку мяч отскакивает от поверхности корта и это придает ему собственное вращение. С целью достойного ответа на такой удар с топспином необходимо сделать так, чтобы оба направления движения мяча и его вращение были реверсированы, то есть обращены в противоположные стороны. Для получения такого обращенного топспина требуется более высокая скорость головки ракетки, которая может быть достигнута с помощью новых легких ракеток. Однако выполняемый с высокой скоростью мах

Густаво Куэртен (Gustavo Kuerten) очень надежно и прочно опирается на ногу, отставленную назад, и, отводя ракетку назад, по петлеобразной траектории выполняет топспин справа.





может привести к некоторой потере контроля за движением головки ракетки, что может свести на нет преимущества, возникающие за счет увеличения площади окна над сеткой, которое происходит благодаря топспину.

Сильный топспин при игре с отскока выполняется за счет эффективного использования теннисистом ног. В процессе выполнения сильного удара справа опытные игроки хорошо сгибают ноги, а затем как бы бросаются вверх и вперед на мяч. В то же время такие игроки в процессе замаха отводят ракетку по траектории, напоминающей петлю, так что в тот самый момент, когда теннисист готов сместиться вперед, ракетка уже находится значительно ниже мяча. Ускорение ракетке придается с помощью ног и бедер игрока так, чтобы скорость ее движения вверх и вперед достигала максимального значения в момент соприкосновения с мячом.

Образуются кинетическая система, которая хорошо работает с применением легких ракеток, которые позволяют выполнять мах так, что движение ракетки трудно различить четко. Более подробно эта система обсуждается в главе 6.

Единственной проблемой, которая возникает при выполнении топспинов, является следующая. В том случае, если такой удар выполняется с очень сильным вращением, но с недостаточной поступательной скоростью, чаще всего мяч приземляется на более коротком расстоянии от сетки и становится весьма доступным для атаки со стороны противника. Большинство игроков, умеющих выполнять хорошие удары справа с топспином, предпочитают посылать мяч по высоким траекториям. Мячи, летящие по низким траекториям (в особенности в тех случаях, когда игра происходит на таких покрытиях, как трава), очень трудно парировать большинству таких игроков. Причина этого — применяемая хватка ракетки. При использовании западной хватки или ее модификаций рука уходит далеко вправо и в конце концов оказывается ниже ракетки. Когда рука находится в таком положении, очень трудно бывает направить ракетку ниже низко летящего мяча, а также направить его вверх.

Другое весьма заметное изменение в технике тенниса связано с «избыточной» хваткой ракетки для бекхенда, которую часто называют модифицированной западной хваткой. Данная хватка, которую применяют такие игроки, как Густаво Куэртен, позволяет теннисистам, практикующим удары слева одной рукой (для левшей — удары справа), наносить очень сильные удары по мячу, а также успешно отражать высокие мячи, о которых речь шла раньше. Данная хватка позволяет игроку выполнять очень сильные удары с топспином, а также плоские удары. Для того чтобы выполнить слайс, игрок вынужден изменить хватку ракетки на континентальную или восточную. Перехват ракетки, который должны при этом сделать любители слайсов, оказывается для них весьма сложным, в особенности при игре на более быстрых покрытиях с низким отскоком.

### Хватка ракетки

Одним из интересных обстоятельств, связанных с развитием и с кардинальными изменениями технологии изготовления теннисных ракеток, о котором почти ничего не говорилось, является изменение размеров ручки ракетки, имея в виду стандартную, наиболее употребительную ракетку. В тот период времени, когда в ходу были деревянные ракетки, каждый желающий мог пойти на склад или в специализированный спортивный магазин и найти ракетки с размерами ручки (то есть с длиной окружности ручки), равной 4 и  $\frac{3}{4}$  дюйма (около 11,7 см), или 4 и  $\frac{7}{8}$  дюйма (12,4 см), или даже 5 дюймов



(12,7 см). К настоящему времени такие ручки давно канули в Лету вместе с тяжелыми деревянными ракетками. Легкие корпуса современных ракеток, выполненные из композитных материалов, которые являются широко доступными в наше время, позволяют выполнять мах с более подвижным запястьем, позволяющим делать удар хлестким. Большой размер ручки приводит к тому, что движение запястья частично блокируется и это не дает в полной мере воспользоваться преимуществами, предоставляемыми более легкой ракеткой. В том случае, если вы сознательно хотите иметь такую толстую ручку, вам необходимо обратиться к соответствующему мастеру. Аргумент в пользу толстой ручки связан с тем, что ракетка с меньшей вероятностью будет проскальзывать или вращаться в руке при таких ударах по мячу, когда точка удара не находится на оси симметрии ракетки, потому что хватка большего размера дает вам больший вращающий момент. Однако вопрос о том, насколько это необходимо, является открытым.

В литературе, посвященной теннису, имеется достаточно большое количество противоречивой информации, касающейся необходимости обеспечения жесткости и прочности сцепления руки с ручкой ракетки. В некоторых статьях утверждается, что очень жесткая хватка приведет к увеличению веса кисти руки играющего и, по всей вероятности, веса всей руки на величину веса ракетки и, как следствие, придаст большую силу удару. Некоторые эксперименты, проведенные в лабораторных условиях, показывают, что мощность ракетки не зависит от того, полностью ли ракетка свободна или же ее ручка зажата в тиски. В некоторых статьях отстаивается необходимость в очень жесткой хватке для того, чтобы не допустить вращения или скольжения ракетки относительно ладони. Другие лабораторные эксперименты показывают, что ракетка, в которую попадает теннисный мяч (или же ракетка в момент удара по мячу), по всей вероятности, реагирует так, как будто бы она была свободна с одного конца, — независимо от жесткости захвата.

Аргументы в пользу чрезмерно жесткого захвата, дающего дополнительные выгоды в игре, по большей части несерьезны. В тех случаях, когда были проведены соответствующие эксперименты и их результаты были опубликованы, подтверждалась концепция жесткой хватки ракетки. На самом деле существует некоторая крайне несерьезная, смехотворная информация относительно того, что жесткая хватка ракетки (почти «мертвая хватка») может при определенных условиях привести к травмам руки. Совершенно ясно, что достаточно твердое сжатие ракетки необходимо для того, чтобы иметь возможность совершать маневры ракеткой, перемещать ее в требуемую позицию, а также заставлять ее передвигаться с необходимой скоростью. Однако за исключением этих случаев жесткая хватка, как представляется, может принести мало пользы. Слишком жесткая хватка, по всей вероятности, ограничит свободу замаха и уменьшит эффективность удара. На практике произойдет следующее: игрок внезапно обнаружит, что он «толкает» мяч в сторону противника, а не делает нормальный мах ракеткой.

В качестве примера посмотрим на действия 5-летнего ребенка, который только-только учится играть в теннис. Ребенок наносит удары ракеткой по мячу так, что мяч беспорядочно попадает в разные точки струнной поверхности (и по большей части — вне оси симметрии ракетки). При этом он совсем не жестко удерживает ракетку за довольно тонкую ручку, и ракетка иногда вырывается из его руки за счет вращающего момента. Это и есть как раз то явление, которое очень часто возникает при игре как совсем маленьких детей, так и подростков в процессе ударов по мячу, приходящихся на струнную область вне оси симметрии ракетки. Оно подтверждается результатами высокоскоростной видеосъемки. Ракетка вращается вместе с кистью и предплечьем играющего. Однако не наблю-





Сохраняя запястье жестким в момент контакта мяча с ракеткой, теннисист предотвращает нежелательный поворот ракетки относительно ладони.

дается вращения ракетки относительно кисти. В том случае, когда хватка становится очень свободной и допускает скольжение ручки ракетки, а рука играющего устала, имеется некоторая вероятность проскальзывания ракетки, но в большинстве случаев наилучшим является более мягкий, но все еще прочный захват. Одной из причин, почему рука играющего устает в процессе игры, может быть непрерывное сжимание ручки ракетки.

Таким образом, до некоторой степени расслабленная хватка представляется наиболее выгодной и обладает многими преимуществами по сравнению с рекламируемой чрезмерно жесткой хваткой.

Размер ручки, то есть длина окружности ручки ракетки в месте захвата, который используют большинство игроков, изменился так же значительно, как и стиль игры. Пит Сампрас, стиль игры которого является классическим, до сих пор использует ручку относительно большого размера — 4 и  $\frac{5}{8}$  дюйма (11,6 см). Чем меньше ручка, тем больше наблюдается тенденция к использованию запястья и к созданию более интенсивного топспина. Кен Розуолл (**Ken Rosewall**), кисти рук которого небольшие, использует ручку размером 4 и  $\frac{7}{8}$  дюйма (12,4 см). Используя хватку меньшего размера, вы получаете возможность выполнять более быстрые перемещения головки ракетки по круговой траектории и, следовательно, более эффективно применять топспин и быть поэтому в русле современных тенденций тенниса.

Значительная часть хороших игроков в теннис держат ракетку без напряжения, сравнительно расслабленно. Это позволяет сохранять большую расслабленность остальных мышц руки, поэтому у игрока появляется лучший шанс более уверенно отразить мяч, вложить большую силу в удар, а также лучше себя чувствовать в процессе игры. Кроме того, рука играющего не будет так быстро уставать, как в том случае, когда он держит ракетку мертвой хваткой. Хорошая ручка является достаточно жесткой, поэтому ракетка не будет скользить относительно ладони.



## Вибрации ракетки

Когда вы наносите удар по теннисному мячу, в кисти руки и в ее остальной части могут возникнуть неприятные ощущения. Это происходит в результате ударного воздействия мяча на ракетку. Одним из проявлений этого является первоначально резкая отдача или неприятные вибрации, которые ощущаются кистью руки. Это явление может быть сведено к минимуму путем нанесения удара по мячу тем местом ракетки, которое называется ударным центром (УЦ). Он расположен вблизи центра струнной поверхности обычной ракетки увеличенного размера. Чем дальше от места УЦ попадает мяч, тем более интенсивной становится отдача. Точное расположение нейтральных точек ударного центра зависит от того, в каком месте вы держите ракетку. В том случае, если вы перехватите ручку ракетки немного повыше, вы можете переместить УЦ немного дальше по направлению к вершине ее головки.

Отдача или неприятные вибрации могут быть также снижены с помощью различных технических приспособлений, встроенных в шейку ракетки, которые придают ей большую гибкость, или же путем уменьшения натяжения струн. Другой способ состоит в том, чтобы применять мягкую, например, войлочную прокладку (с которой в настоящее время изготавливаются практически все ракетки). Напротив, на ракетках старого образца мы находим только тонкий слой кожи, обернутый вокруг структурного элемента ручки.

Кроме того, вы можете ощутить дискомфорт, вызванный вибрацией. В рассматриваемом случае имеются два вида вибраций, которые возникают в момент удара ракеткой по мячу, — корпуса ракетки и струн. Главной причиной дискомфорта является вибрация корпуса ракетки, в то время как колебания струн добавляют только неприятные ощущения одним игрокам и не причиняют беспокойства другим.

Когда мяч попадает в область ракетки, затянутую струнами, происходит упругая деформация струн, а мяч отскакивает за счет сил отдачи. После того как мяч отрывается от струнной поверхности ракетки, струны весьма заметно отклоняются от начального положения равновесия, и поэтому начинается их вибрация. Эта вибрация струн возникает независимо от того, с какой силой произведен удар по мячу, или же от того, в каком месте струнной области ракетки в момент удара произошло соприкосновение с мячом. В том

После соприкосновения мяча с ракеткой струны деформируются, а затем за счет сил отдачи отбрасывают мяч в обратном направлении. Этот процесс вызывает колебания струн, которые продолжаются в течение долей секунды.





случае, если не предпринимать никаких мер для демпфирования возникших колебаний, они будут продолжаться в течение нескольких десятых долей секунды с частотой от 400 до 700 герц (число колебаний в секунду). Частота колебаний струнной поверхности ракетки определяется в первую очередь зазором между струнами, размером головки ракетки, а также натяжением струн. (Правило «большого пальца» — чем выше напряжение, тем выше частота колебаний; чем больше головка ракетки — тем ниже частота колебаний.) Вибрация струн ракетки может быть скомпенсирована путем размещения небольшого, легкого приспособления внутри головки, между струнами, в области шейки ракетки. Вы можете сами сделать вывод о том, что нежелательные колебания струнной области ракетки скомпенсированы, если прислушаетесь к звуку, который производится в момент соприкосновения ракетки с мячом. Если вы слышите характерное «гудение», а не глухой короткий звук от удара (что-то вроде «пинг-г»), тогда вибрации струн скомпенсированы не в полной мере.

Способна ли вибрация струн вызвать повреждение руки играющего? По всей вероятности, нет. Действительно, если антивибратор, который вы вставили в область шейки ракетки, который весит всего несколько граммов, способен с успехом устранить нежелательные вибрации, то энергия этих колебаний должна быть очень мала, следовательно, они не смогут причинить вреда. Возникает вопрос: зачем тогда нужен антивибратор? Одним игрокам не нравится ощущение, которое доставляют нескомпенсированные струны, другим — звук, который издают струны в процессе игры, поэтому применение антивибраторов является делом личных предпочтений.

Некоторые теннисисты применяют антивибратор и потому, что считают, что таким образом они в значительной степени снижают вибрации корпуса ракетки. Они ошибаются.

Эксперименты показали, что антивибраторы, размещаемые в струнах, весьма полезны для резкого снижения вибраций именно струн, но они не вносят совершенно никакого вклада в снижение вибраций корпуса ракетки.

Антивибраторы обычно должны производить глухой звук при ударе мяча по струнной поверхности ракетки, а также должны доставлять вам иное ощущение от удерживаемой в руке ракетки. Возникающие при этом звуки имеют слегка неестественный характер, но они в действительности никак не влияют на игровые качества ракетки. Некоторые игроки искренне убеждены в том, что компенсаторы вибраций создают критически важные различия, и наотрез отказываются играть ракетками, не оснащенными такими приспособлениями. Напротив, другие игроки отказываются играть ракетками, оснащенными антивибраторами. Один из нас (Стэн Смит) играл ракетками обоих типов, и ему нравится ощущение, которое доставляет в процессе игры ракетка с антивибратором, однако ему потребовалось некоторое время для того, чтобы привыкнуть к такой ракетке.

В том случае, если вы попытаетесь согнуть или другим образом деформировать современную теннисную ракетку руками, вы ощутите, что она представляет собой жесткое, упругое тело. Однако когда мяч попадает на ракетку, происходит некоторая деформация и последующие колебания обода ракетки. В отличие от струн, которые имеют массу колебаний всего 15 граммов, масса обода ракетки составляет почти 300 г, поэтому энергия колебаний корпуса гораздо больше. Главная мода (частота главной гармоники) этих колебаний корпуса ракетки может быть сведена практически на нет в том случае, если мяч попадет в область струнного поля ракетки, которая называется узлом. В обычной ракетке длиной 27 дюймов (около 70 см) узел расположен приблизительно в 6 дюймах (15,2 см) от вершины ее головки. Когда мяч попадает в эту точку, создаются весьма незначительные вибрации корпуса ракетки, в то время как удары мяча



Мартина Хингис выполняет удар, при котором ракетка соприкасается с мячом в нейтральной точке, что снижает амплитуду колебаний корпуса ракетки. При этом создаются условия для нанесения более управляемого и сильного удара, а также более комфортные условия для кистей и рук, удерживающих ракетку.



вблизи вершины головки или вблизи шейки ракетки создают колебания довольно большой амплитуды. В большинстве ракеток узел (то есть точка минимума вибраций) и УЦ (точка минимума отдачи и возникновения неприятных ощущений у играющего) расположены очень близко друг от друга. В том случае, если мяч попадает в одну из этих точек, он одновременно попадает значительно ближе и к другой нейтральной точке, и поэтому в данном случае игрок получает двойную выгоду.

Хорошие игроки в теннис совершенно ясно различают два способа нанесения удара ракеткой по мячу: когда мяч попадает в нейтральную точку и когда — не попадает. В том случае, когда мяч попадает в указанную точку, вам кажется, что в ответном ударе мяч без каких-либо усилий покидает струнную плоскость ракетки, хотя летит с большой силой и точно в цель. У вас нет ощущения, что приходится выполнять очень тяжелую физическую работу. Когда же вы промахиваетесь и не попадаете в нейтральную точку, возникающие неприятные ощущения заставляют вас почувствовать, что приходится в буквальном смысле слова давить на мяч, чтобы он оказался по ту сторону сетки. В том случае, если до начала игры в кисти вашей руки возникали какие-либо болевые ощущения, то при попадании мяча вдали от нейтральных точек, в частности не по центру струнного поля ракетки, — возникают отвратительные, едва переносимые ощущения, и это заставляет вас бить более мягко, чтобы не ощущать никакой боли. А когда ваши удары будут носить характер «толкания» или ведения мяча, чтобы пощадить свою руку, ваша игровая эффективность будет сведена практически на нет.

Были предложены и реализованы разнообразные методы быстрой компенсации вибраций корпуса ракеток. Они состояли, например, в размещении вязкого и упругого материала внутри корпуса ракетки, в помещении мелкой свинцовой дроби в полости, встроенные в корпус. Многие из аналогичных схем недостаточно хорошо проявили се-



бя на практике. Оказалось, что не только компенсация вибраций недостаточна, но и сохраняются неприятные ощущения в руке играющего. Чем крепче держит ракетку теннисист, тем быстрее успокаиваются вибрации, но при этом вся энергия колебаний уходит в кисть и дальше в руку. Однако какими бы ни были неприятными ощущения, возникающие при таких вибрациях, не имеется никаких клинических свидетельств, подтверждающих или не подтверждающих, что указанные вибрации являются источником повреждения кисти или всей руки.

В тех случаях, когда ракетка сделана более жесткой (а мяч в момент удара не попадает в узел), амплитуда возникающих колебаний меньше, а частота — больше. Корпуса обычных ракеток обладают нижней частотой колебаний от 100 до 200 Гц, в зависимости от их веса и жесткости.

### Длина ракетки

На протяжении большей части XX века длина ракетки для игры в большой теннис составляла 27 дюймов (около 70 см). В течение большей части этого периода времени не имелось практически никаких ограничений на полную длину ракетки. В конце XX века был введен предел, составляющий 32 дюйма (80 см). Инициатива исходила от законодателей в области большого тенниса — Международной федерации тенниса (ИТФ). Если вести отсчет нового времени от 2000 года, то наибольшая официально признанная длина ракетки составляет 29 дюймов (74 см). В связи с этим совершенно закономерно возникают два вопроса: почему потребовалось более 100 лет для того, чтобы установить указанные пределы длины ракетки, и все ли игроки станут играть ракетками длиной в 29 дюймов?

В те времена, когда ракетки изготавливались из дерева и были поэтому тяжелыми, добавление нескольких дюймов длины могло привести к появлению изделия, которым было бы очень трудно производить замах. Физический параметр, с помощью которого описывается сопротивление ракетки замаху, называется «весом замаха» или моментом инерции относительно торца ракетки. Чем больше «вес замаха», ракетки, тем труднее производить замах. После внедрения в технологию изготовления корпусов ракеток композитных материалов появилась возможность изготавливать ракетки, которые были значительно легче. По мере дальнейшего усовершенствования процессов разработки и изготовления стало возможным изготавливать корпуса ракеток более длинными и более прочными. При этом ракетки стали более маневренными и позволяли гораздо легче производить замах (то есть «вес замаха» новых ракеток уменьшился). Следовательно, возникла необходимость ввести ограничения на длину ракетки.

Среднему игроку-любителю, для которого теннис является в первую очередь способом развлечения, дополнительные дюйм или два могут на самом деле принести незначительное преимущество, однако для игрока высшего класса аналогичное дополнительное удлинение ракетки может быть вопросом «жизни или смерти», то есть побед или поражений. Для игрока, входящего в элиту современного большого тенниса, который подает мяч со скоростью 120 миль в час (более 190 км/ч), каждый дополнительный дюйм длины ракетки увеличивает допустимое «окно» для попадания мяча при подаче. Кроме того, в этом случае на 5 процентов может увеличиться количество подач, попадающих в это окно (если принять, что играющий воспользуется преимуществом, создаваемым увеличенной длиной ракетки, и будет посылать мяч немного выше).



## Говард Броуди и Стэн Смит

В случае игрока, действующего с помощью короткой ракетки, который пытается подавать «на пределе» (выполняя очень сильные удары, подачи с низким процентом попадания), дополнительные дюйм или два являются еще более значимыми. Имея в виду игрока-любителя, который «не лезет из кожи» при подачах, расширение окна может быть полезным, однако необходимо помнить, что только подачи, учитывающие весь размер окна, приносят лучшие результаты.

Для всех без исключения игроков в теннис увеличение длины ракетки тоже может быть полезным и означает, что появляется возможность лучше «доставать» мячи с отскока. Это может означать более высокую скорость головки ракетки в точке соприкосновения с мячом (что означает более высокую скорость мяча) в том случае, если вы производите замах более длинной ракеткой с той же скоростью, что и короткой, и при этом удар по мячу происходит в точке, отстоящей на большее расстояние от кисти вашей руки. Теоретически применение более длинной ракетки может привести к некоторой потере контроля за мячом, то есть снизить точность попадания мяча в цель, но в научной литературе, посвященной теннису, не имеется никаких свидетельств этого. Однако некоторые из игроков высшего класса жалуются на то, что они ощущают потерю контроля за мячом в тех случаях, когда используют более длинные ракетки. По этой причине они по-прежнему играют ракетками длиной 27 дюймов.

Не имеется также данных, что более длинная ракетка может вызвать проблемы с кистью, рукой в целом, плечом. Такая ситуация сложилась, по всей вероятности, потому, что не проводились методически грамотно поставленные исследования.

Сразу после того, как теннисные ракетки стали очень легкими, появилась практически ничем не ограниченная возможность увеличивать их длину. Однако «правило 29

Многие профессионалы, как, например, Николас Кифер (Nicolas Kiefer), используют ракетки со струнами из жил.





дюймов», установленное МФТ, удерживает длину ракеток вблизи того значения, которое было в ходу на протяжении всего прошлого века. Не существует наилучшей полной длины ракетки, предписанной законами физики и биомеханики, точно так же, как нет наилучшего веса теннисных ракеток. Более длинным ракеткам присущи как определенные преимущества, так и возможные недостатки, поэтому каждый игрок (как в мужском, так и в женском теннисе) должен попытаться самостоятельно найти именно ту длину ракетки, которая позволяет оптимизировать игру.

Многим игрокам требуется некоторое время для того, чтобы привыкнуть к более длинной ракетке. При этом с самого начала они выполняют удары так, что мяч соприкасается со струнной областью ракетки с небольшим смещением относительно ее центра и ближе к руке. Процесс адаптации к нанесению ударов по мячу удлинённой ракеткой не занимает много времени, в особенности если вы должным образом относитесь к изменению стиля игры. Те преимущества, которые возникают вследствие возможности доставать более трудные мячи, развивать большее ускорение головки ракетки, придавать мячу более интенсивное вращение с помощью ракетки, обладающей тем же самым «весом замаха», но на дюйм длиннее, по всей вероятности, перевешивают возможное снижение контроля за мячом и случайные сбои при приеме мяча в тех случаях, когда соперник посылает мяч прямо на вас.

### Струны

Независимо от того, насколько высокотехнологичным является корпус вашей ракетки, а также от того, сколько вы за нее заплатили, мяч в процессе игры касается только струн, но не обода. У игроков всегда имеется выбор между струнами из жил (кишки мясного скота) и синтетическими струнами. Несмотря на то что в области производства корпусов ракеток произошла технологическая революция, а в области технологии синтетических струн существенные улучшения, производство струн животного происхождения изменялось со временем очень незначительно. Основное изменение в методах производства теннисных струн из материала животного происхождения касалось их долговечности, имея в виду износ в процессе эксплуатации, а также неблагоприятное воздействие окружающей среды. Установка таких струн на ракетку стоит гораздо больше, нежели установка синтетических струн, однако многие игроки знают, что овчинка стоит выделки, потому что струны из жил обладают хорошими игровыми качествами.

Основным назначением струн теннисной ракетки является преобразование энергии летящего мяча в деформацию струн, а затем преобразование потенциальной энергии, запасенной в результате этой деформации, в кинетическую энергию мяча, посылаемого в обратном направлении. Данное преобразование энергии должно производиться как можно более эффективно и быстро, однако при этом удар должен быть вполне управляемым.

Второе предназначение теннисных струн состоит в том, чтобы иметь возможность придавать мячу вращение. Насколько эффективно и точно осуществляется быстрое преобразование энергии и вращение мяча, зависит от типа струн, их натяжения, расстояния между ними.

Несмотря на то что большинство игроков считают основной характеристикой струн их натяжение, на самом деле деформация плоскости струнной поверхности ракетки оп-



ределяет то, какими игровыми качествами обладает ракетка. Суммарное натяжение струн, равное 60 фунтов (около 28 кг), в ракетке увеличенных размеров придаст ей заметно отличающиеся игровые качества, нежели те же 60 фунтов, приложенные к струнам ракетки со средним размером головки. Учитывая общее правило «большого пальца» при сопоставлении натяжения в ракетках различных размеров, разделите величину натяжения на характерный размер головки ракетки (например, на ее ширину), и вы получите неплохой критерий для сравнения. В том случае, если две ракетки отличаются расстоянием между струнами, но их натяжение одинаково, — ракетка с большим расстоянием будет обладать более мягкими игровыми характеристиками (другими словами, как бы возникает эффект снижения натяжения струн). Значительная часть приведенной выше информации представляет академический интерес, потому что обычно игроки не стремятся очень часто менять тип ракетки — к примеру, играть ракетками с другим размером головки или расстоянием между струнами.

На основе опыта, приобретенного в течение длительного времени, в настоящее время считается устоявшимся мнение о том, что более туго натянутые струны теннисной ракетки дают вам возможность выполнять удары по мячу с меньшей силой, но гораздо лучше управляемые. Интересно отметить, что около 30 лет назад общепринятое мнение было как раз противоположным. Неверные по своей логической сущности рассуждения на эту тему строились следующим образом: самые лучшие игроки обычно весьма сильно натягивают струны ракеток, которыми они играют, эти игроки придают мячу высокую скорость, следовательно, очень туго натянутые струны дают возможность посылать мяч с большой скоростью.

На самом же деле происходит следующее. Струны поглощают кинетическую энергию, которую передает им мяч в момент соприкосновения, за счет некоторой деформации, а затем возвращают 95 процентов этой энергии мячу. Одновременно происходит деформация мяча, однако мяч возвращает приблизительно только половину поглощенной им энергии (это установлено правилами игры в теннис). Для того чтобы преобразовать максимальную долю энергии отдачи в скорость мяча, у вас возникает естественное желание сделать так, чтобы деформация струн (которые возвращают 95 процентов энергии, запасенной в результате воздействия мяча) позволила поглотить как можно больше кинетической энергии мяча, а деформация мяча (в результате которой теряется от 40 до 50 процентов кинетической энергии) — позволила поглотить как можно меньше энергии. Следовательно, вы натягиваете струны своей ракетки до относительно более низкого напряжения для того, чтобы дать струнам возможность поглощать больше кинетической энергии мяча, а результатом ваших действий будет увеличение силы удара. Данный процесс имеет определенные ограничения, потому что вы не можете играть в теннис сачком для ловли бабочек. По мере снижения натяжения струн они начинают перемещаться в плоскости струнного поля ракетки, тереться друг о друга, и за счет этого увеличивается диссипация (рассеяние) энергии. Кроме того, имеются свидетельства того, что при снижении натяжения струн теннисной ракетки происходит снижение контроля, то есть постепенно исчезает возможность точно посылать мяч в цель.

Одним из принципиально важных качеств, которым должна обладать теннисная струна, является ее упругость. Чем более упругой является струна, тем больше кинетической энергии она поглощает в момент соприкосновения с мячом, тем лучшие игровые качества проявляет ракетка с такой струной и тем комфортнее чувствует себя тен-



нисист. Многие синтетические струны начинают терять свои упругие свойства при увеличении натяжения. Этот эффект имеет особенно существенное значение в тех случаях, когда выполняется сильный удар. В момент удара область струн, расположенная вокруг места соприкосновения с мячом, подвергается растяжению, причем локальное значение этого растяжения может принимать очень высокие значения. В том случае, если струны теряют упругость по мере роста напряжения, удар мяча будет восприниматься жестко, и играющий испытает довольно неприятные ощущения. В том случае, если струны остаются эластичными (что чаще всего происходит со струнами из жил), они примут форму упруго деформируемой «чаши», в которую погружен мяч, при этом играющий не будет ощущать неприятных вибраций, резких ударов. Воздействие на его руку будет мягким.

Струны обычно изготавливают из различных материалов и различной толщины (калибра). Внутренние упругие свойства струны зависят от материала, из которого она изготовлена, метода разработки и производства, а также от площади поперечного сечения (которая пропорциональна квадрату диаметра струны). С другой стороны, упругость конкретной струны обратно пропорциональна сечению. Следовательно, более толстая струна является менее упругой. Поэтому переход на более тонкие струны (соответственно — больший калибр) означает, что такие струны будут более эластичными, доставляющими большее удовольствие игроку. Однако это одновременно означает, что такие струны не являются очень прочными и более склонны к разрыву. Изменение диаметра струны на 10 процентов приводит к изменению площади ее поперечного сечения на 20 процентов и к соответствующему изменению свойств упругости.

Как только струны ракетки натянуты, начинается процесс снижения их натяжения. Использование ракетки в игре или нагрев струн приведет к ускоренной потере натяжения. В какой-то момент времени натяжение струн теннисной ракетки стабилизируется на уровне на 10–30 процентов меньше, чем первоначальное значение. Данная потеря натяжения связана с некоторой потерей эластичности струн. Однако в связи с тем, что после стабилизации натяжение струн ниже, не должно происходить каких-либо потерь силы удара, связанных с этим эффектом.

Игра ракеткой, струны на которую были только что натянуты, может доставить истинное удовольствие, потому что это как раз то, о чем вы мечтали. Вы чувствуете, что натяжение струн довольно быстро снижается, но постепенно, по мере накопления игрового опыта — привыкаете к этому явлению. В том случае, если вы обладаете ракеткой, которая довольно давно была оснащена струнами, и она не доставляет особенно приятных ощущений при игре, эта ракетка совсем необязательно является плохой. По всей вероятности, струны этой ракетки потеряли как натяжение, так и упругость, и поэтому она кажется изношенной. Если вы отдадите ракетку на перетяжку, то сразу почувствуете весьма заметную разницу в качестве игры обновленной ракеткой.

Считается, что оснащение ракетки струнами из более эластичного материала и при более низком натяжении позволяет защитить кисть руки от травмы, которая может возникнуть в результате повторяющихся неприятных вибраций при ударах. Большая упругость и меньшее натяжение струн увеличивают время взаимодействия мяча в процессе соприкосновения со струнами и снижают максимальное значение силы, которая воздействует на кисть руки.

В том случае, если вы готовы платить и испытывать временные неудобства, можете изменить натяжение струн ракетки, которой играете, чтобы лучше адаптировать ее к



условиям игры. Грунтовые корты известны как медленные корты и сильно гасят скорость мяча. Поэтому если снизить натяжение струн своей ракетки, то вы сможете за счет этого частично скомпенсировать ту часть кинетической энергии мяча, которую грунтовое покрытие у вас отбирает. Карты с травяным покрытием известны как очень быстрые, при игре на таких кортах мячу не требуется придавать дополнительную скорость. Поэтому, играя на травяном или другом быстром покрытии, натяните струны своей ракетки немного потуже и наслаждайтесь исключительной управляемостью мяча. Когда профессионалы играют на кортах с различными покрытиями, в непривычных климатических условиях, различными мячами, на разной высоте относительно уровня мирового океана, они обычно по-разному натягивают струны своих ракеток. Все указанные факторы оказывают влияние на выбор того или иного натяжения струн, которому отдают предпочтение профессиональные теннисисты, точно так же, как размер головки их ракеток вносит изменение в игровые качества ракетки. Бьёрн Борг, великий шведский теннисист, обычно очень туго натягивал струны своих деревянных ракеток, чтобы в большей степени управлять полетом мяча. Иногда ночью, когда он спал, струны лопались из-за высокого натяжения, а также из-за вероятного дефекта одной из струн. При этом звук лопающихся струн ракетки Бьёрна Борга был похож на выстрел из ружья, который, естественно, доставлял неприятные ощущения всем людям, которые оказывались в пределах слышимости, а также будил самого Борга. Наутро каждого матча Борг обычно доставал несколько ракеток, струны каждой из которых были натянуты до различных напряжений. Он тренировался с каждой из этих ракеток, а затем выбирал такое натяжение струн, которое казалось ему наилучшим в условиях конкретного корта, в зависимости от погоды в день матча, качества мяча, а также собственного самочувствия. Затем Борг выбирал несколько ракеток, струны которых были натянуты именно таким образом для того, чтобы играть ими на протяжении всего дня.

Струны создают усилие, необходимое для придания мячу вращения. Это усилие направлено перпендикулярно к плоскости струнной поверхности. Для того чтобы придать мячу вращение, струны должны передавать мячу усилие в направлении параллельно плоскости струнной поверхности. С целью вращения траектория ракетки должна иметь восходящую компоненту. С целью подрезки траектория ракетки должна иметь нисходящую компоненту. Трение между струнами и мячом обуславливает практически все силы, с помощью которых задается вращение мяча.

Каждый теннисист хорошо знает, что более туго натянутые струны позволяют выполнять удары с большим вращением мяча. То же самое относится и к более тонким струнам, и к большим расстояниям между струнами. В данном случае мы снова сталкиваемся с ситуацией, когда не было проведено никаких экспериментальных работ, количественных измерений, которые бы подтвердили или опровергли эту крайне недостоверную информацию. Одним из приемов, предпринятых для того, чтобы изменить распределение струн ракетки и дать возможность игрокам посылать мяч с большим вращением, было оснащение струнами типа «спагетти», при котором на струны надевались резиновые прокладки, чтобы увеличить силу трения между мячом и струнной поверхностью. Эта попытка оказалась настолько успешной, что появилась реальная угроза изменения устоявшихся основ игры в теннис. Именно по этой причине это изменение было впоследствии запрещено МФТ.

Немало интересного может дать наблюдение за тем, что происходит со струнами теннисной ракетки, а также за тем, что предпринимают некоторые игроки с целью под-



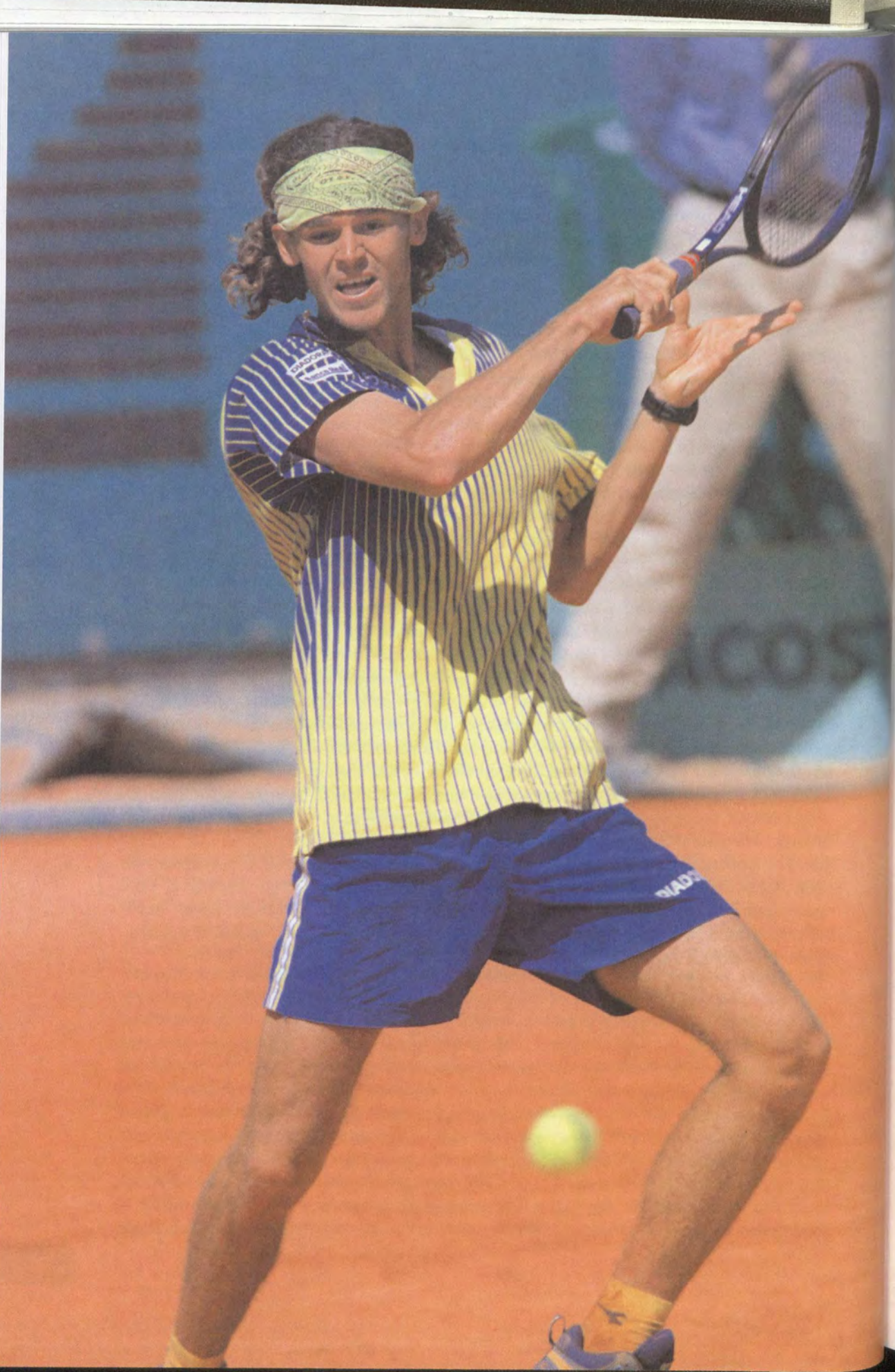
## Радикально усовершенствованные ракетки

держания натяжения струн одинаковым в каждой ракетке, которой они играют на протяжении каждого игрового дня. Пит Сампрас каждый день на протяжении всего турнира перетягивает каждую из своих ракеток струнами 16-го калибра из жил таким образом, чтобы игровые качества этих ракеток в точности соответствовали его ожиданиям, в особенности в тех случаях, когда он порвет одну из струн или вынужден будет поменять ракетку по другим причинам. Интуиция, приобретенная с опытом, позволяет Сампрасу тонко чувствовать, что того изменения в натяжении струн, которое возникает в течение одних суток бездействия ракетки, бывает достаточно, чтобы внести существенные изменения в характер игры. Совершенно очевидно, что в течение года Сампрас играет сотнями вариантов ракеток со струнами из натурального материала. Это не является обязательным условием игры теннисиста среднего уровня, и, конечно же, достаточно важен вопрос о стоимости этих процедур. В том случае, когда струны натянуты на ракетку сравнительно недавно, ее игровые качества будут такими, как будто бы она очень медленно теряет свои упругие свойства. В большинстве случаев струны лопаются раньше, чем становятся «мертвыми». Это относится к случаю, когда вы играете больше чем два раза в неделю.

В настоящее время струны на ракетках хороших игроков-юниоров, клубных игроков и в особенности профессионалов лопаются очень быстро, и поэтому им приходится часто перетягивать ракетки. Возникают дополнительные проблемы — ракетки перетягиваются различными мастерами на разном оборудовании, и поэтому каждая ракетка может в результате приобрести непредвиденные свойства, несмотря на то, что вы заказали то же самое натяжение. Вот почему неплохо всегда иметь запасной вариант, то есть мастера, обладающего ракеткой такого же размера, которая натягивалась бы в первую очередь. Затем вы испытывали бы эту ракетку на соответствие натяжения и только после этого требовали бы установить струны с аналогичным натяжением на свои ракетки. При этом вы смогли бы применять другие способы изменять натяжение струн — например, изменение характера распределения струн, выбор другого калибра струны.

Некоторые современные игроки способны выполнять удары с очень сильным топ-спином, в результате струны ракетки совершают довольно сложные трехмерные движения. На турнирах вы можете увидеть игроков, которые в паузах между розыгрышами очка стараются поправить струны, которые сместились. В этом случае, поскольку распределение струн меняется, игровые свойства ракетки также меняются. Кроме того, смещение струн друг относительно друга приводит к «засечкам», что вызывает преждевременный выход струны из строя.





**П**  
(т  
за

Су  
ро  
ни  
ра  
пр

бь  
ро  
ме  
ко  
хр  
ди  
к  
кр  
ле  
де  
на  
по



## Глава 3

# Как приспособиться к различным покрытиям корта

Эндрю Кой  
Дэвид Майли

**В** настоящей главе описаны основные характеристики покрытий кортов, а также наиболее важные навыки профессионального игрока, успешно играющего на них (тактические, технические, физические и психологические). Кроме того, в главе показано, как данные навыки меняются в зависимости от различных покрытий.

### Введение

Существует очень немного видов спорта, для которых качество поверхности, на которой происходит основное действие, является определяющим в той степени, как в теннисе. Среди всех основных видов спорта нет вида, аналогичного теннису по разнообразию типов покрытий корта, и это справедливо вплоть до самых высоких уровней профессиональной игры.

Влияние качества покрытий корта на характер тенниса убедительно подтверждается быстрым увеличением видов покрытий, которое происходило с самых первых дней зарождения и развития лаун-тенниса, то есть «тенниса на газоне», когда в Англии во времена королевы Виктории в теннис играли именно на садовых газонах. Ограничения, которые вносят различия в климате, сезонные изменения, а также требования по сохранению игровых характеристик покрытий кортов, вызвали необходимость производить покрытия приемлемого качества из натурального торфа. Поиски вскоре привели к альтернативным решениям этого вопроса — в первую очередь в виде грунтовых покрытий. Первоначально роль покрытия выполнял размельченный кирпич. Затем последовали другие гранулированные минеральные материалы, цемент, асфальт, щебень и дерево. По мере развития технологии полимерных и других композитных материалов на протяжении XX века внедрение в практику большого тенниса новых синтетических покрытий кортов, произведенных промышленным способом, ускорилось. Новые виды



## Эндрю Кой и Дэвид Майли

покрытий были представлены: полимерными покрытиями для твердых кортов, покрытиями на подушке, резиновыми демпфирующими прокладками, ткаными материалами, прорезиненными ковриками, искусственным торфом, искусственным торфом с песчаным наполнителем, системой наборных пластмассовых элементов и так далее. Если учесть, что в настоящее время в более чем 200 странах мира имеется приблизительно 750 тысяч теннисных кортов, мало кто отважится оспаривать тот очевидный вывод, что почти неограниченная свобода в выборе качества покрытий для тенниса, которая всегда отличала эту игру, внесла значительный вклад в международное развитие тенниса, а также очень сильно повысила его доступность как вида спорта.

В наше время, когда в большинстве стран, создавших сильные теннисные школы, все больше и больше людей, ранее никогда не интересовавшихся теннисом, приобщаются к этому виду спорта, необходимость в нововведениях стала актуальной, как никогда прежде. Основные направления усовершенствования покрытий теннисных кортов состоят в том, чтобы сделать эти покрытия более безопасными, более ровными и предсказуемыми в процессе игры, более долговечными, обладающими меньшей стоимостью, а также сделать их пригодными для использования в других видах спорта и т. д. и т. п. Исследования и инновации являются критически важными элементами в любой деятельности, поэтому отсутствие конкретной коммерческой перспективы, предоставляемой разработкой новых продуктов, может привести к стагнации и банкротству.

Однако любая инновация должна оптимальным образом учитывать потребность в защите самой сущности спорта. Именно в интересах тенниса как вида спорта, а также с целью обеспечения комфорта и безопасности тех, кто играет в теннис, должны быть внесены определенные ограничения и сделаны некоторые уточнения, касающиеся материала и физических характеристик покрытий кортов. Официальные лица в ряде ви-

Патрик Рафтер играет на грунтовом корте.





дов спорта, в которых качество поверхности играет немаловажную роль (как, например, футбол, хоккей на траве, гольф, баскетбол, крикет, а также другие трековые и полевые виды), уже ввели либо разрабатывают обязательные инструкции, определяющие тот или иной вид покрытия, который считается подходящим для применения на различных стадиях соревнования. Такие инструкции первоначально были задуманы, чтобы снабдить спортсменов основным спортивным инвентарем повышенного качества, который обычно определяется как игровая поверхность, игра на которой более результативна и предсказуема. В теннисе такие показатели игры, как постоянство и предсказуемость характера отскока мяча, являются факторами, определяющими ее высокое качество.

По этой причине неудивительно, что те отрасли науки и промышленности, которые отвечают за развитие тенниса, инвестировали дополнительные средства в исследовательские программы, предназначенные для того, чтобы выяснить физическую природу и получить количественные характеристики взаимодействия теннисного мяча и поверхности корта, а также игрока и этой поверхности. Покрытия кортов могут быть классифицированы также в соответствии со скоростными качествами корта, что было возможно сделать до недавнего времени только на основе рассказов теннисистов.

### Что такое темп?

Игроки в теннис используют термин «темп». Этот термин получил широкое применение, однако не все правильно понимают его истинное значение. Теннисисты могут обозначать этим термином несколько различных понятий:

- скорость (движения) приближающегося после удара соперника мяча;
- «быструю» или «медленную» поверхность корта;
- мячи, которые обладают быстрой или медленной скоростью перемещения;
- мячи с низким отскоком;
- мячи с высоким отскоком (прыгающие);
- комбинацию перечисленных выше понятий.

С точки зрения теннисиста, важно понять, что подразумевается под термином «темп», чтобы определить, каковы будут игровые качества того или иного покрытия корта.

Мы обязаны глубже разобраться в понятии темпа с позиций современной науки. Это необходимо для того, чтобы осуществить:

- разработку, производство и сборку покрытий кортов, обладающих более высокими игровыми качествами;
- разработку и производство теннисных мячей и спортивной обуви, также обладающих более высокими игровыми качествами.

Как было установлено ранее, широкое разнообразие материалов, используемых для покрытий кортов, в очень сильной степени влияет на характер этой спортивной игры. Наиболее ярко это проявилось в том, что в результате постепенной эволюции возникли совершенно разные стили игры, каждый из которых дает возможность воспользоваться преимуществом различного темпа, то есть различными скоростными свойствами отличающихся друг от друга поверхностей. Более подробно вопрос об адаптации к различным покрытиям обсуждается далее.

С целью помочь разобраться в ключевых различиях между тремя наиболее важными для тенниса видами покрытий кортов — травяным, твердым и грунтовым — было



## Эндрю Кой и Дэвид Майли

проведено исследование, посвященное измерению угла отскока стандартного теннисного мяча с внутренним давлением от указанных поверхностей. Во всех случаях мяч направлялся на плоскость исследуемой поверхности с одной и той же скоростью (30 метров в секунду) и под одинаковым углом к этой плоскости (16 градусов). Результаты представлены на рисунке 3.1.

На основе представленных данных можно сделать следующие выводы:

- на кортах с низким темпом игры (например, на грунтовых) мяч отскакивает с большим углом отражения (то есть более круто, чем угол падения);
- можно условно считать, что на поверхностях, обладающих средними скоростными качествами (например, на твердом акриловом покрытии), мяч отражается под углом, равным углу падения;
- на кортах с высоким темпом игры (например, на травяном) мяч отскакивает под меньшим углом.

Теперь было бы полезно ввести понятие «время реакции». Этот термин имеет одинаковое значение как в мужском, так и в женском теннисе и означает время, в течение которого теннисист должен оценить скорость, угол и траекторию полета мяча, пущенного противником, для того чтобы выполнить правильные ответные действия и отбить мяч. Время, которое требуется мячу, чтобы пролететь расстояние от струнной поверхности ракетки противника до точки соприкосновения с поверхностью корта, является одинаковым для всех типов покрытий кортов. Различие во времени реакции между покрытиями с медленным, средним и быстрым темпом является результатом взаимодействия мяча и поверхности.

На основе анализа различий в углах отскока мяча, приведенных выше, которые являются следствием различного характера взаимодействия мяча с поверхностью корта, можно сделать следующие выводы:



Рисунок 3.1

Сравнение углов отскока для различных поверхностей.





Седрик Пиолин играет на корте с травяным покрытием.

- при прочих равных условиях мяч, который отскакивает под большим углом от «медленной» поверхности (например, на грунте), предоставляет игроку больше времени на ответ;

- при прочих равных условиях мяч, который отскакивает под меньшим (более пологим) углом от «быстрой» поверхности (например, травяной), оставляет игроку меньше времени для ответа.

Насколько медленнее «медленный» корт по сравнению, например, со «средне-быстрым»? Каково различие во времени реакции между грунтовым и акриловым покрытием кортов? Первые же проведенные исследования дали следующие времена реакции для обычной подачи, выполненной со скоростью, равной 120 миль в час (около 190 км/ч):

- грунтовый корт – 0,678 секунды;
- твердый корт с акриловым покрытием – 0,640 секунды.

**Разница – 0,038 секунды.**

Полученная разница во времени реакции между поверхностями, которые игроки любой квалификации будут охотно признавать как покрытия, обладающие совершенно различными игровыми характеристиками, может показаться малой. Однако даже с учетом общеизвестного факта, что хороший игрок в теннис знает, как учитывать в игре нюансы в характере игры противника, любой игрок, принимая мяч, летящий со скоростью более 190 км/ч после его подачи, обязан мгновенно оценить скорость, угол, направление полета мяча и характер его вращения в тот момент, когда мяч отрывается от поверхности ракетки противника.

*Эффективное* время ответной реакции, которым располагает теннисист для ответа на подачу противника, может составлять от 0,3 до 0,4 секунды. Различие в длительно-



## Эндрю Кой и Дэвид Майли

сти ответной реакции между грунтовым кортом и хардом находится в диапазоне от 0,03 до 0,04 секунды, что составляет немного более 10 процентов от значения времени реакции.

### Эффект вращения мяча

Опытные теннисисты непременно постараются в момент подачи придать мячу вращение, чтобы так или иначе повлиять на траекторию полета мяча. Для того чтобы понять, как ведет себя вращающийся мяч, а также то, как на него влияют свойства поверхности корта, с самого начала мы должны глубже разобраться в механизме взаимодействия мяча с этой поверхностью.

Скользит ли теннисный мяч, когда он ударяет по поверхности корта, или вращается? Мяч, ударяющий по поверхности корта, будет либо скользить, либо вращаться вокруг оси, или же будет скользить и вращаться в некоторой комбинации. В общем случае на начальной стадии соприкосновения с поверхностью корта теннисный мяч будет скользить относительно нее. Мяч будет скользить на протяжении всего времени взаимодействия с поверхностью в том случае, если:

- угол падения является достаточно малым (пологая траектория);
- в момент соприкосновения с поверхностью скорость мяча весьма велика или;
- в момент, предшествующий удару, мяч обладает существенным нижним вращением (подрезан).

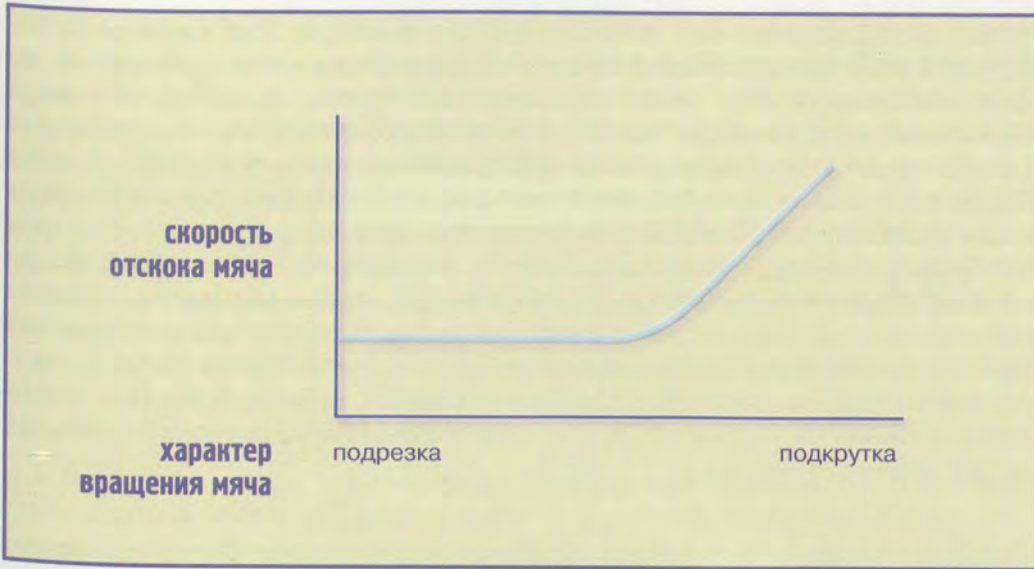
Расчетная прогностическая модель позволяет нам определить, при каких условиях в процессе пологого удара по поверхности корта мяч скользит, вращается или соверша-

Независимо от покрытия корта теннисисты должны почти мгновенно после отрыва мяча от поверхности ракетки противника оценивать его скорость, угол, направление полета, а также характер его вращения.





## Как приспособиться к различным покрытиям корта

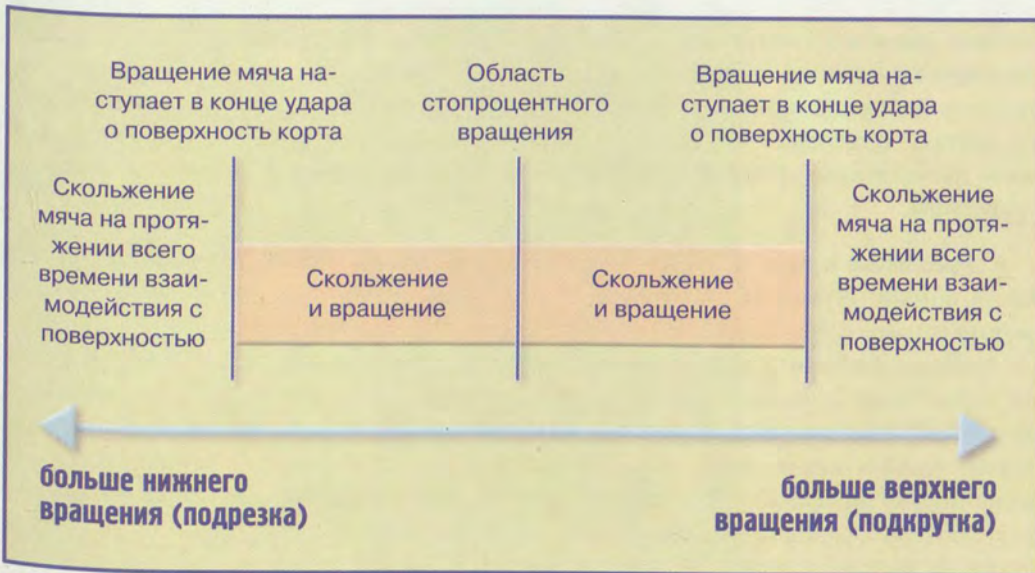


**Рисунок 3.2**

Соотношение между поступательной скоростью отскока и скоростью вращения мяча для данной скорости удара по мячу.

ет более сложное движение, являющееся комбинацией скольжения и вращения. Результаты расчетов изображены на рисунке 3.2.

Каждой скорости мяча и углу его отскока соответствует только одно, конкретное значение скорости вращения. Имея в виду ответный мяч, обладающий конкретным спином, это означает, что мяч будет вращаться на самой первой стадии удара, что отмечено на рисунке 3.3 как точка «стопроцентного вращения».



**Рисунок 3.3**

Как изменяются характеристики взаимодействия мяча с поверхностью корта по мере изменения характера вращения мяча.



Мяч, обладающий высокой скоростью нижнего вращения, будет скользить по поверхности корта на протяжении всего времени взаимодействия с его поверхностью. По мере уменьшения скорости нижнего вращения падающего на поверхность мяча наступает момент, когда мяч начнет вращаться по поверхности корта, начиная с конечного момента удара об эту поверхность. По мере увеличения скорости верхнего вращения налетающего мяча характер взаимодействия мяча с поверхностью будет характеризоваться комбинацией скольжения и вращения. При наиболее высоких скоростях верхнего вращения мяч будет скорее вращаться, а не скользить. Маловероятно, что мяч когда-либо достигнет точки, начиная с которой он будет только вращаться на протяжении всего времени взаимодействия с поверхностью корта, потому что для реализации этого случая необходимо достигать скорости вращения, превышающей 600 радиан в секунду (5730 оборотов в минуту). Исследования показали, что лучшие теннисисты способны придавать мячу вращение со скоростью от 200 до 300 радиан в секунду (от 1910 до 2865 оборотов в минуту).

## Стили игры различных теннисистов

Каждый теннисист имеет свой особенный, легко узнаваемый стиль игры. Каждый из стилей игры различных теннисистов становится наиболее эффективным на поверхностях определенного качества. Технические, физические и психологические характеристики каждого игрока, как правило, определяют его игровой стиль.

Основными стилями игры в современном профессиональном теннисе являются следующие:

- *Хорошо играющие с лета, выходящие к сетке после подачи.* Теннисисты данного стиля обладают высокой способностью сочетать как подачу и игру с лета, так и выходы к сетке с игры и при этом все время стараются выйти как можно ближе к сетке. В тех случаях, когда им удается показать высокий процент первых подач, они осуществляют постоянное давление на противника, который, в свою очередь, будет стремиться выполнять точные обводки. Игроки данного типа являются обычно более эффективными на кортах, обладающих средними скоростными качествами, и на быстрых кортах, нежели на медленных. Патрик Рафтер и Яна Новотна — наглядные примеры игроков такого стиля.

- *Агрессивные игроки на задней линии и мастера приема подачи.* Теннисисты данного стиля обычно играют вблизи задней линии корта и предпочитают отражать мяч как можно раньше с помощью мощного удара с отскока. Их удары справа обычно являются грозным оружием. Как в мужском, так и в женском теннисе такие игроки стараются доминировать, начиная с розыгрыша самых первых очков от задней линии, часто и весьма результативно используя при этом обратный кросс (в оригинале «inside-out forehand»). — *Здесь и далее прим. ред.* Несмотря на то, что теннисисты данного стиля демонстрируют профессиональную игру на всех типах покрытий кортов, они наиболее результативны на кортах, обладающих относительно менее скоростными качествами, а также на кортах со средним темпом игры. Как правило, их прием подачи весьма эффективен, однако они не обладают мощной подачей. Андре Агасси и Моника Селеш являются яркими представителями этого стиля игры.

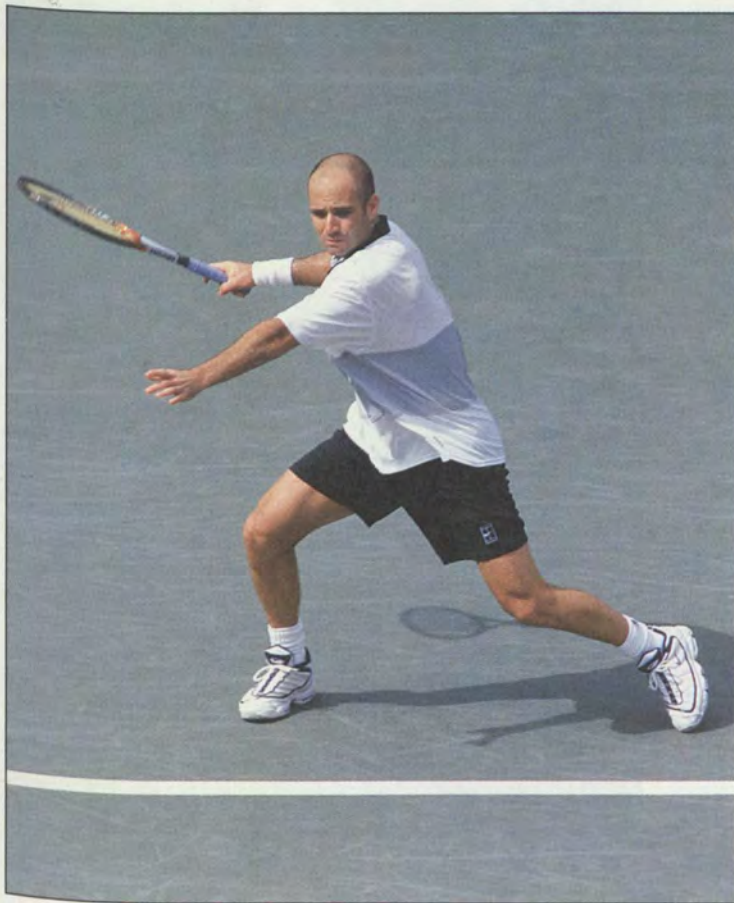


## Как приспособиться к различным покрытиям корта

• *Специалисты по контратакам.* Теннисисты этого стиля являются обычно игроками оборонительного плана, действующими на задней линии корта, которые стараются вовремя реагировать на атаки противника. Они не против того, чтобы противник навязывал свой стиль игры и брал инициативу в свои руки. Теннисисты этого плана, как правило, играют немного дальше от задней линии и дальше от сетки по сравнению с агрессивными игроками задней линии или мастерами приема подачи. При этом они уверенно отражают удары с отскока, часто сочетают мощное вращения мяча с очень высокими и глубокими траекториями его полета. Как правило, игроки данного стиля обладают прекрасной физической формой, быстро перемещаются по корту, а также отличаются очень хорошей психологической подготовкой.

На практике такие игроки являются более результативными на кортах с медленным темпом игры. Майкл Чанг и Аранта Санчес-Викарио являются примерами спортсменов, которые приняли данный стиль игры.

• *Универсальные игроки.* Такие теннисисты способны играть в любом из перечисленных стилей и против игроков, обладающих любым из этих стилей, потому что обладают хорошей универсальной техникой. Они очень результативны на кортах с любым типом покрытия, потому что способны адаптировать свою игру так, чтобы наилучшим образом учитывать свойства поверхности, реальные возможности противника — как вместе, так и по отдельности. В мужском теннисе это Пит Сампрас, а в женском — Мартина Хингис и Винус Уильямс.



Андре Агасси является агрессивным игроком на задней линии и одновременно мастером приема подачи.



## Эндрю Кой и Дэвид Майли

Несмотря на то что телосложение теннисиста и его психотип часто помогают определить оптимальный стиль игры, поверхность корта, на которой он с самого начала тренировался и совершенствовал свои навыки, является, по всей видимости, наиболее существенным фактором, определяющим индивидуальный стиль игры.

Очевидно, что образцом теннисиста, навыки которого имеет смысл в себе выработать, является универсальный игрок, способный действовать на любых кортах. Для достижения этой цели как тренер, так и начинающий игрок должны постоянно заботиться о том, чтобы с самого начала занятия, посвященные изучению тенниса, а также индивидуальные тренировки включали работу над всеми пятью составляющими тенниса: подачей, приемом, обменом ударами на задней линии корта между двумя игроками, обводкой, а также выходом к сетке и ударами с лета.

Однако данную работу необходимо выполнять на кортах с различными покрытиями как в процессе тренировки, так и во время матчей. Маловероятно, что теннисист, который развивает навыки игры исключительно на одном и том же покрытии корта, со временем станет универсальным мастером. В современном профессиональном теннисе двумя наиболее устойчивыми (и результативными) стилями игры, которые к тому же в наибольшей степени соответствуют требованию соревновательности, спортивной конкуренции на кортах с различными покрытиями, являются стили агрессивного игрока на задней линии корта и универсального игрока.

Мартина Хингис является хорошим универсальным игроком.





## Стратегия и тактика матча

Каждому игроку необходимо выработать свои, присущие только ему стратегию и тактику ведения каждого матча. В процессе формирования стратегии и тактики матча должны быть учтены многие факторы, например, следующие:

- фактор самого игрока (например, его реальная сила);
- противник (например, слабости, присущие противнику, его стиль игры);
- внешние обстоятельства, влияющие на характер проведения матча (например, качество покрытия корта, высота над уровнем моря).

Кроме того, необходимо быть готовым к тому, чтобы приспособить тактику своей игры к ситуациям, возникшим в процессе матча. Пожалуй, одним из самых значительных факторов, который влияет на выбранную заранее тактику матча, является качество покрытия корта, на котором происходят игры. Прежде чем более внимательно рассмотреть тактику игры на кортах с различными покрытиями, давайте обратимся к наиболее устоявшимся тактическим приемам, которыми должен свободно владеть теннисист, нацеленный на успех в матче.

- *Играть результативно.* Восемьдесят пять процентов из общего количества очков в теннисе не выигрываются, а проигрываются в результате ошибок. Существуют несколько подсказок, ключевых моментов, позволяющих избежать ошибок: при каждом ударе посылать мяч выше сетки, чтобы он заведомо не задел ее, использовать игровой «запас прочности» вплоть до порога ошибки, посылать мяч высоко и глубоко в сторону противника для того, чтобы выиграть время, посылать мяч при ответном ударе в том же направлении для подстраховки, как можно раньше принимать необходимую стойку, начинать розыгрыш очка до начала атаки и т. д. и т. п.

- *Как можно дольше удерживать мяч в игре.* Это является наиболее очевидной и при этом наиболее важной тактикой ведения теннисного матча. Вам необходимо быть стойким, последовательным, постоянным, чтобы достигать хороших результатов.

- *Анализировать действия противника.* На протяжении всего теннисного матча игрок должен быть способен: (а) распознавать и оценивать тактические планы противника, а также (б) анализировать влияние собственной тактики на результат. Затем игроку необходимо самостоятельно сделать выводы о том, что требуется предпринять для преодоления той или иной негативной ситуации.

- *Осуществлять постоянное давление на противника.* Современный теннис требует, чтобы любой результативный игрок имел активный, атакующий настрой и старался держать противника в постоянном напряжении. Такие игроки обладают способностью извлекать преимущества из неочевидных возможностей, а также способны атаковать, как только возникает небольшая брешь, открытое место на игровом поле противника. Чем «быстрее» поверхность корта, тем более важным становится эта атакующая направленность игрока.

- *В полной мере использовать свои сильные стороны.* У каждого теннисиста имеются свои сильные стороны, на которых, как правило, строится игра. Некоторые игроки



## Эндрю Кой и Дэвид Майли

обладают великолепной подачей, другие — отличным ударом справа (или слева, если игрок левша), третьи хорошо играют у сетки, коронным ударом четвертых являются их обводки. Такие теннисисты обычно формируют тактику и стратегию своей игры на основе тех сильных сторон, в которых они полностью уверены. В какой мере они смогут воспользоваться этими сильными сторонами, зависит от качества покрытия корта. К примеру, на травяном покрытии сеточный игрок может выполнять подачи и удары с лета при всех подачах, но на грунтовом покрытии он может действовать так только в течение 50 процентов времени и только на первых подачах.

- *Использовать слабости противника.* Вы должны попытаться использовать слабости противника, заставляя его (или ее) играть в менее привычной игровой ситуации или же выполнять наиболее неэффективные удары (например, с помощью укороченного удара заставить агрессивного игрока задней линии приблизиться к сетке и заставить его (ее) играть с лета).

- *Играть в свою игру, держать мяч в игре.* В первую очередь вам необходимо сосредоточиться на том, чтобы играть так, как вы лучше всего умеете, и ни в коем случае не менять собственного стиля с целью лучшей адаптации к противнику или к конкретному покрытию корта. Хорошим примером служит случай, произошедший несколько лет назад с чехословацким теннисистом Иваном Лендлом. На Уимблдонском турнире он резко изменил характер своей игры (подрезал слева, выходил к сетке со вторых подач и т. д.) и ни разу не почувствовал себя вполне комфортно. Однако Андре Агасси при тех же самых обстоятельствах провел незначительную корректировку своей игры и при этом на всех покрытиях продолжал использовать стиль игры, который был ему удобен (стиль агрессивного игрока на задней линии корта). Как мы знаем, он выигрывал турниры Большого Шлема в одиночном разряде на всех четырех покрытиях. Многие знатоки тенниса считают, что если бы Иван Лендл играл в своем обычном стиле на Уимблдонском турнире, то смог бы победить.

- *Избегать невынужденных ошибок.* Существует два типа ошибок: вынужденные и невынужденные. Вынужденные ошибки — это такие ошибки, которые игрок совершает из-за подавляющего удара противника. Такие ошибки считаются «хорошими». Примером вынужденной ошибки может быть неправильный ответный удар на хорошо выполненную первую подачу. Напротив, невынужденными ошибками считаются те, которые совершает игрок в тот момент, когда он владеет мячом. Такие ошибки считаются «плохими». Примером такой ошибки может служить игровая ошибка в процессе ответа на укороченную вторую подачу, когда мяч летит по низкой траектории и сразу за сеткой резко снижается. На относительно более медленных покрытиях, которые предоставляют больше времени для подготовки и для того, чтобы вовремя успеть в нужную точку корта, по-видимому, нет острой необходимости «рисковать», и поэтому количество невынужденных ошибок может быть сведено к минимуму. Психологическая подготовка теннисиста при игре на более медленных покрытиях также нуждается в корректировке, причем терпение (строгий, неспешный розыгрыш каждого очередного очка, спокойное ожидание бреши на игровом поле противника) должно быть ключевым моментом в условиях необходимости вести более длительный обмен ударами и быть результативным.



## Как приспособиться к различным покрытиям корта

• *Эффективно использовать все пространство корта.* Вам необходимо научиться как можно более результативно использовать все игровое пространство корта для того, чтобы выигрывать при розыгрыше очков. Это может быть достигнуто с учетом некоторых из следующих рекомендаций:

1. Посылать мяч в процессе удара в открытые, незащищенные области половины корта противника, другими словами, следует стараться направлять мяч в сторону от него.

2. Посылать мяч в «противоход» (в оригинале «Hitting behind the opponent»). Этот прием часто и довольно результативно применяется в играх против очень быстрых соперников, которые заранее готовятся к удару в другом направлении. Данный прием является даже более эффективным при игре на более скользкой поверхности (грунт).

3. Использовать косые и крученые подачи, чтобы открыть большую часть корта, а затем сделать плоский удар по линии и таким образом повести в счете при розыгрыше очередного очка.

4. Применять комбинацию ударов (например, удары с отскока глубоко и низко под линию, за которыми следует короткий косой кросс, выполненный с подкруткой; удар с лета глубоко и низко по линии, а затем — короткий косой удар с лета для того, чтобы заставить соперника хорошенько побегать).

## Тактический рисунок игры

В современном теннисе результативные игроки доводят до автоматизма выполнение каждого отдельного удара или последовательности ударов с целью приобретения навыка их повторения с высокой степенью постоянства и результативности. Вам следует применять ту последовательность ударов, тот тактический рисунок игры, которые более всего подходят к вашему индивидуальному стилю, а затем приспособить их к покрытию корта, на котором проходит матч.

Для обеспечения уверенности и достижения хороших результатов в процессе соревнований очень важно разработать такой тактический рисунок игры, в котором сам игрок полностью уверен в себе и при котором результативность превышает 90 процентов. Некоторые из наиболее известных тактических рисунков игры для одиночного разряда сведены в таблицу 3.1.

## Влияние качества покрытия корта на игру

Как было сформулировано в первой части данной главы, теннис является спортивной игрой, действие которой происходит на покрытиях различного типа (грунт, трава, хард). Кроме того, в теннис можно играть как в спортивном зале, так и вне его. Далее мы рассмотрим, каким образом указанные различия в качествах покрытий кортов могут повлиять на основные психомоторные характеристики (тактические, технические, физические и психологические), которыми должен обладать и постоянно развивать в себе спортсмен, играющий в теннис.

### Тактические особенности игры

Игра на кортах с различными покрытиями имеет некоторые различия в тактике. Грунтовые покрытия лучше всего подходят для выполнения более надежных подач с сильной подкруткой мяча. Выполняя первые подачи, игроки скорее стремятся применять



**Таблица 3.1.**

**Общепринятый тактический рисунок игры  
для одиночного разряда**

| Игровая ситуация   | Тактический рисунок игры  |
|--|---|
| <p><b>Подача</b></p>                                     | <p>Эйс.<br/>Направление подачи: вблизи перекрестия (Т) – места пересечения центральной разделительной линии и линии подачи; в центр туловища противника, чтобы предотвратить ответные косые удары. Подача и выход к сетке. Подача и атака с помощью максимально сильного удара с отскока в открытую часть игрового поля противника или в «противоход». Вторая подача и борьба за очко</p>   |
| <p><b>Прием подачи</b></p>                               | <p>Атака со второй слабой подачи с помощью очень сильного удара с отскока. Прием и выход к сетке. Направление высокого и глубокого (на заднюю линию) мяча под более слабый удар противника. Удар по центру под заднюю линию. Короткий и низкий ответный удар в ногу любителя игры с лета сразу после подачи. Прием подачи подставкой (блокировка)</p>   |
| <p><b>Игра от задней линии</b></p>                       | <p>Изменение направления ударов (гонять противника по корту). Использование самого лучшего из арсенала удара с отскока (т. е. обратный кросс или мощный форхенд). Удар в открытую область корта. Удар в «противоход» (заставляющий противника сбиться с ритма, отступить). Игра в стиле «большой Икс», то есть по диагоналям корта. Заставьте противника приблизиться к сетке</p>   |
| <p><b>Подготовка к выходу к сетке и игра у сетки</b></p> | <p>Подготовительный удар: в открытую часть корта; под слабый удар противника; глубокий и с низким отскоком; короткий и косой; высокий и глубокий (полусвеча); по центру выход к сетке во время розыгрыша, когда мяч находится на другой стороне корта; удар с лета в середину игрового поля противника: глубокий и низкий, короткий и косой, топспином или плоский удар с лета. Удар с лета: в открытую область игрового поля соперника; в «противоход»; сильный и косой. Смеш: в открытую область игрового поля соперника; в «противоход»; сильный и косой</p> |
| <p><b>Обводка игрока у сетки</b></p>                     | <p>Прямая обводка: короткий кросс, глубоко и низко по линии, жесткий удар в туловище соперника. Двойная обводка: заставить противника высоко поднять ракетку, изготовиться для удара с лета, а затем сделать обводящий косой удар или по линии. Свеча: глубокая и высокая, под «неудобную» сторону (бекхенд)</p>  |



## Как приспособиться к различным покрытиям корта

разнообразные подкрутки мяча и направлять его косо, а не просто стараются как можно сильнее ударить по мячу. Прием подачи чаще всего бывает агрессивным, так как игрок, принимающий подачу, имеет больше времени для того, чтобы подготовиться к приему. Высокие и глубокие удары при приеме также являются общепринятой тактикой ведения теннисного поединка. Игра на задней линии является типичной для грунтовых кортов. При этом основная тактика ведения игры состоит в этом случае в довольно продолжительном обмене высокими и глубокими ударами, с помощью которых стараются удержать противника за задней линией. Игра в средней части корта включает короткие косые удары и плоские удары с лета, которые применяются тогда, когда розыгрыш очередного очка близится к концу. Обычно игроки стремятся воспользоваться преимуществом коротких подач при игре у сетки, выполняя при этом сильные плоские удары. Другим вариантом служит выполнение решающего удара из средней части корта. Кроме того, игроки могут использовать высокие удары в сочетании с разнообразными подкрутками мяча, а затем полуплоские удары (без подкрутки или с разной степенью слабой подкрутки мяча) для того, чтобы завершить розыгрыш очередного очка либо для того, чтобы приблизиться к сетке.

На грунтовых кортах игра у сетки используется значительно реже, чем на кортах со средним или быстрым темпом, при этом в данной игровой ситуации наиболее часто применяются глубокие удары с лета или смещи в сторону от противника. При обводке противника, играющего у сетки, теннисисты обычно стремятся применять тактику



Густаво Куэртен выполняет удар справа на корте с грунтовым покрытием.



## Эндрю Кой и Дэвид Майли

двойной обводки, выполняя удары с отскока, придающие мячу вращение и очень крутую траекторию полета в сочетании с ударами типа «свеча» с подкруткой для того, чтобы создать открытое место на игровом поле противника и легко осуществить вторую обводку. Кроме того, имеет смысл научиться применять (с аналогичными подготовительными движениями, как для удара с отскока) укороченный удар, который является эффективным оружием и часто решающим.

Как покрытия кортов в спортивных залах, так и покрытия типа «хард» дают возможность выполнять более плоские и более быстрые подачи по сравнению с теми подачами, которые обычно выполняются на грунтовых кортах. При ответе на удар противника игроки должны стремиться атаковать и при этом быть готовыми своими оборонительными действиями блокировать возможность выполнения еще более сильных подач, а также подач, после которых мяч летит прямо в корпус. Теннисисты, обладающие универсальным стилем игры, отдают предпочтение кортам, размещенным в спортивных залах и обладающим средними и быстрыми скоростными качествами, а также кортам с твердыми покрытиями. Основной тактический рисунок игры при этом состоит в быстром обмене глубокими ударами в сочетании с выходом к сетке, а также в использовании игры с лета. Игра на задней линии корта требует применения более плоских ударов, в то время как игра в средней части корта состоит в выполнении подготовительных ударов с лета в середину корта с низким отскоком, после чего продолжается выход к сетке. Игрокам следует выполнять в этом случае короткие удары в «противоход», а также продолжать движение вперед с целью выполнения удара с лета в высокой точке. Игра у сетки — гораздо более убедительная в этом случае по сравнению с грунтовым кортом — должна включать удары с лета в открытые области игрового поля противника, короткие, косые удары с лета и агрессивные смечи.

Максим Мирный блокирует подачу противника, при которой мяч был послан прямо в корпус.





## Как приспособиться к различным покрытиям корта

При обводке игрока у сетки теннисисты стремятся применять свечи, а для разнообразия выполняют сильные обводящие удары с верхним вращением или же посылают мяч полуплоским ударом. Каждому игроку в теннис нелишне помнить, что в играх против различных противников необходимо применять различные стратегии. Кроме того, необходимо быть готовым применять комбинации ударов с различными подкрутками и с разной высотой отскока.

Корты с травяным покрытием и очень быстрые корты дают возможность выполнять скоростные подачи с минимальной подкруткой мяча и косые резанные подачи. В том случае, когда подрезка выполняется по мячу, посылаемому плоским ударом, мяч пролетает над сеткой по наиболее низкой траектории, что приводит, в свою очередь, к сокращению времени для подготовки к приему мяча противником. При приеме подачи следует применять более короткий замах с целью: (а) послать мяч высоко и глубоко для того, чтобы выиграть время для возвращения в исходную позицию или для выдвижения к сетке (при игре против соперника, стоящего около задней линии); (б) послать мяч низко, в ноги приближающегося к сетке соперника (при игре против теннисиста, стиль которого — выход к сетке и игра с лета после подачи). Игра на задней линии реже встречается на покрытии данного вида (травяном или очень быстром). Основной тактический рисунок игры на задней линии состоит в очень коротком обмене быстрыми и плоскими ударами, с помощью которых игрок стремится удержать своего соперника подальше от сетки. В этом случае следует стремиться атаковать все короткие мячи, быть предельно агрессивным, энергичным, а также стараться как можно быстрее выиграть очко, как только возникает открытое место на игровом поле противника. При этом следует стремиться посылавать мячи с низким отскоком, выполнять косые удары с лета, направленные по диагонали в открытые места корта, или выполнять укороченные удары. Для игры в середине корта важно в качестве подготовительных хорошо выполнять удары с полулета и удары с лета с низким отскоком. Игра с лета наиболее характерна для этих покрытий и требует выполнения всех видов ударов с лета и смешей. При обводке у сетки игроки стремятся применять разнообразные свечи и обводящие удары с различными подкрутками.

### Различия в технике игры

Имеется несколько различий в технике игры на разных покрытиях кортов. Грунтовые покрытия позволяют использовать более «экстремальные» хватки (западную или полузападную при ударах справа и двуручную при ударах слева), поскольку на этом покрытии мяч отскакивает выше. С точки зрения биомеханики, эти хватки ракетки являются наиболее подходящими для выполнения ударов по мячу на уровне предплечья. Кроме того, более низкая скорость мяча на кортах с этим покрытием позволяет игрокам использовать более сильный замах при игре с отскока, что помогает придать ракетке большую скорость, необходимую для более сильной подкрутки мяча. Топспин является наиболее часто применяемым при игре на грунтовых кортах, так как он обеспечивает направление мяча глубоко в игровое поле противника. Обычно игроки стремятся применять удары с отскока в открытой стойке, в которой легко осуществить эффективное вращение туловища (то есть создать угловой момент), что необходимо для создания оптимальной мощности.

Закрытые корты, а также корты с твердыми покрытиями позволяют использовать промежуточные хватки, например, восточную или полузападную. На данных кортах



## Эндрю Кой и Дэвид Майли

мяч отскакивает на меньшую высоту, нежели от грунта, хватки являются наиболее удобными для ударов по мячу, который летит на высоте примерно от пояса до предплечья противника. Кроме того, средняя скорость мяча при игре на таких кортах позволяет игрокам осуществлять более экономный, «компактный» замах при ударах с отскока. Топспин является наиболее часто применяемым видом вращения мяча при игре на таких кортах, потому что мяч, отскакивающий высоко и глубоко под линию, и в этом случае является важным тактическим фактором. Стойки, используемые для выполнения ударов с отскока, как правило, являются промежуточными между открытой и полуоткрытой.

Корты с травяным покрытием и очень быстрые корты требуют держать ракетку классической хваткой, например, восточной или континентальной (последняя менее распространена в настоящее время), при игре как справа, так и слева. Отскок мяча на быстрых и травяных кортах довольно низок, поэтому указанные хватки в наибольшей степени удобны для выполнения ударов по мячу, который летит на высоте от колен до пояса. Кроме того, высокая скорость мяча при игре на данных кортах заставляет игроков осуществлять очень короткие замахи при ударах с отскока. При ударах с отскока в некоторых случаях может быть применен топспин, однако чаще всего на быстрых кортах используются плоские удары и слайсы, особенно в тех случаях, когда необходимо выполнить удар с очень низким отскоком мяча. На данных кортах теннисисты стремятся играть по большей части в стиле «подача – выход к сетке». Игрокам на данном покрытии можно использовать вращение корпуса, потому что будут задействованы скоростные качества покрытия корта, а также линейный момент количества движения.

### Различия в физической подготовке спортсменов

Если игры проходят на кортах с грунтовым покрытием, то матч обычно продолжается довольно длительное время, что предъявляет особые требования к физической подготовке спортсменов, прежде всего – к аэробной выносливости. Обычно игроки применяют стратегию физического изматывания соперника, рассчитывая, что данное покрытие позволяет отражать практически все удары. Кроме того, теннисисты приобретают навыки скольжения при движениях в сторону и вперед. С целью достижения успеха на таких кортах игрокам необходимо достичь довольно высокого уровня физической подготовки путем соответствующих физических упражнений как на корте, так и за его пределами.

На относительно медленных закрытых кортах, или на кортах с твердым покрытием, именно система анаэробного обмена подвергается наибольшей нагрузке. С другой стороны, на этих кортах теннисисты имеют возможность более результативно использовать работу ног. Им следует постоянно принимать меры по предотвращению возможных травм, например, путем использования пружинистой, очень упругой обуви, а также использовать разминку, растягивание суставов и сухожилий перед матчами и после них.

На кортах с травяным покрытием, или на очень быстрых кортах, наибольшей нагрузке на протяжении матчевых игр подвергается анаэробная система окисления (в оригинале «anaerobic lactic endurance system»). Игрокам необходимо живо реагировать на изменения обстановки, быть очень быстрыми, а также гибкими для того, чтобы как можно быстрее приближаться к сетке. Они могут практиковать упражнения «двое против одного» для того, чтобы делать замах как можно короче и одновременно улучшить свою реакцию.





Патрик Рафтер, играя на траве, наглядно демонстрирует необходимость быть быстрым, гибким и живо реагировать на изменения игровой ситуации.

### **Различия в психологической подготовке спортсменов**

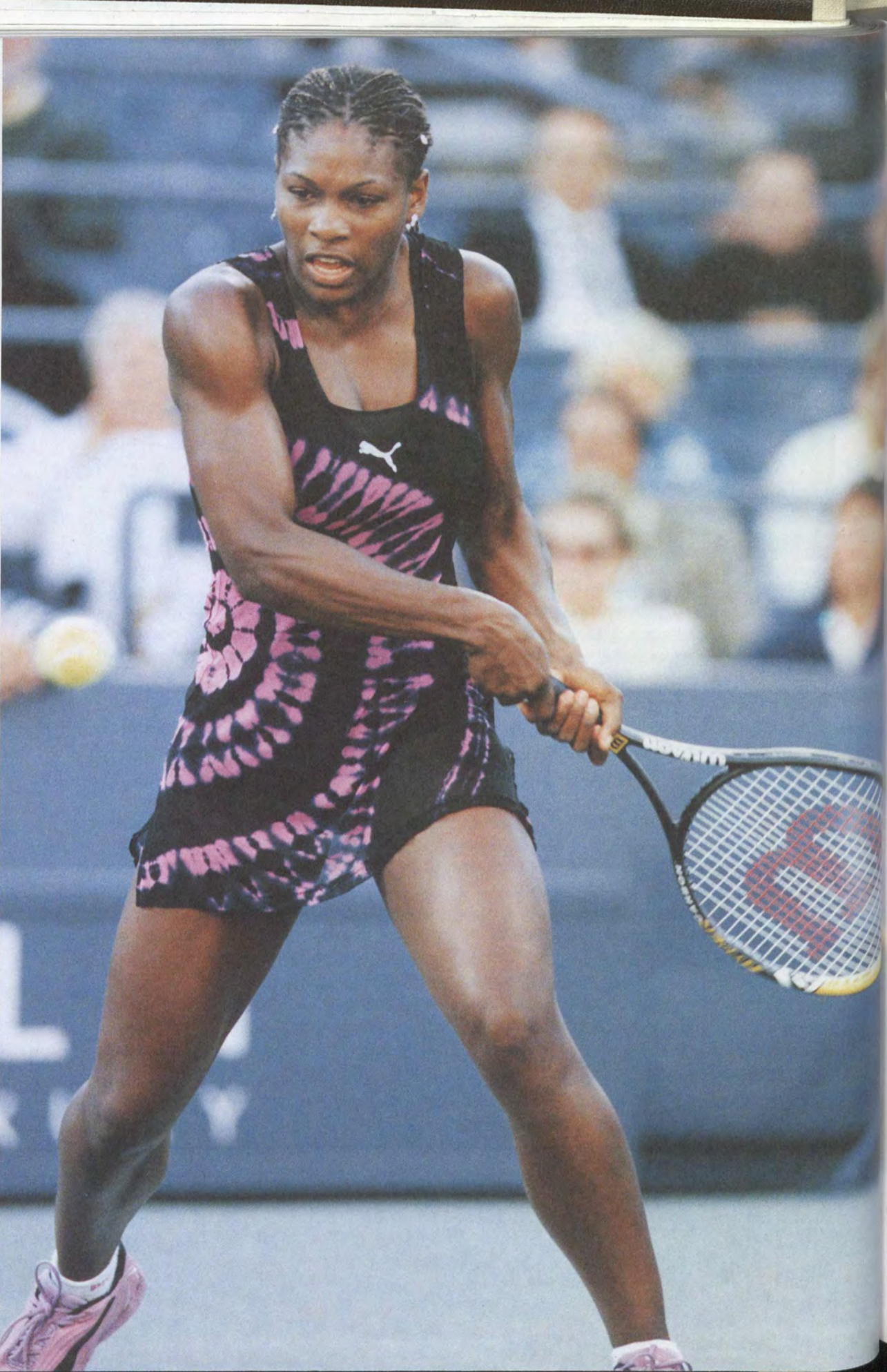
В процессе игры на грунтовых покрытиях вам необходимо мысленно подготовить себя к тому, чтобы проводить длительный обмен ударами с противником. Кроме того, вам необходимо научиться эффективно использовать время между розыгрышами очередного очка для восстановления и планирования следующего розыгрыша. В процессе игры на таких кортах ключевым моментом является «выдержка».

В процессе игры на закрытых кортах или на кортах с твердым покрытием вам необходимо мысленно подготовить себя к тому, чтобы отражать многочисленные удары разной длины. В процессе игры на данных покрытиях ключевым моментом является понятие «адаптация».

Кроме того, вам следует приготовиться к тому, чтобы действовать против соперников с различными стилями игры и быть, таким образом, готовым изменять тактику игры в соответствии с особенностями стиля противника, стратегии, также в зависимости от счета.

В процессе игры на кортах с травяным покрытием, или на очень быстрых кортах, вам следует мысленно приготовиться к тому, что обмен ударами будет очень коротким. Вам требуется очень хорошо сосредоточиться перед данной игрой, потому что процент «мертвого» неигрового времени будет гораздо выше, чем при игре на других покрытиях. В данном случае ключевым словом будет «концентрация», поэтому вам необходимо быть очень хорошо сосредоточенным на ходе матча и уметь всякий раз пользоваться теми преимуществами, возможностями, которые возникают случайным образом (такие ситуации будут возникать гораздо реже на более медленных покрытиях).





**Б**

зада  
вер  
зан  
ща,  
го л  
всп  
игр  
нос

Л  
дей  
дат  
пре  
воп  
раз  
спор

Суп  
века  
Эти  
ческ  
ется



## Глава 4

# Тренировка мышц, отвечающих за силу и скорость

Тодд Элленбекер  
Крейг Тайли

**Б**ольшой теннис предъявляет уникальные требования к физической подготовке спортсменов и ставит перед теми, кто нацелен на успех, исключительно трудные задачи. В процессе игры очень сильному напряжению, граничащему со стрессом, подвергаются все части тела спортсмена. При этом сообщения о травмах, напрямую связанных с перенапряжением как верхних, так и нижних конечностей, а также туловища, относятся как к высшей лиге, так и к начинающим. Обычно в процессе теннисного матча игрок совершает от 300 до 500 резких движений, которые сопровождаются всплеском энергии, причем матч может продолжаться более четырех часов. Поэтому игра требует не только исключительно высокой мышечной силы, но и физической выносливости, как аэробной, так и анаэробной.

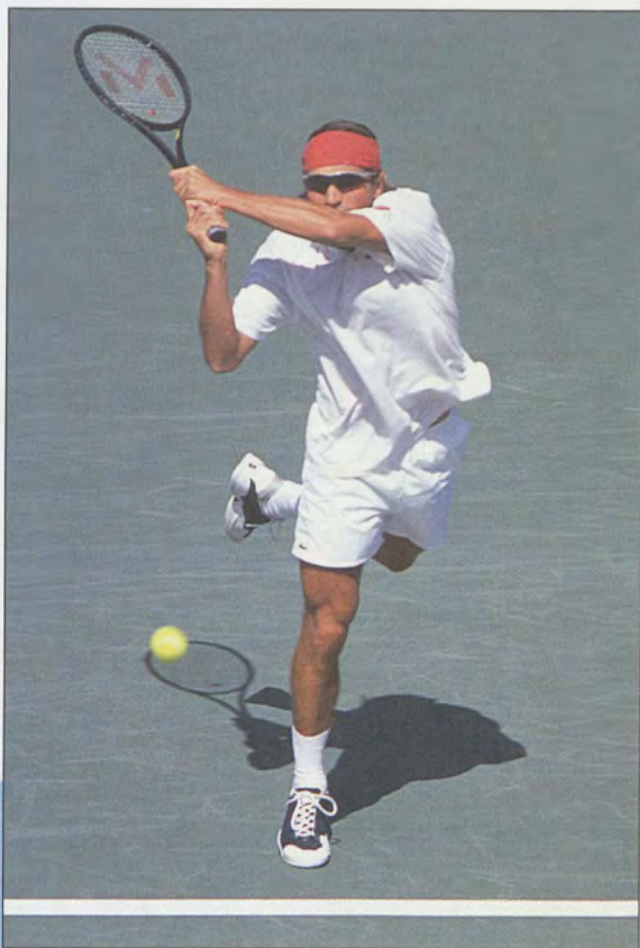
Цель данной главы – дать подробное описание главных мышц, которые бывают задействованы в процессе выполнения теннисистом ударов с отскока и подач, а также дать читателю информацию о методах тренировки, характерных только для тенниса и предназначенных для развития силовых и скоростных качеств. Кроме того, освещены вопросы развития гибкости, приведены некоторые актуальные советы о том, каким образом можно объединить данные методы тренировки в единую программу подготовки спортсменов.

### Виды мышечных сокращений в теннисе

Существуют три основных вида мышечных действий, на которое способно тело человека, причем все они в той или иной степени используются в процессе игры в теннис. Этими тремя видами действий являются следующие: изометрические (то есть статические), концентрические и эксцентрические (то есть иррадирующие). Теннис является очень динамичной спортивной игрой, в процессе которой спортсмены двигаются



В процессе игры в теннис очень большому напряжению подвергаются практически все мышцы спортсмена.



ся, поэтому концентрические и эксцентрические действия преобладают. Однако не следует упустить стабилизирующую роль изометрической работы мышц. По определению, изометрическим сокращением мышц является такое их сокращение, при котором включение мышцы в работу происходит без какого-либо перемещения суставов. Примером такого вида сокращения мышц может служить работа мышц игрока, который с очень большой силой сжимает вместе ладони своих рук и при этом не совершает никаких видимых движений. Изометрическое сокращение мышц используется для стабилизации суставов или для того, чтобы сохранить определенное положение туловища на корте после выполнения удара (статическую позу).

В процессе игры в теннис значительная часть работы, которую совершают мышцы, является динамической и состоит из концентрических и эксцентрических движений. Концентрическое сокращение мышц происходит в тех случаях, когда происходит укорочение мышечных волокон. Место лучшего закрепления мышцы, имеющее, как правило, большие размеры и являющееся своего рода «центром силы», и другое место прикрепления мышцы, которое может быть подвижным, перемещаются навстречу друг другу. Примером концентрического сокращения мышц может служить сокращение бицепса на руке в том случае, когда выполняется упражнение со сгибанием руки в локтевом суставе с нагрузкой. В процессе укорочения мышцы рука приближается к плечу, при этом спортивный снаряд или другой предмет, создающий указанную нагрузку,

под  
кае  
буд  
И  
три  
(це  
юш  
кот  
нен  
ров  
лов  
нит  
И  
в о  
отр  
сто

С п  
игр  
део  
нос  
удар  
спо  
под  
мы  
осн  
ног

Н  
пут  
цес  
слу  
груд  
рук  
цы  
се п  
ляю  
ука  
сил  
ми  
ваю  
Так  
рас



## Тренировка мышц, отвечающих за силу и скорость

поднимается по направлению к туловищу. Концентрическое действие обычно возникает в тех случаях, когда необходимо придать ускорение руке или ноге или какой-нибудь части туловища.

Вид сокращения мышц, имеющий противоположный характер, называется эксцентрическим сокращением. В процессе эксцентрического сокращения место лучшего (центрального) закрепления мышцы, имеющее, как правило, большие размеры и являющееся своего рода «центром силы», и противоположное место закрепления мышцы, которое может быть подвижным, удаляются друг от друга. При этом происходит удлинение мышечных волокон. Такой вид сокращения мышц обычно происходит в тех игровых ситуациях, когда требуется срочно замедлить движение руки, ноги или части туловища, а также для того, чтобы помочь последнему поглотить энергию удара и сохранить равновесие.

В связи с тем, что все три вида сокращений мышц характерны для игры в теннис, в особенности растяжение и сокращение, оба данных вида сокращений должны быть отработаны и хорошо развиты за счет специальных программ тренировки теннисистов.

### Группы мышц, которые используются в процессе игры в теннис

С целью лучшего понимания того, какие именно мышцы задействованы в процессе игры в теннис, ученые применяют метод электромиографии и высокоскоростную видеосъемку. При этом определяются величины, характеризующие мышечную активность на протяжении каждой фазы или части движения, составляющего теннисный удар. Это позволяет исследователям, профессионально занимающимся вопросами спортивной медицины, а также специалистам по развитию силы и общей физической подготовке спортсменов и тренерам сосредоточиться на особенностях движений мышц и суставов. В таблицах 4.1 – 4.3 показаны преобладающие факторы активности основных групп мышц на разных стадиях движений, характерных для каждого теннисного удара.

Некоторые хорошо известные виды мышечной активности могут быть определены путем анализа и осмысления информации, представленной в данных таблицах. В процессе удара справа и подачи большая часть мышц переднего отдела груди и туловища служит в качестве первичных средств ускорения или генераторами силы (например, грудные мышцы, которые соединяют ребра грудной клетки с костями верхнего отдела руки, мышцы живота, большая четырехглавая мышца бедра, а также бицепсы). Мышцы спины изначально служат в качестве средств торможения движения тела в процессе подачи мяча и при ударах справа. Примерами этих мышц служат мышцы, определяющие вращение тела в области пояса, а также разгибатели спины. В связи с тем, что указанные два вида ударов (подача мяча и удар справа) являются основными ударами, сила которых, согласно длительным наблюдениям, определяется во многом физическими качествами спортсменов, — мышцы, отвечающие за процесс ускорения, часто бывают развиты избыточно в ущерб мышцам, отвечающим за динамическое торможение. Такое положение ведет к мышечному дисбалансу и может послужить фактором, predisposing к травмам.



**Таблица 4.1.**

**Мышечная активность в процессе удара с отскока справа**

| Действие  | Используемые мышцы  |
|---|---|
| <p><b>Стадия ускорения.</b> Отталкивание нижней частью тела. Вращение корпуса. Мах вперед</p>     | <p>Гастрокнемиус (<b>Gastrocnemius</b>) или солиус (<b>soleus</b>), то есть самый большой мускул икры на ноге, квадрицепс (<b>quadriceps</b>), большие ягодичные мышцы (<b>gluteals</b>). Косые мышцы живота, другие мышцы брюшной области, разгибатели спины (концентрические или эксцентрические). Передняя дельтовидная (<b>anterior deltoid</b>), подлопаточная мышца (<b>subscapularis</b>), бицепс, (<b>serratus anterior</b>), главная мышца области ребер в грудной клетке, сгибатель запястья (<b>wrist flexor</b>), концентрические пронаторы (<b>pronators</b>) предплечья</p> |
| <p><b>Стадия проводки мяча.</b> Нижняя часть тела. Вращение корпуса. Замедление движения руки</p> | <p>Гастрокнемиус (<b>Gastrocnemius</b>) и солиус (<b>soleus</b>), квадрицепс (<b>quadriceps</b>), большие ягодичные мышцы (<b>gluteals</b>). Косые мышцы живота, другие мышцы живота, разгибатели спины (концентрические или эксцентрические). Мышцы нижнего отдела позвоночника, трицепс, передний клиновидный мускул, ромбовидные мышцы, трапецевидные мышцы, разгибатели запястья, эксцентрические супинаторы (<b>supinators</b>) запястья</p>   |

**Таблица 4.2.**

**Мышечная активность мускулатуры в процессе удара с отскока одной рукой слева**

| Действие  | Используемые мышцы  |
|---|---|
| <p><b>Стадия ускорения.</b> Отталкивание нижней частью тела. Вращение корпуса. Мах вперед</p> | <p>Гастрокнемиус (<b>Gastrocnemius</b>) и солиус (<b>soleus</b>), квадрицепс (<b>quadriceps</b>), большие ягодичные мышцы (<b>gluteals</b>). Косые мышцы живота, другие мышцы, разгибатели спины (концентрические и эксцентрические). Мышцы нижнего отдела позвоночника, задняя дельтовидная мышца, ромбовидные мышцы, передний клиновидный мускул, трапецевидные мышцы, трицепс, экстенсоры запястья</p> |
| <p><b>Стадия проводки мяча.</b> Вращение корпуса. Замедление движения руки</p>                | <p>Косые мышцы живота, разгибатели спины, другие мышцы живота (концентрические и эксцентрические). Подлопаточная мышца (<b>subscapularis</b>), главная мышца области ребер в грудной клетке, бицепс, эксцентрический флексор запястья (<b>wrist flexor</b>)</p>   |



Таблица 4.3.

## Мышечная активность в процессе подачи и смеха

| Действие   | Используемые мышцы   |
|--|--|
| <b>Стадия подготовки.</b> Нижняя часть тела. Вращение корпуса  | Гастрокнемиус ( <b>Gastrocnemius</b> ) и солиус ( <b>soleus</b> ), квадрицепс ( <b>quadriceps</b> ), большие ягодичные мышцы ( <b>gluteals</b> ). Косые мышцы живота, другие мышцы живота, мышцы туловища (концентрические и эксцентрические)  |
| <b>Стадия начала удара.</b> Выпрямление и вращение туловища. Движение руки   | Разгибатели спины (концентрические и эксцентрические), косые мышцы живота. Гладкие мышцы нижнего отдела позвоночника, гладкие мышцы верхнего отдела позвоночника, бицепс, передний клиновидный мускул, концентрические экстензоры запястья, подлопаточная мышца, главная грудная мышца (эксцентрическая)   |
| <b>Стадия ускорения.</b> Нижняя часть тела. Вращение корпуса. Движение руки  | Гастрокнемиус ( <b>Gastrocnemius</b> ) и солиус ( <b>soleus</b> ), большие ягодичные мышцы ( <b>gluteals</b> ), квадрицепс ( <b>quadriceps</b> ), прямые и косые мышцы живота, разгибатели спины (эксцентрические). Подлопаточная мышца ( <b>subscapularis</b> ), главная мышца области ребер в грудной клетке, передний клиновидный мускул ( <b>serratus anterior</b> ), трицепс, сгибатель запястья ( <b>wrist flexor</b> ), концентрические пронаторы ( <b>pronators</b> ) предплечья |
| <b>Стадия проводки мяча на заключительном этапе.</b> Нижняя часть тела. Вращение корпуса. Замедление движения руки | Гастрокнемиус ( <b>Gastrocnemius</b> ) и солиус ( <b>soleus</b> ), квадрицепс ( <b>quadriceps</b> ), большие ягодичные мышцы ( <b>gluteals</b> ). Разгибатели спины (эксцентрические), косые мышцы живота. Гладкие мышцы нижнего отдела позвоночника, трапециевидные мышцы, ромбовидные мышцы, разгибатели запястья, эксцентрические супинаторы ( <b>supinators</b> ) предплечья   |

В процессе выполнения удара слева наблюдается обратное соотношение. Мышцы, расположенные в задней части плеча и туловища, действуют в качестве средств ускорения движения, в то время как мышцы грудной области и другие мышцы, расположенные в передней части туловища, изначально работают как средства торможения на протяжении всего процесса проводки мяча на заключительной стадии удара.

Другая хорошо известная закономерность игровых движений состоит в следующем. В то время как одна из мышц или групп мышц работает в качестве ускорителя движения, ее антагонисты, то есть противоположные группы мышц, работают как средства торможения. Пример этого может быть продемонстрирован на основе анализа движения плеча в процессе подачи. По мере выпрямления руки в локтевом суставе на стадии ускорения при подаче, с включением трицепса бицепс начинает эксцентрично сокращаться для того, чтобы включить процесс торможения с целью предотвращения травмирования локтевого сустава, а также для непрерывного контроля того положения



стун  
или  
ш  
дви  
сож  
чен

Д  
П  
во  
ст  
У  
пл  
У  
пл

Пер  
стов  
таво  
таво  
сто  
лий  
ност  
дов  
зова

Спо  
Суш  
таво  
реде

Стат  
Стат  
ком



Серена Уильямс использует мышцы ног, груди и корпуса для придания максимальной силы ударам справа и подачам.

руки, которое устанавливается до и после контакта ракетки с мячом. Данное парное согласованное действие противоположных групп мышц имеет важное значение. Это необходимо помнить и учитывать в процессе тренировки мышц, отвечающих за силовые и скоростные качества.

## Зависимость скорости движения от кинематики суставов

Другая важная проблема, которую необходимо учитывать в процессе тренировок, состоит в огромной скорости движения суставов при выполнении игровых движений, характерных для тенниса. Например, в том случае, когда вы идете обычным шагом, коленный сустав работает с угловой скоростью, равной приблизительно 240 градусам в секунду. Для сравнения плечевой сустав в процессе подачи мяча на стадии ускорения совершает внутреннее вращение с угловой скоростью, превышающей 2500 градусов в секунду. Вращение сустава происходит так быстро, что трудно заметить, как это происходит. Для того чтобы перевести указанную угловую скорость в относительно привычные и понятные термины, примем, что вращение плечевого сустава при подаче мяча происходит приблизительно с угловой скоростью вращения велосипедных колес, когда скорость по-



## Тренировка мышц, отвечающих за силу и скорость

ступательного движения велосипеда составляет 32 мили в час (приблизительно 50 км/ч), или, другими словами, в 417 раз больше, чем угловая скорость секундной стрелки ваших наручных часов. Для того чтобы надлежащим образом управлять таким быстрым движением суставов, мышцы должны функционировать в заданном режиме – как при сокращении, так и при растяжении, причем с нужной скоростью. В таблице 4.4 отмечены некоторые другие виды движений, характерные для теннисных ударов.

**Таблица 4.4.**

### Угловые скорости наиболее важных частей руки теннисиста

| Действие  | Угловая скорость  |
|---|---|
| <b>Подача.</b> Внутреннее вращение плечевого сустава. Разгибание локтевого сустава. Сгибание запястья | 1000 – 2500 градусов в секунду. 1700 градусов в секунду. 315 градусов в секунду |
| <b>Удар справа.</b> Внутреннее вращение плечевого сустава   | 350 – 750 градусов в секунду  |
| <b>Удар слева.</b> Внутреннее вращение плечевого сустава  | 350 – 650 градусов в секунду  |

## Развитие гибкости для игроков в теннис

Перед тем как перейти к обсуждению специфики развития силовых качеств теннисистов, необходимо затронуть вопрос о методах тренировки для развития гибкости суставов. Гибкость является исключительно важным аспектом тренировки, причем его часто недооценивают. Гибкость может быть определена как способность мышц, сухожилий и соединительной ткани, которые окружают сустав, удлиниться и давать возможность совершать некоторые линейные и угловые движения. Существует несколько видов упражнений для развития гибкости суставов, которые вполне могут быть использованы в программах подготовки теннисистов.

### Способы тренировки гибкости суставов

Существуют два основных вида упражнений, направленных на развитие гибкости суставов, которые могут быть полезными для игроков в теннис. Каждый из них имеет определенные преимущества и недостатки.

#### Статическое растяжение

Статическое растяжение лидирует среди наиболее популярных и наиболее широко рекомендуемых форм растяжения суставов теннисистов. Оно в высокой степени безопас-



Подача, выполняемая Мари Пирс, наглядно демонстрирует, какую угловую скорость развивает ее плечевой сустав.



но и эффективно при постоянном применении по заранее разработанному графику (см., например, работу Собел и др., 1995). Статическое растяжение включает выделение конкретной мышцы или группы мышц путем применения хорошо известных в научной литературе положений тела спортсмена. Как только тело теннисиста приняло положение, которое надлежащим образом выделяет требуемую группу мышц, напряжение постепенно, с небольшим градиентом, нарастает за счет удлинения тканей мускулов и затем удерживается в крайней точке на протяжении некоторого периода времени. Чаще всего рекомендуется время удержания от 15 до 30 секунд.

Удержание мускула в растянутом состоянии в течение времени, превышающего 30 секунд, не причиняет вреда организму спортсмена, но также и не приводит к дополнительному увеличению гибкости. С учетом того обстоятельства, что в программах подготовки теннисистов всегда предусмотрен очень плотный график времени, может быть рекомендовано проведение двух или трех повторных растяжений с удержанием в крайней точке продолжительностью от 15 до 30 секунд.

Таблица 4.5 содержит последовательность действий, направленных на повышение эффективности статического растяжения мышц. При этом должны быть приняты меры предосторожности, чтобы не допускать резких движений в нагруженном состоянии, а также избегать движений баллистического типа, так как это может с большой вероятностью привести в действие рефлекс напряжения (при растяжении) и воспрепятст-





Значительная гибкость суставов позволяет Монике Селеш выполнять на корте очень разнообразные движения.

воват релаксации мускула. По этой причине также рекомендуется медленное, постоянно контролируемое движение в процессе растяжения, при котором поддерживается обычное, спокойное дыхание.

### **Динамическое растяжение**

Динамическое растяжение включает в себя моделирование траекторий движений, наиболее характерных для того или иного вида спорта, при этом исключается использование обычных или силовых упражнений с дополнительным отягощением. Оно особенно эффективно для разогрева перед игрой и в перерывах. Примерами динамического растяжения являются следующие упражнения: (а) круговые движения руками с ракеткой в руке; (б) при ходьбе на месте поднимание колен с каждым шагом как можно выше, до соприкосновения с грудной клеткой; (в) прыжки на месте с резким движением ног назад, по направлению к ягодицам или (г) моделирование теннисных ударов, например, ударов с отскока и подач, с нарастающей с каждым разом интенсивностью. Каждый из данных видов динамического растяжения может быть использован после небольшой разминки — например, бег на месте, работа на велотренажере или же после выполнения упражнений ритмической гимнастики, а также после нескольких последовательных статических растяжений, которые помогают подготовить мышцы и суставы к динамической нагрузке, возникающей в движении.

Недавно были проведены исследования, которые поставили под сомнение целесообразность использования статического растяжения мышц незадолго до игры, требующей максимальных усилий со стороны спортсмена. В процессе исследований были измерены характеристики наиболее ярких эффектов, возникающих за счет растяжения мышц перед непосредственным выполнением прыжков вверх, а также некоторых других контрольных упражнений, выполнение которых требует максимального физического усилия. Было документально зафиксировано уменьшение высоты прыжка и снижение контрольных показателей других упражнений, выполненных группами спортсменов



Таблица 4.5.

## Составные части программы статического растяжения

### Рекомендуемая последовательность действий

Обычная общая разминка (5 – 10 минут) до легкого потоотделения.

Выполняйте статическое растяжение наиболее характерных для тенниса групп мышц, используя для этого положения тела, которые позволяют выделить необходимую группу; выполняйте 2–3 растяжения с удержанием в крайней точке в течение 15 – 30 секунд.

Выполняйте динамическое растяжение с постоянным увеличением диапазона (размаха) и скорости движений.

Игра в теннис.

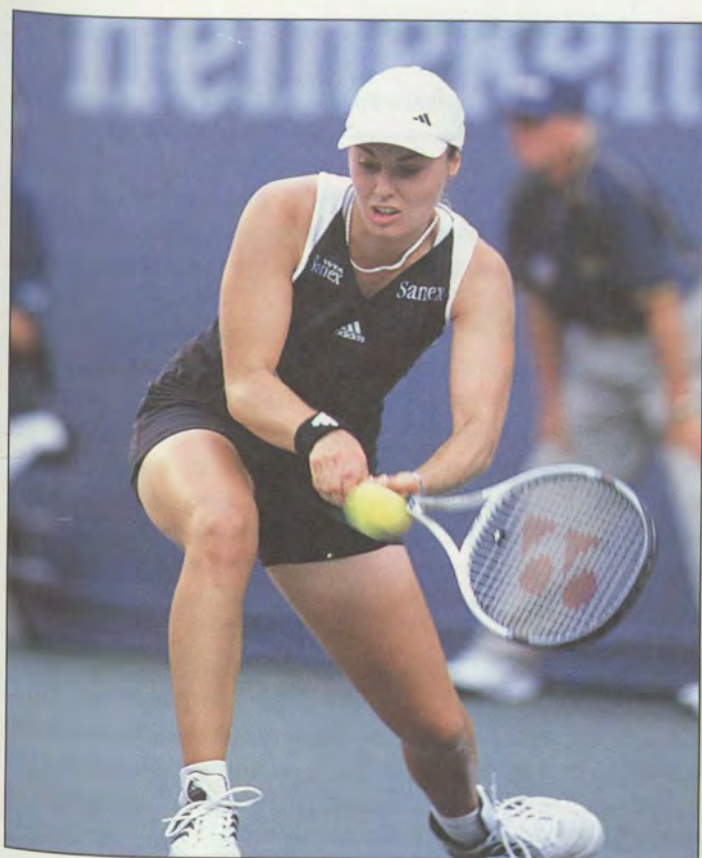
Проводите статическое растяжение в процессе нормализации температуры тела после игры.

### Факторы, имеющие важное значение для повышения гибкости

- Не совершайте резких движений.
- Не проводите растяжение до возникновения болевых ощущений при движениях; вы должны чувствовать растяжение только средней силы.
- Не забывайте всякий раз проводить растяжение мышц после сеансов отработки теннисных ударов или игр, когда ваше тело еще разогрето.
- Не зажимайте свои суставы; постепенно увеличивайте нагрузку, делайте плавные движения и старайтесь сохранить глубокое дыхание.
- Проводите растяжение обеих сторон тела.
- Сосредоточьтесь на участках, которые еще не обладают достаточной эластичностью; не проводите растяжения тех участков, которые вы уже размяли.

после того, как они завершали программу статического растяжения мышц. Несмотря на то, что статическое растяжение мышц может быть в действительности весьма полезным в деле предотвращения травмирования и подготовки тела спортсмена к активной игре на корте, оно, кроме того, способно вызвать кратковременное снижение показателей мышечной активности. По этой причине исследователи, профессионально занимающиеся данной проблемой, недавно предложили проводить статическое растяжение мышц после завершения периода активности, в данном случае после игры в теннис. Кроме того, статическое растяжение желателно проводить по крайней мере за 20–30 минут до начала игры. Несмотря на некоторые негативные показатели, статическое растяжение все-таки может играть весьма важную роль в развитии гибкости перед началом тренировки или матча. Однако указанный период времени: от 20 до 30 минут до начала активного действия на корте – может явиться в большей степени оптимальным или подходящим периодом отдыха между статическим растяжением, проводимым перед игрой, и началом действий на корте, требующих максимальных усилий со стороны спортсмена. Именно на основании этих научных исследований современная практика выполнения физических упражнений непосредственно перед началом игры дела-





Динамическое растяжение помогает подготовить ваши мышцы к тем видам движений, которые используются в процессе игры в теннис.

ет упор на проведении разминки, за которой сразу следуют динамические упражнения на гибкость. Совершенно ясно, что необходимо провести дальнейшие исследования с целью создания специального руководства по целенаправленному формированию оптимальной гибкости мышц спортсменов — как для того, чтобы предотвращать их травмирование, так и для того, чтобы повысить эффективность игры.

### **Как встроить в тренировки упражнения по развитию гибкости: точка зрения тренера**

Включение упражнений по развитию гибкости мышц и суставов в курс тренировки теннисистов может быть осуществлено путем использования в качестве примера хорошо известной программы подготовки спортсменов. Это легко проделать с программой, которая разработана в университете штата Иллинойс. Основной упор в данном курсе тренировок сделан на определенном сочетании упражнений для разминки, проводимой непосредственно на корте, за которой следует растяжение мышц и суставов. Кроме того, подчеркивается необходимость проведения динамического растяжения незадолго до игры. Программа растяжения мышц и суставов после матча или после тренировки настоятельно требует проведения статического растяжения для расширения диапазона возможных движений суставов в том случае, когда тело спортсмена хорошо разогрето. Кроме того, такое статическое растяжение помогает преодолеть некоторую скованность, возникающую в конце тренировок.



## Тодд Элленбекер и Крейг Тайли

### Процедура растяжения мышц и суставов перед началом тренировки или игры в теннис.

---

#### Разминка на корте

Первая серия упражнений.

- Перепрыгивание через заднюю и боковую линии корта;
- быстрые скользящие перемещения через заднюю линию корта и обратно в низкой стойке;
- прыжки у сетки с резким движением ног назад, по направлению к ягодицам;
- ходьба с высоко поднимаемыми коленями по направлению к точке начала игры.

Вторая серия упражнений.

- Силовые прыжки через заднюю линию корта;
- прыжки по площади, равной приблизительно 75 процентам площади корта;
- бразильский танцевальный шаг (кариока) с пересечением задней линии корта;
- прыжки спиной назад.

#### Упражнения на растяжение

1. Растяжения запястья и плеча. Выполняются каждый раз с обеими руками.
2. Растяжение мышц задней области плеча.
3. Растяжение мышц плеча с помощью высокого движения ракеткой над головой.
4. Растяжение подколенного сухожилия.
5. Ходьба с высоко поднимаемыми коленями (удерживая каждое колено в самой высокой точке) — один раз по всему корту.
6. Ходьба с отводимыми резко и высоко назад пятками (удерживая каждый раз пятку в самой высокой точке) — один раз по всему корту.
7. Поднимание вперед прямых рук и ног (правая нога — левая рука, левая нога — правая рука) — один раз по всему корту.
8. Вращение бедра (вверх и вперед) — один раз по всему корту.
9. Резкие выпады вперед: правая нога и правый локоть — влево, по направлению к земле, а затем — аналогично другой ногой и другим локтем (один раз по всему корту).
10. Взмахи ногой (10 раз в каждом направлении поочередно двумя ногами).

### Процедура статического растяжения мышц и суставов после тренировки или игры в теннис.

---

1. Встаньте в круг всей командой. Упражнения на растяжения от 2-го до 6-го должны выполняться в процессе вставания.
2. Растяжение области паха вправо.
3. Растяжение области паха влево.
4. Растяжение задних мышц плеча.
5. Растяжение мышц правой икры.
6. Растяжение мышц левой икры.
7. «Плавающее» движение (растяжение области паха).
8. Переднее растяжение правой ноги (подколенного сухожилия).
9. Переднее растяжение левой ноги (подколенного сухожилия).
10. Подъем правой ноги к грудной клетке (вращение лодыжки должно быть оптимальным).



## Тренировка мышц, отвечающих за силу и скорость

11. Подъем левой ноги к грудной клетке (вращение лодыжки должно быть оптимальным).
12. Растяжение правого квадрицепса.
13. Растяжение левого квадрицепса.
14. Растяжение подколенных сухожилий (при поддержке партнера).

## Упражнения для развития силы игроков в теннис

Надлежащие тренировки игрока в теннис с целью развития его силовых качеств и выносливости мышц требуют специального подхода. Информация, изложенная ранее в настоящей главе, а также аналогичная информация, содержащаяся в других местах данной книги, должна снабдить тренеров и специалистов, профессионально занимающихся развитием силовых качеств и выносливости, руководством к тому, каким образом следует нагружать именно те мышцы, которые отвечают за сбалансированную работу всех мышц спортсмена как для предотвращения возможного травмирования, так и для повышения его результативности.

### Группы мышц, которым следует уделить особое внимание

Хотя это может вызвать возражения, но все мышцы тела так или иначе используются в процессе игры в теннис, и поэтому все они требуют того, чтобы им уделяли внимание во время тренировок. Однако цель данной главы состоит в том, чтобы описать мышцы, наиболее важные для игрока в теннис, мышцы, которые следует тренировать постоянно, а также те, которые нуждаются в особом внимании. Информация, приведенная в таблицах 4.1 – 4.3, может весьма наглядно иллюстрировать свойства мышц и групп мышц, которые отвечают за выполнение обычных функций ускорения и торможения в процессе игры в теннис. Если просто тренировать основные двигательные мышцы или мышцы, отвечающие за ускорение, которые обычно используются в игре, то действия на корте станут менее результативными и увеличится риск травмирования. Следовательно, приоритетное значение в процессе подготовки игрока в теннис приобретает поддержание баланса мышечных сил.

### Тренировки с целью улучшения баланса мышечных сил

Одним из лучших способов представить общее направление тренировок с целью развития силовых качеств спортсменов и улучшения их мышечного баланса является демонстрация наиболее характерных примеров. Имея в виду основную задачу данной главы, приведем примеры, касающиеся плеча и корпуса.

#### Плечо

Было проведено несколько исследований, посвященных измерению сил, развиваемых мышцами плеча игроков высшего уровня. Оказалось, что мышцы передней части туловища, включая мышцы, связывающие грудную клетку с плечом, а также дельтовидные мышцы плеча являются очень сильными на той стороне тела, которая чаще всего используется игроком, в то время как мышцы верхнего отдела спины и лопатки (надостные), как, например, вращающая мышца плечевого сустава, ромбовидные мышцы, а также трапецевидные мышцы, развиты относительно слабо. Это обстоятельство особенно важно с той точки зрения, что мышцы задней части плеча отвечают за стабильность



## Тодд Элленбекер и Крейг Тайли

и защищают сустав. Кроме того, они действуют как основные средства торможения руки на этапе проводки мяча при подачах и ударах справа. Следовательно, упражнения для игроков в большой теннис, направленные на развитие мышц плеча, должны быть сосредоточены на развитии силы вращающей мышцы плечевого сустава, например, при имитации гребли и других упражнениях для тренировки верхнего плечевого пояса, с основной целью сбалансировать указанные группы мышц. Вращение плечевого сустава осуществляется мышечной группой, состоящей из четырех мышц и сухожилий, расположенных надлежащим образом между лопаткой и костью верхнего отдела руки.

Указанные упражнения рекомендуются для теннисистов всех уровней, при этом проведенные недавно исследования показали, что одна только игра в теннис, даже мастеров высшего класса, не служит развитию данных групп мышц, имеющих очень важное значение.

Кроме упражнений, развивающих вращающую группу мышц плеча, важное значение имеют упражнения с упором на мышцы заднего отдела плечевого пояса и мышцы, расположенные вокруг лопатки. Такие упражнения включают приседания с одновременным вытягиванием рук вперед и разведением их в стороны; силовое отталкивание от стены двумя руками; разные варианты ходьбы на руках (с партнером и без), которые имеют важное значение для развития силовых качеств заднего отдела плечевого пояса, а также, что исключительно важно, — для формирования мышечного баланса.

Сопровождение мяча ракеткой в процессе удара, которое делает Рик Лич, наглядно демонстрирует, насколько важно обладать сильными мышцами плеча.





### Корпус

Точно так же, как и область плеча, корпус является другой важной частью тела спортсмена, играющего в теннис, где мышечный дисбаланс также часто сопровождается травмами. Исследования, проведенные с участием молодых теннисистов высшей лиги, помогли установить реальную величину дисбаланса сил между мышцами живота и нижнего отдела спины или подостными.

Мышцы живота выполняют функции ускорения и поддержания равновесия корпуса в процессе подачи мяча и удара справа, в то время как мышцы нижнего отдела спины выполняют весьма напряженную работу как торможения, так и поддержания равновесия на заключительной стадии удара — при сопровождении мяча. Исследователи, профессионально занимающиеся проблемами спорта, а также тренеры на протяжении многих лет подчеркивали необходимость уделять большое внимание упражнениям мышц живота и заставляли своих подопечных в буквальном смысле слова выполнять сотни «качаний» брюшного пресса (подъемы туловища из положения лежа) в день. Обсуждаемое здесь исследование показало, что теннисисты высшего класса на самом деле обладают более высокой силой мышц брюшного пресса по сравнению с силой мышц нижнего отдела спины. Такое положение создает дисбаланс, при котором возникает ощущение, что мышцы нижнего отдела спины слабее, чем требуется для гармонии всего тела спортсмена. Следовательно, в программу развития силовых качеств теннисиста следует включить не только упражнения для мышц брюшного пресса, но также и ряд упражнений для тренировки мускулатуры нижнего отдела спины.

Одной из наиболее важных новых концепций, относящихся к тренировке брюшного пресса, является концепция «втягивания». Она включает «втягивание», своего рода удержание с придыханием, мышц живота аналогично тому, как это происходит, когда пытаются надеть брюки с меньшей, чем у вас, окружностью пояса. Данные движения повышают активность главной мускулатуры брюшной области, а также активность косых мышц, которые отвечают за инициацию и поддержание надлежащего вращения туловища. Одновременно с выполнением движения «втягивания» вы можете использовать практически любое упражнение для развития силы корпуса. Рекомендуются сочетания этого движения с обычными наклонами, наклонами с поворотом туловища, подъема туловища из положения лежа на терапевтическом мяче и даже выполнением акробатического мостика и других упражнений для развития нижней части туловища.

Данная концепция имеет несколько важных моментов, которые обязательно должны быть обсуждены в главе, посвященной развитию силовых качеств спортсмена. Первым из них является интеграция. Результативные тренеры, а также специалисты, профессионально занимающиеся спортивной подготовкой и развитием силовых качеств теннисистов, обычно включают в программу тренировок некоторые специальные упражнения и движения, направленные на достижение оптимальной пользы для того игрока в теннис, с которым они работают. Например, исключительно хорошим является упражнение, в процессе выполнения которого теннисист стоит на одной ноге и имитирует с помощью медицинбола (в оригинале «medicine boll»). Медицинбол — набивной мяч весом от 1 кг и более, широко используется в тренировках) движения, аналогичные движениям при подаче. Размещение ступни на рулоне пенопласта, чтобы заставить работать систему поддержания равновесия спортсмена, а также одновременное выполнение движения «втягивания» увеличивают нагрузку на брюшной пресс и повышают эффективность данного упражнения.



Второй важный момент, который необходимо учитывать в работе тренера, состоит в формирующей роли вращения корпуса в процессе тренировок и игры на корте. Реально происходящие вращения туловища являются примером того, как тело человека на практике использует понятие углового момента. Подчеркнем, что критически важным является тренировка тех мышц, которые отвечают за инициацию и поддержание нормального вращения туловища. Как и в других случаях, имеются ясные указания на то, что и в этом случае в программу подготовки теннисиста необходимо включать упражнения, которые обычно могут состоять из прямолинейных движений (в одной плоскости), как, например, подъемы туловища из положения лежа на терапевтическом мяче. При этом вращательные движения могут быть применены для повышения активности косых мышц живота.

## Рекомендации по развитию силовых качеств

Одной из наиболее сложных проблем, возникающих при дополнительном введении в программу тренировок теннисиста упражнений по развитию силовых качеств, является определение точного объема и интенсивности этих упражнений на начальной стадии тренировок.

### Интенсивность нагрузок

Интенсивность нагрузок — это именно тот вопрос, который чаще всего задают начинающие игроки в теннис. Вопрос о том, какой дополнительный груз надлежит использовать теннисисту, может быть без особых проблем решен, встроен в объем планируемых тренировочных занятий. Одним из наиболее широко рекомендуемых методов установления интенсивности или величины нагрузок является метод максимального количества повторений. В этом методе в качестве критерия используется количество повторений, сделанных в каждой серии упражнений. Выбирается такая нагрузка, которая позволяет спортсмену выполнять желаемое количество повторений без какого-либо снижения активности, тем не менее доводя до состояния усталости мышцу или группу мышц, которые включаются на финальной стадии данного упражнения.

Например, в том случае, если игрок в теннис выполняет программу тренировок, включающую метод максимального количества повторений, которая часто рекомендуется теннисистам для улучшения выносливости и повышения силы локальной мускулатуры (Ройтер и др., 1996; Ройтер и Элленбекер, 1998; Флек и Крамер, 1986), нагрузка должна быть выбрана таким образом, чтобы игрок смог выполнить 12 или 15 повторений в данной серии упражнений. Если упражнением является «качание» бицепса, то с помощью 10-фунтовой гантели (приблизительно 4,5 кг) или двух-трех нагружающих дисков тренажера можно вполне достичь поставленной цели. Однако при приседаниях или подъемах на икрах ног с дополнительным весом такая нагрузка может быть совершенно недостаточной и не приведет к желаемому эффекту после 12 или 15 повторений.

Развитие силовых качеств теннисистов часто включает нагрузки по методу максимального количества повторений. Иногда в процессе тренировок, связанных с периодизацией, требуется сделать упор на развитии силовых качеств и мощности. При этом рекомендуемое количество повторений в каждой серии упражнений может составлять от 8 до 10. Вообще говоря, схема нагрузки спортсмена по методу максимального количества повторений (в данном случае — двенадцати или пятнадцати) является отличным средством для увеличения как силы мышц, так и их выносливости.



## Тренировка мышц, отвечающих за силу и скорость

Все чаще и чаще игроки будут стараться использовать для упражнений все больший вес, приближающийся к максимальному. Так происходит в тех случаях, когда применение системы нагрузки по методу максимального количества повторений тренерами или специалистами, профессионально занимающимися развитием силовых качеств и спортивной подготовкой теннисистов, является обычной практикой. Таким образом, обучение теннисиста основам подготовки, имеющим важное значение, является залогом успешного выполнения всей программы тренировок.

### Серии упражнений и количество повторений

Не менее важным является определение количества серий упражнений и их повторений, или, другими словами, определение объема упражнения. Только что мы обсудили вопрос о том, как объем непосредственно влияет на интенсивность нагрузок, применяемых в процессе развития силовых качеств спортсмена. Здесь имеет смысл в некоторой степени повториться и еще раз подчеркнуть, что часто рекомендуются две или три серии по 12 – 15 повторений для улучшения показателей силы и выносливости тренируемых мышц. Недавно проведенные исследования подтверждают данную рекомендацию. Крамер и др. (2000) сравнили программы тренировки на выносливость мышц, принятые в женских университетских командах и основанные на достижении порога сопротивления в серии упражнений. Результаты этого исследования показали гораздо больший прирост мышечной силы и возможности длительно выдерживать нагрузку, а также увеличение скорости подачи мяча в той группе, которая в процессе тренировок использовала программу, основанную на нескольких сериях упражнений. Следовательно, данные рекомендации могут привести к повышению силовых и скоростных качеств, а также к способности длительно выдерживать значительные нагрузки и имеют поэтому важное значение для тенниса.

### Продолжительность и периодичность тренировок

Обычно упражнения для развития силовых качеств следует выполнять после отработки специальных теннисных навыков или после игры на корте. Случай, когда теннисист работает на корте до состояния, при котором его мышцы уже устали в результате постоянного напряжения, не является оптимальным методом тренировки. Поэтому большую часть силовых упражнений следует проводить после отработки специальных теннисных навыков или после матча. Очень часто тренеры заставляют теннисистов выполнять силовые упражнения в те дни, когда меньше времени выделено для игр на корте. Это позволяет уделить больше внимания силовым упражнениям и не мешает проведению игр на теннисной площадке. Упражнения, направленные на развитие гибкости, следует выполнять после весьма интенсивного разогрева организма и перед упражнениями для развития силовых качеств, для того чтобы хорошо подготовить мышцы к напряженной работе и свести к минимуму риск травматизма.

Всестороннее обсуждение проблем периодизации упражнений выходит за рамки данной главы. Периодизация состоит в формировании программы спортивной подготовки, рассчитанной на длительный период времени, в процессе выполнения которой различные по продолжительности периоды отдыха и восстановления, объема физических нагрузок, их интенсивности, частоты повторений, а также длительности игр на корте и тренировок, систематически, в различной последовательности изменяются для того, чтобы позволить спортсменам оптимальным образом привыкнуть к режиму под-



готовки, а также для того, чтобы уменьшить риск травматизма или перетренировки. На протяжении программы подготовки, построенной на принципе периодизации, используются несколько этапов, или циклов, каждый из которых преследует специфические цели и в процессе выполнения которого осуществляются различные виды упражнений. Подготовительная стадия включает довольно большую долю упражнений для развития силовых качеств, основная цель которых состоит в подготовке игрока в теннис к предстоящим и более сложным видам тренировки, присущим только этому виду спорта. На протяжении данного цикла тренировок преобладают упражнения, проводимые в больших объемах, но при малой интенсивности. Следующая стадия называется стадией, предшествующей соревнованию. По сравнению с подготовительной стадией она включает гораздо большее количество приемов подготовки, которые отличают теннис от других видов спорта, а также игры на корте. Данная стадия также включает упражнения для развития мышечной силы, однако в меньшем объеме и при более высокой интенсивности. К примеру, две серии по 10 повторений, а не три серии по 15 повторений, как было рекомендовано для подготовительной стадии. Большой упор на развитие силовых и скоростных качеств является главной характеристикой упражнений, которые должны выполняться на протяжении стадии подготовки, предшествующей соревнованию.

Стадия соревнования, или наивысшая стадия подготовки, включает в себя именно соревнование. На протяжении данной стадии организуются теннисные матчи и турниры. Теперь тренировка силовых качеств играет меньшую роль. Обычно она состоит в выполнении упражнений, предназначенных для поддержания достигнутого уровня развития мышц и осуществления разминок между матчами или в те дни, когда график игр не столь напряжен. Заключительная, переходная стадия, или стадия восстановления, включает период отдыха от игры в теннис и от напряженной работы на корте. Обычно в эти периоды времени теннисисты занимаются другими видами спорта ради удовольствия или же отдыхают и залечивают травмы, полученные во время соревнований.

### Рекомендации по включению упражнений для развития силовых качеств в программу подготовки теннисистов

Программа развития силовых качеств игроков в теннис, которая обсуждается в данной главе, основана на методиках, практически реализованных в университете штата Иллинойс. Эта программа рассчитана на тренировки по три или четыре раза в неделю в гимнастическом зале, при этом каждое занятие начинается с выполнения целевого цикла упражнений, направленных на развитие силы мышц туловища и брюшного пресса. Затем следует цикл упражнений для развития скоростных и силовых качеств. Наконец, завершают программу упражнения для развития навыков сохранять равновесие. Первый и второй дни в цикле упражнений, направленных на развитие силы, используются главным образом для тренировки силовых, скоростных качеств, умения сохранять равновесие. При этом основное содержание третьего дня — комплекс упражнений для развития мышц с медицинболлом. Это пример того, как различные виды упражнений, направленные на развитие силовых качеств, могут быть опре-



## Тренировка мышц, отвечающих за силу и скорость

деленным образом сгруппированы с целью возникновения у теннисиста дополнительных стимулов для проведения тренировок. Кроме того, это позволяет тренеру поставить новые сложные задачи и внести необходимые изменения в последовательность выполнения программы подготовки спортсмена, а также свести к минимуму периоды бездеятельности.

Каждый цикл упражнений составлен таким образом, чтобы его продолжительность была равна приблизительно 45 минут, то есть академическому часу, что позволяет упростить проблемы распределения времени тренировок и дать возможность теннисистам выполнять другие виды упражнений и играть на корте. Каждому занятию предшествует разминка в течение 5 минут на велотренажере или же прыжки со скакалкой, а также растяжка.

### Пример цикла упражнений

#### День 1-й

##### Упражнение

Приседания с упором спины  
Отжимание от спортивной скамейки  
Широкие махи гантелями вперед и назад  
Глубокие наклоны вперед сидя  
Разгибание трицепса с помощью гантелей  
Броски и ловля набивного (медицинского) мяча  
Подъемы и вращения бедра — вперед назад и в стороны  
Упражнение для развития сверхсилы

##### Целевая программа

Подъемы туловища из положения лежа  $3 \times 20$   
Наклоны в стороны  $3 \times 20$   
Глубокие наклоны назад  $3 \times 20$   
Высокие отклонения назад из положения лежа на животе  $3 \times 20$

#### День 2-й

##### Упражнение

Выпады (прыжки) в сторону  
Упражнения с «колотушкой», то есть с утяжеленным имитатором ракетки  
Трехсторонние упражнения дельтовидной мускулатуры (подъем веса только до уровня плеча)  
Внешнее вращение плечевого сустава  
Боковые рубящие движения из-за головы  
Резкие движения гантелями для тренировки трицепса  
Ловля набивного мяча с партнером  
Упражнения для развития икроножных мышц

##### Целевая программа

Подъемы туловища из положения лежа  $3 \times 20$   
Наклоны в стороны  $3 \times 20$   
Глубокие наклоны назад  $3 \times 20$   
Высокие отклонения назад из положения лежа на животе  $3 \times 20$



*День 3-й*

**Упражнение**

Комплекс упражнений для развития мышц  
Наклоны вперед с упором  
Вращения туловища  
Подъемы и вращения бедра вперед, назад и в стороны  
Подвижные игры с набивным мячом

**Целевая программа**

Подъемы туловища из положения лежа 3 × 20  
Наклоны в стороны 3 × 20  
Глубокие наклоны назад 3 × 20  
Высокие отклонения назад из положения лежа на животе 3 × 20

### Дополнительные виды методик развития упругого сопротивления мускулатуры

В дополнение к уже упомянутым широко известным упражнениям с использованием гантелей и силовых тренажеров, а также тренировкам по определенным циклам нагрузки мускулатуры и плиометрии (**plyometrics**) – то есть упражнений на предельную выносливость мускулатуры – специально для теннисистов рекомендован и реализован на практике другой метод развития сопротивления мышц внешней нагрузке и усталости. В основе этого метода – понятие упругого сопротивления. Преимущества тренировки этого вида сопротивления состоят в следующем: (а) спортивные снаряды, необходимые для упражнений, имеют небольшие размеры; (б) уровни сопротивления, а также величины удлинения при сохранении упругих свойств могут быть надлежащим образом отрегулированы на основе прочностных свойств применяемых брусков или труб; (в) исследования показали, что происходят весьма позитивные изменения как силы, так и выносливости при длительной нагрузке. Отметим, что в этом случае, как и для других видов тренировок, рекомендуются и чаще всего используются несколько серий по 10 – 15 упражнений. Эти упражнения повышают силовые качества, а также выносливость локальной мускулатуры.

### Тренировки с целью развития взрывной силы и скорости

Одна из основных целей тренировки игроков в теннис включает развитие взрывной силы и скорости. А одним из наиболее распространенных мифов и заблуждений относительно развития скоростных и силовых качеств теннисистов является уверенность в том, что выполнение упражнений с применением гантелей или силового тренажера с большой скоростью – это все, что требуется для достижения успеха. Эти широко применяемые методы тренировки непригодны для выполнения на повышенных скоростях и при этом могут быть недостаточно безопасными. По этой причине тренеры, а также специалисты, профессионально занимающиеся развитием силовых качеств теннисистов и их спортивной подготовкой, применяли некоторые специальные виды упражнений для улучшения показателей силового и скоростного развития.



## Тренировка мышц, отвечающих за силу и скорость

С технической точки зрения, мощность, развиваемая мускулатурой, может быть определена как способность к выполнению работы с очень большой скоростью, то есть характеризуется количеством работы, производимой в единицу времени. Примером мощного движения в теннисе является внутреннее вращение плечевого сустава при подаче или мощный рывок вперед после завершения подачи, когда тело игрока по инерции движется по направлению к сетке для игры с лета, перед самым выполнением «шпагата». В том случае, если данные движения могли бы выполняться только с низкой скоростью, это было бы явной помехой для эффективных действий на корте.

### Плиометрия

Плиометрия представляет собой разновидность тренировки, которая применялась на протяжении ряда лет во многих видах спорта с целью развития способности к достижению взрывной силы и скорости. Данный вид тренировок был разработан в странах Восточной Европы и благодаря своим неоспоримым преимуществам быстро распространился по всему миру. Плиометрические упражнения обычно начинаются с растяжения мускулатуры посредством эксцентрического или удлиняющего сжатия (стягивания). Сразу за данным удлиняющим стягиванием следует концентрическое или укорачивающее стягивание. Эксцентрическое стягивание служит для увеличения силы и скорости последующего концентрического стягивания и дает в результате более сильное и более мощное концентрическое сокращение мышц по сравнению с традиционными программами тренировки, включающими только последний вид нагрузки мышц спортсмена (Чу, 1992). Короткий промежуток времени между эксцентрическим сжатием и концентрическим сжатием называется фазой амортизации. Целью плиометрических упражнений, направленных на развитие скоростных качеств, является стремление сделать этот промежуток времени, то есть фазу амортизации, как можно более коротким.

Тренировки игроков в теннис с применением плиометрических упражнений имеют ряд весьма специфических особенностей, причем наиболее характерные траектории движений повторяются на протяжении всей игры. Квадрицепсы в нижней части тела, мышцы брюшного пресса, туловища, а также внутренние мышцы плеча, отвечающие за его вращение, являются наиболее важными примерами мышц, с помощью которых производятся указанные движения.

### Применение плиометрии к мышцам нижней части тела

По мере того как теннисист, играющий правой рукой, делает широкий замах ракеткой с целью выполнения удара справа в открытой стойке, мышцы правой ноги первоначально совершают эксцентрическое сжатие, при котором квадрицепс поглощает кинетическую энергию тела, а затем тормозит движение в боковом направлении для стабилизации и поддержания равновесия всего тела и успешного завершения удара. В процессе ускорения ракетки вперед при выполнении удара справа квадрицепс практически немедленно концентрически сокращается для того, чтобы инициировать последовательную передачу энергии бедрам, туловищу и, наконец, верхней части тела. Данная последовательность сокращения является типичной для плиометрической активности.

Плиометрические физические упражнения, специально предназначенные для тренировок теннисистов, могут выполняться как на корте и в спортивном зале, оснащенном



## Тодд Элленбекер и Крейг Тайли

силовыми тренажерами, так и на открытом воздухе, вне спортивных сооружений. Плиометрический метод тренировки на корте, который предназначен для увеличения силы и скорости бокового движения, называется «прыжки в коридоре» («alley hop»). При выполнении этого физического упражнения игрок, стоящий на одной из сторон коридора, образованного боковыми линиями для одиночной и парной игры, начинает прыгать с максимально доступной ему скоростью, попеременно касаясь боковой линии для одиночной игры и внешней боковой линии (для парной игры).

Типичное плиометрическое упражнение, предназначенное для тренировки нижней части тела, которое выполняется вне корта, включает прыжки из коробки или ящика. В процессе выполнения данного плиометрического упражнения теннисисты выпрыгивают из деревянной или металлической коробки высотой от 18 до 24 дюймов (приблизительно от 46 до 61 см). После приземления спортсмена на заключительной стадии этого прыжка мускулатура квадрицепса и икры ног (гастрокнемиус и солиус, см. табл. 4.1 – 4.3) подвергается эксцентрическому сокращению, на заключительной стадии которого игрок сразу начинает прыжок вверх, который сопровождается и обеспечивается одновременным максимальным концентрическим сокращением мускулатуры. На практике было использовано множество разновидностей данного физического упражнения (выпрыгивания из коробки). В процессе выполнения некоторых из них прыжки из коробки сочетались с бегом на короткие дистанции или «челночными» забегами с целью имитации разнообразных специфических движений, характерных для данного вида спорта (Чу, 1992). Вообще говоря, плиометрические упражнения следует дополнять другими упражнениями или включать их в общую программу подготовки теннисистов. При этом приступать к выполнению таких упражнений следует только после того, как начинающий игрок достиг базового уровня специальной физической готовности, потому что при выполнении плиометрических упражнений используются максимальные возможности мускулатуры совершать физическую работу.

Ллейтон Хьюитт наглядно демонстрирует, каким образом плиометрические упражнения могут помочь теннисистам улучшить их скоростные качества, доставая идущий далеко в сторону мяч.





### Применение плиометрических упражнений в тренировке мышц туловища

В процессе подачи игроки обычно выгибают спину дугой, что вызывает эксцентрическое сокращение мускулатуры брюшного пресса, что в свою очередь позволяет сохранить равновесие. Почти сразу за этим сокращением мышц спины игрок начинает разгибаться, или, другими словами, происходит наклон его позвоночника вперед, который вызывает сокращение при этом мышц брюшной области. Для того чтобы в процессе специальных тренировок стимулировать данный вид сокращения, а также дополнительно поупражнять мышцы брюшного пресса, теннисисты и их тренеры могут с успехом использовать медицинбол (набивной мяч). Упражнения с набивным мячом могут внести дополнительное разнообразие в программы подготовки теннисистов, построенные на основе традиционных упражнений для укрепления брюшного пресса путем подъема туловища из положения лежа с закрепленными ногами.

### Применение плиометрических упражнений для тренировки мышц плеча

Согласно примерам, приведенным ранее в данной главе, верхняя часть тела спортсмена, то есть его плечо, действует указанным образом в тех случаях, когда внутренняя мускулатура плеча, отвечающая за его вращение, нагружается эксцентрически в процессе той стадии подачи, когда ракетка находится в наивысшей точке траектории. За этим почти мгновенно следует процесс мощного внутреннего вращения, который заканчивается в момент соприкосновения ракетки с мячом. Однако в связи с тем, что у большинства теннисистов, постоянно играющих в теннис, мускулатура плеча несбалансирована, что выражается в избыточном, исключительно высоком уровне силы и выносливости мышц, отвечающих за внутреннее вращение плечевого сустава (Элленбекер и Ройтерт, 1999), дополнительные плиометрические упражнения этих мышц обычно не рекомендуются и не проводятся.

Плиометрические упражнения для верхней части тела теннисиста, однако, могут быть полезны в форме быстрой передачи (на уровне грудной клетки) партнеру набивного мяча, бросков в стороны, а также в виде имитации движений, происходящих на самом деле в процессе ударов ракеткой по мячу справа и слева с отскока. Указанные быстрые передачи набивного мяча могут быть осуществлены в паре с партнером, с помощью тренировочной стенки или упругой сетки (батута) направленного действия, которые усиливают упругие свойства мяча при отскоке. Другим плиометрическим упражнением, которое может быть использовано в процессе общей физической подготовки верхней части тела теннисиста, является длительная отработка определенного теннисного навыка с помощью тренировочной стенки. Это физическое упражнение, выполняемое в паре с партнером, состоит в следующем. Один из партнеров стоит на расстоянии чуть меньше одного метра (три фута) от стенки. Его руки вытянуты вперед на уровне плеч. Партнер, стоящий сзади, толкает его по направлению к стене. В момент касания со стенкой этот участник упражнения без промедления и быстро отталкивается от нее, а его партнер снова толкает его в спину, пытаясь отбросить назад. Данное упражнение повторяется несколько раз с целью развития силовых качеств верхней части тела, то есть плечевого пояса, а также способности развивать большое усилие за короткие промежутки времени. Это упражнение особенно полезно для развития мускулатуры, расположенной вокруг лопатки, трицепса, а также мышц, отвечающих за сгибания запястья.



### **Некоторые другие методы развития силовых и скоростных качеств**

Для развития силовых и скоростных качеств теннисиста, в т. ч. способности развивать большое усилие за короткие промежутки времени, могут быть применены некоторые дополнительные методы тренировки. Один из широко используемых методов включает применение упругих шнуров (которые называются также спортивными шнурами). В процессе тренировок как на корте, так и вне его при выполнении упражнений, предназначенных для усовершенствования силовых и скоростных качеств теннисиста, включая способности спортсмена развивать большое усилие за короткие промежутки времени, такие шнуры могут быть прикреплены к поясу теннисиста. Одно из типичных упражнений позволяет акцентировать развитие навыков быстрого перемещения боком. Оно состоит в следующем: тренер держит один конец шнура, в то время как игрок перемещается боком с максимально доступной ему скоростью и с максимальным усилием преодолевает упругую силу шнура. Упругое сопротивление, которое оказывает шнур, гарантирует, что на мускулатуру спортсмена воздействует почти предельно допустимая нагрузка. Это обстоятельство обеспечивает развитие силовых и скоростных качеств теннисиста.

Другим методом тренировки силовых и скоростных качеств вне корта, который также часто применяется в процессе подготовки и восстановления (после травм) теннисистов, являются изокинетические упражнения. Данный вид тренировки включает применение изокинетического тренажера, который, в противоположность другим тренажерам, позволяет установить и поддерживать постоянную скорость выполнения упражнения, а не постоянство упругого сопротивления. Изокинетические тренажеры позволяют проводить тренировки при более высоких скоростях выполнения упражнений, лучше учитывают скоростные и силовые функции мышц спортсмена, хорошо подходят для тренировки мышц, обеспечивающих резкое вращение плечевого сустава, и поэтому особенно эффективны при подготовке мастеров высшей лиги тенниса.

### **Роль тренера при включении упражнений для развития скоростных качеств в программу подготовки теннисиста**

Для улучшения скоростных качеств спортсмена, желающего профессионально овладеть техникой игры в теннис, может быть использовано множество разнообразных методик тренировок. Все применяемые теннисистами физические упражнения должны обладать некоторыми общими ключевыми компонентами. Одним из наиболее важных компонентов, который непременно должен быть учтен в работе, является индивидуальность подхода. Отвечает ли данное упражнение наилучшим образом тем требованиям, с которыми теннисист столкнется на корте?

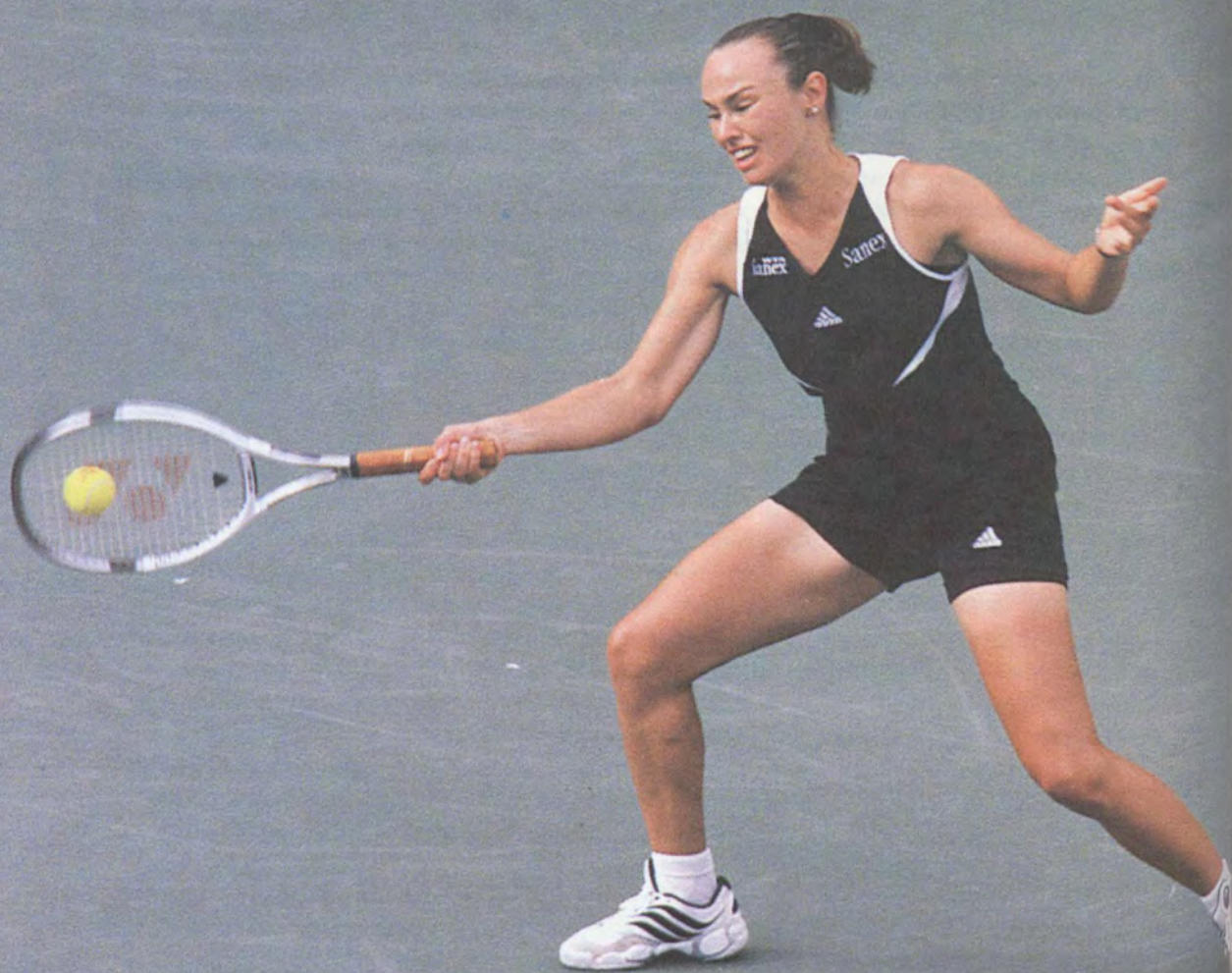
Упражнения для развития скоростных качеств, которые включают длительные серии движений в одном направлении, по всей вероятности, совершенно не подходят игроку в теннис. Следовательно, те упражнения, которые рекомендуют и обычно применяют тренеры, должны включать многократные изменения направления движения, короткие периоды движения с максимальным усилием, а также циклы тренировки и отдыха, которые находятся в полном согласии с теми требованиями к физиологии спортсмена, которые предъявляет этот вид спорта.



## Заключение

В данной главе была изложена информация, относящаяся к особенностям функционирования мускулатуры теннисиста, а также к типам сокращений мышц, присущим характерным для тенниса движениям. Кроме того, были подробно обсуждены концепции программ развития гибкости, силы и выносливости мускулатуры, а также силовых и скоростных качеств теннисиста, включая его способность развивать большое усилие за короткие промежутки времени. Интеграция всех этих методов и идей, касающихся тренировок, безусловно, позволит повысить эффективность действий спортсмена на корте, предотвратить травмы, а также поможет освоить и усовершенствовать наиболее прогрессивные технические приемы игры.







## Глава 5

# Как улучшить работу ног и движение по корту

Дональд Чу  
Линн Ролли

*«Потенциал движения теннисиста определяется индивидуальной подготовкой и способностями к координации движений, и именно по этой причине данные способности должны быть постоянной и неотъемлемой частью техники тенниса».*

**Ричард Шёнборн, 1998,**

бывший главный тренер теннисной федерации Германии и команды, выступавшей в матчах на Кубок Дэвиса и Кубок Федерации



## Дональд Чу и Линн Ролли

Теннис является видом спорта, который требует способности совершать быстрые перемещения в различных направлениях. Игрок должен быть способен передвигаться быстро и в разные стороны, причем решение о том, в каком направлении надлежит двигаться, необходимо принимать почти мгновенно, на уровне подсознания. Для того чтобы успешно совершать многократные и резкие изменения направления перемещения на протяжении теннисного матча, необходимо понять биомеханические основы процесса движения, а также усвоить, каким образом можно повысить энергетическую отдачу организма. Физические упражнения для поддержания равновесия и улучшения работы ног должны сопровождать процесс обучения игре в теннис. Именно это обстоятельство будет в центре внимания данной главы.

## Равновесие

«Равновесие» (баланс) является словом, которое наиболее часто используется в процессе обучения теннисиста основам движения. Определение равновесия обычно дается в двух вариантах. Первый вариант определяет его как «статический баланс сил». Статический баланс сил — это способность поддерживать равновесие. В тех случаях, когда центр тяжести вашего тела расположен выше точки или основания опоры, вы находитесь в состоянии равновесия.

Рихард Крайчек демонстрирует способность быстро изменять направление движения.





## Как улучшить работу ног и движение по корту

Опора образуется за счет площади, ограниченной воображаемой линией, которая соединяет передние кончики пальцев вашей ноги и заднюю часть пяток, независимо от того, какое положение вы приняли. Данная опора может принимать различные очертания, потому что ноги занимают разное положение на протяжении теннисного матча. Иногда ступни ног находятся вплотную друг с другом, иногда – разведены и сдвинуты относительно друг друга или же находятся на одной линии. В том случае, когда ступни ног расположены вплотную друг с другом, приблизительно на ширине плеч, вам следует слегка согнуть ноги в тазобедренных и коленных суставах и сохранять напряженное, почти вертикальное положение туловища. Данное положение тела максимально устойчиво, с точки зрения статического баланса сил, и считается образцом равновесия.

Оптимальная поза готовности к действиям на корте включает вертикальное, высокое положение головы, слегка наклоненное вперед туловище, немного согнутые в тазобедренных и коленных суставах ноги, ступни которых расположены чуть-чуть шире плеч, при этом вес тела перенесен на подушечки ступней ног.

Важно отметить, что вам необходимо принять именно такую сбалансированную позицию для приема мяча до подачи соперника для того, чтобы вы успели надлежащим образом подготовиться и смогли вовремя среагировать на особенности выполняемой им подачи. Для того чтобы выполнить эффективный ответный удар, вы должны обладать соответствующей психологической и физической подготовкой. Вы должны искренне ве-



Анна Курникова демонстрирует позу готовности к действиям на корте.



## Дональд Чу и Линн Ролли

речь в то, что сможете ответить на любой удар, выработать особенный, индивидуальный, присущий только вам ритуал, который предназначен для того, чтобы помогать подготовиться и вовремя среагировать на мяч, летящий в вашу сторону после подачи различного вида, а также научиться «считывать» движения соперника при подаче.

Выдающиеся теннисисты автоматически принимают положение наибольшего равновесия в процессе подготовки к приему подачи. Обычно это происходит путем незначительного снижения центра тяжести тела в тот момент, когда они уже находятся в позе готовности. В результате игрок, принимающий мяч, становится еще более устойчивым и готовым к движению в любом направлении.

### Упражнения для улучшения равновесия и позы готовности

Встаньте напротив вашего партнера на расстоянии приблизительно от 10 до 15 футов (от 3 до 4,5 м). Возьмите набивной мяч, поднимите его на уровень груди и примите позу готовности к обмену подачами.

Расставьте ноги на ширину, немного превышающую ширину плеч, и уменьшите высоту центра тяжести тела путем сгибания ног в тазобедренном и коленном суставах. Двигайтесь приставными шагами в строго определенном направлении, начиная процесс движения с ноги, ступня которой указывает на это направление. Старайтесь сохранить данное положение тела.

Поверните свое тело как одно целое, давая возможность ладоням, остальной части рук, плечам и туловищу по инерции перемещать мяч назад, имитируя, таким образом, передвижение ракеткой в позу готовности к удару по мячу. Сохраняйте бедра ориентированными по направлению на главную цель, то есть в том направлении, которое будет наиболее естественным после возврата тела в исходное положение.

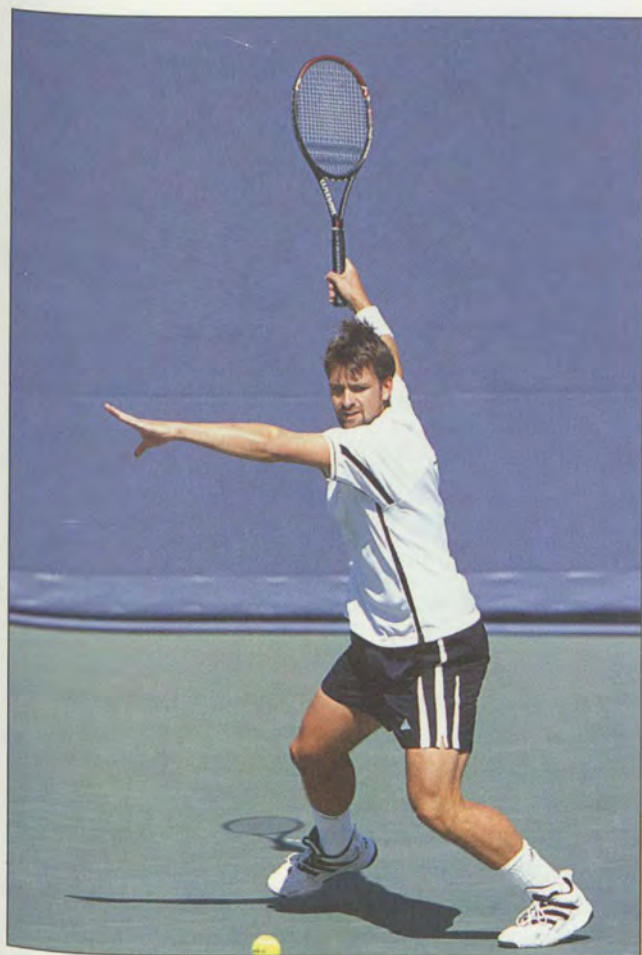
Сделайте резкий разворот бедрами и начните бросок мяча, стараясь направить его в вашего партнера. Старайтесь не делать никаких движений головой и дайте возможность плечам свободно поворачиваться. Постарайтесь выполнить пять или шесть бросков набивного мяча, а затем попробуйте проделать аналогичное упражнение с ракеткой так, как будто бы вы принимаете подачу противника. Переключайтесь на выполнение первого и второго упражнений по 15 – 20 раз за тренировку.

### Развитие силовых качеств и равновесия при выполнении ударов с отскока

Для того чтобы научиться с наибольшей эффективностью передавать энергию движения от ракетки к мячу в процессе ударов справа и слева, вы должны принять позу равновесия тела так, чтобы вы могли легко ногами отталкиваться от земли. Именно таким способом, когда вы создаете усилия относительно поверхности земли, возникают силы отталкивания, которые через ноги и туловище дают силу теннисному удару. В физике это явление известно как Третий закон Ньютона (закон «действия и противодействия»). Для того чтобы удерживать центр тяжести над точкой опоры, вам надлежит следить за тем, чтобы ваш корпус оставался прямым. Именно такое положение тела теннисиста позволяет сохранить наибольшую степень устойчивости при выполнении ударов с отскока.

Второй вид термина «баланс» связан со способностью сохранять центр тяжести тела над точкой опоры в процессе движения. Этот процесс называют «динамическим равновесием», и владение им является весьма важным для теннисиста. Бег в любом на-





Николас Кифер отталкивается от земли, чтобы обеспечить сильный удар справа.

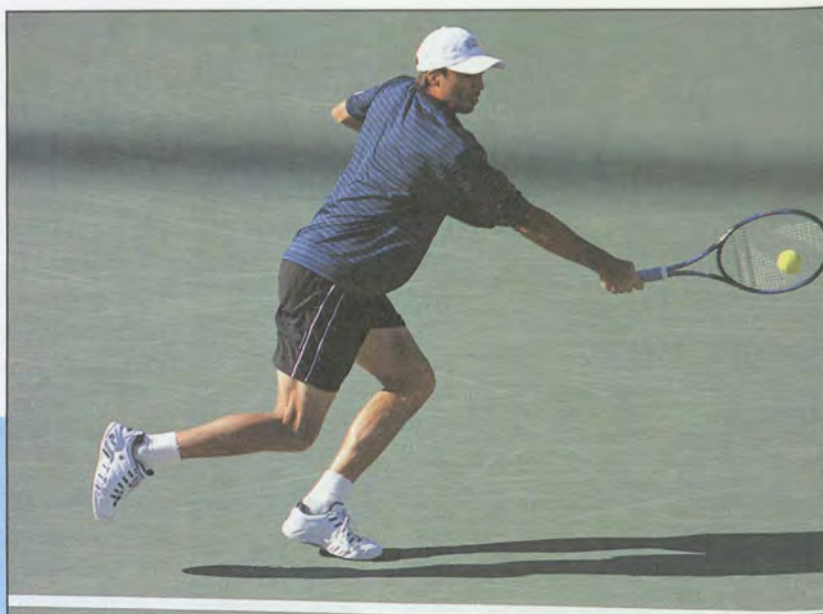
правление и по поверхности любого качества требует, чтобы вы перемещали центр тяжести вашего тела на самый край точки опоры, в результате чего оно может оказаться в нестабильном положении или в положении неустойчивого равновесия. А когда вы переходите в нестабильное состояние или в состояние неустойчивого равновесия, вы можете бежать в том направлении, в котором переместили центр тяжести тела. Другими словами, перемещение центра тяжести к переднему краю точки опоры означает передвижение вперед. Однако в тех случаях, когда вы хотите иметь возможность совершать движения в ответ на разнообразные действия соперника, например в момент отрыва мяча от струнной поверхности его ракетки или в случае возникновения открытого места на его игровом поле, на сцену выступают многочисленные дополнительные обстоятельства.

Центр тяжести тела не может находиться далеко в стороне от точки опоры, потому что в этом случае ваше положение становится неустойчивым или чрезмерно напряженным. Характерным для большого тенниса подготовительным движением, предшествующим указанному быстрому изменению направления перемещения, является «приставной боковой шаг» (**split-step**), или «шпагатный шаг».

Это движение позволяет почти мгновенно достичь такого положения, при котором тело будет находиться в состоянии идеального равновесия. Оно может считаться нейтральным и при желании позволяет переместить центр тяжести вашего тела в любом



Попытка бегом достать далекий мяч и остаться при этом в состоянии баланса.



направлении. Далее следует изложение методик обычных тренировок и специальных физических упражнений, которые могут быть использованы для улучшения вашего приставного шага.

#### **Силовые упражнения для улучшения динамического баланса**

Уместно напомнить, что силовые упражнения помогают развить два вида силовых качеств, которые важны для успешного передвижения по корту. Первым таким качеством является *эксцентрическая* сила, необходимая для торможения движения, а также ответственная за обеспечение снижения центра тяжести.

Понятием, противоположным торможению, является ускорение. Оно осуществляется за счет *концентрической* силы, которую вы способны развить. Указанные два вида сил возникают в тех случаях, когда вы «приземляетесь» или снижаетесь без сопротивления мышц, а затем совершаете движение в противоположном направлении или «поднимаетесь» с сопротивлением. Поэтому приведенные ниже упражнения являются отличным средством для развития силы ног. С целью правильной организации занятий, включающих данные упражнения, рекомендуем обратиться к специалисту по развитию силовых качеств и специальной спортивной подготовке.

- Приседания с упором сзади;
- приседания с упором спереди;
- приседания с упором спереди для последующего отжимания;
- поочередные прыжки на каждой ноге с отягощением;
- серии прыжков: вперед, под углом 45 градусов, в сторону, с перекрещиванием ног.

#### **Упражнения на корте с целью улучшения динамического баланса**

Для улучшения навыков динамического баланса используются следующие упражнения:

- игра в «мини-теннис» с помощью медицинбола;
- упражнение «приблизься и бросай»;
- упражнение «высоко-низко»;
- упражнение на корте «восьмерка».



## Как улучшить работу ног и движение по корту

Если не останавливаться подробно на таких движениях, как приставные шаги, то вам следует обратить особое внимание на такую работу ног, которая позволяет изменять направление движения. Изменение направления движения вбок от первоначального направления важно для успешных действий на корте. Поэтому усилия, приложенные с целью достижения этой цели, должны быть составной частью любой программы физической подготовки теннисиста.

При выработке навыков движения вдоль задней линии корта наиболее часто используются две методики:

1. *Приставные шаги.* Переставляйте ступни ваших ног на небольшой высоте в одной и той же плоскости, а затем резко отставьте в сторону ту ступню, которая находилась впереди другой, с целью смещения центра тяжести тела в противоположном направлении.
2. *Секретный шаг.* Переставляйте ступни ваших ног плавными движениями на небольшой высоте в одной плоскости. Затем одной из ступней пересеките траекторию движения другой, скрестите ноги и примите устойчивое положение. Затем резко отклонитесь в обратном направлении.

Например, Мартина Хингис часто применяет секретный шаг для того, чтобы начать движение влево. Это проявляется в движении правой ноги впереди левой таким образом, что возникает выигрыш во времени благодаря мгновенному отталкиванию левой ступней и одновременному вращению правой ногой поперек туловища. Таким образом, телу придается момент количества движения в нужном направлении. Необходимо отметить, что даже тогда, когда Мартина бежит, она сохраняет прямую, жесткую, устойчивую позу, которая помогает ей с меньшими усилиями принять то положение туловища, которое необходимо для выполнения одного из ее эффективных ударов — двумя руками слева.

В процессе резкого выпада левой ногой Хингис использует только самые необходимые и точные движения для придания силы удару слева и поддержания баланса. Устойчивое положение левой ноги позволяет Хингис вложить в удар максимум силы. Ее ракетка соприкасается с мячом в тот момент, когда она находится именно в этой позиции. Таким образом, тело теннисистки принимает наиболее устойчивое положение. Другими словами, с биомеханической точки зрения, такой баланс позволяет выполнить сильный удар по мячу без потери равновесия. В процессе игры Хингис сохраняет вертикальное положение туловища, делает разворот плеч на самой ранней стадии удара и полностью подготавливает ракетку к удару именно на этом отрезке времени.

В момент соприкосновения ракетки с мячом Хингис делает резкий толчок вперед с помощью левой ступни. Это позволяет вложить в удар по мячу большую силу и развивать максимум усилия даже при выполнении укороченных ударов. После отрыва мяча от струнной поверхности ракетки Хингис продолжает движение вперед правой ногой для того, чтобы начать торможение или процесс замедления, что позволяет ей выполнить всего один шаг левой ногой для восстановления равновесия. На данном этапе выполнения удара Хингис очень устойчиво ставит свою левую ногу и с ее помощью отталкивается из положения сзади и сбоку от правой по направлению к центру корта.

Каждое движение требует сосредоточенности и предельной концентрации в момент отталкивания от земли ногой с максимальной силой. Это должно происходить таким



Мартина Хингис сохраняет вертикальное положение тела, которое позволяет наилучшим образом расположить руки и корпус при ударе слева двумя руками.



образом, чтобы по кинетической цепи сила отдачи опорной поверхности передавалась вверх к ноге и далее — к туловищу спортсмена. В том случае, если вы впервые сталкиваетесь с методами улучшения техники в данной области игры в теннис, этот процесс может вызвать значительное психологическое напряжение и необходимость сосредоточения. Молодые спортсмены или новички должны быть надлежащим образом обучены с целью выработки хороших игровых навыков и с самого начала усвоить правильную последовательность движений. Как только начинающий спортсмен усвоит основы техники теннисных движений, следует уделить особое внимание частоте повторений или количеству шагов в единицу времени. Эффективный, быстрый шаг помогает повысить скорость возвращения в исходное положение.

**Общие физические упражнения и упражнения для работы ног, позволяющие улучшить навыки изменения направления движения в сторону**

Описанные ниже физические упражнения позволяют улучшить навыки изменения направления движения:

- индивидуальные выпады в сторону: вперед, назад, в сторону, скрестно, — и также «падающий шаг»;
- прыжки в боковом направлении на прямых ногах;
- упражнение «шестиугольник»;
- скользящие, низкие прыжки из стороны в сторону, с применением ящика или коробки;
- упражнение с коробкой или ящиком, проводимое в течение 30 — 60 — 90 секунд.



Теннисисты должны стараться избегать статических упражнений. Каждое используемое в процессе тренировки упражнение должно быть предназначено для достижения основной цели — развития умения воспринимать, предвидеть и сосредоточиваться, которое должно преобразовываться в реальное содержание матчевой игры. В соответствии с мнением тренера теннисной команды ФРГ Рихарда Шёнборна, многие тренеры, готовящие теннисистов, закономерно полагают, что игроки могут успешно и уверенно делать на протяжении матча только то, что было результативно и многократно повторено в курсе тренировок.

### Упражнения на корте, позволяющие улучшить навыки движения в сторону

С целью улучшения навыков движения в сторону выполняйте следующие упражнения на корте:

- бег скользящими («приставными») шагами на расстояние 15 ярдов (около 13,5 м);
- упражнение «паук»;
- упражнение «ромб» — с 5 конусами, расположенными крестообразно;
- плиометрические упражнения с имитацией ударов с отскока;
- только удары справа.

Имейте в виду, что вы можете ощутить некоторые улучшения только непосредственно в процессе игры, однако наилучший результат может быть достигнут в тех случаях, когда тело спортсмена физически хорошо подготовлено к выполнению упражнений на корте. Целью подготовительных упражнений вне корта является улучшение адаптации теннисиста, чтобы при выполнении упражнений на корте и в процессе игры вы получили максимум пользы.

### Баланс в процессе игры на грунтовом корте

В спортивных играх используется множество покрытий, для которых сохранение динамического баланса играет большую роль, но ни одно из них не ставит столь трудные задачи перед спортсменами, как грунтовое покрытие корта. Методики обучения тому, как следует наилучшим образом играть в теннис на кортах с таким покрытием, требуют, в частности, чтобы вы выполняли удары с отскока гладкими, скользящими движениями, по мере того как вы перемещаетесь от одной боковой линии к другой. Если этого не делать, то в результате вам придется каждый раз делать три или четыре дополнительных шага за пределы игрового поля корта для того, чтобы вернуться назад после выполнения удара с отскока.

В идеале вам следует скользящим движением «входить» в положение для выполнения удара, затем делать резкий разворот в обратном направлении с помощью ноги, выставленной вперед, или поддерживающей ноги и, наконец, возвращаться по направлению к центру корта.

В том случае, если вы выполняете удар справа в открытой позиции, вам следует двигаться в направлении полета мяча, а затем постараться поставить ступню ноги на поверхность корта так, чтобы она располагалась параллельно центральной разделительной линии корта. Ни в коем случае *не ставьте* ногу на носок, потому что это тормозит скользящее движение. В этом случае центр тяжести вашего тела резко переместится к самому краю области опоры, которую вы до этого установили, даже если вы в этот момент совершаете скользящее движение. В результате может произойти внезапная, непредвиденная остановка, потому что ваше тело начнет перекашиваться через ногу, поставленную на носок, как перекачивается прыгун через планку, опираясь на шест.



Седрик Пиолин демонстрирует правильный баланс при игре на корте с грунтовым покрытием.



По мере того как вы скольльзящим движением принимаете устойчивое положение на корте, вам следует сохранять прямое, жесткое положение туловища, при этом вес тела должен быть равномерно распределен по ступне ведущей ноги.

Без сомнения, ключом к выработке эффективного скольльзящего движения является развитие навыков бега с высокой скоростью. Медленное и скованное движение по корту не позволит вам развивать момент количества движения требуемой величины, который необходим для принятия и эффективного поддержания скольльзящего шага.

### Упражнения для развития скольльзящего шага

Попросите вашего партнера встать у линии подачи в середине корта. Он или она должны метнуть теннисный мяч на некоторое расстояние в сторону от того места, где вы стоите, а вам нужно побежать за мячом и начать скольжение в попытке его поймать. Используйте скрестный шаг для начала возврата по направлению к средней части центральной разделительной линии. Повторите это «скольжение» пять или шесть раз. После того как вы усвоите технику скольжения, возьмите в руку ракетку и попытайтесь нанести с ее помощью удар по мячу.

### Координация движений и работа ног

Улучшение работы ног очень часто означает, что вы достигли более высокого уровня координации мышц нижней части тела и туловища. Координация определяется как способность к выполнению точных наработанных движений или задач по контролю положения тела спортсмена, а также действий при ходьбе, беге, совершении целена-



правленных действий на корте. Считается, что умение сохранять равновесие является координационным навыком. Однако тот переход, который должен быть сделан от приобретения технических навыков к их практическому применению, часто бывает обусловлен характером тренировок, проводимых на корте и вне его, с целью довести выполнение конкретного движения, необходимого теннисисту, до автоматизма. Примером может служить начало выполнения «первого шага». Для того чтобы сделать данное движение инстинктивным или автоматическим, вы должны практиковаться на протяжении длительного времени и в различных игровых ситуациях.

С целью окончательного усвоения любого теннисного навыка вам надлежит пройти курсы обучения, повторения, закрепления, а также специальные практические занятия. Одной из самых заметных характеристик тенниса как вида спорта является то, что он имеет глубокие корни, во многом зависящие от искусства физических упражнений. Существует множество упражнений, с помощью которых можно улучшить игру у сетки, технику подачи и игры с лета, а также игру по всей площади корта. Ниже изложены наиболее ценные советы, касающиеся практического применения указанных навыков игры в теннис.

### Шаги ногами врозь, или шпагатные

По мере того как вы будете продвигаться вперед, к более высокому уровню в процессе соревнований, вы можете обнаружить, что упускаете много возможностей при попытках атаковать у сетки. Причиной возникновения такого положения является следующее: вы часто опаздываете с выполнением шага ногами «вразножку». Вот как можно исправить положение. «По мере того как вы приближаетесь к сетке, сосредоточьтесь на действиях вашего соперника. Когда он начнет выполнять удар, замедлите свое движение, а затем, за несколько мгновений до контакта его ракетки с мячом, сделайте шпагатный шаг. Если вы точно определите момент для выполнения этого шага, вас будет гораздо труднее обыграть, и вы сможете уверенно идти по пути формирования победного стиля игры у сетки», — Стэн Смит, тренер команды США на Олимпиаде 2000 года.

### Первый шаг

Первый шаг, который делает теннисист с целью занять позицию для выполнения удара или для приема ответного мяча, считается естественной и неотъемлемой составной частью успеха. В отношении значения первого шага в специальной литературе продолжают множественные дискуссии, однако совсем мало информации о том, как можно улучшить сложившееся положение дел. Идея первого шага имеет отношение не только к физическому аспекту проблемы. Она гораздо шире. В том случае, если вы действительно понимаете игру, в которую играете, вы понимаете также и методы, и средства, предназначенные для того, чтобы оставить сопернику весьма ограниченное количество возможностей для попыток вернуть вам мяч при обычной подаче, ударе с отскока или с лета. На основе анализа собственных усилий и соответствующего результата игры вы впоследствии обязаны научиться «просчитывать» те варианты, которые остаются доступными вашему сопернику, и правильно угадывать его ближайшие действия. Именно это последнее чувство предвидения является тем, что отличает хорошего от выдающегося игрока и способно решающим образом повлиять на результат матча, проводимого с участием выдающихся спортсменов. Тот, кто сумеет лучшим образом предвидеть, какие удары ракеткой по мячу будет совер-



Первый шаг Николаса Кифера является ключом его успешного удара, потому что он прогнозирует движение соперника.



шать его соперник, по всей вероятности, станет более результативным при приеме мяча. Кроме того, такое предвидение дает возможность заставлять соперника посылать мяч в те области игрового поля, где результат игры будет в пользу принимающего. Данная область тенниса наиболее трудна для успешного усвоения начинающим теннисистом: часто бывает так, что определяющим является накопленный опыт, но чаще всего все зависит от тренера.

Таким образом, первый шаг имеет множество разновидностей. Выбор основного движения очень часто бывает определен рядом обстоятельств. Первое и самое главное состоит в следующем: движение при первом шаге всегда выполняется с некоторым противодействующим движением или быстрым снижением центра тяжести вашего тела относительно точки опоры. Ваша способность к выполнению этого движения в значительной степени обусловлена силой ног.

Основные физические упражнения, направленные на развитие силовых качеств, за которыми следует работа ног и плиометрические упражнения невысокой интенсивности, являются наилучшими средствами подготовки к выработке мощного первого шага.

В качестве примера обстоятельств рассмотрим удар справа с хода, который совершает Пит Сампрас. Сампрасу нравится, когда возникает возможность совершить такой удар. Он почти уверен, что это как раз тот удар, который находится полностью под его контролем. Данный удар стал его мощным оружием. Для того чтобы приступить к выполнению удара справа с хода, Сампрас выполняет скрестный шаг. Правая ступня поворачивается вокруг вертикальной оси, в то время как левая нога совершает скрестный шаг. Сампрас отмечает важность быстроты выполнения начальной стадии этого движения и длину первого шага. Для хорошего удара справа с хода скрестный шаг должен



быть быстрым и широким. После удара Сампрас использует правую ногу в качестве прочной опоры для торможения движения, а также для того, чтобы начать отталкивание в обратном направлении — к центру корта, для возвращения в исходную позицию.

### Заключение

В данной главе мы обсуждали переход от движения теннисиста приставными шагами к движению в другом направлении. Эти движения имитируются в серии упражнений на резкие выпады. Сила мышц ног и ее способность замедлять (приседать) и ускорять (подниматься) из низких положений тела связаны с длительным процессом развития силы мышц бедра в специальных упражнениях.

Теннис является спортивной игрой, предполагающей владение навыками разнообразных движений. Вы должны обладать превосходной работой ног и при этом дополнительно иметь чувство мяча на струнной поверхности ракетки. Для того чтобы улучшить качество быстрого перемещения по корту, вы должны отработать те физические упражнения, которые позволяют усилить действенность, эффективность различных комбинаций игровых движений. Некоторые из них могут быть отработаны на корте — как с теннисной ракеткой, так и без нее.

В заключение необходимо отметить, что специальные физические упражнения для развития баланса и правильного передвижения могут одновременно доставлять удовольствие и быть своего рода вызовом, представлять трудную для выполнения задачу. Они являются особо эффективными, когда применяются на подготовительной стадии, а также для тренировки совсем юных спортсменов. В том случае, когда внимание сосредоточено только на механике удара по мячу, можно считать, что перспектива формирования разностороннего спортсмена утрачена. Имеющиеся в распоряжении тренера возможности наилучшим образом могут быть развиты, когда игрок еще не вступил в юношеский возраст. С каждым годом задержки начала развития данных навыков все труднее и труднее обеспечить нейромышечное взаимодействие, необходимое для осуществления свободного передвижения. Кроме того, может быть утрачена возможность развития движений, которые предварительно не осмысливаются, что отличает инстинктивные действия на корте выдающихся спортсменов. Физические упражнения, направленные на развитие баланса и работы ног, основаны на сочетании компонентов силы и скорости. Эти компоненты могут быть развиты путем тренировок как на корте, так и за его пределами. Они неразрывно связаны с возможностью достижения общего успеха и вообще получения удовольствия от игры в теннис.





I  
C  
R  
D  
M  
J  
J  
T  
F  
C  
C  
L  
C  
K  
F  
K  
F



# Как выстроить идеальную кинетическую цепочку

У. Бен Киблер  
Деннис Ван дер Меер

**М**етодика тренировок, направленная на достижение оптимальных показателей в процессе игры в теннис, должна быть основана на знаниях в области биомеханики, имеющих прямое отношение к выполнению ударов ракеткой по мячу. Кроме того, она должна быть соответствующим образом адаптирована к индивидуальным способностям теннисиста. Исследования в области биомеханики, а также личный опыт и наблюдения, накопленные тренерами на протяжении длительного времени независимо друг от друга, приводят к одному и тому же выводу: не существует «единственной и самой лучшей» формы выполнения теннисных ударов. Однако эти исследования показали, что имеется ряд ключевых позиций и движений, которые, по всей видимости, являются общими для всех траекторий результативных ударов. Данные общие черты в техническом рисунке движений, характерных для тенниса, могут быть использованы в качестве инструмента для анализа параметров ударов, а также в качестве некоторой основы для развития техники теннисных ударов.

## Биомеханические основы

Игра высокого качества, или результативный теннис — как с точки зрения теннисиста, так и с точки зрения тренера, — напрямую связана с тем, каким образом заставить мяч лететь в цель: действовать быстрее, жестче, более эффективно или дольше с большим напряжением. Тренер обязан анализировать индивидуальные способности игрока, закреплять и усиливать правильные движения, а также корректировать или изменять неэффективные, которые не позволяют посылать мяч точно в цель. Помочь тренеру в этом деле могут некоторые сведения из биомеханики, которые объединяются в понятие «кинетической цепочки», или в понятие «связанной системы».



## Кинетическая цепочка

Кинетическая цепочка – это координированная активация определенных сегментов тела спортсмена (ног, туловища, плечей, руки от кисти до плеча, кисти руки), которая начинается с воздействия силы реакции опоры на ступни ног, находящихся на этой поверхности, и заканчивается ускорением ракетки. Наличие такой кинетической цепочки обеспечивает оптимальное положение конечного сегмента тела – в данном случае кисти и ракетки – при оптимальной скорости для создания наилучших условий для удара мяча. На рисунке 6.1 показана условная схема последовательной активации сегментов кинетической цепи. Эффективное использование данных сегментов позволяет сообщить теннисной ракетке скорость, которая значительно превосходит сумму скоростей каждого из них.

Несмотря на то, что кинетические цепочки в теннисе могут слегка отличаться друг от друга при подаче и при ударах с отскока, они имеют несколько общих элементов. Во-первых, самая большая доля кинетической энергии, или силы, которая создается в процессе удара, развивается в ногах и в туловище.

51 процент кинетической энергии и от 54 до 60 процентов общей силы создаются именно таким образом (Киблер, 1995; Шёнборн, 1999).

Во-вторых, кинетическая цепь работает на образование линейного момента, или момента поступательного движения, в угловой или вращательный момент относительно неподвижно стоящей ноги (Шёнборн, 1999).

В-третьих, каждый сегмент имеет фазу равнодействия сил и скоростей, или стабилизации, а также фазу ускорения (Киблер, 1995).



Рисунок 6.1

Кинетическая цепочка для теннисной подачи. Каждый элемент цепи создает определенную силу и действует как стабилизирующая структура для следующих элементов.



В-четвертых, для выполнения характерных теннисных движений требуется выполнять значительные и быстрые перемещения в суставах, особенно в плечевых (Киблер, 1995). Наконец, выпадение некоторого элемента из кинетической цепи, или же ее разрыв, снижает предельно достижимое значение силы или энергии, необходимое, чтобы послать мяч в цель. Кроме того, в случае разрыва кинетической цепи в ближайших элементах развивается чрезмерно высокое напряжение (Киблер, 1995). Снижение кинетической энергии, передаваемой в процессе выполнения подачи от бедер или туловища плечу теннисиста, на 10 процентов требует увеличения на 14 процентов скорости вращения плечевого сустава или увеличения на 22 процента массы плеча для создания такой же кинетической энергии руки с ракеткой. Существуют разные причины разрыва кинетической цепи, но наиболее часто встречающиеся причины следующие: слабость, недостаточная гибкость мышц, травма суставов, а также несовершенная техника выполнения удара.

### Ограничивающие факторы и персональные предпочтения

Как теннисисты, так и тренеры должны уметь различать понятия «ограничивающие факторы» (то есть неэффективные, с биомеханической точки зрения, движения) и «персональные предпочтения». Ограничивающие факторы имеют вредное, дестабилизирующее влияние на возможность осуществлять непрерывный контроль за изменением следующих характеристик полета мяча: направления, высоты, глубины, вращения, а также скорости — или же могут повлиять на вероятность получения травмы. Тренеру следует анализировать ограничивающие факторы и вовремя фиксировать ранние признаки травмы. Это позволит ему впоследствии выработать корректирующие стратегии тренировок для преодоления ограничивающих факторов или даст возможность вовремя направить спортсмена для консультаций относительно его ограничивающих факторов. Персональные предпочтения — это такие особенности стиля игры, которые присущи конкретному теннисисту. Они могут придать его игре легкий внешний флер, но не оказывают существенного влияния на способность бить по мячу.

### Подача

В данном разделе главы мы обсудим биомеханические основы и общие черты, присущие различным вариантам подачи ( см. стр. 104 — 105, на которых приведена кинограмма подачи Мари Пирс).

#### Биомеханические основы подачи

Исследования показали, что эффективное осуществление подачи требует определенной последовательности. Во-первых, элемент «нога — бедро» требует, чтобы в точке равнодействия сил, о которой речь шла ранее, нога немного сгибалась в коленном суставе. Процесс выпрямления коленного сустава после этого сгибания дает линейный момент количества движения, направленный вверх, который передает силу реакции опоры туловищу спортсмена (Эллиотт, Маршалл и Ноффал, 1995). Отставленная назад нога дает максимальный вклад в толчок вверх и вперед, в то время как нога, расположенная



## У. Бен Киблер и Деннис Ван дер Меер

вперед, обеспечивает устойчивость положения теннисиста и позволяет создать нужный вращательный момент. Все это вместе создает «толкающий» момент по направлению от поверхности земли к ракетке. Во-вторых, туловище и лопатка должны поворачиваться и оттягиваться назад для того, чтобы обеспечить нужное положение в пространстве сегмента «плечо – рука от плеча до кисти» при подбросе (Киблер, 1998). Данное положение дает максимальный запас потенциальной энергии, то есть позволяет придать мячу ускорение. В-третьих, плечо должно осуществлять внешнее вращение и отведение назад в горизонтальной плоскости при подбросе мяча, а также осуществлять внутреннее вращение на стадии ускорения. Внутреннее вращение плечевого сустава от этапа подброса до стадии ускорения является наиболее важной и единственной биомеханической переменной величиной в кинетической цепи подачи, которая отличается максимальной скоростью, возникает в непосредственной близости от мяча и придает мячу максимальное ускорение (Киблер, 1995). Наконец, предплечье должно вращаться таким образом, чтобы в конце движения ладонь была обращена к земле или назад. Возникает ускорение ракетки по направлению к точке удара. Данное движение сочетается с внутренним вращением плеча (Эллиотт, Маршалл, Нофалл, 1995; Шёнборн, 1999).

### *Подача: общие факторы, обеспечивающие удар по мячу*

- Сгибание коленного сустава при подбросе мяча, распрямление коленного сустава на стадии ускорения.
- Вращение туловища и лопатки до состояния с максимальным запасом потенциальной энергии в точке максимального подброса и скручивания.
- Внешнее (обратное) и внутреннее (вперед) вращение плеча.
- Вращение предплечья таким образом, чтобы в конце движения ладонь была обращена к земле или назад (вращение запястья наружу).

Разрыв кинетической цепи обычно происходит в ногах, спине или в плече. Слабость мышц ног, в особенности ноги, находящейся впереди в момент удара, приведет к уменьшению силы, поступающей за счет энергии низко расположенных сегментов. В попытке достичь максимальной скорости подачи спортсмен меняет эффективное движение «толчок-сопровождение», идущее от его ног, на движение «толчок-сопровождение» с использованием мускулатуры туловища и руки. Сильно напряженные мышцы туловища в этом случае уменьшат способность достижения теннисистом состояния максимального скручивания (то есть максимума потенциальной энергии). А раз нет максимального скручивания, то нет и максимума потенциальной энергии. Следовательно, возможности достижения максимального ускорения руки ограничены.

Скорость внутреннего вращения плеча часто снижается в результате повторяющихся перегрузок мускулатуры и связок, расположенных в задней части плеча. Избыточная жесткость мускулатуры влияет как на процесс вращения плечевого сустава, так и на сопровождающее его вращение предплечья, которое обычно происходит таким образом, чтобы в конце движения ладонь была обращена к земле или назад. Данное положение дел может привести к хроническим болям в области плечевого отдела лопатки, в самом плече или же в области локтя, что служит ранним предвестником более серьезной травмы.



*Подача: проблемы, возникающие в том случае, когда мяч не летит в цель*

- Слабые мышцы ног — «толчок-сопровождение».
- Жесткие мышцы туловища — нет максимума потенциальной энергии.
- Скованность внутреннего вращения плечевого сустава.

### Общие факторы, характерные для выполнения подачи

Существует ряд общих факторов, характерных для процесса выполнения подачи, которые являются основными предпосылками, необходимыми условиями для наиболее эффективного и эффективного выполнения удара. Вот перечень основных факторов, которые обязательно должны присутствовать в каждой подаче.

1. *Устойчивая опора.* Ноги должны быть выпрямлены, расставлены в стороны, ступни врозь, что дает возможность сгибать ноги в коленных суставах, а также развивать вращательный момент как ног и бедер, так и туловища и плеч.

2. *Одновременное движение обеих рук.* Линия руки, служащей для подброса, следует за траекторией вращения туловища, в то время как рука, удерживающая ракетку, приближается к положению точки равновесия сил (ракетка разворачивается струнной поверхностью перпендикулярно сетке). Данное положение ракетки (закрытое) достигается в том случае, если теннисист предварительно правильно выбрал хватку для выполнения подачи. При условии, что ваши руки будут одновременно работать указанным образом, вы с легкостью сможете осуществить нужное вращение туловища и плеча.

3. *Стадия удара.* Начало данной стадии в наибольшей степени обеспечивается вращением бедер, туловища, а также плеча (соответственно руки с ракеткой). Затем следует торможение правого бедра (блокирование), что позволяет передать энергию плечу и руке. Внутреннее вращение плеча (ведущий локоть) оказывает значительное влияние на продолжительность нисходящего движения ракетки, а также на ускорение локтя вперед.

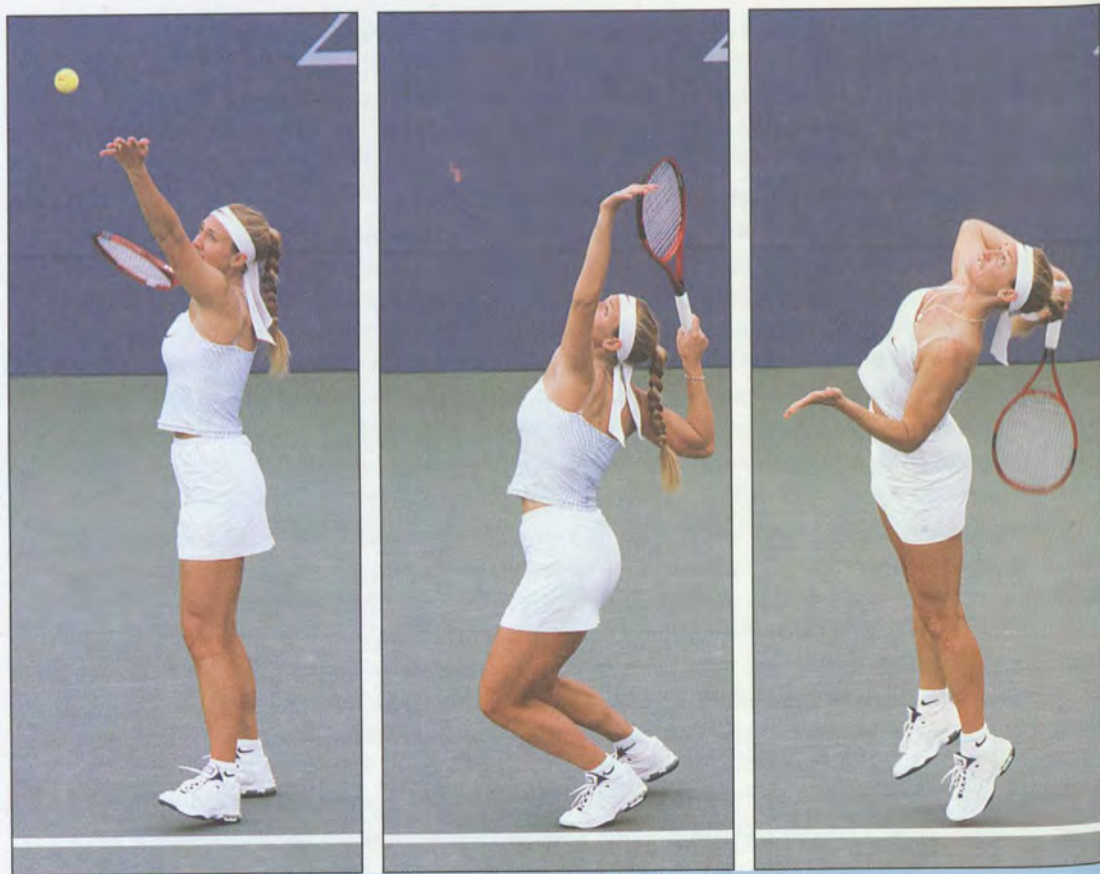
4. *Стадия выпрямления.* Ракетка начинает ускоренное движение по восходящей траектории. Это позволяет осуществить оптимальное внутреннее вращение плеча и вращение предплечья таким образом, чтобы в конце движения ладонь была обращена к земле или назад.

5. *Контакт.* В данной точке отмечается полное выпрямление «бьющей стороны» теннисиста. Пронация предплечья и поворот запястья наружу продолжают на протяжении всего времени контакта струнной поверхности ракетки с мячом.

6. *Торможение.* После мощного действия в процессе удара по мячу и последующего довольно продолжительного сопровождения мяча ракеткой игрок восстанавливает баланс.

*Примечание:* любой прыжок, который может произойти в процессе выполнения данного движения, является произвольным и возникает в результате резкого вертикального толчка ногами.





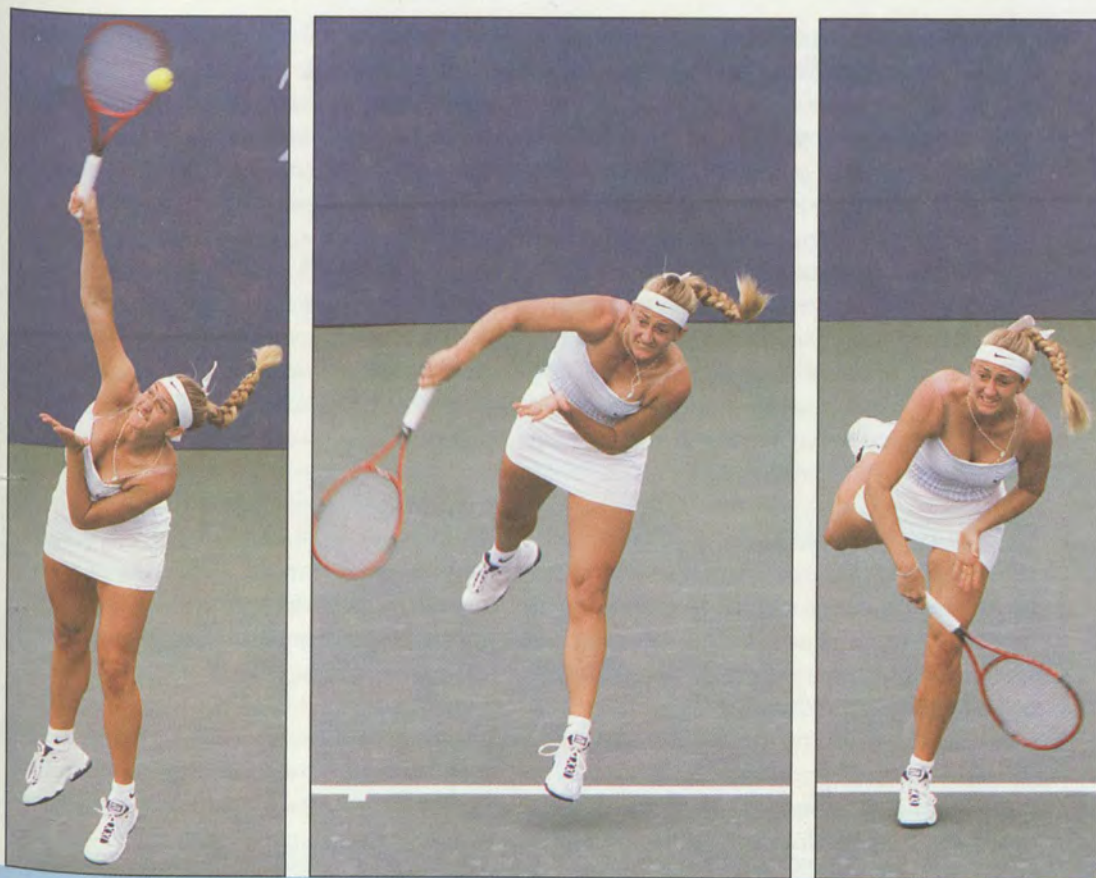
Поддача Мари Пьерс.

### Анализ ограничивающих факторов

Как тренеры, так и теннисисты должны сосредоточить свое внимание только на одной из анатомических областей, которая может быть включена в выполнение подачи любого вида. В том случае, если игрок стремится принять обычное положение, не требуется предпринимать никакой коррекции. Потенциальные ограничивающие факторы, имеющие отношение к нижним сегментам кинетической цепи, включают полное отсутствие сгибания коленного сустава и вращения бедер в точке равнодействия сил или в процессе сопровождения мяча ракеткой на завершающей стадии удара. Факт сгибания коленного сустава может быть проверен без особых трудностей, однако оценка потерь энергии в процессе вращения бедер и туловища представляет собой более сложную задачу. Основное внимание должно быть уделено исследованию движения системы «спина — нога — бедро». В том случае, если бедро не вращается или же вращается назад, преобладает движение, характеризующее сопровождение мяча ракеткой.

Параметры вращения плеча и руки могут быть определены путем наблюдения за положением игрока у задней линии корта, когда край ракетки (в проекции на поверхность корта) почти касается ее, а также когда его запястье вращается наружу после соприкосновения струнной поверхности с мячом. Параметры вращения плеча также могут быть оценены с помощью данного теста «задней линии».





## Персональные предпочтения

Сгибание коленного сустава, происходящее в обычных пределах, может оказывать очень незначительное влияние на характер выполнения подачи мяча. Не было обнаружено никакого значимого биомеханического эффекта при сравнении положений спортсмена с полностью выпрямленными и слегка согнутыми ногами, а также при сравнении позиции с поднятыми двумя руками и той, когда одна рука после подброса мяча опускается.

### Корректировка действий при подаче

1. В том случае, когда бедра и туловище не могут совершить требуемое вращение полностью, сделайте следующее:
  - а) положите руки на бедра и совершайте вращательное движение вперед, так, чтобы палец правой ноги действовал в качестве некоторой направляющей, в то время как вес тела переносится на выставленную вперед ногу;
  - б) поставьте ступни ног вместе и одновременно повернитесь лицом к сетке. Теперь бедра и туловище будут вращаться по направлению вперед без особых усилий;



## У. Бен Киблер и Деннис Ван дер Меер

- в) наконец, встаньте лицом к сетке и поставьте правую ногу впереди левой. Теперь будет практически невозможно не совершить полный цикл вращения.
2. В том случае, когда нет полного замаха и скручивания, сделайте следующее:
- а) постарайтесь, чтобы в точке максимального замаха струнная поверхность ракетки находилась в закрытом положении. Другими словами, головка ракетки должна быть в положении «гало», а не «подноса», то есть сторона струнной поверхности ракетки, которая в момент удара соприкасается с мячом, должна быть обращена в сторону головы;
  - б) если теннисист не в состоянии самостоятельно занимать позицию замаха, нужно дотронуться ракеткой до спины так, чтобы «бьющая» сторона ее струнной поверхности была обращена к спине. Затем сделать движение ракеткой вертикально вверх, разворачивая при этом струнную поверхность ракетки для встречи мяча в предполагаемой точке контакта.

## Удар справа

Кинетическая цепочка, которая имеет отношение к удару справа, будет обсуждена в следующем разделе книги. Несмотря на то, что она во многом аналогична кинетической цепи подачи, кинетическая схема удара справа имеет существенные отличия.

### Биомеханические основы

Удар справа из открытой стойки дает возможность создать вращательный момент при большей скорости углового движения, а также значительно быстрее среагировать при выполнении ответного удара по мячу (Шёнборн, 1999). В отличие от подачи значительная часть кинетической энергии, обеспечивающей отталкивание и вращение, вырабатывается и передается другим сегментам кинетической цепи с помощью одной и той же ноги, а именно с помощью ноги, отставленной назад. Для этого требуется сильная мускулатура бедра. Возникший в результате вращательный момент передается туловищу и приводит в движение руку с ракеткой. Максимальное ускорение ракетки до стадии соприкосновения ее струнной поверхности с мячом обеспечивается главным образом за счет внутреннего вращения плечевого сустава в сочетании с движением руки, вращения предплечья таким образом, чтобы в конце движения ладонь была обращена к земле или назад (пронация предплечья), а также сгибания запястья, причем запястье служит в качестве заключительного сегмента данной кинетической цепи (Киблер, 1995; Шёнборн, 1999).

### *Удар справа: общие факторы, обеспечивающие удар по мячу*

- Создание кинетической энергии и вращение за счет работы мышц ноги, отставленной назад.
- Вращение туловища и последующее внутреннее вращение плечевого сустава.

Разрыв кинетической цепи может быть вызван следующими причинами: слабостью мышц бедер, недостаточным внутренним вращением плечевого сустава или же слабостью мышц запястья. Слабость мышц бедер вызывает неадекватную реакцию «толчок-сопровождение» отставленной назад ноги, при которой звено «толчок-сопровождение» обеспечивается за счет использования мышц туловища и руки. В том случае, если вра-



## Как выстроить идеальную кинетическую цепочку

шение плеча недостаточно, для ускорения ракетки потребуется пронация предплечья (вращение предплечья таким образом, чтобы в конце движения ладонь была обращена к земле или назад) и сгибание запястья. Слабое сгибание запястья вызовет сильное запаздывание ракетки, отставание от требуемого графика движения навстречу мячу. Ее ускорение будет значительно ниже нормы, при этом точка контакта с мячом будет располагаться впереди центра тяжести. Результатом будет весьма характерное «шлепающее» движение ракетки.

**Удар справа: проблемы, возникающие в том случае, когда мяч не летит в цель**

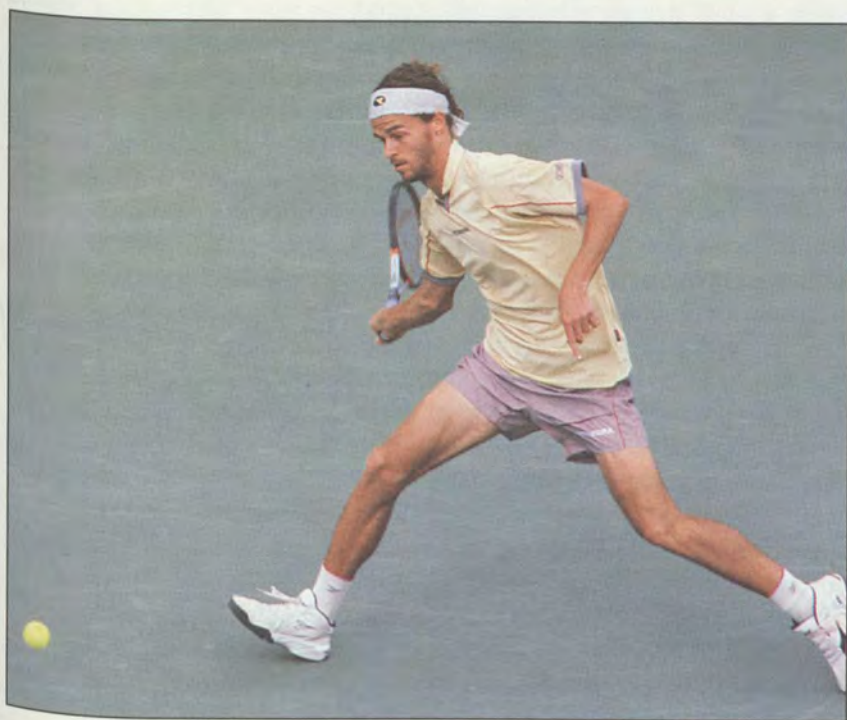
- Слабые мышцы бедер – проблемы с выполнением движения «толчок-сопровождение».

### Общие факторы, характерные для удара справа

При рассмотрении удара справа необходимо отметить, что набор действий, которые обеспечивают этот удар, с точки зрения биомеханики, должен выполняться безупречно. Несмотря на это, как и в других случаях, рассмотренных в данной главе, – имеется ряд общих факторов, которые лежат в основе современной техники выполнения удара справа.

1. *Приближение к мячу.* Несмотря на то что стремление вовремя занять положение, необходимое для выполнения удара, может потребовать от теннисиста умения изменять присущий ему характер работы ног, в идеальном случае, заключительный шаг должен обеспечить хорошую опору ног.

2. *Хорошая опора.* В том случае, когда ноги теннисиста расставлены достаточно широко в открытой стойке, центр тяжести перемещается в пределах площади опоры. До-



Подход Куэртена к мячу обеспечивает хорошую опору ног в процессе последнего шага.



## У. Бен Киблер и Деннис Ван дер Меер

бавьте к этому нужное сгибание коленных суставов, и вы приобретаете способность сохранять баланс на протяжении более длительного времени в процессе выполнения удара. Данная стойка с широко расставленными ногами, с низким положением туловища позволяет обеспечить хорошую опору, необходимую для сохранения баланса туловища и головы.

3. *Связь хватки ракетки и стойки на корте.* Большая часть наиболее эффективных ударов справа, которые отличают современный теннис, выполняются с применением полузападной хватки ракетки и в открытой стойке. Это позволяет обеспечить положение точки контакта мяча со струнной поверхностью ракетки впереди центра тяжести тела спортсмена. В том случае, когда теннисист играет правой рукой, правая нога выполняет роль ведущей ноги и обеспечивает основную долю отталкивания в процессе удара. Данная стойка обеспечивает вращение корпуса, давая возможность оптимально включать в работу мышцы, участвующие в выполнении удара.

4. *Подготовка.* Замах начинается с последовательного вращения бедер и поворота плеч. Результатом является эффект «волны», при котором плечо поворачивается на больший угол по сравнению с бедрами. Это увеличивает энергию, которая передается от ног к руке. На протяжении замаха рука теннисиста, не участвующая в выполнении удара ракеткой по мячу, в своем движении повторяет траекторию вращения тела и в результате оказывается параллельной задней линии корта.

5. *Фаза удара.* Подготовка к удару без учета ритма (тайминга) неэффективна. Это означает, что замах должен немедленно переходить в фазу удара ракеткой по мячу. По мере того как ракетка все еще движется назад, происходят две вещи: начинается обратное вращение правой стороны тела и происходит некоторое опускание руки вниз. Это вызывает предварительное напряжение запястья. Ускорение ракетки и следующий за ним удар по мячу являются результатом действия силы, которая возникает за счет суммирования сил вращения — бедер, туловища, плеч, руки от плеча до запястья, а также запястья.

6. *Контакт.* Точка контакта струнной поверхности ракетки с мячом должна находиться во всех случаях впереди центра тяжести. Однако расстояние, на котором происходит контакт, зависит от типа хватки.

7. *Сопровождение мяча.* Характер сопровождения мяча ракеткой на заключительной фазе удара зависит от траектории ракетки в момент времени, предшествующий соприкосновению ее струнной поверхности с мячом, а также от степени вращения предплечья и запястья. Большинство ударов справа заканчиваются тогда, когда плечо руки, удерживающей ракетку, выдвинуто довольно далеко вперед, а его поворот, начиная с фазы подготовки, составляет более 200 градусов. Как правило, локоть бывает согнут, а ракетка как бы огибает туловище по дуге.

### Анализ ограничивающих факторов

Анализ характерных движений должен быть сосредоточен на том, каким образом вы приближаетесь к мячу, а также на том, как последний шаг перед ударом обес-



печивает устойчивую опору ног и немедленно переходит во вращение бедер и туловища. Нога, отставленная назад, должна находиться в очень устойчивом положении, а бедро не должно прогибаться вперед. В том случае, если туловище наклонится слишком далеко вперед или же слишком далеко в сторону, применяется компенсирующее усилие «толчок-сопровождение». В некоторых случаях локоть может уйти далеко вперед за счет ускорения. При этом в локте может возникнуть характерная боль.

Недостаточное внутреннее вращение плечевого сустава может изменить положение локтя в процессе сопровождения мяча ракеткой. Нормальное вращение плеча дает руке (от предплечья до кисти) и локтю возможность принять положение как бы вдоль траектории полета мяча. Слабое вращение вызывает избыточную пронацию руки, при которой рука и локоть на конечной стадии удара бывают расположены под некоторым углом к траектории полета мяча.

Слабость мышц запястья приводит к тому, что ракетка как бы заваливается впереди туловища, что создает избыточное напряжение запястья. Хроническое заболевание сухожилий запястья (**tendinitis**) может являться результатом этой ошибки.

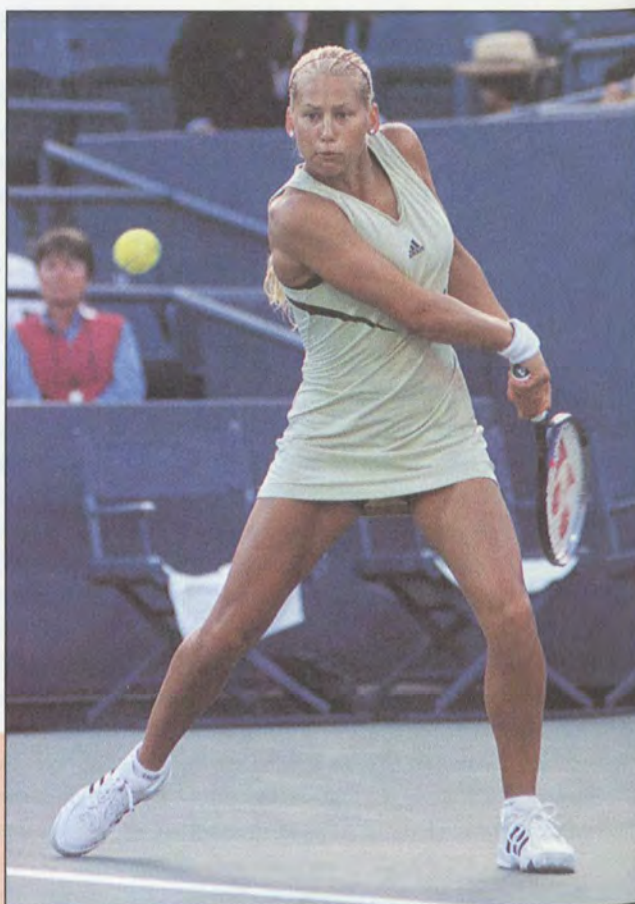
### Личные предпочтения

Допустимо применение полной западной хватки ракетки, однако она, по всей вероятности, становится менее эффективной по мере нарастания профессиональных навыков теннисиста. Вы можете варьировать степень «открытости» положения ног при выборе стойки. Не существует никаких биомеханических показателей, которые однозначно свидетельствовали бы в пользу короткого или длинного замаха при подготовке к удару по мячу.

### Коррекция с учетом ограничивающих факторов при ударе справа

1. Наиболее приемлемым является выбор хватки в диапазоне между западной и восточной.
2. Для того чтобы скорректировать неправильный баланс в процессе удара, наденьте на макушку головы бейсболку, вывернутую наизнанку и слегка повернутую набок. Она должна оставаться на голове на протяжении всего времени выполнения удара. Она поможет обеспечить правильное позиционирование туловища в процессе вращения, а также поможет сохранить равновесие.
3. С целью достижения полного вращения туловища можно бросить мяч из-за спины по направлению к сетке. Это заставит вас развернуться вперед, что повлечет за собой разворот вперед бедер и туловища.
4. Совет, приведенный в пункте 3, кроме того, должен вдохновить вас на то, чтобы сделать более продолжительным сопровождение мяча ракеткой на заключительной фазе выполнения удара. При этом правое плечо выдвигается вперед и разворачивается по отношению к сетке. Данные признаки стали обычными для современного высокоскоростного удара справа.
5. С целью предотвращения «провисания» и избыточного изгиба запястья заканчивайте удар так, чтобы рука, удерживающая ракетку, как бы огибала шею, а костяшки пальцев слегка касались левого уха.





Анна Курникова демонстрирует превосходное вращение туловища на подготовительной фазе удара двумя руками слева.

## Удар слева (бекхенд)

В данном разделе обсуждаются биомеханические основы и общие факторы, определяющие выполнение удара слева.

### Биомеханические основы

Удары слева могут быть двух типов: удары одной рукой и удары двумя руками. При этом стиль игры с выполнением ударов двумя руками может быть дополнительно разделен на два других: за счет недоминантной руки и за счет доминантной руки. (Доминантной для правши является правая рука, недоминантной — левая. Для левши — наоборот.)

В процессе удара слева, выполняемого одной рукой, необходимо, чтобы туловище совершало вращение вокруг очень устойчивой оси, проходящей через ведущую ногу, а внешнее вращение плеча обеспечивало бы ускорение ракетки навстречу мячу.

Удар слева двумя руками за счет доминантной руки аналогичен по основным параметрам удару одной рукой с опорой на доминирующую ногу, а также с вращением туловища и внешним вращением правого плеча с целью ускорения ракетки.

Удар слева двумя руками за счет недоминантной руки более всего близок к удару справа, при котором наибольший вклад в ускорение обеспечивает «толчок-сопровождение» левой ногой, внутреннее вращение левого плеча и сгиб левого запястья.



### *Удар слева: общие факторы, обеспечивающие правильный удар*

- Вращение корпуса вокруг выставленной вперед ноги (удар одной рукой и удар двумя руками за счет правой руки).
- Хорошее вращение плеча (удар одной рукой).
- Вращение туловища от ноги, отставленной назад (удар двумя руками за счет левой руки).

Разрыв кинетической цепи в процессе удара слева одной рукой происходит из-за потери вращательного момента туловища и из-за слабости мышц, расположенных в задней части плеча. Это приводит к недостаточному ускорению ракетки в момент соприкосновения ее струнной поверхности с мячом. Результатом будет удар, при котором контакт произойдет сзади корпуса теннисиста. При этом может возникнуть и побочный результат – характерная травма под названием «теннисный локоть», которая обусловлена избыточным напряжением области локтя и чрезмерным использованием мышц локтя и запястья при стремлении придать нужное ускорение ракетке.

Недостаточное вращение туловища представляет собой отдельную проблему при выполнении удара слева двумя руками с опорой на левую руку, когда соприкосновение мяча с ракеткой происходит также за спиной игрока. Возникновение «теннисного локтя» менее вероятно, потому что при использовании обеих рук ведущая рука создает защитное действие.

Удар слева двумя руками с ведущей левой рукой основан на устойчивом положении отставленной назад ноги с целью создания толкающей и вращающей силы, аналогично тому, как это происходит в процессе удара справа. Разрыв кинетической цепи в результате слабости мускулатуры ноги или бедра снижает эффективность движения «толчок-сопровождение» и создает затянутое во времени, вялое сопровождение мяча ракеткой. Кроме того, стремление придать ракетке надлежащее ускорение заставляет теннисиста совершать избыточные, лишние движения запястьем при скручивании. Это приводит к перегрузке запястья левой руки и к растяжению сухожилий.

### *Удар слева: проблемы, возникающие при неправильном ударе*

- Слабое вращение корпуса.
- Слабое вращение плеча, при котором соприкосновение мяча со струнной поверхностью ракетки происходит поздно и удар носит характер подрезки.
- Слабость мышц отставленной назад ноги; проблемы с движением тела вперед при ударе с проводкой мяча в конце удара.

## **Общие черты, характерные для удара слева**

Удару слева присущи некоторые общие черты, характерные также для удара справа, как, например, устойчивая опора для ног. В случае удара слева одной рукой необходимо отметить следующее:

1. *Стойка.* Рекомендуется нейтральная (В оригинале – «square stance», т. е. стойка, при которой ноги игрока расположены на линии, перпендикулярной задней линии (или сетке). По терминологии Ника Боллетьера эта стойка называется «нейтральной».) Нейтральная стойка надежно обеспечивает вращение туловища и плеча (на стадии предварительного напряжения соответствующей мускулатуры).



## У. Бен Киблер и Деннис Ван дер Меер

2. *Хватка.* Восточная хватка левой рукой дает возможность придать большую стабильность запястью, а также полностью выпрямить руку в момент удара по мячу и в процессе проводки мяча.

3. *Фаза удара.* Ускоренное движение ракетки вперед начинается за счет вращения корпуса и вращения линии плечей. В связи с тем, что плечо с «бьющей» стороны расположено несколько впереди относительно туловища, возможности вращения бедер ограничены. Угол между ручкой ракетки и предплечьем теннисиста сохраняется постоянным на протяжении всей стадии удара.

4. *Контакт с мячом.* Вследствие данной хватки ракетки и соответствующей ориентации плеча с «бьющей» стороны точка соприкосновения мяча со струнной поверхностью ракетки будет располагаться на довольно большом расстоянии впереди туловища.

5. *Проводка мяча ракеткой.* Проводка зависит от траектории ракетки в период времени, предшествующий соприкосновению мяча с ее струнной поверхностью, а также от того, как сочетается с вращением плечевого сустава его поступательное движение вверх-вперед.

В случае выполнения удара слева двумя руками есть некоторые отличия, которые зависят от применяемой хватки. Восточная хватка правой руки для удара слева дает в результате удар ведущей рукой. Левая рука выполняет роль направляющей, но она также влияет на движение плечей и бедер в нейтральной стойке в момент контакта струнной поверхности с мячом. Восточная хватка левой руки обеспечивает удар ведомой (левой) рукой. При выполнении данного удара обычно наблюдается более энергичное, агрессивное вращение бедер и плеч.

В процессе ударов с отскока — как справа, так и слева, когда мяч в результате удара летит по восходящей траектории, — отталкивание от земли (разгибание ведущей ноги) в сочетании с центробежной силой очень часто приводит к тому, что ноги теннисиста отрываются от поверхности земли. Ничего подобного не происходит при выполнении ударов с нижней подрезкой мяча или слайса.

### Анализ ограничивающих факторов

При анализе удара слева одной рукой внимание должно быть сосредоточено на том, в каком месте происходит контакт ракетки с мячом и какова степень подрезки. Поздний удар по мячу, при котором происходит сильная подрезка мяча, является показателем разрыва кинетической цепочки. Точно так же, когда ведущим оказывается локоть, это является свидетельством того, что теннисист целиком и полностью надеется на мышцы руки.

При анализе удара слева двумя руками также необходимо внимательно наблюдать за точкой контакта мяча с ракеткой. Удар, при котором контакт с мячом смещен назад, указывает на наличие ограничивающих факторов. Чрезмерный отвод назад запястья на фазе замаха, когда ракетка оказывается сзади теннисиста и бывает направлена вниз, указывает на то, что игрок в значительной степени надеется на мышцы запястья. Как и при подаче, конечное положение бедер показывает, насколько эффективна передача силы ногам, отставленной назад. В том случае, если бедро прямое, кинетическая цепь



## Как выстроить идеальную кинетическую цепочку

работоспособна на всем ее протяжении — от ступней до запястья. Если же бедро отставлено назад, звено кинетической цепи «толчок-сопровождение» работает только с уровня бедра.

### Персональные предпочтения

То или иное положение рук при выполнении удара слева двумя руками не дает заметного преимущества. Положение ног в стойке — более открытое или более закрытое — не вносит никаких изменений в кинетическую цепь.

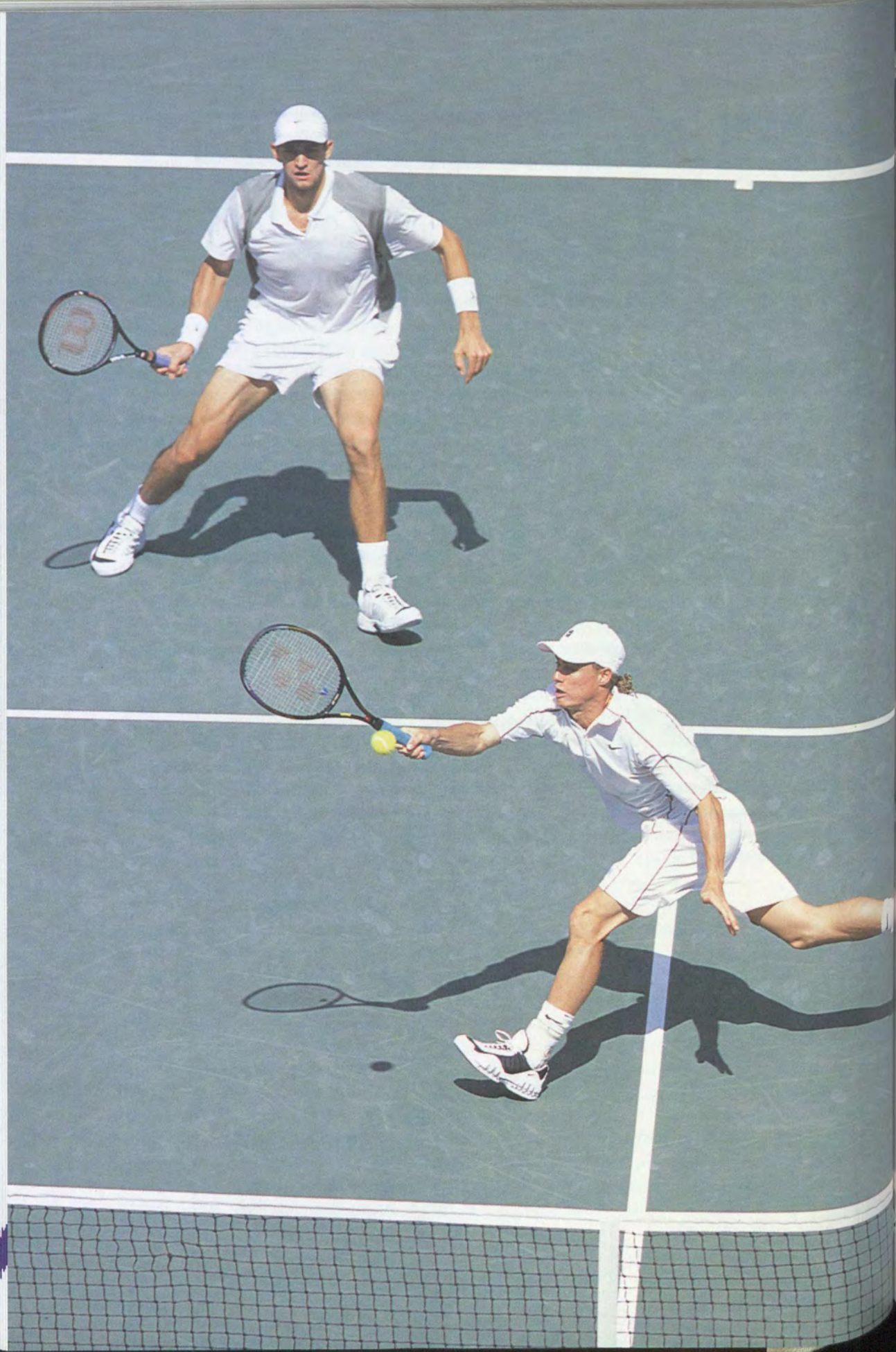
### Коррекция с учетом ограничивающих факторов при ударе слева

1. При выполнении удара слева одной рукой существенное изменение хватки на полную восточную поможет укрепить положение запястья.
2. Сохранение бедер в слегка повернутом состоянии в течение как можно большего времени поможет выровнять положение ракетки. Отведение левой руки назад предотвратит преждевременное начало разворота бедер относительно сетки.
3. Необходимо отметить, что при выполнении удара слева двумя руками очень эффективным приемом, позволяющим существенно улучшить показатели игры, является выполнение левой рукой форхенда. Это поможет вам создать условия для осуществления наиболее раннего контакта ракетки с мячом, хорошего вращения туловища и плеча, а также сохранить стабильное положение ракетки при ударе. Если после этого вы положите на ручку правую руку, то можно считать, что траектория удара двумя руками будет полностью определена.

## Резюме

Применение принципов биомеханики к анализу игры в теннис дает вам некий инструмент для исследования общих характеристик эффективности теннисных ударов. Такой анализ может быть использован для усиления и закрепления удачных траекторий движения, а также для поиска способов коррекции с целью исправления и улучшения ударов, неэффективных с биомеханической точки зрения.







## Глава 7

# Взаимодействие тактики и техники

Рихард Хербст  
Патрик Макинрой

**Н**аша глубочайшая приверженность теннису основана на опыте игры и тренерской работы на профессиональных турнирах. И вот что интересно: постоянно подтверждается наблюдение, что теннис меняется каждые шесть месяцев. Почему это происходит?

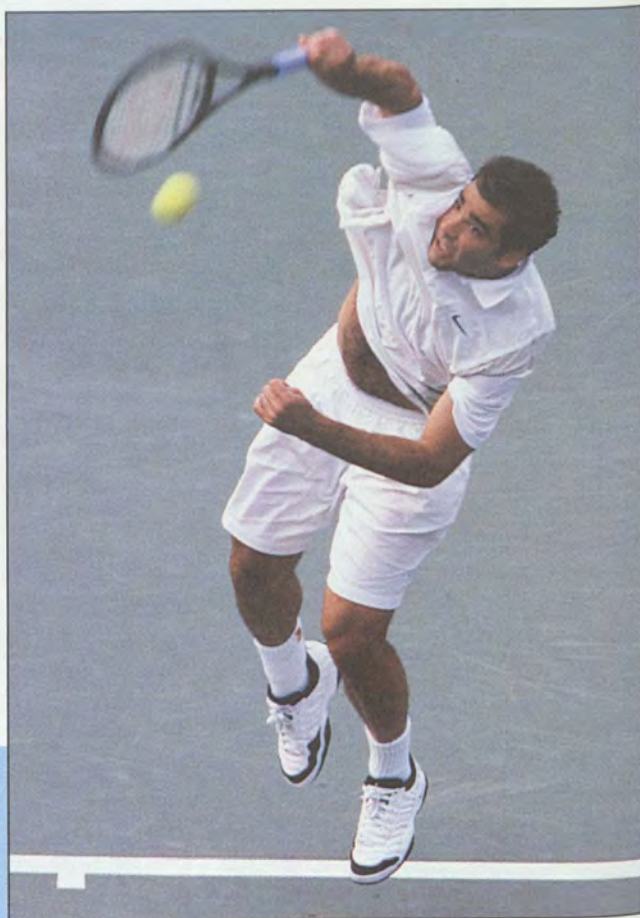
Многие из наиболее известных победителей теннисных турниров, на протяжении многих лет игравшие в одиночном или в парном разрядах, помогли заново определить основы этой спортивной игры. Их ярко выраженные индивидуальные стили игры, которые достаточно жестко определяют то, как эти теннисисты строят тактику своей игры, а затем на деле, технически выполняют задуманное, уникальны. Мы учитываем то обстоятельство, что существуют в некотором смысле одинаковые стратегии, тактики, а также общие факторы, определяющие технику тенниса. Однако игра конкретного теннисиста несет отчетливую печать, выглядит как своего рода искусство. После каждого матча теннисисты высшей лиги, как и художники, могли бы поставить свой автограф, чтобы отметить свое авторство.

Мы постараемся взглянуть на всю проблему в целом, т. к. нельзя отделить тактику тенниса от его техники. Они неразрывно связаны с индивидуальными особенностями стиля конкретного теннисиста, а также с уровнем его культуры. Например, Пит Самpras своей игрой определил заново то, как надо стратегически держать свою подачу, и в то же самое время он заново предложил эталон того, как надо выполнять подачу. Андре Агасси установил новые правила, касающиеся того, как стратегически надо выигрывать очки при подаче соперника и как надо принимать подачу.

Оба эти теннисиста обладают совершенно различными стилями игры, их почерки резко отличаются друг от друга. Откуда же идут истоки указанных характерных особенностей стиля игры? Мы уверены в том, что общий уровень культуры, основные черты личности, генетические факторы, опыт игры и тренерской работы — все вместе оказывает влияние на то, как теннисист сам оценивает присущий ему почерк игры, а также



Пит Сампрас определил заново то, как надо стратегически удерживать свою подачу и как надо технично подавать.



уровень владения техническими приемами, необходимыми для игры указанным стилем. У каждого из этих теннисистов имеются собственные убеждения и оценки, касающиеся того, каким образом надлежит выигрывать теннисные матчи.

Аналогичные наблюдения имеют прямое отношение и к игре в парном разряде. Стратегия, тактика и техника, необходимые для того, чтобы добиться чемпионского титула в парном разряде, также были определены заново каждой из самых знаменитых парных команд современности. Лидирующая команда 90-х годов прошлого века — Марк Вудфорд и Тодд Вудбридж — установила новые правила, касающиеся того, как надо стратегически и технически строить игру в парном разряде. Она разработала собственный метод отражения каждой подачи противника, а также целую систему командного перехвата подачи. Эти два теннисиста создали некоторую основу для четкого определения пары, которая будет играть эффективно, с учетом культуры, личных качеств, дружеских взаимоотношений, генетических факторов, опыта тренерской работы и игры, а также согласованного мнения относительно того, каким образом следует строить парную игру в теннис.

## Не усложняйте игру

Игроки высшей профессиональной лиги не любят усложнять игру. То, как они выигрывают каждое очередное очко, гейм, а также матчи, имеет очень много схожего, повторяется от случая к случаю — это просто, но имеет строго индивидуальные черты.

**Рихард Хербст и Патрик Макинрой**



Большая часть игроков высшей лиги обладает по крайней мере одним или двумя эффективными игровыми приемами, которые снова и снова пускает в ход на протяжении соревнований. Победители матчей и турниров, чемпионы также обязаны иметь свои слабости, как и все остальные теннисисты. Однако их стиль игры настолько хорошо и продуманно построен на основе этого игрового оружия, коронного приема, что сопернику бывает очень трудно воспользоваться его слабостями. Игра чемпиона отличается стремлением использовать эти коронные приемы как можно чаще на протяжении игры, матча или турнира. При этом соперник чемпиона вынужден непрерывно на них реагировать. Ключевым сопутствующим результатом при игре в таком «повторяющемся» стиле является уверенность в себе. Уверенность в себе является вообще ключевой характеристикой каждого хорошего спортсмена.

### Развивайте свои сильные стороны

Развивайте сильные стороны и не усугубляйте слабости. Обычно теннисисты создают индивидуальный стиль игры на основе одного-трех боевых, коронных приемов, в выполнении которых они значительно превосходят всех остальных, и выполняют эти приемы из какой-нибудь определенной точки игрового поля корта. Обычно теннисист бывает весьма компетентным в отношении игры в любых других местах корта. Например, стиль игры Ллейтона Хьюитта базируется на соответствующей подготовке и выполнении очень мощных ударов справа, которые в буквальном смысле слова раскалывают оборону противника, а также заставляют его совершать все больше и больше ошибок при попытках отразить такие удары. Много раз случалось так, что коронный удар справа Ллейтона Хьюитта заставлял мяч лететь по очень короткой траектории, но он все равно успевал выиграть очередное очко за счет приближения к сетке и удара с лета. Обратная ситуация также может быть результативной. Пит Сампрас любит выходить к сетке после подачи и обмениваться ударами с целью обыграть противника у сетки. Несмотря на это, за счет ударов с отскока он может расправиться с вами, играя от задней линии корта, хотя в это время он будет вести оборонительные действия. Теннисист обязан иметь в своем арсенале один или несколько коронных ударов (примером тому может служить удар справа Сампраса), которые позволяли бы ему принимать подачу и выходить к сетке при удобном случае с помощью подготовительных ударов. Универсальные игроки, которые умело действуют по всей площади корта, обладают способностью нейтрализовать оппонента и в зависимости от обстоятельств играть как в оборонительной, так и в наступательной манере при розыгрыше каждого очередного очка.

### Выработайте свой неповторимый стиль игры

Всегда стремитесь к созданию собственного, неповторимого стиля игры. Начинающие игроки в теннис должны вполне осознать то, как они представляют себе выигрыш и проигрыш каждого очка в гейме или гейма целиком, а также то, как они себе представляют выигрыш или проигрыш в теннисном матче.

Постарайтесь сделать так, чтобы ваш тренер был в курсе вашего плана победной игры. Тренер может, кроме того, понаблюдать за вашей игрой в одном или двух матчах, внимательно фиксируя основные игровые движения и проверяя, действительно ли вы





Коронный удар справа Ллейтона Хьюитта.

выигрываете или проигрываете очки в точном соответствии с вашим планом, который вы предварительно разработали. Критически оцените состоятельность плана в трех областях: теория, практика и соревнование. Как часто вы на деле повторяете те игровые движения, с помощью которых, по предварительным оценкам, вы выигрываете очки? Кроме того, существуют многие другие факторы, которые необходимо принимать во внимание: рост и вес теннисиста, сила, скорость перемещения, выносливость, генетические факторы, характерные черты личности, а также уровень культуры. Дополнительно требуется учитывать не менее значимые, но менее очевидные на первый взгляд обстоятельства: охотно ли вы идете на риск, как переносите совершенные ошибки, реагируете на проигрыш, победу, как относитесь к необходимости постоянно учиться. Наконец, ключевой вопрос — как вы сами представляете свой индивидуальный стиль игры?

### Основное внимание — индивидуальному стилю игры

Вам надлежит осознать себя как теннисиста, игрока в теннис и сосредоточиться на том, каким образом вы выигрываете. Многие игроки постоянно упускают из вида это немаловажное обстоятельство. На профессиональных турнирах тренеры постоянно напоминают своим подопечным об их сущности и о том, каким образом они побеждают. В настоящее время признано, что та манера, в которой теннисист побеждает и проиг-



рывает, является фундаментальным фактором, определяющим то, как он будет продолжать побеждать или проигрывать — очки, геймы, сеты, а также матчи — на протяжении всей теннисной карьеры. В данной главе мы обсуждаем *индивидуальный стиль* игры теннисиста, точнее то, что составляет стержень, сердцевину его индивидуального стиля. Обычно стиль игры в теннис непрерывно улучшается, развивается. Теннисисты, постоянно стремящиеся к совершенству, по всей вероятности, могут в конце концов достичь довольно высокого уровня. Однако стержень их личности, сущность их как игроков, которые побеждают и выигрывают определенным образом, отражается в их личном рейтинге в соревнованиях. Существует вполне уверенная манера мыслить, присущая каждому из таких игроков, в отношении того, как они выигрывают и проигрывают очки, геймы, сеты, а также матчи. Данная базисная концепция, указывающая направление развития успешной игры, впервые начала развиваться в применении к игре юниоров. По мере того как теннисисты формировались в игроков высшего уровня, они просто-напросто все лучше и лучше усваивали основы науки о победах и поражениях.

Данная закономерность проявляется и на профессиональном уровне. Из года в год профессиональные теннисисты выигрывают много очков, действуя на корте в одной и той же манере. В условиях стресса, независимо от возраста и реального мастерства игрока, он всегда вспоминает то, насколько он был результативен в период расцвета. Особенно ярко эта черта характера проявляется в период больших матчей. Действительно, все теннисисты самого высшего, чемпионского уровня однажды вдруг обнаруживают, что процесс выигрыша или проигрыша с годами незаметно тускнеет. Вопрос ставится теперь так: сыграл теннисист свою игру или еще не сыграл?



Такие игроки, как Мартина Хингис, неизменно действуют на корте в своем индивидуальном стиле.



Когда наступает время показать, на что ты способен, возникает очень важный вопрос: «Готов ли ты активно и неизменно действовать на корте и демонстрировать свою игру или же ты собираешься только отвечать на подачи соперника и спокойно дашь ему играть по-своему?»

## **Принимайте самостоятельные решения**

Теннисисты обязаны принимать самостоятельные решения, касающиеся игры. Тренер может стать своего рода зеркалом, отражающим процесс развития игрока, и таким образом помочь ему выработать собственные подходы к выигрышу очков, геймов, сетов, матчей, а также турниров. Иногда, в самом начале процесса, тренеры используют методы анкетирования и собеседования. Это помогает отделить мнения самих игроков о процессе достижения победы от мнения тренера или родителей теннисиста по этому же вопросу. В результате суждение относительно своей игры и ответственность за нее ложатся на плечи теннисиста. В конце концов — кто играет в теннис? Впоследствии тренер может использовать информацию, полученную в результате предварительного опроса, для разработки программы подготовки теннисиста. Данная программа обычно начинается с общей формулировки точки зрения тренера, на основе которой формируется мнение теннисиста по поводу характера и игры и ее стратегического развития. Кроме того, на основе точки зрения тренера разрабатываются меры по корректировке техники, более жесткие требования по исправлению ошибок, а также рекомендации по ее улучшению.

Вам следует точно знать, что вы будете отрабатывать практически на протяжении каждого конкретного дня тренировок. Другие вопросы, которые необходимо себе время от времени задавать: «Как я буду играть против этого соперника сегодня? На что мне сегодня следует обратить внимание в процессе работы на корте? Каким образом я собираюсь на практике продемонстрировать свои самые сильные стороны в игре против этого соперника? Чего именно я хочу добиться сегодня в процессе игры? Что хочет, по моему мнению, увидеть мой тренер?» Вам необходимо взять на себя роль лидера (прийти к самостоятельным решениям) во всех вопросах, касающихся вашей игры, — как во время тренировочных занятий, в процессе теоретической подготовки (тренеру надлежит объяснить теннисисту-профессионалу, что именно *вы* хотите сегодня отработать), так и в ходе теннисного матча.

Подсознательный конфликт мнений также порой бывает полезен. Часто бывает так, что личный тренер либо один из родителей направляют игру начинающего теннисиста с самого начала. Важно уметь восстановить ролевые функции, вернуть собственное мнение теннисисту. Теннисисту будет проще выигрывать и сложнее проигрывать, если он сам разрабатывает и реализует планы своей игры. Развитие навыков и обучение лучше всего происходят в тех случаях, когда теннисист играет и тренируется без какой-либо двусмысленности или неопределенности. Собственное мнение — критически важный компонент подготовки теннисиста!

## **Практика во время матчей**

Профессиональный теннис является видом спорта, основу которого составляет матчевая игра, единоборство с жесткой системой типа «проигравший выбывает». Турнир обычно продолжается в течение недели или в некоторых случаях две недели. Для того



чтобы добиться выигрыша в турнире, на протяжении этого отрезка времени вам надлежит выиграть от четырех до семи матчей подряд. Каждый следующий матч проводится против другого соперника, обладающего совершенно отличающимся от предыдущего стилем игры.

Каждый предыдущий матч должен быть органично встроено в последующий таким образом, чтобы пик вашей физической формы приходился на финал, который играется, как правило, по воскресеньям.

Именно таким образом игроки чемпионского класса по-новому открывают большой теннис для себя. Как и многие агрессивные настроенные спортсмены в других видах спорта, они быстро уясняют, как можно побеждать, участвуя в сотнях тренировочных и турнирных матчей. Для того чтобы теннисист сумел в достаточной степени развить свои навыки и научиться тому, как побеждать, используя свой основной стиль игры, он должен сыграть довольно большое количество тренировочных матчей. Наилучший способ обучения основан на опыте «первой руки». Теннисисту требуется без конца играть «свою игру» в условиях реального соревнования для того, чтобы выяснить, что работает, а что требует дополнительных усилий с его стороны. В идеальном случае, именно участвуя в данном процессе матчевой игры, теннисист учится тому, как заста-

влять оппонентов заикливаться на бесконечном реагировании на его игровой стиль. Это является ключевым фактором, который определяет, кто выигрывает, а кто проиграл.

*Так как же теннисист высшей лиги обучается играть в своей индивидуальной, неповторимой манере, приобретает навыки результативного, успешного матчевого бойца или же находит в себе силы для того, чтобы успешно выступить в нескольких матчах подряд и выиграть турнир? На протяжении моей карьеры, когда я бывал в разъездах или же во время тренировок дома, я отрабатывал все свои приемы в процессе матчевой игры или же во время имитации ситуаций, аналогичных тем, которые могут возникнуть во время матчей. Я выполнял мало специальных физических упражнений. Я сыграл сотни тренировочных сетов и матчей против всех и каждого из доступных мне соперников. В конце каждой недели на протяжении всего лета я старался играть в каждом турнире, в котором мне удавалось участвовать.*

**Патрик Макинрой**

### Примите как должное уникальность стиля

Игра каждого теннисиста уникальна. Каждый профессиональный теннисист играет так же, как и все остальные, но в то же время отличается от всех. Каждый игровой стиль обладает скрытыми от постороннего взгляда стратегическими отличиями, которые также уникальны, присущи только конкретному профессиональному игроку. Тренер часто задает вопросы, касающиеся того, когда и почему теннисист делает выбор в пользу решающего, победного удара справа или же в пользу изменения направления полета мяча. Например, теннисист обладает великолепным ударом слева и очень любит выполнять его очень сильно и по диагонали корта, посылая мяч прямо под линию. Тренер просит его в игре против каждого соперника выяснять, куда он собирается подавать, чтобы получить ответный мяч под свой коронный удар слева. Куда именно следует ему наносить удар справа, чтобы подготовить следующий удар слева? Куда следует наносить удар слева, чтобы следующим был также удар слева? Каким образом он может использовать игровое поле корта для выполнения решающего удара слева кроссом или по линии? После матча тренер вместе с теннисистом критически оценивают его игру с учетом данных вопросов. Какой прием работал при подачах с целью создания условий для последующего удара слева таким образом, чтобы игрок мог доминировать в центре корта? Делает ли резкий удар кроссом доступным решающий удар по линии? Как часто игрок проигрывал при



Как и все профессиональные теннисисты, Анке Хубер обладает индивидуальным стилем игры.



оборонительных действиях? Создает ли резаная подача во второе поле подачи под левую руку противника достаточно места для того, чтобы выполнить затем мощный удар под правую руку соперника, или же в этом случае лучше сделать крученую подачу с высоким отскоком мяча? Данные вопросы являются основными для тренеров, однако для начинающих теннисистов они представляют собой почти неразрешимые задачи. Теннисистам нужно научиться активно решать такие задачи именно в процессе матчевой игры.

### **Умейте приспособить свою игру к обстоятельствам**

Приспособление не означает изменения вашего стиля игры. Оно означает внесение таких тактических изменений, которые вы с уверенностью можете сделать при сохранении почти всех возможностей для использования вашего коронного оружия. Ключевым моментом в процессе приспособления является ваша уверенность в успехе. Мы искренне уверены в том, что теннисист вполне уверенно может произвести тактические изменения. Однако изменение игры касается принципиального изменения ее стиля. К примеру, игрок от задней линии корта, который обладает коронным ударом справа, начинает проигрывать и решает изменить стиль игры и перейти на другой стиль, отличающийся выходом к сетке после первой подачи. Мы не уверены в том, что теннисист способен в этом случае вполне уверенно изменить стиль своей игры. Нельзя изменить стиль игры и сразу выиграть. Такое изменение, как правило, влечет за собой



довольно существенный сдвиг способа мышления спортсмена, что может привести к потере уверенности в себе.

В том случае, когда вы меняете стиль игры, вы используете второй по качеству и результативности стиль своей игры, в котором вы не вполне уверены. Обычно тот теннисист (как в женском, так и в мужском теннисе), который меняет стиль своей игры по ходу матча, быстрее проигрывает. Ключевой проблемой в процессе тренировок и игры является то, что любое тактическое или стратегическое новшество ни в коем случае не должно снижать уверенность теннисиста в себе. Необходимо помнить, что уверенность теннисиста в себе зависит от повторяемости. Повторяемость основана на надежности результата каждого удара (как, например, коронной подачи Сампраса или приема подачи Агасси) или же наработанных приемах (как, например, обратный кросс Курье или слайс слева, который выполняет Штеффи Граф, чтобы получить мяч под свой удар справа). Теннисистам следует иметь в своем арсенале несколько хорошо отработанных тактических приемов, состоящих из последовательности движений и завершающего удара, которые в процессе игры вновь и вновь дают возможность выиграть очередное очко и довести дело до победы.

Завершающие удары также имеют сугубо индивидуальные характеристики. Речь в первую очередь идет о том, насколько часто вы можете пускать в ход свое коронное оружие на корте и с его помощью достигать успеха. Например, Густаво Куэртен выигрывает большинство матчей, применяя повторяющийся тактический ход для атаки: удар слева по линии.



Густаво Куэртен выполняет свой коронный удар слева по линии и выигрывает очко.



Однако успех этого теннисиста состоит в его способности вести всю игру по собственному стилю таким образом, чтобы закончить именно коронным ударом слева (послать мяч прямо по линии) независимо от того, с кем приходится играть. Цепкая, упорная приверженность Куэртена данному игровому приему и непоколебимая уверенность в том, что «каждому предстоит на деле попробовать, какова моя игра», привели его на самый верх теннисной иерархии.

В том случае, если ваша самая лучшая игра «А» не работает, что предпринять для исправления положения? Прежде всего постарайтесь играть вариант «А» еще лучше! Например, подавайте мяч к намеченной цели как можно точнее, нейтрализуйте своего соперника более эффективно с помощью отработанных ударов с отскока, а ситуация, когда вы сможете применить свое коронное оружие, не заставит себя долго ждать. Кроме того, произведите некоторую тактическую корректировку, приспособьте свою игру к обстоятельствам таким образом, чтобы ваши коронные приемы были включены в естественный ход матча. Изменение стиля игры в ходе матча является, как правило, иллюзией. К примеру, на Открытом чемпионате Франции в 1999 году Агасси постоянно следовал тактике выполнения резких ударов с отскока в процессе приближения от задней линии корта к сетке. Такая тактика игры на деле мало отличается от варианта «А», присущего этому теннисисту. Он все еще мог диктовать правила игры во всех случаях ударов с отскока, а также достаточно профессионально использовать преимущества выбранной позиции на корте, быстро приближаясь к сетке и выполняя удары с лета. Необходимость в данной корректировке основного стиля игры Агасси была вызвана качеством покрытия корта. Стиль его игры был по-прежнему таков, что противник был вынужден без конца отвечать на его агрессивные удары с отскока.

Игра Агасси обычно бывает построена таким образом, чтобы лишить оппонента свободного времени. На Открытом чемпионате Франции такая тактика как можно более продолжительного удержания мяча в воздухе была направлена на выполнение именно такой задачи. Стержнем стиля Агасси все также являлась игра в позиции, расположенной перед задней линией корта. При этом он полностью владел ситуацией в центральной части корта с помощью непрерывной череды очень сильных ударов с отскока. Свойства покрытия корта, а также реальная сила противника заставляли Агасси заканчивать розыгрыш большинства очков именно в таком стиле. При этом он все также должен был полностью использовать преимущества своего положения на корте и заставлять противника выполнять укороченные удары с отскока, чтобы самому приближаться к сетке.

При этом необходимо отметить, что, назвав все это изменением стиля игры Агасси, мы сильно ошибемся. Он скорректировал свою игру, приспособил ее к требованиям, предъявляемым покрытием корта и реальным ходом матча.

## **Нейтрализуйте своего противника**

Найдите способы нейтрализовать своего противника. Большинство теннисистов думают, что они играют либо в оборонительном, либо в наступательном стиле от задней линии корта. Однако существует и третий параметр — нейтрализация противника. Этот параметр игры является основой профессионального тенниса.

Нейтрализация начинается с ответа на подачу некоторым приемом, который позволяет свести на нет ее преимущества. Затем выполняется удар с отскока с максимальным использованием возникших игровых преимуществ. Как только один теннисист принял подачу, а подающий сыграл этот мяч, причем ни один из игроков не имеет по-





Сафин выполняет нейтрализующий удар с отскока, чтобы ограничить возможности противника выполнить ответный удар.

зиционного преимущества, позволяющего получить мгновенную выгоду и выполнить короткий резкий удар, начинается обмен ударами. Это производится из нейтральной позиции. Розыгрыш очка можно теперь сравнить с быстрой игрой в шахматы. Каждый игрок старается завладеть ситуацией в процессе розыгрыша каждого очка путем контроля центральной части корта. Каждый нейтрализующий удар с отскока должен быть достаточно глубоким, должен выполняться так, чтобы мяч летел в цель как можно дальше от противника. Кроме того, этот удар должен быть достаточно сильным, с заметной подкруткой мяча. Наконец, сила нейтрализующего удара должна быть достаточной для того, чтобы ограничить возможности соперника выполнить ответный удар.

Данные удары с отскока должны давать начало серии ударов (комбинации) с целью создания позиционных преимуществ, на основе которых вы сможете выиграть очко. Эти комбинации должны создавать возможности для вашего коронного удара или, по крайней мере, для выполнения некоторых подготовительных ударов для того, чтобы приблизиться к сетке. Это является ключом к тому, чтобы заставить соперника реагировать по вашему плану на протяжении всего матча.

## Играйте в свою игру

Представление о необходимости изучения вашего противника может только сбить с толку. Теннисистам полезно наблюдать за тем, как играют их соперники. Это позволяет получить новые знания, которые имеют довольно высокую ценность. Это позволяет понять,



## Рихард Хербст и Патрик Макинрой

как потенциальный противник пускает в ход свое коронное игровое оружие и выигрывает. В конце концов это приводит к тому, что теннисист начинает непрерывно думать о том, как он сам будет пускать в ход свое коронное оружие против этого соперника.

Но это только начало. Как только стартует матч, все предварительные корректировки и все разведанные о противнике, которые вы собрали до начала матча, могут быть совершенно бесполезными, потому что ваш противник также сделает определенные корректировки своего стиля игры в процессе матча. Можно сказать, что каждый матч имеет свой сценарий, часто непредсказуемый. Теннисист, который активно участвует в решении возникающих на корте задач, чаще всего побеждает. Вот почему вам следует сконцентрироваться на чувстве уверенности в себе и в своей игре. Вам необходимо научиться верить, что ваш стиль игры будет эффективно работать против любого противника. Разведку следует применять лишь для создания некоторой базы данных для того, чтобы в критические моменты матча вы были уверены в том, что противник реагирует на ваши действия, а не на действия окружающих людей.

Мы ни в коей мере не склонны считать, что наиболее известные теннисисты ищут пути к победе в каждой игре. Напротив, мы хотим подчеркнуть, что они каждый раз ищут пути к победе, оставаясь верными своему стилю игры. При этом сценарий игры включает создание ловушек для противника, попадая в которые он вынужден играть по вашему сценарию, а не выполнять свой.

### Представляйте, какова ваша техника

Безусловно, сначала должны быть усвоены основы теннисной школы. Только затем собственное представление теннисиста об игре будет помогать ему в формировании результативного профессионального уровня игры. Существуют универсальные и фундаментальные для тенниса знания, которые должны быть усвоены, однако они не должны быть самоцелью. Целью должна быть игра в теннис. Например, в том случае, если теннисистка (в данном случае девочка) любит играть у сетки и ей только 13 лет или менее, тренер обязан помочь ей найти способы для владения игрой с лета. Важно начать процесс обучения, который потом будет проходить по нарастающей, с того, чтобы научить начинающего игрока побеждать с применением имеющейся в распоряжении стратегии. Принятый стиль может потребовать соблюдения некоторых технических стандартов игры с учетом качества ударов с отскока, ударов с выходом к сетке, ударов с лета, а также умения выбрать нужное место на корте и других факторов. Решение о развитии данных навыков формируется на основе видения самого теннисиста. Это и позволяет улучшить технику игры.

### Расширяйте свой опыт

В процессе обучения теннисист должен приобрести определенный опыт игры. Теннисисты обязаны взаимодействовать друг с другом и играть спарринги. У вас должна быть возможность самому выбирать партнеров по тренировкам. Полезно взаимодействовать с теннисистами, чей уровень отличается от вашего. Таким образом вы почерпнете новые знания и приобретете дополнительный опыт.



Работа с Патриком Макинроем внесла новую, свежую струю в идею о необходимости приобретения теннисистом разнообразного опыта. Становление Патрика как теннисиста происходило необычным образом. В процессе турниров он отрабатывал технику ведения боя и тренировался для участия в матчах с игроками из первой сотни по рейтингу. Я чувствовал, что он уже отождествил себя именно с такими теннисистами и на деле создал соответствующий стиль игры. Я предложил ему изменить его окружение, как на турнирах, так и во время тренировок. Его целью было подняться в рейтинге до 30-го места, но, по моему мнению, у него недоставало опыта игры. На турнирах он просил всех поучаствовать с ним в разминках и отработке основных ударов. Он путешествовал по стране, играя со многими из десятки игроков высшей лиги, и испытал то, что можно назвать совместной тренировкой с этими выдающимися теннисистами. Не исключено, что сделанное этими теннисистами для Патрика Макинроя следовало бы делать всем тренерам, или я в чем-то ошибаюсь? Патрик заслуженно вошел в число 30 лучших игроков мира. Опыт, приобретенный Патриком Макинроем, наглядно продемонстрировал, что необходимо предпринять для того, чтобы войти в двадчатку лучших теннисистов мира. Через шесть месяцев благодаря его усилиям и мастерству он занял 28-е место. Я не сомневаюсь в том, что опыт, приобретенный за счет его стремления играть с различными соперниками, сыграл главную роль в его становлении как теннисиста высшего класса.

**Рихард Хербст**

### Развивайте профессиональные привычки

Создавайте вокруг себя профессиональное окружение как на корте, так и вне его, независимо от того, находитесь ли вы дома или в дороге. Выдающиеся теннисисты, которые сформировались в Соединенных Штатах Америки, играли как профессионалы еще в юниорском разряде. Самpras, Агасси, Курье, Майкл Чанг, а также Линдсей Дэвенпорт возглавляют перечень тех, кто начал развивать свой профессиональный стиль игры в юношеском возрасте, а затем продолжил совершенствовать его на протяжении всей профессиональной карьеры.

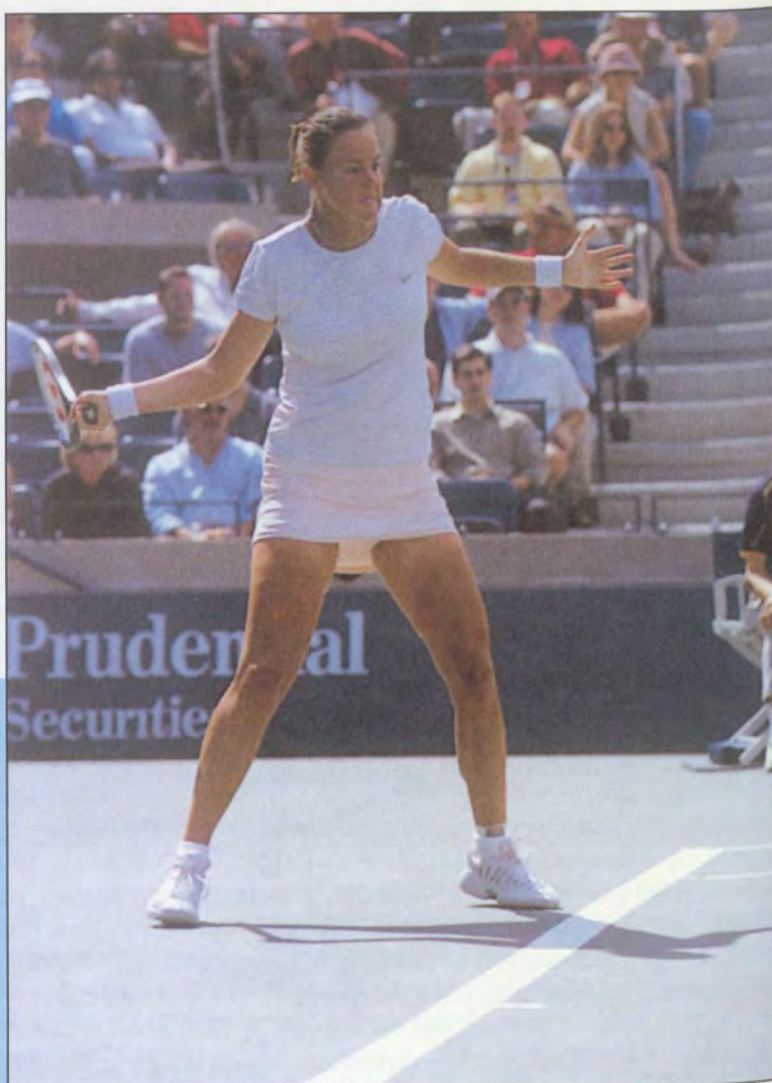
Мне, одному из авторов данной главы (Патрику Макинрою), посчастливилось иметь старшего брата, который был игроком высшего класса и который ввел меня в профессиональный теннис. Я уверен в том, что стремление играть с самого начала на профессиональном уровне, когда я был подростком, явилось важным шагом на пути моего становления как профессионального теннисиста. В тот период времени, когда я был подростком, мой старший брат Джон хотел, чтобы я ежедневно вел себя, ел, отдыхал, обучался, тренировался и играл, как профессионал. Он не верил в то, что, даже став однажды профессионалом, можно в одно мгновение приобрести соответствующие этому званию манеры.

### Принимайте изменения как должное

Профессиональный теннис постоянно претерпевает изменения. Некоторые специалисты говорят, что необходимо усовершенствовать игру каждые шесть месяцев или же вы быстро сойдете с дистанции, окажетесь вне игры. Рациональное зерно, скрытое за данным утверждением, имеет очень простой смысл. Именно игроки в теннис и их реакция на действия других теннисистов являются движущей силой всех усовершенствований, которые мы постоянно видим в этом виде спорта. Теннис является динамичной,



Линдсей Давенпорт представляет собой яркий пример теннисистки, которая развила профессиональный стиль игры, будучи в подростковом возрасте, а затем продолжила усовершенствование данного стиля уже в качестве профессионального игрока.



постоянно развивающейся игрой (в этом он аналогичен шахматам), которая требует постоянного и динамичного решения возникающих проблем. Например, совсем недавно мы видели, как теннисисты начали выполнять удары слева в открытой стойке. Этот удар был невозможен, с технической точки зрения, буквально несколько лет назад.

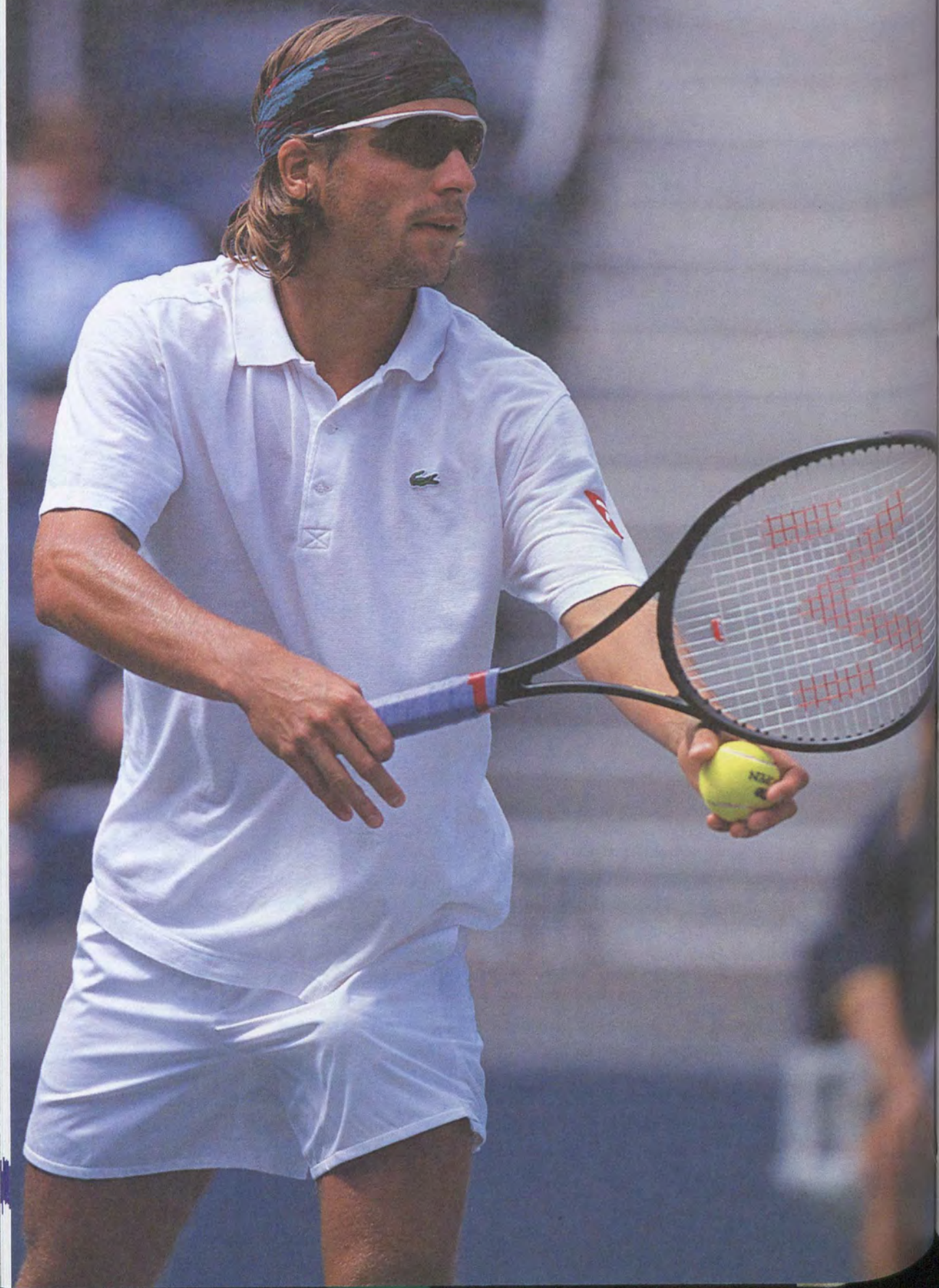
По мере того как игроки научились все сильнее и сильнее наносить удары по мячу, по мере нарастания требований по сохранению темпа игры на различных покрытиях корта, а также нарастания требований по скорости возвращения для подготовки и выполнения следующего удара, игра вызвала к жизни соответствующую корректировку техники тенниса. Так возник и удар слева в открытой позиции. В настоящее время все теннисисты высшего класса умеют выполнять удар слева как в оборонительной, так и в наступательной игре. Это характеризует процесс, который происходил непрерывно во все времена, — постоянное усовершенствование игры и ее приспособление к новым условиям и обстоятельствам. Данная спортивная игра постоянно требует усовершенствования стиля игры, тактики и техники, которые должны приниматься на вооружение теннисистами, стремящимися к достижению успеха.



## Заключение

Мы убеждены в том, что суть тенниса в единоборстве. Требования, которые предъявляются к спортсмену, играющему на профессиональном уровне, должны стать руководством к действию тренеров, воспитывающих юных теннисистов. Не имеет значения, каким стилем игры обладает теннисист, но этот стиль должен развиваться в контексте профессиональной игры, которая постоянно будет включаться в курс подготовки. Мы не сомневаемся, что профессиональный стиль игры должен быть усвоен на самой ранней стадии карьеры спортсмена. Такой индивидуальный стиль, свой почерк игры, должен находиться в гармонии с индивидуальным уровнем культуры, основными чертами личности, способностями, а также с персональным восприятием того, как нужно играть в теннис.







## Глава 8

# Сохранение техники в условиях прессинга

Джим Лоер  
Том Галликсон

**В** финале Уимблдонского турнира в 2000 году Патрику Рафтеру не хватило трех очков, чтобы выиграть у Пита Сампраса первые два сета, определяющие игру. Рафтер выиграл первый сет на тай-брейке и подавал при счете 4 : 1 во втором сете. До этого момента его игра была вполне солидна и предсказуема. После того как Рафтер получил право подачи при счете 4 : 1, стало почти очевидным, что он выиграет второй сет и, имея преимущество в два сета, по всей видимости, добьется звания чемпиона. Всего три очка — и возникало практически непреодолимое преимущество в игре. К всеобщему изумлению, Рафтер совершил подряд три невынужденные ошибки, продолжал проигрывать на приеме подачи и проиграл весь матч. Он пропустил сравнительно простой удар с лета справа, сделал двойную ошибку при подаче, а затем пропустил обводящий форхенд.

В интервью после матча Рафтер сообщил, что в первый раз на протяжении всего турнира у него сдали нервы. Он полностью осознавал важность момента, но вдруг почувствовал, что его мышцы сковала неведомая сила. Его способность выполнять даже самые простые движения в данных условиях большого психологического давления оказалась серьезно подорванной. Любой теннисист, которому приходилось встречаться с серьезным конкурентом на корте, к своему разочарованию, осознавал, что может произойти в том случае, когда между нервами и мышцами возникает дисгармония.

### Понятие удушья от волнения

Теннисисты описывают то, что произошло с Рафтером, термином «удушье». Данное явление имеет физиологическую природу и связано с ощущением возможной угрозы. Механизмы, отвечающие за возникновение чувства первобытного страха, обычно приводятся в действие за счет выброса в кровь очень мощных гормонов. Данный процесс начинается



в гипоталамусе, передается на гипофиз и заканчивается в надпочечниках. Конечным результатом является избыток этих гормонов, например, кортизола, которые заставляют теннисиста стать нервным, напряженным, неуверенным в своих силах, рассеянным и неловким в движениях. Частота сердцебиения и кровяное давление увеличиваются, а дыхание обычно становится поверхностным и неровным (своим происхождением термин «удушьё» обязан часто встречающейся ситуации, когда спортсмену вдруг не хватает воздуха вследствие того, что его надпочечники в ответ на угрозу выбрасывают в кровь избыток кортизола).

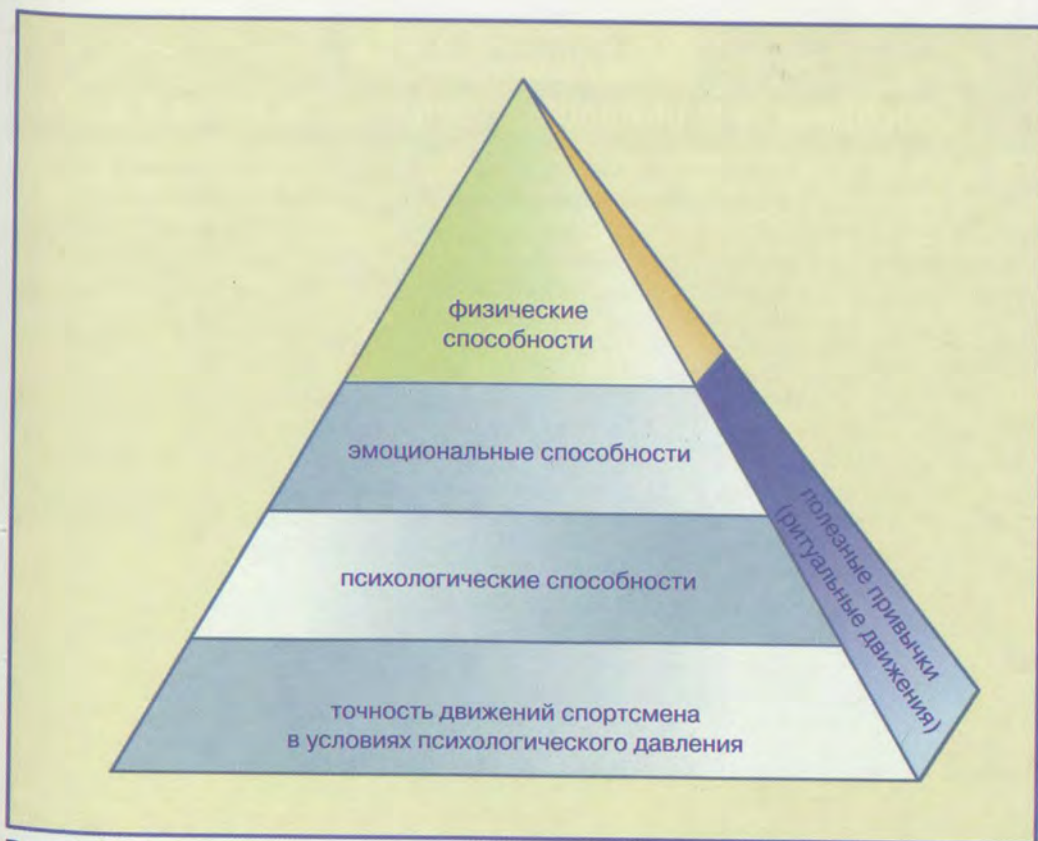
Неспособность Патрика Рафтера выполнять необходимые движения в условиях психологического давления, по его собственному предположению, явилась прямым следствием излишнего нервного напряжения. Однако существуют многие другие дестабилизирующие факторы, которые в условиях внешнего прессинга могут практически свести на нет способность теннисиста выполнять хорошо и многократно отработанные движения на корте. Такие факторы включают: самообладание и вспыльчивость (проявление гнева); низкое содержание сахара в крови (плохое питание); обезвоживание организма; недостаточную продолжительность сна; быструю утомляемость из-за слабой физической подготовки; низкий уровень уверенности в себе; слабую способность к сосредоточению; слабую мотивацию к действиям (неустойчивое, колеблющееся состояние психики). Сбой в любом из данных звеньев может серьезно подорвать способность теннисиста вести свою обычную игру в условиях психологического давления на соревнованиях.

## Многомерная модель

Способность теннисиста вести свою игру в условиях психологического давления слишком часто относится многими исследователями только к психологическим особенностям спортсмена. На самом деле игра на пределе в процессе соревнований представляет собой многомерную систему дополняющих друг друга навыков, которые проявляются на практике в форме приобретенных привычек. На рисунке 8.1 в виде диаграммы показана концепция авторов данного раздела книги (сформированная на основе 30-летнего опыта работы Лоера в области психологии спорта, а также 24-летнего периода игры в теннис на самом высоком уровне и опыта тренерской работы Галликсона).

Способности спортсмена, которые обеспечивают сохранение точности механических движений в условиях психологического давления, имеют иерархическую структуру. Каждая из данных способностей обычно проявляется посредством весьма специфических полезных привычек (некоторых ритуальных движений), которые предназначены для того, чтобы усилить действие данных полезных привычек. Наиболее важные в данном случае *физические* способности — это солидная, уверенная биомеханика, эффективные движения, гибкость, хорошее питание и гидратация (водный обмен) организма спортсмена, а также его физическая подготовка. Наиболее важные *эмоциональные* способности — это высокий уровень самосознания, самоконтроль (контроль возбуждения), правильная реакция на ошибки, контроль дыхания, а также позитивный язык тела. Наиболее важные *психологические* способности — это умение сосредоточиться, умение наметить цель, создание зрительного образа цели, психологическая подготовка к соревнованию, умелое распределение времени, а также умение вести диалог с самим собой в доброжелательном ключе. Способности, соответствующие привычкам, усиливающим эффект применения этих способностей, а также наиболее важные рекомендации относительно того, когда их необходимо применять и развивать, сведены в таблицу 8.1.





**Рисунок 8.1**  
Иерархия способностей, которые обеспечивают точность движения спортсмена в условиях психологического давления.

## Физические способности

Точность движений теннисиста (с механической точки зрения) в процессе соревнований изначально зависит от физических факторов. Ошибочная игра в условиях психологического давления очень часто бывает связана с одним или несколькими физическими недостатками. Давайте рассмотрим более внимательно каждую из физических привычек, которые поддерживают надлежащий уровень игры теннисиста в условиях психологического давления.

### Уверенная биомеханика

Очень часто и тренеры и теннисисты относят повторяющиеся неудачи в процессе выполнения удара в условиях прессинга к проблемам психики. Однако наиболее вероятным является то, что вторая подача, которая постоянно становится неудачной в условиях психологического давления в процессе соревнований, является внешним проявлением биомеханической, но не психологической слабости спортсмена. Уверенная, бесперебойная биомеханика дает возможность теннисистам эффективно продолжать игру, невзирая на проблемы с нервами или утомлением. В том случае, если каждый раз спортсмен начинает нервничать или быстро устает, а его подача или удар справа теряют свою силу и становятся разрушительными для него, по всей вероятности, исправлять необхо-



**Таблица 8.1.****Способности и привычки, поддерживающие их**

| <b>Способности</b>     | <b>Привычки, усиливающие эффективность способностей</b>   | <b>Наиболее важные периоды времени</b>    |
|------------------------|---|---|
| <b>Психологические</b> | Умение сосредоточиться<br>Умение сформулировать цель<br>Мысленное создание зрительного образа цели<br>Настрой на соревнование<br>Умелое распределение времени<br>Мысленный диалог с самим собой | В процессе игры и между розыгрышами очков |
| <b>Эмоциональные</b>   | Высокий уровень самосознания<br>Самоконтроль (контроль отрицательных эмоций)<br>Надлежащее реагирование на ошибки<br>Контроль дыхания<br>Язык тела  | Между розыгрышами очередного очка         |
| <b>Физические</b>      | Солидная, уверенная биомеханика<br>Эффективные движения<br>Гибкость<br>Питание и гидратация (водный обмен) организма спортсмена<br>Физическая подготовка  | Между матчами                             |

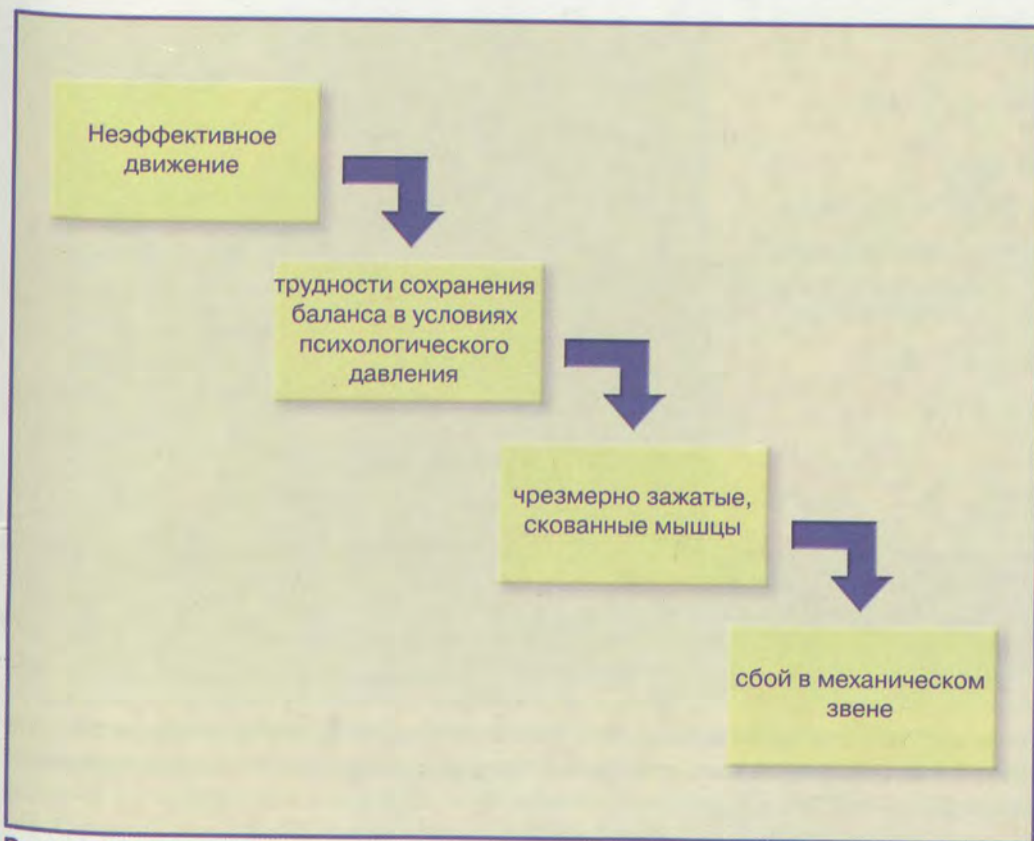
димо не образ мыслей этого спортсмена, а неверную технику удара. Именно поэтому в условиях прессинга теннисисты раз за разом неудачно выполняют одни и те же удары. Те удары, которые основаны на наиболее хрупкой биомеханической конструкции, в первую очередь становятся неудачными. При этом неудачи, повторяющиеся на протяжении продолжительного времени, приводят к снижению уверенности спортсмена в своих силах, что еще больше разрушает способность теннисиста нормально играть в условиях психологического давления. Можно сделать вывод, что психическая и эмоциональная проблема, возникшая у теннисиста, началась с биомеханического недостатка.

**Эффективное движение**

Точное движение и точный баланс являются почти синонимами. Неэффективные игровые движения нарушают способность спортсмена приблизиться к мячу, сохраняя баланс. В условиях психологического давления в процессе соревнования неэффективные навыки движения могут доставить особенно много хлопот. Результатом бывает зажатая, напряженная мускулатура и невозможность избирательно приводить в действие те мышцы, которые обеспечивают эффективность механического движения. Данная последовательность схематично изображена на рисунке 8.2.

Теннисисты часто говорят о том, что в условиях прессинга их ноги перестают двигаться, что приводит к потере биомеханического контроля. Сообщения о «резиновых»





**Рисунок 8.2**

Процесс, который ведет к сбоям в механическом звене.

ногах или о потере чувствительности в ногах или ступнях являются довольно частыми спутниками ситуаций, отличающихся высоким уровнем стресса. Сочетание проблем, связанных с нервной системой, и ошибочных игровых движений — как, например, неудача при выполнении разножки, или же очень высокое расположение центра тяжести тела спортсмена в процессе приближения к мячу, ведет к повторяющимся неудачным движениям, вызванным сбоями в механическом звене.

### **Гибкость**

Отсутствие гибкости мышц и суставов усугубляет проблемы выполнения точных движений в условиях психологического давления. Отклик симпатической нервной системы, связанный с чувством страха или с угрозой, обычно вызывает сокращение и напряжение мышц. С точки зрения эволюции человека, вы тем самым готовите себя к отражению некоторой внезапно возникшей угрозы. Данная инстинктивная оборонительная реакция ухудшает управление тонкими моторными навыками, баланс, все основные элементы точного перемещения отдельных частей тела. Опыт, приобретенный авторами данного раздела книги, однозначно свидетельствует о том, что теннисисты, не обладающие достаточной гибкостью, более подвержены возникновению проблем с удущем, чем игроки с хорошей гибкостью. Это становится особенно очевидным на примере игроков, которые обладают очень большой физической силой (имеют значительную мышечную массу), но не позаботились о том, чтобы обеспечить растяжение мышц и суставов. Многие игроки понимают, насколько важное значение



Серена Уильямс демонстрирует гибкость в сочетании с силой.



имеет гибкость для предотвращения травм, но почему-то не могут связать отсутствие гибкости с проблемами выполнения точных движений в условиях психологического давления.

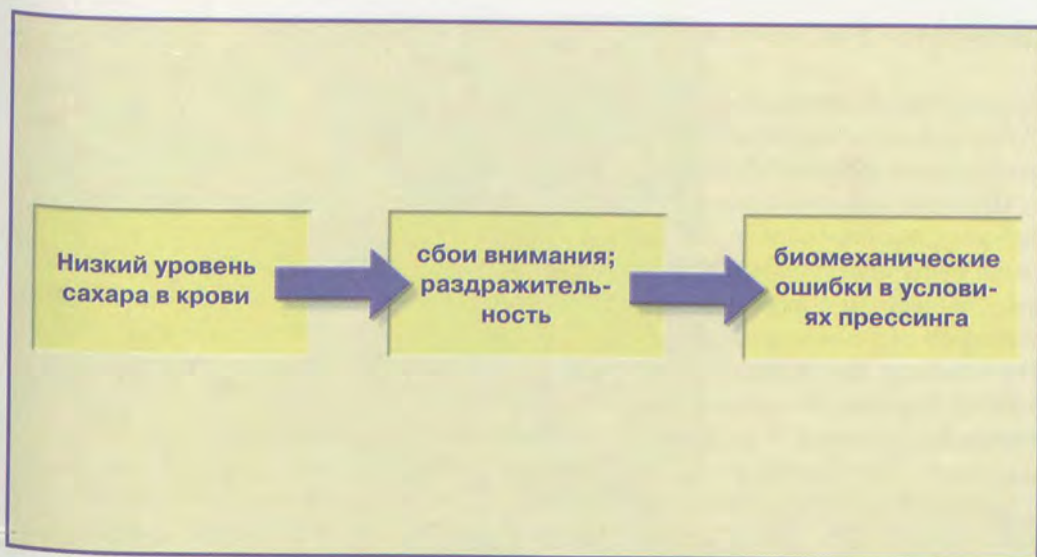
### Питание

С точки зрения качества питания спортсмена, наиболее острый вопрос, возникающий в процессе матча, — это стабилизация уровня сахара в крови. Как снижение количества запасенного мускулатурой гликогена, так и низкий уровень свободного сахара (глюкозы) в крови могут серьезно нарушить основной биомеханический процесс. Для поддержания нормального функционирования нейронов требуется минимальный уровень содержания глюкозы и кислорода. В тех случаях, когда уровень сахара в крови опускается ниже определенного значения, как правило, возникают проблемы с возможностью сосредоточения, длительного удержания внимания на одной, конкретной задаче, принятием решений, управлением интенсивностью движений, а также с раздражительностью и самоконтролем. Каждая из данных проблем, в свою очередь, отрицательно влияет на точность перемещения по корту и игровые движения спортсмена. Дополнительное количество углеводов в крови теннисиста может потребоваться в процессе проведения матчей с весьма напряженным графиком игр, продолжительность которых превышает 90 минут. Иногда игроки довольно слабо понимают схему, которая изображена на рисунке 8.3. Они очень редко связывают невозможность надлежащим образом сосредоточиться с проблемой низкого содержания сахара в крови.

### Водный обмен

Обезвоживание организма спортсмена также является дестабилизирующим фактором, с точки зрения биомеханики тенниса. Многие теннисисты далеки от мысли о связи точности перемещения по корту с выполнением игровых движений и уровнем потребления воды. Однако водный обмен в организме — это вопрос жизни и смерти. С точки зрения





**Рисунок 8.3**

Низкое содержание сахара в крови может привести к невозможности сосредоточиться на главных задачах, а также к биомеханическим ошибкам.

физиологии человека, поддержание надлежащей температуры тела становится задачей первостепенной важности. В случае нарушения нормального водного обмена и отклонения от нормальной температуры тела практически все жизненно важные органы и системы человека начинают аварийную мобилизацию имеющихся в распоряжении ресурсов. С учетом этих обстоятельств понятен последующий сбой в механическом звене.

### **Физическая подготовка**

Чем лучше физически подготовлен спортсмен (как в мужском, так и в женском теннисе), тем выше шансы на то, что он будет правильно перемещаться по корту и выполнять требуемые игровые движения в условиях психологического давления. Незначительная активность окислительных или восстановительных процессов, связанных с концентрацией кислорода в крови, а также общий недостаток физической силы могут полностью разрушить точность ударов по мячу, а также точность перемещения по корту и выполнение других игровых движений в процессе продолжительного противостояния или при экстремальных ситуациях во время соревнований.

Сила и выносливость мышц ног имеют особенно важное значение. Быстрая утомляемость мышц ног обычно дает в результате неспособность спортсмена сохранить равновесие в процессе выполнения удара ракеткой по мячу, снижает мощность удара, а также приводит к явно недостаточной скорости полета мяча. Каждое из этих обстоятельств может оказывать разрушительное влияние на точность перемещения по корту и выполнения необходимых игровых движений.

Быстрая утомляемость заставляет спортсмена совершать некоторые компенсирующие движения с целью корректировки ситуации. Удары по мячу и соответствующая работа ног совершенно очевидным образом изменяются по мере того, как наступает мышечная усталость. Постороннему наблюдателю может показаться, что теннисист борется с избыточной нервозностью (упомянутым ранее эффектом удушья). Действительно, многие типичные проявления удушья налицо: неуклюжие, неловкие движения, замедленная реакция, неполные замахи ракеткой на начальной стадии удара и укороченные



## Джим Лоер и Том Галликсон

движения на заключительной, а также другие изменения стиля игры. Однако в данном случае реальным виновником произошедших изменений является не страх, вызывающий нервное напряжение, а физическая усталость!

Неадекватный кислородный обмен в организме способен постепенно разрушить биомеханические процессы почти таким же способом, как это происходит при нарастании мышечной усталости. На самом деле оба указанных процесса взаимосвязаны, однако теннисисты с неразвитым кислородным обменом в организме не успевают в достаточной степени восстановиться на протяжении 20 секунд между розыгрышами очков и бывают вынуждены играть дальше при повышенной начальной частоте сердцебиения. Возможность выполнения удара ракеткой по мячу при частоте пульса, равной 180 ударов в минуту, гораздо более проблематична по сравнению с аналогичной возможностью при частоте пульса 140. Тренерам и теннисистам бывает очень заманчиво и просто отнестись к резкому снижению показателей игры на корте на счет проблем с нервами, но на самом деле скрытым исходным событием может являться недостаточная интенсивность кислородного обмена.

## Эмоциональные способности

Как только физические способности спортсмена бывают приведены в полный порядок, основные усилия переключаются на мобилизацию его адекватной эмоциональной реакции. Точность перемещения по корту и выполнения игровых движений требует хорошего эмоционального равновесия. Давайте внимательно рассмотрим те специфические эмоциональные способности, которыми требуется обладать для решения данной задачи.

### Самооценка

Управление собственными эмоциями обычно начинается с самооценки. Самооценка означает полную эмоциональную вовлеченность и осознание того, что происходит на самом деле. Например, теннисист почти мгновенно начинает ощущать, как увеличение напряжения мускулатуры рук (от предплечья до запястья) и кистей в момент критического перелома в счете или усиливающееся разочарование и раздражение по мере развития матча отрицательно влияют на его (или ее) способность играть в оптимальной манере. Данная самооценка — способность «читать» эмоции и связывать их с качеством игры на корте — является наиболее широко распространенной эмоциональной способностью. Будучи посвященными в то, каким образом эмоции участвуют в формировании наших мыслей, восприятию действительности, и самое главное — в то, каким образом мы реагируем в процессе соревнования, мы решаем очень трудную и важную задачу. Теннисисты, которые достаточно невнимательно относятся к собственным чувствам, или те, кто противопоставляет им свое упрямство, обычно неадекватно воспринимают действительное положение дел. Кроме того, возникает почти непреодолимый барьер для контроля за точным перемещением по корту и выполнением игровых движений в условиях психологического давления.

### Саморегуляция

Первоосновой саморегуляции является способность управлять уровнем возбуждения. Сохранение положительного настроения и контроля за разрушительными эмоциями является ключевым фактором, определяющим возможность выполнения биомеханических





Ллейтон Хьюитт всем своим видом наглядно демонстрирует уверенность в своих силах и настрой на победу.

движений — точного перемещения по корту и ударов по мячу. Умение проявлять эмоции надлежащей интенсивности в нужный момент времени и сохранять баланс между слишком малой и слишком большой интенсивностью этих эмоций возникает только в результате многих проб и ошибок. Нет двух игроков, которым потребовалось бы установить один и тот же уровень эмоционального равновесия. Каждый теннисист уникален. Очень азартные игроки в теннис, как, например, Джимми Коннорс и Томас Мустер, обладали полностью отличающимися эмоциональными запросами по сравнению с более «покладистыми» игроками, например, такими, как Тодд Мартин и Пит Самpras. Оптимальный уровень эмоционального накала одного и того же теннисиста может заметно изменяться от матча к матчу. Не существует двух похожих в этом смысле участников теннисного соревнования. Кроме того, контекст игры меняется всякий раз, как только теннисист вступает на корт. Не обладая способностью надлежащим образом регулировать свое эмоциональное состояние, теннисист наверняка не сумеет точно выполнять перемещения по корту и игровые движения в условиях сильного психологического давления.

### **Умение правильно реагировать на ошибки**

Умение правильно реагировать на допущенные на корте ошибки очень тесно связано с саморегуляцией. Способность оставаться уравновешенным и благоприятно настроенным при наличии повторяющихся ошибок является достаточно трудной задачей для большинства теннисистов. Случайные ошибки и сбои в механическом звене кинетической цепи неизбежны. Игровые или технические ошибки, будь то вынужденные или самопроизвольные, присутствуют постоянно и являются частью реального тенниса. Тактические ошибки могут послужить спусковым крючком процесса резкого нарастания отрицательных, разрушительных эмоций, как, например, гнев, ярость, страх, а также эмоциональной неустойчивости. Тактические ошибки на корте способны полностью разрушить чувство уверенности в себе, умение сосредоточиться, а также способность к самоконтролю. Для успешной игры на протяжении соревнований теннисисты обязаны



стать исключительно дисциплинированными в отношении того, каким образом они реагируют на допущенные тактические ошибки. Понимание того, как можно на деле избежать тактических ошибок, напрямую связано с точностью выполнения удара и последующей точностью попадания мяча в цель.

### **Контроль дыхания**

Ритм дыхания спортсмена — как во время, так и в промежутках между розыгрышами очков — оказывает очень сильное влияние на его биомеханику, то есть на способность совершать требуемые перемещения по корту и удары по мячу при участии определенных групп мышц, о которых было рассказано в главе 4. Вдох или задержка дыхания в процессе выполнения удара вызывают напряжение мускулатуры, которая обеспечивает ускорение ракетки и управление микромоторными движениями. Дыхание дает начало определенным физиологическим процессам и представляет собой мощный инструмент для управления симпатической и парасимпатической нервной системами на протяжении всей игры. Теннисисты высшей лиги, как, например, Моника Селеш, научились синхронизировать выдох с процессом выполнения удара. Такие игроки заканчивают выдох в тот момент, когда мяч соприкасается со струнной поверхностью ракетки, и осуществляют вдох, пока мяч находится в воздухе. В связи с тем, что выдох стимулирует релаксацию мускулатуры, удары получаются более мощными и ровными в тех случаях, когда момент соприкосновения мяча со струнной поверхностью ракетки и момент окончания выдоха синхронизированы. Некоторые теннисисты издают при этом характерные звуки.

В промежутках между розыгрышами очередного очка ритмическое дыхание за счет диафрагмы (дыхание животом) обеспечивает восстановление как физиологических, так и психологических процессов в организме спортсмена. Дыхание с помощью диафрагмы приводит к снижению частоты биения сердца и кровяного давления, проясняет мысли, а также снижает интенсивность таких разрушительных эмоций, как гнев и страх.

### **Язык тела**

Язык тела в промежутках между розыгрышами очередного очка, а также точность перемещения по корту и выполнения ударов ракеткой по мячу в процессе игры могут оказаться совершенно не связанными друг с другом. Данная связь имеет чисто эмоциональную природу. Благоприятный, уверенный язык тела *между розыгрышами очередного очка* обеспечивает поток положительных эмоций *в процессе розыгрыша очка*, а именно: уверенность в себе, самообладание, оптимизм, а также чувство наслаждения игрой. В противоположность этому печальный, удрученный, разочарованный вид, чувство гнева, внешние и откровенные проявления усталости или отсутствия желания продолжать борьбу стимулируют скрытые неблагоприятные физиологические процессы. Состояние спортсмена с преобладанием отрицательных эмоций способно полностью подавить нормальный процесс выполнения удара. Теннисисты высшей лиги независимо от их теоретической подготовки самостоятельно начинают понимать, каким образом точность перемещения по корту и выполнения удара на протяжении розыгрыша очка связана с языком тела в промежутках между розыгрышами через эмоции. Такие игроки, как Андре Агасси, Патрик Рафтер и Мартина Хингис, всем своим видом демонстрируют полную уверенность в себе, а также высокий уровень энергии и настрой на победу независимо от того, каково их внутреннее эмоциональное и физическое состояние.



## Психологические способности

После того как физические и эмоциональные способности спортсмена бывают приведены в полный порядок, необходимо переходить к созданию нужного мысленного образа игры. Этот процесс основан на шести независимых, но связанных между собой конкретных умениях.

### Умение сосредоточиться

Концентрация внимания на всем протяжении соревнования оказывает прямое и сильное влияние на способность спортсмена перемещаться по корту и выполнять удары. Определенный парадокс состоит в том, что чем больше вы сосредоточиваетесь на механическом звене кинетической цепи во время розыгрыша очка и в промежутках между розыгрышами, тем меньше вероятность того, что вы будете действовать надлежащим образом в условиях психологического давления. Синдром «паралича от анализа» очень хорошо знаком большинству теннисистов. Умение сосредоточивать свое внимание на протяжении определенного времени — также достаточно важное обстоятельство в условиях соревнования. Фиксация внимания на негативных событиях прошлого, как, например, упущенные возможности или же стечение нескольких неблагоприятных обстоятельств, или же сосредоточение на вероятных неблагоприятных исходах некоторых будущих событий, например, на мысли о том, что скажут окружающие люди, если вы проиграете матч, — могут полностью парализовать процесс выполнения удара ракеткой по мячу. Весьма специфическое качество, которое необходимо в данном случае, — это способность сохранять постоянным в течение определенного времени один и тот же фокус, тот фокус внимания, который наиболее необходим в текущий момент. Внимание, сосредоточенное на одном, самом важном моменте, в каждом конкретном эпизоде на протяжении всей игры обуславливает в высокой степени инстинктивный стиль игры. Теннисисты постоянно сообщают о том, что обычно они играют лучше в тех случаях, когда выполнение удара происходит практически в автоматическом режиме. Мысленное сосредоточение на отслеживании полета мяча или «быстрых ног» обуславливает требуемый эффект автоматического выполнения удара.

### Умение наметить цель

Характер целей, которые теннисисты ставят перед собой как перед матчем, так и на протяжении игры, может оказать очень сильное влияние на способность спортсмена совершать необходимые перемещения по корту и выполнять удары ракеткой по мячу. Глобальные цели, как, например, выигрыш в турнире или достижение определенного рейтинга, способны усилить ощущение внешнего психологического давления в процессе игры. Увеличение эффективности первых подач на 10 процентов или же осуществление атаки противника на его коротком мяче и выход к сетке могут служить примерами достижения тактических задач. Поставленные перед собой цели позволяют теннисисту сосредоточить внимание на наиболее важных моментах игры. При этом, как правило, не возникают ощущения внешнего давления и страха перед необходимостью значительно прибавить в игре. Цели конкретные находятся в сфере непосредственного контроля со стороны самого спортсмена, а далекие, глобальные цели — нет. Суть дела состоит в том, что характер целей, которые теннисисты себе намечают, имеет эмоциональные последствия в процессе игры, а последние в значительной степени определяют способность спортсмена хорошо перемещаться по корту и выполнять удары.



### **Визуализация**

Теннисисты постоянно сообщают о том, что мысленная визуализация подачи или приема подачи до начала розыгрыша очередного очка обеспечивает успех в игре. Использование мысленных образов с целью повторения комплекса биомеханических движений обычно не приводит к синдрому «паралича от анализа». Воссоздание собственного положительного опыта за счет мысленных образов стимулирует не ту область мозга, которая отвечает за способности логически мыслить и аналитические способности, а совершенно иную его область. Стимулирование субдомантного полушария (правшей «доминантным» считается левое, а «недоминантным» — правое полушарие коры головного мозга. Для левшей картина доминантности более сложная и еще мало изучена). Мозга мысленными образами того, что должно произойти на самом деле, дает возможность перейти на инстинктивную, почти автоматическую игру.

Использование метода создания мысленных образов для исправления тактических ошибок в процессе игры может оказать весьма положительное воздействие на точность перемещения по корту и выполнения ударов. Ощущение «правильного удара», а также мысленное и реальное повторение необходимой коррекции перед началом розыгрыша следующего очка повышают уверенность теннисиста в своих силах.

### **Психологическая подготовка**

Теннисисты гораздо лучше демонстрируют навыки перемещения по корту и умение наносить удары в условиях внешнего эмоционального давления, когда они ощущают, что психологически готовы к борьбе. На протяжении весьма специфического для профессионала режима (сна, приема пищи, тренировок, смены спортивных принадлежностей и одежды, а также времени досуга) теннисист мобилизует свои ресурсы для конструктивной адаптации к условиям стресса, с которым предстоит столкнуться в процессе соревнований. Солидная и продуманная подготовка к соревнованию снижает риск того, что излишняя нервозность сможет серьезно помешать нормально перемещаться по корту и выполнять удары. Продуманная до матча стратегия поведения и четкий тактический план игры дают возможность теннисисту гораздо меньше тратить время на анализ ситуации, сложившейся в процессе игры. Именно таким образом спортсмен сможет продолжать вести инстинктивную игру и спонтанно выполнять наиболее эффективные удары. Надлежащая психологическая подготовка к матчу в значительной степени обеспечивает уверенность спортсмена, а также общий положительный настрой. Два последних фактора напрямую связаны с выполнением точных ударов в условиях внешнего давления.

### **Умение распределять время**

Когда игроки ощущают острую нехватку времени, их удары перестают достигать цели. Большинство теннисистов играют гораздо лучше, когда у них возникает ощущение, что время замедлило свой бег. У них появляется масса времени для того, чтобы приблизиться к мячу, занять нужную позицию на корте и выполнить удар. Продуманное использование времени перед матчем и в процессе игры усиливает ощущение замедления времени. Какое-нибудь простое событие, например, приезд позже обычного на важный матч, способно усилить ощущение ускорения времени. Каждый профессиональный теннисист живет в уникальном ритме, который наилучшим образом ему подходит. Ритм жизни Штеффи Граф резко отличается от ритма жизни Моника Селеш. Ритм жизни Андре Агасси также резко отличается от ритма жизни Пита Сампраса. Важной



**Список Галликсона: десять наиболее эффективных советов в отношении того, как сохранить точность перемещения по корту и точность выполнения ударов по мячу в условиях внешнего давления.**

1. Полностью используйте имеющееся в вашем распоряжении время перед розыгрышем решающих очков. Сосредоточьтесь на том, чтобы сохранить равномерное дыхание, которое должно помочь вам восстанавливать дыхание.
2. Применяйте визуализацию перед выполнением подачи или перед приемом подачи. Это должно помочь вам «увидеть» то, как по вашему желанию должен произойти очередной розыгрыш очка.
3. Составьте план игры и придерживайтесь этого плана. Сформулируйте предельно четкую и ясную идею относительно того, как именно вы хотите играть в условиях психологического давления.
4. Умейте сосредоточивать свое внимание на наиболее важном текущем моменте игры. Сконцентрируйтесь на необходимости выиграть одно очко в данный момент времени и приложите к этому максимум ваших возможностей.
5. Сконцентрируйтесь, атакуя, на работе ног. Хорошая работа ног и умение выбрать правильную позицию на корте превращаются в точный удар по мячу.
6. Сохраняйте относительно свободную хватку ракетки. Это позволит мышцам рук оставаться в расслабленном состоянии и достигать весьма высоких скоростей головки ракетки, не прикладывая к этому очень больших усилий.
7. Сосредоточьтесь на том, чтобы отслеживать полет мяча, начиная с соприкосновения со струнной поверхностью ракетки противника. Это поможет вам как можно раньше подготовиться к приему мяча и достойно ответить.
8. Мыслите тактически, а не технически в конкретных ситуациях, возникающих на протяжении матча. Полностью доверяйте тем ударам, с которыми вы выходите на корт каждый день, и полностью положитесь на них.
9. Постоянно сохраняйте благоприятный настрой и уверенность в том, что вы сможете справиться с любой сложной ситуацией на корте при любом сценарии развития матча.
10. Создайте имидж сильного спортсмена. Благоприятный, энергичный язык вашего тела даст понять вашему противнику, что вы уверены в себе и готовы вступить в схватку.

проблемой для каждого профессионала является выработка ощущения того, что он реально управляет ходом времени, а не время управляет им и его действиями в процессе игры. Особенно важно неуклонно придерживаться весьма специфических ритуалов, характерных мыслей и движений в периоды между розыгрышами очередного очка. Эти ритуалы могут включать такие движения, как хождение по корту характерным шагом, определенное количество ударов по мячу у своих ног перед тем, как выполнить подачу, резкие отмашки ракеткой, глубокое дыхание, а также рассматривание струнной поверхности ракетки.



Фиксирование взгляда на струнной поверхности ракетки может служить в качестве ритуала, которому следует спортсмен в перерывах между розыгрышами очередного очка.



### Мысленный диалог

В тех случаях, когда теннисисты хорошо играют в условиях психологического стресса, они все в один голос сообщают о совершенно определенном чувстве внутреннего покоя. Раздражающий своей критикой внутренний голос, постоянно звучащий в их головах, начинает в таких случаях постепенно затухать. Хорошо знакомое чувство зажатости исчезает. Чем громче критический голос и чем больше неблагоприятных и критических слов он говорит, тем более разрушительно его воздействие на механическое звено в кинетической цепи, обеспечивающей выполнение результативного удара. Многие теннисисты свидетельствуют о том, что разговор с самим собой в благоприятном и воодушевляющем ключе служит усилению возможностей личности управлять своей реакцией в условиях стресса. В случае неблагоприятной, критической тональности внутреннего диалога бывает совершенно противоположный результат. Постоянная критика в свой адрес, а также поиск ошибок в своих действиях, в качестве их выполнения повышают уровень отрицательных эмоций и способны серьезно подорвать точность выполнения ударов в условиях сильного психологического стресса. Поэтому самый простой и эффективный совет в отношении правила ведения внутреннего диалога с самим собой состоит в следующем: говорите как можно меньше, а если все-таки придется что-либо сказать, то пусть это будут благоприятные, воодушевляющие слова.



## Заключение

Механизм возникновения в процессе соревнований сбоя в механическом звене кинетической цепи, обеспечивающей выполнение удара, может быть полностью осознан в контексте набора полной матрицы взаимосвязанных физических, эмоциональных, а также психологических способностей спортсмена. Точное выполнение ударов по мячу в условиях психологического стресса требует, чтобы теннисист обладал не только способностью к самоконтролю. Требования гораздо глубже и шире. Достаточно заманчиво на первый взгляд отнести полный провал подачи или удара справа в условиях стресса в процессе соревнований на воздействие обычного психологического шока. На самом деле истинным виновником неудачи может быть результат совместного действия нескольких недоработок в психологической, физической и эмоциональной сферах. Как тренеры, так и теннисисты могут успешно решить проблему обеспечения точного выполнения ударов в условиях внешнего психологического стресса только путем реализации интегрированной модели тренировок, основанной на взаимосвязи физического и психологического компонентов.



## Часть вторая

# Как усовершенствовать технику удара

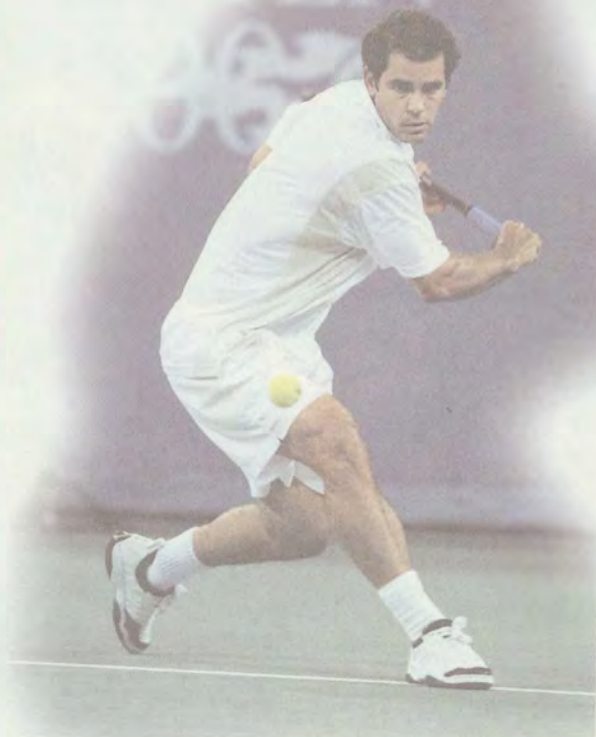
В начале второй части книги позволим себе еще раз повторить. Практика сама по себе не ведет к совершенству. Только совершенная практика ведет к совершенству. Именно по этой причине и был собран воедино коллектив авторов данной книги. Цель состоит в следующем: гарантировать, что полученная читателем информация является «превосходной» информацией, позволяющей ему построить результативную игру, и что эта информация и люди, предоставившие ее, выдержали суровую проверку временем. Авторы данной книги — это образованные люди, имеющие весьма глубокие познания в тех теоретических областях науки и методиках тренерской работы, которые были изложены в главе 1. Их знания и опыт находятся на высшем уровне. Эти люди также побывали «там», то есть на вершине спортивного успеха в теннисе. Многие из них играли и работали в качестве тренеров на турнирах Большого Шлема. Другие служили интересам своих стран, например, в качестве капитанов команд, выступавших в играх на Кубок Дэвиса, а также в качестве тренеров олимпийских команд.

Данная часть книги представляет собой последовательное развитие материала, посвященного методам и средствам изучения и усвоения техники тенниса. Глава, посвященная ударам с отскока, написана в чрезвычайно интересной манере. Глава, излагающая особенности выполнения ударов справа, написана в соавторстве директором отдела тренерской работы Международной теннисной федерации (МТФ) доктором Мигелем Креспо, а также Хосе Хигуэросом, одним из лучших игроков своего времени на грунтовых кортах. После ухода из профессионального тенниса он является одним из лучших тренеров в этом виде спорта. Глава, посвященная ударам слева, создана в соавторстве с двумя живыми легендами тенниса — Виком Брейде-

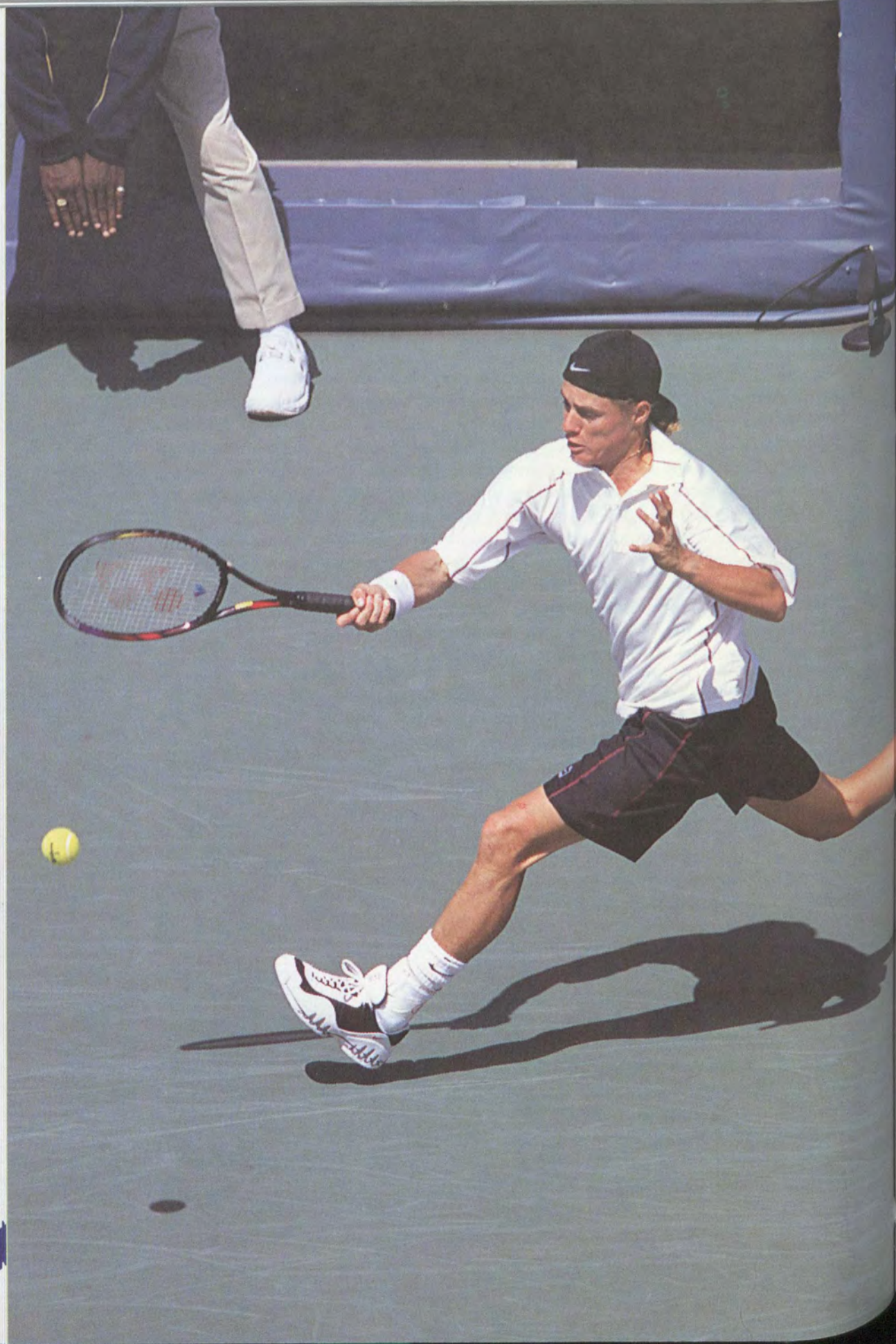


ном и Джеком Крамером. До сих пор говорят, что в свое время Крамер обладал одним из лучших ударов слева за всю историю тенниса. Главы, в которых излагаются особенности выполнения ударов с лета и смешей, специальных ударов, а также подачи и приема подачи, созданы в соавторстве лучшими тренерами США Фрэнком ван Фрайенховеном, Паулем Дентом и Ником Савиано. Каждый из них работал в паре с партнером: капитанами команд, выступавших в играх на Кубок Дэвиса, Мишелем Шейперсом и Патрисом Хагелауэром, а также с одним из лучших в мире преподавателей тенниса, австралийцем, доктором Брюсом Эллиотом. Наконец, какая книга, посвященная технике тенниса, может обойтись без главы, излагающей методики оценки собственной игры? Данная глава, посвященная самоанализу, была написана также в соавторстве исследователем в области биомеханики, доктором Дуэйн Кнудсон и легендой тенниса, Пэм Шрайвер. Будучи в должности телевизионного комментатора основных событий в мире тенниса, Пэм разработала весьма впечатляющий цикл передач с анализом игры с точки зрения теннисиста и аналитика.

Таким образом, вы сможете изучать технику игры в теннис на основе самых лучших источников информации. Вашими наставниками будут не только те люди, которые в свое время были в числе лучших игроков, но и те, кто входит в число наиболее уважаемых во всем мире тренеров и преподавателей. Мы желаем удачи на трудном и не всегда предсказуемом пути вашего становления как теннисиста. Мы надеемся, что наилучший результат будет достигнут.









# Удары справа

Мигель Креспо  
Хосе Хигуэрос

**В**еликий Билл Тилден утверждал: «Существуют два общих правила выбора положения тела... 1) Ожидайте ответного удара, стоя лицом к сетке. При этом линии плеч и бедер должны быть ей параллельны. 2) Выполняя каждый удар, разверните тело под прямым углом к сетке (то есть встаньте боком к ней)... При выполнении любого удара справа ступня левой ноги должна быть выдвинута по направлению к боковой линии, расположенной с правой стороны от игрока, что автоматически позволяет теннисисту повернуться боком к сетке».

Однако это не совсем похоже на то, каким образом в настоящее время выполняют удары справа игроки высшей лиги. Теннис весьма существенно изменился за последние 30 лет. Сегодняшние чемпионы выглядят более сильными, более быстрыми и лучше развитыми физически. Психологический настрой современных игроков в теннис характеризуется значительно большей агрессивностью, чем в прежние времена. Новые ракетки помогают игрокам выполнять более сильные удары. Большая часть турнирных игр осуществляется на поверхностях кортов, которые обеспечивают высокий и устойчивый отскок мяча.

Что касается тактики, то теннис стал более агрессивной игрой. Большинство спортсменов атакуют практически на всех стадиях игры, и поэтому им необходимо развитие взрывного и динамичного стиля, основой которого являются несколько коронных ударов, являющихся грозным игровым оружием. Способность теннисиста настойчиво, упорно и результативно наносить удары по мячу с весьма значительной силой является характерным отличительным признаком современной игры. Различие становится особенно заметным, если сравнить это с тем стилем игры в теннис, который был общепринятым несколько десятилетий назад.

Действительно, постоянный поиск, который предпринимают теннисисты с целью придания большей силы и скорости игре, а также с целью преодоления существенных огра-



ничений на время выполнения ударов, которые обусловлены самой природой тенниса, привел к существенным изменениям в технике выполнения практически каждого теннисного удара. Данные изменения наиболее наглядно заметны на примере удара справа.

## Характеристика современного удара справа

Удар справа является одним из краеугольных камней в общем арсенале всех ударов, принятых в теннисе, и поэтому одним из наиболее важных теннисных ударов. В современном теннисе удар справа — это удар ракеткой по мячу, который во многом определяет игру большинства наиболее результативных теннисистов в процессе обмена ударами на задней линии. Он помогает игрокам существенно ограничить противника во времени и в пространстве, а также позволяет диктовать ему свой сценарий розыгрыша очков. Именно по этой причине основная цель данной главы состоит в том, чтобы представить специфические характеристики современной техники выполнения удара справа.

Развитие техники выполнения удара справа происходило следующим образом. На раннем этапе развития тенниса основным источником кинетической энергии, необходимой для выполнения этого удара, служило поступательное движение вперед. За прошедшие годы удар справа претерпел существенные изменения. В настоящее время основным источником кинетической энергии служит энергия вращения корпуса спортсмена.

В прежние времена игроки обычно осуществляли удары справа с помощью движения руки в сочетании с незначительным переносом веса тела вперед. Постепенно другие части тела спортсмена начинали принимать участие в выполнении удара. В поисках путей выполнения удара с максимальной верхней подкруткой (топспином) с целью внести больше разнообразия в игру и получить возможность лучше управлять мячом Род Лейвер и Мануэль Сантана стали первыми, кто продемонстрировал элементы современного удара справа.

Однако именно Бьёрн Борг внес кардинальные изменения в теннис. Он внес в эту игру удар, который в дальнейшем был признан в качестве нетрадиционного удара справа. Великий теннисист, чемпион Швеции, совместно с такими игроками, как Гильермо Вилас и Гарольд Солонмон, построил свою игру на мощной и эффективной игре на задней линии. Каждый из этих трех теннисистов обладал коронным ударом, и это был удар справа, который выполнялся с максимально возможной верхней подкруткой (топспином). Таким образом достигались условия наилучшего пролета мяча над сеткой, которые обеспечивали повышение надежности и результативности удара.

Технические характеристики данного типа удара создали фундамент для последующего появления современной техники выполнения удара справа, которая включает:

- открытую стойку;
- западная или полузападную хватку ракетки;
- низкое расположение ракетки в конце замаха;
- затяжной замах ракеткой;
- стойку с линией плеч параллельно линии сетки;
- бьющая часть струнной поверхности ракетки обращена вперед и, наконец,
- очень мощное движение предплечьем.

Несмотря на то, что три упомянутых теннисиста применяли удары справа с максимальной верхней подкруткой исходя из других тактических предпосылок, нежели тен-



нсисты современности (сила и скорость), необходимость выполнять удары с пролетом мяча на определенной высоте над сеткой и в игровое поле противника вблизи задней линии заставила всех игроков выполнять удары справа с топспином, которые в современном теннисе являются наиболее распространенными ударами с отскока.

Данное новшество, которое представляет собой главное изменение в технике тенниса, произошедшее за последние десятилетия, заставило многих прийти к выводу о том, что слайс справа устарел и пригоден только при игре на кортах с травяным покрытием, для ведения оборонительной игры или для выхода к сетке. Плоский удар справа также стал использоваться гораздо реже.

Кроме того, проведенные исследования показывают, что основными причинами, обуславливающими применение игроками открытой стойки для выполнения удара, являются следующие:

- в данной стойке не требуется много времени для подготовки к выполнению удара справа, потому что современная игра в значительной степени ускорилась;
- применение современных ракеток позволяет выполнять значительно более мощные удары, даже в случае сокращенного замаха;
- современное покрытие кортов дает в среднем более высокие и более устойчивые, хорошо повторяющиеся отскоки мяча, что позволяет теннисистам играть более жестко, нанося очень сильные удары.

Давайте более внимательно рассмотрим различия между так называемым «традиционным» ударом справа и его «современным» вариантом.

### Различие между ударами справа, выполняемыми в открытой стойке и в положении боком к сетке

Существует ряд аспектов, которые заметно отличают традиционный удар справа от его современного варианта. Одно из наиболее существенных отличий состоит в стойке спортсмена. В процессе выполнения традиционного удара справа обе ступни ориентированы перпендикулярно по отношению к сетке. Такая позиция называется боковой. В противоположность этому современный вариант удара справа связывают с открытой стойкой, потому что обе ступни ориентированы параллельно к сетке.

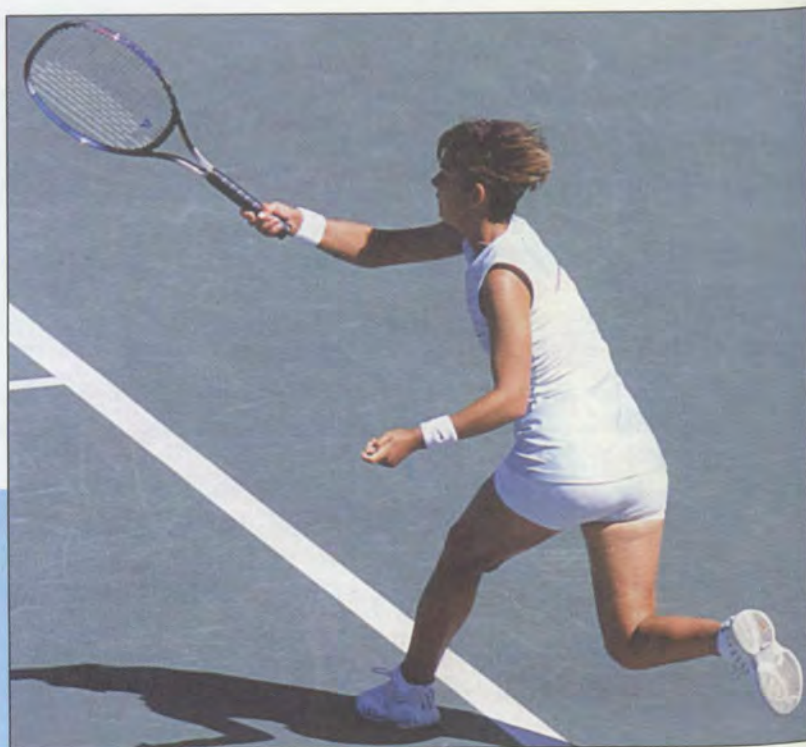
Однако существуют и другие способы размещения ступней ног теннисиста для последующего выполнения удара справа. Можно говорить о закрытой стойке, когда находящаяся впереди ступня поставлена под углом к той, которая расположена сзади, и как бы перекрывает ее. Кроме того, можно рассмотреть полуоткрытую стойку, когда ступня, размещенная вблизи зоны предполагаемого контакта струнной поверхности ракетки с мячом, находится немного сзади другой ступни.

Несмотря на то, что закрытая позиция была освоена на самом раннем этапе развития тенниса, в научной литературе, посвященной данному вопросу, существует единодушное согласие в отношении того, что данный вариант удара справа менее эффективен при выполнении обычных ударов в процессе игры и используется только в экстремальных ситуациях, как, например, следующие:

- в том случае, когда вы наносите удар на бегу;
- когда вы выполняете удар справа, играя в обороне, или



Удары справа в закрытой стойке обычно применяются в экстремальных ситуациях, например, при отражении мяча на бегу.



- в том случае, когда в процессе вашего приближения к сетке мяч отскочил от поверхности корта прямо перед вами.

Некоторые специалисты также считают, что удары справа в закрытой стойке приводят к блокированию области бедер, что может в определенных условиях привести к травмированию бедра, а также нижнего отдела спины спортсмена. Очевидно, что при выполнении данного варианта удара справа передача момента количества движения вперед незначительна. По этой причине такой вариант удара бывает очень трудно применять в том случае, если вы хотите выполнить его с большой силой.

Во многих случаях полуоткрытая стойка обладает такими же преимуществами, как и открытая. Однако в полуоткрытой стойке, когда одна из ног расположена вблизи зоны предполагаемого контакта струнной поверхности ракетки с мячом, вы получаете возможность перенести вес тела вперед с гораздо большим эффектом. Такая стойка является наиболее типичной для теннисистов, которые наносят удары на задней линии и имеют более оборонительную манеру игры.

Основные характеристики традиционных (боковая позиция) и современных (открытая стойка) ударов справа, которые были получены в результате биомеханических исследований, сравниваются в таблице 9.1.

Кроме того, недавно завершённое исследование показало, что движения корпуса, руки (от плеча до кисти), а также ракетки удивительно подобны друг другу в процессе выполнения ударов справа: как в открытой позиции, так и в закрытой. Кроме того, исследование продемонстрировало, что процесс приведения в действие мышц живота и спины не имеет отличий для всех вариантов выполнения ударов справа. Следовательно, не имеется научно подтвержденных свидетельств того, что удары справа в открытой стойке создают более значительную нагрузку на туловище и руку.



**Таблица 9.1.****Сравнение традиционного и современного ударов справа**

| Параметр  | Традиционный   | Современный  |
|---|--|--|
| Рекомендуемая хватка                                | Восточная  | Полузападная или западная  |
| Стойка  | Боковая  | Открытая   |
| Начальная работа ног                                | Шаг вперед   | Небольшой шаг к боковой линии  |
| Замах   | Прямой (ракетка вращается до перпендикулярного положения); 90 градусов по отношению к задней линии корта     | В виде петли (ракетка часто вращается на 135 градусов по отношению к задней линии корта) |
| Бедра и плечи                                       | Должны как можно дольше оставаться в боковом положении   | Стремятся как можно раньше развернуться по отношению к сетке                             |
| Движение руки на мяч                                | Центром вращения должен быть плечевой сустав   | Участвует много звеньев кинетической цепи  |
| Действие суставов                                   | Аналогичное действие суставов, направленное на придание достаточной силы маха в обоих вариантах удара справа |  |
| Зона контакта мяча со струнной поверхностью ракетки | Более точное соблюдение траектории движения ракетки в горизонтальной плоскости зоны контакта                 | Уменьшение временного интервала, в течение которого мяч может быть успешно обработан     |
| Положение коленей                                   | Согнуты в процессе контакта  | Выпрямление в момент контакта  |
| Риск травмирования                                  | Аналогичен для обоих вариантов удара   |  |
| Покрытие корта                                      | Относительно более медленное   | Относительно более быстрое   |
| Сопровождение мяча ракеткой в процессе удара        | Больше вперед  | По большей части поверх плеча  |
| Положение ступней при ударе                         | Обе ступни прочно сцеплены с поверхностью корта  | В воздухе  |
| Работа ног  | Требует больше времени на исполнение   | Дает возможность теннисисту выполнять удар с ходу  |



### Угловой и линейный моменты количества движения

Важной составляющей успешного удара справа служит координация и суммирование сил, которые создаются каждым сегментом кинетической цепи, отвечающей за выполнение этого удара.

В соответствии с известным определением, момент количества движения пропорционален произведению массы тела (или его части) на его скорость. Далее мы будем различать два вида моментов количества движения: линейный и угловой. В процессе выполнения удара справа участвуют оба эти момента, а их источником служат силы реакции поверхности корта.

Линейный момент количества движения пропорционален величине линейного перемещения тела (при постоянстве его массы). Этот момент имеет очень важное значение для выполнения результативного удара справа с максимальной верхней подкруткой мяча. Угловой момент количества движения в той же степени (если не больше) важен для обеспечения точности удара. Он пропорционален значению углового перемещения тела. Источником углового момента количества движения служит результирующее вращение туловища теннисиста в результате последовательного действия различных и взаимосвязанных сегментов кинетической цепи, которая начинается от поверхности земли и передает «эстафету» вверх (ноги, бедра, туловище, а также верхние конечности или руки).

Оказалось, что в различных стойках при выполнении ударов справа линейный и угловой моменты количества движения участвуют в различной степени.

В процессе выполнения удара справа в закрытой стойке возникают следующие физические эффекты:

- развивается весьма значительный линейный момент количества движения по мере того, как вы начинаете перемещаться по направлению к мячу, а также
- некоторый угловой момент количества движения, который возникает благодаря вращению ног, бедер, а также туловища.

Процесс выполнения удара справа в открытой стойке отличается следующим:

- незначительным переносом линейного момента количества движения либо отсутствием такого переноса, потому что теннисист движется в боковом направлении, а также
- значительной величиной углового момента количества движения, который создается за счет вращения различных частей тела (ноги, бедра, туловище, а также рука от плеча до запястья).

Однако вы можете создать дополнительный линейный момент количества движения, если сделаете шаг в направлении боковой линии. При этом ступня, расположенная сзади, должна быть ориентирована почти параллельно задней линии корта. Второй шаг по направлению к мячу с помощью ноги, которая находится впереди, создает полуоткрытую позицию, которая позволяет осуществить полное вращение бедер и плеч, а также перенос веса тела вперед.

Независимо от стойки очень важно координировать процесс генерации линейного момента количества движения (выпрямление коленных суставов) и углового момента количества движения (вращение бедер, туловища и руки) с целью выполнения наиболее эффективного удара справа.



### Как научиться выполнять удар справа

Не следует ли из того факта, что все теннисисты высшей лиги применяют современный вариант удара справа из открытой стойки, то, что всем остальным игрокам необходимо изучить именно этот тип удара? Существуют различные мнения в отношении того, какой вариант удара справа лучше всего изучать.

Некоторые эксперты всегда подчеркивали, что важно обходиться без копирования и без имитирования техники выполнения ударов, которой владеют наиболее известные мастера ракетки. Почему это так? Причины могут быть следующими:

- В некоторых случаях мастера высшего класса разрабатывают так называемые «индивидуальные движения», которые служат некоторыми отличительными признаками их стиля выполнения ударов (например, стойка Джона Макинроя при подаче; хватка и сопровождение мяча в процессе подачи Бориса Беккера; положение левой руки Крис Эверт при выполнении удара справа). Данные характерные движения считаются проявлением личной интерпретации основных технических приемов тенниса и не оказывают какого-либо заметного влияния на эффективность удара. Вот почему эти движения не обязательны для других спортсменов.
- Необходимо отметить, что наиболее известные теннисисты выполняют весьма успешные удары не за счет техники, которой они обладают, а за счет своих физических возможностей. Многие другие игроки, которые обладают отличающимся уровнем физического развития, могут быть неспособными к достижению аналогичного спортивного результата.
- Как тренеры, так и теннисисты должны внимательно присмотреться к общим элементам игры игроков чемпионского уровня (баланс, использование вращения тела, генерация силы для выполнения удара и т. д.), а не к различным методам выполнения ударов, которые отличают мастеров высшего класса.

По мнению некоторых экспертов, с биомеханической точки зрения, боковая стойка на корте при выполнении удара справа обладает очень незначительными техническими преимуществами по сравнению с открытой стойкой. В особенности это проявляется при попытках изучить методику выполнения этого удара. Несмотря на это, мы предпочитаем использовать более целостный, более общий метод обучения. Стратегия обучения включает более общий подход, при котором теннисисты постепенно вводятся в игру. При этом их никто не учит сразу принимать специфические стойки на корте, необходимые для выполнения любого удара, при условии, что они с уважением относятся к фундаментальным биомеханическим принципам, касающимся правил выполнения ударов, на начальном этапе подготовки.

Что касается игры теннисистов высшей лиги в соревновании, которая отличается высоким уровнем борьбы, мы рекомендуем использовать удары справа в полуоткрытой или открытой стойке. Основной мотив для такого выбора состоит в следующем:

- преимущества на покрытиях кортов различного качества;
- простота обработки мяча при приеме подачи с учетом очевидного ограничения во времени, а также
- эта стойка позволяет игрокам более эффективно замаскировать свои намерения, касающиеся характера готовящегося удара.



### Заключение

Тренеры должны попытаться помочь своим подопечным изучить все виды ударов справа, с учетом довольно большого количества вариантов их исполнения, а также в различных стойках. Пройдя этот путь, начинающие теннисисты сумеют самостоятельно получать определенные игровые преимущества, умело используя особенности каждого приема.

Удар справа в боковой стойке может быть весьма результативно использован в тех случаях, когда игрок основной упор делает на перенос веса своего тела вперед. В играх наиболее подготовленных теннисистов такой прием обычно применяется в тех случаях, когда мяч отскакивает на небольшую высоту и к моменту предполагаемого удара находится на удобном расстоянии от игрока.

Однако удар справа в открытой стойке должен быть применен тогда, когда игрок очень стеснен во времени, когда мяч летит в его туловище, или же в тех случаях, когда мяч летит далеко в сторону.

## Выполнение удара: технические, тактические и физические факторы

«При рассмотрении области передовой техники выполнения теннисных ударов мы должны признать, что существует множество разновидностей хорошей техники. Например, в том случае, если вы спросите, какие игроки в мировом теннисе обладают самым лучшим ударом справа, вы услышите множество различных ответов... Агасси, Мойя, Сампрас, Дэвенпорт, Селеш и т. д. Не существует единственного ответа на вопрос, кому принадлежит самый лучший удар справа. Без сомнения, все существующие варианты ударов справа исключительно эффективны. При рассмотрении безукоризненной техники выполнения ударов теннисистами высшего уровня тренер обязан гораздо глубже вникать в проблему биомеханической эффективности, а не обращать внимание на внешнее соответствие обязательным требованиям и тем более — на косметические изменения техники» (Международная теннисная федерация, 1998).

Правильная техника выполнения ударов должна быть адаптирована к разнообразным и весьма специфическим ситуациям и задачам каждого удара. Очень часто теннисисты вырабатывают собственный стиль или собственную интерпретацию основных технических приемов ударов справа с большой силой, точностью и с возможностью управления мячом. Однако независимо от своего индивидуального стиля все лучшие теннисисты уважительно относятся к фундаментальным биомеханическим принципам, лежащим в основе современного удара справа.

### Хватки

Характерные отличия в технике выполнения удара справа отражены вариациями применяемой хватки ракетки. Хватка обеспечивает нужную ориентацию струнной поверхности при контакте с мячом. Кроме того, она служит для обеспечения достаточной подвижности кисти руки при условии довольно прочного удержания ракетки. Последние два фактора необходимы для придания достаточной силы удару, а также для предотвращения возникновения вращательного момента в момент соприкосновения ракетки с мячом.

Выбор хватки для удара справа до некоторой степени определен качеством покрытия, на котором вы начинали играть в теннис. В свою очередь, это покрытие опреде-



ляет стиль вашей игры. Например, специалисты по игре на грунтовых (медленных) покрытиях кортов стремятся использовать закрытые хватки — западную или полузападную. В отличие от них универсальные игроки, предпочитающие игру по всему корту, или любители выходов к сетке после подачи могут отдавать предпочтение ударам справа с использованием восточной хватки, специально предназначенной для такого удара.

Ниже описаны характеристики хваток, которые применяются в современном теннисе при выполнении ударов справа.

### **Восточная хватка**

Восточная хватка является классической хваткой для выполнения удара справа. Несмотря на то, что мастера высшего класса используют ее довольно редко, имеются некоторые игроки, как, например, Тим Хенман, которые применяют именно эту хватку. При этой хватке ладонь руки, удерживающей ракетку, размещается сбоку ручки ракетки. Теннисисты, которые используют восточную хватку, специально предназначенную для выполнения удара справа, обычно стремятся как можно сильнее согнуть и отвести предплечье в сторону в горизонтальном направлении, а также как можно больше согнуть руку в запястье. Так как в этом случае точка предполагаемого соприкосновения поверхности ракетки с мячом расположена ниже и дальше от тела спортсмена, нежели при полузападной или западной хватке, эта хватка наиболее удобна для выполнения плоских ударов или ударов, придающих незначительную верхнюю подкрутку мячу.

Преимущества восточной хватки состоят в следующем:

- она позволяет сохранять естественное положение запястья;
- она позволяет сохранять расслабленное состояние мышц руки от запястья до локтя;
- она позволяет спортсмену приспособить свои удары к игре у сетки с гораздо большей легкостью по сравнению с другими вариантами хваток.

Однако необходимо отметить, что некоторые игроки, использующие хватки, могут утратить эффективность игры на грунтовых покрытиях кортов, что обусловлено относительно более высоким отскоком мяча, недостатком силы в ударе, а также гораздо более слабой верхней подкруткой, которая придается мячу при выполнении удара справа.

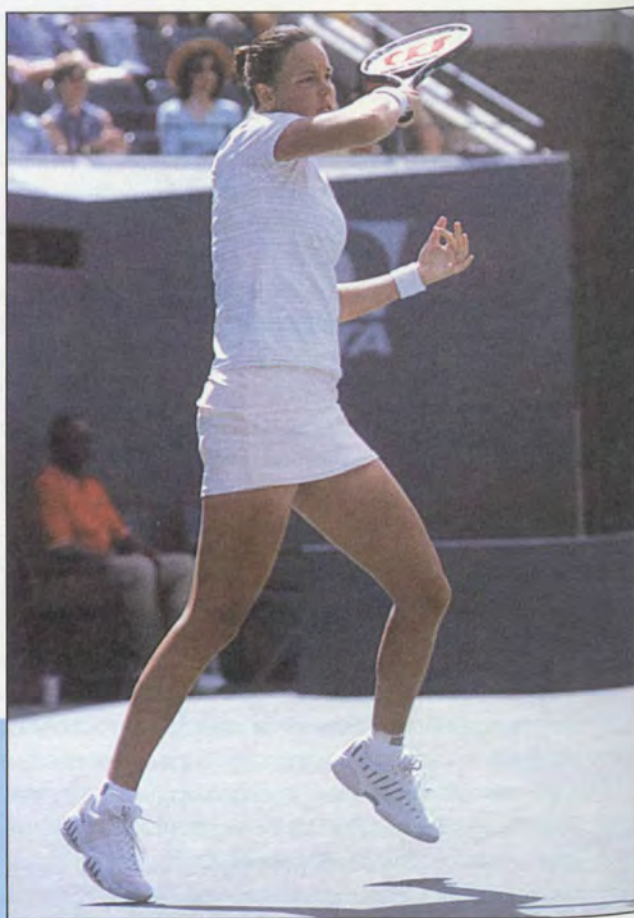
### **Полузападная хватка**

Полузападная хватка — это наиболее популярная хватка для выполнения ударов справа. Она используется такими известными теннисистами, как Андре Агасси и Линдсей Дэвенпорт. Эта хватка обладает двумя весьма существенными качествами: ракетка расположена так, что позволяет расслабить запястье, а плоскость ракетки закрыта — как при замахе, так и при ударе. Бьющая рука хорошо охватывает ручку, что обеспечивает максимум передачи силы и вращения мячу в момент удара.

Точка контакта мяча со струнной поверхностью расположена выше и ближе к телу спортсмена, но в большей степени — перед ним, нежели при восточной хватке. Данная точка располагается обычно заметно выше пояса, чаще всего немного ниже плеч. Удары чаще всего выполняются в стойке, которая является промежуточной между полуоткрытой и полностью открытой. Данная хватка более предпочтительна, потому она позволяет игрокам с большей легкостью обеспечивать максимальную верхнюю подкрутку мяча, раньше принимать мяч и выполнять удар по восходящему мячу.



Обратите внимание на закрытую струнную поверхность в процессе проводки мяча, которое выполняет Линдсей Дэвенпорт, используя полузападную хватку.



Недостатки, которые теннисисты связывают с применением полузападной хватки ракетки, включают возникновение сложностей при обработке мяча, отскочившего на небольшую высоту от поверхности корта, а также при игре с лета.

### **Западная хватка**

Западная хватка используется такими игроками, как Томми Хаас и Кончита Мартинес. Эта хватка относится к тем способам удержания ракетки, которые используются приверженцами игры на задней линии корта, а также специалистами по игре на кортах с грунтовым покрытием. Данная хватка обеспечивает более существенное расслабление запястья и большую степень закрытости струнной поверхности в процессе выполнения замаха по сравнению с полузападной хваткой. При данной хватке играющая рука обеспечивает весьма значительную степень подвижности запястья и одновременно сохраняет необходимую ориентацию ракетки в момент контакта с мячом.

Точка контакта мяча со струнной поверхностью ракетки расположена в этом случае выше и ближе к телу спортсмена, чем при полузападной хватке. Теннисисты, которые применяют данную хватку, обычно выполняют удары справа в полностью открытой стойке.

Западная хватка наиболее предпочтительна, потому что она позволяет игроку с большей легкостью выполнять удары с максимальной верхней подкруткой мяча (например, ее использовали такие теннисисты, как Альберто Берасатеги и Анке Хубер). Данная хватка особенно эффективна в том случае, когда вы обрабатываете высокие мячи (ле-



тящие на уровне плеча), потому что она помогает придать мячу большее верхнее вращение (топспин), и мяч летит по более короткой траектории.

Некоторые теннисисты, как, например, Берасатеги, могут выполнять удары и справа и слева, используя одну и ту же сторону ракетки. Эти крайние хватки позволяют придать мячу еще большую степень верхней подкрутки.

Применение западной хватки имеет следующие недостатки:

- сложности в отражении низко отскочившего мяча, а также быстрого мяча, посланного противником далеко в сторону;
- сложности в переходе к хватке для ударов с лета;
- эти крайние хватки очень часто препятствуют переносу веса тела вперед.

Однако эти недостатки могут быть в значительной степени устранены с помощью хорошей работы ног и при помощи быстрой смены хватки на континентальную для игры у сетки, если возникнет такая необходимость.

### Заключение

Существуют различные мнения в отношении того, какая хватка является наилучшей для выполнения удара справа. Очевидно, что наиболее популярна среди мастеров высшего класса полузападная хватка. Она рекомендуется в качестве хватки, которую следует применять теннисистам для выполнения современного варианта удара справа, потому что она предоставляет наилучшие возможности для передачи мячу кинетической энергии как поступательного, так и вращательного движения. Мы также согласны с этим и считаем полузападную хватку наиболее предпочтительной. Восточную и западную хватку можно считать двумя ее возможными вариантами.

### Механика удара

Точное определение характера движения в процессе выполнения удара справа представляет собой сложную задачу. Исторически сложилось так, что решение этой задачи было практически похоронено с помощью бесконечных споров и дискуссий. Однако завершённые недавно биомеханические исследования показали, что удар справа представляет собой действие, в котором участвует практически все тело спортсмена. В процессе выполнения удара справа в теле спортсмена происходит суммирование скоростей различных сегментов кинетической цепи. Данный процесс суммирования начинается в тот момент, когда ступня одной из ног отталкивается от поверхности земли и создает за счет этого силу отдачи. Затем данная сила последовательно увеличивается по мере того, как все части тела, включенные в процесс, обеспечивают окончательное вращение туловища навстречу мячу.

С точки зрения выполнения последовательных действий, из которых складывается удар справа, он может быть разделен на следующие этапы: подготовка, замах, мах вперед, контакт с мячом, проводка мяча. Для того чтобы более наглядно продемонстрировать технические особенности современного варианта удара справа, обсуждение материала будет сопровождаться последовательностью фотографий Мартины Хингис.

### Подготовка

Удар справа начинается с подготовительной позиции. Данная позиция готовности к действиям, или спортивная стойка, имеет несколько общих элементов, одинаковых почти для всех теннисистов:





Удар справа Мартины Хингис.

- ступни ног расставлены достаточно широко в стороны;
- ноги слегка согнуты в коленях;
- вес тела смещен вперед, с упором на подушечки ступней;
- мышцы поясничной области предельно расслаблены;
- ракетка размещена впереди туловища и удерживается двумя руками;
- туловище слегка наклонено вперед;
- линия плеч параллельна линии сетки;
- голова в спокойном положении.

Стойка, принятая конкретным теннисистом, будет присуща только ему и по этой причине может немного отличаться от стойки, приведенной здесь. Важно, чтобы принятое положение готовности позволяло приближаться к мячу с максимально доступной скоростью, а также предоставляло возможность принять вполне удобную позу в промежутках между ударами. Одной из существенных характеристик позиции готовности, которая позволяет на деле осуществить быстрое приближение к мячу, является шаг «разножка», или шпагатный шаг (**split-step**).

После того как вы определили направление движения, делается разножка, при которой ноги немного сгибаются в коленях и обеспечивают запасание упругой энергии мышцами бедер (которые сокращаются и усиливают таким образом движение). Данная энергия в дальнейшем будет использована для обеспечения взрывного движения по направлению к мячу.

Необходимо также отметить, что хорошее сгибание в коленном суставе и в тазовой области приведет к повышению вашей устойчивости, но одновременно ограничит ваши возможности оптимизировать процесс запасания упругой энергии и быстро реагировать на приближающийся мяч.

Поддержание достаточно хорошего баланса перед, в процессе и после выполнения





удара является одним из наиболее важных аспектов эффективности удара справа. Ключевыми моментами, имеющими самое непосредственное отношение к поддержанию равновесия в процессе выполнения удара справа, являются следующие:

- положение головы (органы равновесия расположены в ушной области);
- положение верхней части тела спортсмена (где расположен центр тяжести тела);
- расположение ног (обеспечивает опору).

Несмотря на то, что Хингис немного усовершенствовала стадию подготовки, она приняла позицию готовности, которая аналогична той, существо которой излагается в данном разделе книги. Ракетка удерживается прямо перед собой. Вес тела спортсменки начинает сдвигаться в направлении предполагаемого перемещения с максимально доступной скоростью, бегом. Однако более примечательно другое обстоятельство: несмотря на то что Хингис готовится на бегу ударом справа отразить мяч, летящий довольно далеко сбоку от нее, совершенно очевидно, что она заняла превосходную позу и находится в балансе.

### Замах

Правая нога Хингис согнута в коленном суставе, энергия в избытке запасена, и спортсменка готова начать движение по направлению к мячу. При сгибе ноги в колене центр тяжести тела переносится ближе к точке опоры, за счет чего повышается устойчивость. При выполнении некоторых других вариантов ударов справа именно сгибание коленного сустава той ноги, которая расположена ближе к мячу, должно быть наибольшим. Такое сгибание приводит к тому, что соответствующее колено опускается вниз. Данное движение является одной из основных и общепринятых характеристик современного варианта удара справа.

В процессе замаха при выполнении современного удара справа в открытой позиции теннисисты обычно используют два приема, позволяющих с помощью движения туло-



вища обеспечить большую устойчивость. Суть в том, что принимается широкая опора с низкой и хорошо сбалансированной стойкой. Кроме того, теннисисты располагают свободную, или неиграющую, руку прямо перед собой для того, чтобы уравновесить движение руки с ракеткой.

Достичь положения с хорошей опорой можно, расставив ноги немного шире плеч. Данная спортивная стойка будет оставаться вполне сбалансированной, если сделать шаг в сторону ногой, которая находится ближе всего к мячу. Наиболее разумный совет состоит в том, чтобы постараться сделать более длинный шаг этой ногой. Цель данного движения – сохранить туловище в пределах основания опоры.

Свободная рука, которая раньше использовалась для того, чтобы помочь отвести ракетку назад (и стимулировать вращение плеч и туловища), теперь помогает теннисисту сохранить равновесие. Эта рука располагается прямо впереди (как бы указывая направление на мяч) и при этом находится приблизительно на той же высоте, что и бьющая рука. Хингис весьма эффективно выполняет данные движения. Затем свободная рука совершает движение в противоположном направлении для уравнивания движения руки с ракеткой. Поступая указанным образом, вы сохраняете центр тяжести тела в пределах основания опоры и остаетесь в состоянии равновесия.

Другой характеристикой, которая подчеркивает различие между вариантами техники нанесения удара справа, является способ отведения ракетки на стадии замаха. Обычно теннисисты применяют два способа выполнения современного удара справа с максимальной верхней подкруткой мяча: за счет отведения локтя либо обычным, «однозвенным» способом для удара справа.

Прием выполнения современного удара справа за счет отведения локтя характеризуется следующим:

- отведение локтя назад синхронно с поворотом плеча;
- ориентация головки ракетки в направлении летящего мяча;
- по мере подъема локтя струнная поверхность ракетки остается закрытой;
- затем предплечье и ракетка поворачиваются относительно локтя таким образом, чтобы ракетка совершала вращение со смещением в верхнем направлении до ее расположения немного выше локтя и плеча.

Данный вариант замаха, который выполняет, например, Линдсей Дэвенпорт, считается индивидуальной особенностью нескольких наиболее известных мастеров, потому что он обеспечивает оптимизацию скорости руки, удерживающей ракетку. Однако данный вид замаха может выполняться только теми теннисистами, которые способны вернуть ракетку в зону предполагаемого контакта ее струнной поверхности с мячом в течение строго определенного времени. Иначе контакт произойдет слишком поздно.

При выполнении обычного, или «однозвенного», замаха и удара справа ракетка перемещается в направлении назад синхронно с поворотом плеча. Данное движение включает вращение относительно плеча единой системы «рука – ракетка». Применяя данный мах, бывает гораздо проще ориентировать струнную поверхность ракетки в нужном положении для удара.

Характеристики физического развития спортсмена могут быть источником дополнительной информации относительно того замаха, который он применяет. Другими словами, мы можем внести разделение между замахом, который выполняется разными мастерами, а именно:



- более подвижные и раскованные игроки, такие, как Пит Сампрас и Линдсей Дэвенпорт, которые создают силу, необходимую для нанесения удара, за счет вращения плеч и увеличения расстояния, которое проходит ракетка в процессе замаха;
- более экономные игроки, такие, как Агасси и Хингис, которые обладают более компактным замахом и в своей игре больше используют угловой момент количества движения за счет вращения тела, при котором струнная поверхность ракетки устремляется навстречу мячу.

Однако независимо от применяемого типа замаха почти все современные теннисисты используют круговое подготовительное движение ракеткой типа петли, которое помогает более ровно и мощно выполнять удар по мячу, а также позволяет ракетке ускользнуть на большем пути. Удар справа, который выполняет Хингис, не является исключением из этого правила. Исследования, которые были посвящены изучению различий между круговым и прямолинейным замахом в процессе выполнения удара справа, привели к выводу, что круговой замах усредняет относительно более высокие скорости головки ракетки в момент контакта с мячом.

Положение ракетки в момент завершения замаха одинаково для обоих стилей. Исследования показали, что при замахе ракетка заходит приблизительно на 45 градусов за линию, перпендикулярную к задней линии (то есть на 45 градусов дальше той точки, в которой ракетка указывала бы на заднюю линию). Замах, который является либо слишком коротким, либо слишком длинным, не может быть очень экономным и поэтому может вызвать излишнюю потерю энергии в процессе выполнения удара справа.

Мы рекомендуем выполнять «многозвенный форхенд», которому соответствует более компактное движение руки на стадии замаха. Это связано с меньшим отведением плеча и большим сгибом в локтевом суставе.

Компактный замах в виде петли отличается следующим:

- предоставляет возможность увеличить скорость ракетки;
- облегчает создание линейного и углового моментов количества движения, а также
- не влияет на тайминг (в оригинале «**timing**» (англ.) — имеется в виду своевременное подключение мышц тела при замахе и собственно ударе) и контроль при ударе.

Стиль игры многих мастеров высшего класса имеет ярко выраженный «многозвенный» характер для удара справа и с характерным замахом в виде петли. Ясно видно, что замах Мартины Хингис и Линдсей Дэвенпорт характеризуется более выраженной петлей, в то время как Томми Хаас держит ракетку ниже в процессе подготовки к удару справа из неподвижного положения на корте. Не мешает, кроме того, обратить внимание на различные варианты подготовки ракетки: у Дэвенпорт отводится сначала локоть, а у Хааса происходит простое отведение руки.

Учитывая, что значительная часть энергии, необходимой для выполнения современного удара справа, генерируется звеньями кинетической цепи — от поверхности опоры и до взаимосвязанных крупных частей тела спортсмена, — некоторые авторы утверждают, что вращение туловища является наиболее важным и единственным компонентом современного удара справа.



### Энергия упругости

Имея в виду при стремлении оптимизировать энергию вращения в процессе выполнения удара справа, очень важно, чтобы теннисисты научились правильно использовать цикл «растяжение-сокращение» мышц. Данный цикл представляет собой последовательность эксцентрических (удлинение мышц) и концентрических (укорочение мышц) движений, которые обеспечивают возникновение мышечной силы.

Более точно — когда мышца растягивается, в ней происходит запасание энергии. Когда же мышца сокращается, энергия выделяется. Если соотнести это с ударом справа, то необходимо считать замах ракеткой фазой растяжения, в то время как мах вперед считать фазой сокращения мышц и высвобождения энергии. Однако необходимо принимать во внимание следующее:

- В том случае, если налицо длительная пауза между двумя фазами, энергия будет рассеиваться. Чем дольше задержка, тем больше энергии будет потеряно. Вот почему очень важно совершать более или менее «непрерывное движение» и избегать таких замахов, которые начинаются слишком рано.
- Чем выше скорость растяжения мышц, тем больше энергии запасается.

Вращение бедер и плеч является важной характеристикой замаха, используется для запасания энергии в крупных мышцах ног, бедер, плеч, а также спины. Это дает возможность очень энергичного вращения туловища и руки на стадии маха вперед, вплоть до момента контакта с мячом. Исследования показали, что вращение плеч на стадии замаха гораздо более выражено по сравнению с тем, что считалось общепринятым. Другими словами, из такого положения на корте, когда линия плеч параллельна линии сетки в позиции готовности, плечи поворачиваются так, что линия плеч отклоняется дальше линии, проведенной перпендикулярно к задней линии корта. Это означает, что широко распространенное мнение о том, что линия плеч должна поворачиваться строго на девяносто градусов (перпендикулярно), не является корректным.

Итак, позиция теннисиста на корте в момент завершения замаха характеризуется следующим:

- ноги немного согнуты в коленях;
- бедра весьма значительно развернуты;
- плечи развернуты до такого положения, когда линия плеч отклоняется дальше линии, проведенной перпендикулярно к задней линии корта;
- играющая рука (с ракеткой) выпрямлена не полностью;
- кисть предельно отогнута в запястье;
- предплечье и ракетка не вытянуты в одну линию;
- ракетка повернута приблизительно на 45 градусов за линию, перпендикулярную задней линии.

Предельное отгибание кисти в запястье и расположение руки от плеча до запястья под некоторым углом по отношению к ракетке хорошо видно на примере удара справа, который выполняет Мартина Хингис. Это показано на серии фотографий, приведенных в данной книге. Несмотря на то, что данный удар спортсменка выполняет на бегу, а также не повернула плечи так сильно, как это делают некоторые другие теннисисты, совершенно ясно, что очень устойчивое расположение ее правой ступни и всей ноги в целом обеспечивает ей устойчивую опору, относительно которой впоследствии смогут вращаться туло-



вище и плечи. Имеет также смысл обратить внимание на расположение левой руки спортсменки. Хингис весьма результативно использовала свою левую руку для того, чтобы помочь плечу повернуться, а затем — помочь сохранить равновесие.

В заключение данного раздела необходимо отметить, что на практике могут существовать несколько вариантов выполнения замаха и траекторий движения ракетки в процессе замаха (небольшие петли, лидирование локтя, большие петли и т. д.), но все они должны быть адаптированы к стилю вашей игры, характеру отскока мяча, а также удару, который вы собираетесь выполнить. При этом не имеет особого значения, являетесь ли вы сторонником более силовой или более пластичной игры, летит ли мяч высоко или низко, быстро или медленно, а также собираетесь ли вы выполнить плоский удар или удар с максимальной верхней подкруткой.

### Мах вперед

Движения, описание которых дано в предыдущем разделе книги и которые выполняются на стадии замаха, создают усилие, связанное с реакцией опоры. Реакция опоры дает силу отталкивания, которая равна по величине первой и направлена противоположно. С точки зрения биомеханики, теннисисты используют известный принцип: «Любое действие равно противодействию».

В литературе, посвященной вопросам тенниса, указывается, что с самого начала стадии замаха до момента контакта с мячом происходит непрерывное ускорение ракетки. Исследования показали, что на самом деле в конце стадии замаха возникает небольшая пауза, предшествующая окончательному выполнению удара справа. Считают, что данная пауза не оказывает нежелательного влияния до тех пор, пока ее продолжительность не превышает 200 миллисекунд. В том случае, если продолжительность паузы превышает это значение, игрок теряет запасенную энергию.

Мах вперед начинается после того, как поворот туловища в направлении от мяча становится максимально возможным.

Толчок правой ногой начинает мах вперед за счет перемещения правого бедра вперед. Данное действие в дальнейшем дополняется вращением бедер в сторону мяча. Данное движение бедер срабатывает в качестве спускового механизма для начала процесса разворота верхней части тела спортсмена (вращения туловища), которое в свою очередь вызывает некоторое запаздывающее движение руки и ракетки. Данное запаздывание еще больше возрастает за счет продолжающегося движения вперед ног. Соответственно, мышцы плеча и груди растягиваются и накапливают энергию, которая будет использована в процессе вращения руки и ракетки навстречу мячу. «Запаздывание» движения руки и ракетки особенно заметно при ударе справа, который выполняет Томми Хаас.

С учетом того, что мах вперед в процессе выполнения современного удара справа имеет «многозвенную» структуру, последовательность движений, которые его составляют, может быть представлена следующим образом:

- толчок правой ногой;
- вращение бедер;
- вращение туловища (инициация вращения верхней части тела);
- разгибание в локтевом суставе;
- горизонтальное сгибание или приведение предплечья;
- внутреннее вращение предплечья;
- сгибание в локтевом суставе или сгибание запястья.



Весьма важно, что все эти движения должны быть скоординированы с целью придания ракетке оптимальной скорости. Речь идет не о том, что каждое предыдущее движение в данной кинетической цепи в той или иной степени изначально мешает началу последующего. Скорее всего здесь имеет место своего рода эффект «эскалатора», при котором ускорение или замедление каждого движения (связующего звена) вызывает суммирование сил для обеспечения оптимальной скорости ракетки в момент контакта с мячом.

Особый интерес вызывает то обстоятельство, что некоторые движения могут даже не участвовать непосредственно в процессе формирования оптимальной скорости ракетки, однако играют достаточно важную роль в правильной ориентации ракетки при ударе. Аналогично, включение того или иного сегмента кинетической цепи в общий процесс или его исключение из процесса также может слегка зависеть от типа удара, который предстоит выполнить теннисисту, а также от характера верхней подкрутки, которая придается мячу. Однако исследования показали, что скорость головки ракетки в «многозвенном» ударе справа обеспечивается главным образом за счет горизонтального разгибания/сгибания и внутреннего вращения предплечья, а также за счет поступательного перемещения плеча вперед.

С целью сохранения хорошего баланса на протяжении всего процесса выполнения удара справа требуется, чтобы голова спортсмена оставалась неподвижной. Голова и верхняя часть тела спортсмена должны представлять собой единое целое. Так как в процессе выполнения удара справа в открытой стойке бедра и плечи стремятся по возможности раньше развернуться по отношению к сетке и также занять «открытую» позицию, то многие теннисисты стараются развернуть голову в сторону приближающегося мяча. Надо стараться избежать этого движения. Наблюдая за игрой теннисистов высшего класса, мы можем без труда заметить, что голова каждого из них очень редко совершает какие-либо самостоятельные движения в процессе выполнения удара. Даже в том случае, когда возникает необходимость достать мяч, летящий далеко в сторону, как было продемонстрировано на примере с Мартиной Хингис, или же в случае необходимости совершить быстрое и резкое движение вперед лучшие мастера сохраняют отличный динамический баланс. Необходимо также обратить внимание на следующее обстоятельство. С целью поддержания процесса управления движением головки ракетки в момент соприкосновения ее струнной поверхности с мячом и нанесения удара именно по линии полета мяча рука должна оставаться в удобном положении на некотором расстоянии от туловища в течение всей стадии маха вперед.

#### **Точка контакта мяча со струнной поверхностью ракетки**

Точное действие в точке контакта мяча со струнной поверхностью ракетки является наиболее важной фазой каждого удара, потому что ориентация ракетки в момент контакта определяет направление полета мяча.

В момент удара теннисисту требуется достичь максимума скорости головки ракетки. Для того чтобы сделать это, необходимо еще больше увеличить предельное растяжение запястья, которое вносит весьма значительную задержку в передачу энергии к головке ракетки. Это передаточное звено является последним звеном кинетической цепи, отвечающей за динамику удара. Указанная задержка возникает в результате ослабления напряжения мышц запястья в момент времени непосредственно перед моментом удара.

Исследования показали, что линейная скорость перемещения различных сегментов тела повышается по мере приближения к точке контакта с мячом. Значительная доля увеличения скорости перемещения ракетки обусловлена именно этим увеличением скорости. Это происходит потому, что взаимосвязанные сегменты кинетической цепи



(локоть, запястье, а также верхняя часть ракетки) расположены теперь значительно дальше от плеча, которое служит как ось вращения.

Вы сможете достичь высокой эффективности при выполнении современного форхенда, если сделаете следующее:

- *Наносите удар ракеткой по мячу прямо, так чтобы центр тяжести вашего тела был расположен непосредственно позади воображаемой линии, которая является продолжением «бьющей» руки.* Это позволит вам эффективно передать все усилия, развивавшиеся в звеньях кинетической цепи, ракетке и придать ей максимальную скорость.
- *Все время сохраняйте жесткую хватку ракетки.* Несмотря на то, что качество хватки не является решающим фактором, определяющим скорость мяча, жесткая хватка помогает уменьшить вероятность вращения ракетки, вызванного мячом, который попадает вне центра струнной поверхности.

Исследования показали, что игроки изменяют угол поворота ракетки и зону контакта с мячом с целью изменения направления полета мяча. Относительно больший угол поворота запястья в момент контакта позволяет посылать мячи дальше в игровое поле противника при выполнении ударов справа по диагонали корта, чем при ударах по линии. Кроме того, ракетка должна перемещаться почти по горизонтальной траектории вблизи зоны контакта с мячом для того, чтобы свести к минимуму ошибки, которые могут быть связаны с вертикальной составляющей движения ракетки.

В том случае, если теннисист имеет намерение выполнить результативный удар справа с топспином, струнная поверхность ракетки в момент контакта с мячом должна быть расположена почти вертикально или в слегка закрытой позиции.

В момент контакта с мячом критически важным условием является баланс. Свободная рука играет ключевую роль, сохраняя свое положение сбоку туловища. Это помогает предотвратить слишком сильное вращение верхней части тела спортсмена. В том случае, если игра происходит в условиях сильного прессинга, очень важно сохранять равновесие на протяжении всех стадий выполнения удара. В таких ситуациях не всегда возможно перенести вес тела вперед. Тогда следует занять жесткую позицию с отставленной назад ступней, чтобы предотвратить движение назад в процессе выполнения удара. Отсутствие возможности перенести вес тела вперед является одной из причин прыжков при защитных ударах.

В настоящее время большинство игроков высшей лиги отрывают ноги от поверхности земли при выполнении ударов. При этом происходит следующее:

- Исследования показали, что некоторые игроки остаются на поверхности земли до самого момента соприкосновения мяча со струнной поверхностью. Это означает, что действие, похожее на прыжок, само по себе не вносит существенного вклада в удар таких игроков. Скорее всего этот прыжок нужен для того, чтобы перенести точку контакта с мячом как можно выше, или же он является неким следствием, необходимым для выполнения удара (то есть является неосознанным движением).
- Игроки остаются на поверхности земли до и после контакта ракетки с мячом, потому что слишком ранний прыжок может означать, что суммирование сил отдельных звеньев кинетической цепи прекращается и в итоге происходит лишь незначительная передача момента количества движения бьющей руке.
- Наиболее подготовленные игроки отталкиваются от земли в самый последний момент перед контактом с мячом. Этот факт означает, что энергия, которую они



сумели развить, сосредоточена в верхней части тела, а не в нижней. При этом гарантируется, что потери энергии минимальны. Поэтому удар может быть выполнен с хорошим динамическим балансом.

Фотографии Мартины Хингис только подчеркивают важность соблюдения безукоризненного равновесия и спортивной осанки на корте, независимо от того, к какому типу относится удар справа, который вы выполняете. Мы искренне надеемся, что тренеры не будут учить своих подопечных сознательно подпрыгивать при выполнении удара, потому что прыжок может возникнуть естественным путем в процессе отработки мощного удара справа.

### **Проводка мяча на заключительной стадии удара**

Заключительная фаза удара справа — проводка мяча — также очень важна. Причины, по которым необходимо уделять этой фазе внимание, состоят в следующем:

- На протяжении данной фазы удара ракетка следует по траектории полета мяча. Выполняя это движение, вы можете сохранить баланс даже после прохождения точки контакта.
- В фазе проводки становится возможным продолжить ускорение ракетки до момента контакта ее с мячом. Это необходимо для достижения максимума скорости и для создания хорошей верхней подкрутки мяча (топспина). В том случае, если вы прекратите сопровождение мяча ракеткой или сделаете его слишком коротким, произойдет замедление движения ракетки до контакта с мячом.
- Если проводка мяча проведена полностью, это может уменьшить вероятность травмирования спортсмена, так как в этом случае происходит естественное торможение ракетки. Выполнение удара без сопровождения мяча ракеткой вызывает быстрое эксцентрическое сокращение мышц руки, которое может привести к травмам.
- Если проводка мяча проведена правильно, это означает, что весь удар справа был выполнен правильно. Тренеры могут обратить внимание на сопровождение мяча ракеткой как на один из способов оценки качества удара.

При выполнении традиционного удара справа ракетка заканчивает свое движение, будучи направленной в сторону сетки. Однако при выполнении современного варианта удара справа способы проводки мяча являются более разнообразными, и их выбор зависит от ряда различных факторов.

- Вашего стиля игры и типов ударов, которые вы выполняете.
- Вашей хватки ракетки. Полузападные хватки способствуют осуществлению полной проводки мяча. При этом на конечной стадии проводки ракетка как бы оборачивается вокруг шеи спортсмена или же немного выше. Однако западная хватка, которая обеспечивает более ярко выраженное энергичное действие предплечья и запястья, очень часто приводит к относительно более короткой низкой проводке.
- Тактической цели вашего удара. По всей вероятности, это является самым значимым фактором, определяющим качество проводки. Полная проводка есть результат мощных, относительно плоских ударов или ударов с максимальной верхней подкруткой, которые оказываются завершенными. Короткое сопровождение (которое присуще Хингис) является свидетельством более агрессивной подкрутки мяча. Однако наилучшим сопровождением в современных ударах справа является такое сопровождение, которое влечет спортсмена вслед за мячом и по направле-





Сопровождение мяча ракеткой, которое выполняет Доминик ван Рост, заканчивается движением ракетки вокруг ее шеи.

нию к цели, предоставляя ему возможность закончить данное движение переносом веса тела вперед и расслаблением руки.

На протяжении всего сопровождения мяча наблюдается постепенное замедление сегментов тела, участвующих в выполнении удара. В то же время, если в процессе удара тело спортсмена обладало достаточным моментом количества движения, то нога, отставленная назад, продолжает движение вперед и почти догоняет другую ногу. Это позволяет приступить к подготовительному движению для следующего удара. В конце проводки мяча сохранение баланса также является весьма важным.

## Другие ключевые элементы успешного форхенда

Имеется еще несколько ключевых факторов хорошего форхенда — в том числе работа ног, выполнение верхней подкрутки.

### Работа ног

Работа ног стала весьма действенным фактором современной игры. Способность максимально быстро приблизиться к мячу и сохранить при этом баланс, необходимый для выполнения удара, весьма важна. В этом смысле наиболее предпочтителен удар справа, который выполняется в открытой стойке.



После выполнения удара в открытой стойке вы должны правильно выполнить работу движения ногами, чтобы вернуться в исходное положение. Это может быть достигнуто путем отталкивания с помощью ноги, которая находится ближе к предполагаемой точке нанесения ответного удара (восстановительный шаг).

Затем вам следует использовать «шаркающий» и скрестный шаги (рассмотренные ранее) для того, чтобы восстановить положение на корте и подготовиться к следующему удару.

Однако в определенных обстоятельствах (например, в случае приближения к сетке) бывает трудно выполнить удар справа в открытой стойке. Поэтому вы должны таким образом управлять работой ног и положением всего тела на корте, чтобы потерять как можно меньше энергии и времени. Достаточно часто вы будете вынуждены выполнять данный вид удара в закрытой позиции. Следующие действия помогут оптимизировать возвращение в исходную позицию:

- выпрямление в колене ноги, расположенной впереди, и вращение корпуса, приземление на ногу, отставленную назад;
- выпрямление в колене ноги, расположенной впереди, и прыжок с приземлением на ступню ноги, расположенной впереди;
- перемещение вперед ноги, отставленной назад, чтобы в конце сопровождения мяча ракеткой отставить ее в сторону.

При отражении мяча, который направил вам противник бекхендом, работа ног имеет ряд специфических особенностей:

- вам надлежит использовать короткие шаги в боковом направлении для того, чтобы перемещаться в сторону боковой линии и немного назад. Это позволит сблизиться с мячом по оптимальной траектории;
- очень важно двигаться диагонально по направлению к мячу. По мере возможности необходимо очень устойчиво расположить ногу, отставленную назад, и подготовиться к тому, чтобы выполнить удар с максимально доступной силой;
- после выполнения удара следует продолжать движение вперед в направлении полета мяча.

Наконец, в том случае, когда вы выполняете удар с ходу, наиболее важным аспектом является сохранение равновесия. Равновесие может быть сохранено за счет движения «свободных» руки и ноги, то есть руки и ноги, расположенных на стороне туловища, противоположной бьющей. Необходимо совершать синхронное движение руками и ногами, а также использовать руки в качестве динамических противовесов во время перемещения бегом.

### **Выполнение подкрутки**

Выполнение ударов с максимальной верхней подкруткой – один из ключевых факторов, определяющих качество современного удара справа. В тех случаях, когда вы пытаетесь сочетать силу удара с возможностью управления им, максимальная верхняя подкрутка мяча является наиболее эффективным средством уменьшения количества технических ошибок в процессе выполнения атакующего удара и при игре в обороне. Степень верхней подкрутки определяется высотным градиентом траектории ракетки при ее движении снизу вверх на стадии маха вперед вплоть до момента контакта с мячом, а также ориентацией и скоростью головки ракетки в момент контакта.



Точнее, теннисисты стремятся сделать так, чтобы геометрические центры струнной поверхности ракетки и круговой проекции мяча совпадали. Затем, когда надежный контакт бывает обеспечен, они резким движением поднимают головку ракетки для передачи мячу силы со смещением относительно центра. В процессе выполнения как топспина, так и укороченного удара ракетка принимает почти вертикальное положение относительно поверхности земли. Исследования показали, что ракетка, находящаяся в слегка закрытом положении (порядка 5 градусов), дает возможность выполнять удары с более интенсивной верхней подкруткой мяча при данной траектории движения ракетки по сравнению с ее строго вертикальной ориентацией.

В тех случаях, когда ракетка перемещается вертикально с целью получения максимальной верхней подкрутки, вы жертвуете некоторой долей горизонтальной составляющей скорости ракетки, и удар может, по всей вероятности, утратить динамику. Это обстоятельство вынудило некоторых теннисистов выполнять удары справа с меньшей верхней подкруткой мяча. Такие игроки предпочитают делать свои удары как можно более плоскими, в особенности тогда, когда мяч гарантированно может пролететь над сеткой. Это делается за счет плоского удара справа с понижающейся траекторией полета мяча, что ускоряет темп игры и оставляет противнику гораздо меньше времени на ответную реакцию.

## **Влияние качества покрытия корта на особенности выполнения современного форхенда**

Современный вариант удара справа стал грозным оружием спортивной борьбы при игре на кортах с любым покрытием. Однако представляется вероятным, что этот удар наиболее эффективен для игры на медленных кортах с грунтовым покрытием, а также на харде. Почти все лучшие специалисты по игре на грунте – теннисисты из Испании, Аргентины, Бразилии, а также из некоторых стран Европы – выработали очень надежный и весьма разрушительный для соперников стиль игры от задней линии корта, в основе которого мощный удар справа.

По мнению некоторых тренеров, работающих с такими теннисистами, наиболее важным ударом для них является удар справа, а не подача или прием подачи. Относительно невысокая скорость игры на грунте позволяет этим теннисистам приближаться к мячу в течение большего времени. Таким образом, они получают возможность выполнять удары справа из всех областей корта.

Сочетание невысоких скоростных качеств грунтовых кортов с улучшением работы ног теннисиста создало в данном случае возможность для выполнения форхендов из половины корта – так называемых «обратных кроссов».

Данный вариант форхенда внес весьма существенные изменения в возможности организации атаки от задней линии. Этот удар может быть выполнен так, что мяч будет направлен к более слабой стороне противника (обычно в левый угол) – как по очень глубокой траектории, так и под очень крутым углом, чтобы заставить противника перемещаться по всему корту и оставлять неприкрытыми участки корта для выполнения завершающего удара. Другим вариантом обратного кросса является удар, который выполняется под правую руку противника (если его играющая рука – правая). Этот удар служит типичным примером тактического сбоя нужной ноги соперника, обладающего очень хорошими ударами справа.



Корты с грунтовым покрытием отличаются высоким отскоком мяча. Это дает возможность теннисистам выполнять удары по мячу в более высокой точке его траектории. Качество данного покрытия заставляет также игроков выбирать западную или полузападную хватку ракетки и делать более высокие замахи ракеткой в попытке выполнять более результативные удары справа. В процессе игры на грунте те теннисисты, которые выполняют удары справа с использованием восточной или континентальной хватки, будут сталкиваться с проблемами при попытках отразить высокие мячи.

При игре на быстрых покрытиях, например на синтетических покрытиях спортивных залов или на травяных, все чаще и чаще используются современные варианты удара справа. Однако скоростные требования к игре в современный теннис делают все более трудной задачей непрерывную игру с использованием обратных кроссов. В тех случаях, когда такие удары все-таки выполняются, они отличаются меньшей верхней подкруткой мяча.

Если у вас нет намерения приближаться к сетке, то более разумным будет выбор в пользу удара справа в открытой стойке. В данном случае вам не требуется использование поступательного момента количества движения с целью подхода к сетке (это является отличительным признаком удара справа в закрытой стойке). Кроме того, вы все еще будете обладать возможностью выполнить мощный удар справа от задней линии корта в открытой стойке.

## Взаимосвязь современной техники выполнения удара и тактики игры

Контроль мяча при ударе и его мощность, судя по всему, являются взаимно исключающими характеристиками тенниса. Однако именно эти два фактора в основном определяют качество игры, и в первую очередь при ударе справа.

Удар справа представляет собой краеугольный камень современного чемпионского арсенала. Большинство, если не все теннисисты, строят свою игру на мощном ударе справа и сочетают его с безукоризненной работой ног и умением сохранять равновесие. Данный удар представляет собой теннисный навык, все еще доступный для постоянного усовершенствования, потому что игрокам бывает необходимо приспособить свои движения к характеристикам приближающегося мяча. На протяжении игры имеют значение в первую очередь цель удара и тактика игры, независимо от уровня подготовки теннисистов.

С точки зрения тактики, удар справа более не ограничивается только одной стороной корта, удобной для форхенда, как это было раньше. Тогда тренеры советовали избегать выполнения обратных кроссов и ударов на бегу, потому что в этом случае другая сторона корта оставалась совершенно неприкрытой. В настоящее время игроки выполняют завершающие удары справа из любой точки корта, поскольку их физические качества (очень высокая скорость перемещения и эффективная работа ног) позволяют им очень точно ориентироваться в пространстве и быстро занимать необходимое положение на корте. Современные теннисисты стремятся навязать противнику собственный тактический сценарий игры путем эффективного использования геометрии всей площади корта. В этом смысле обратный кросс служит в качестве одного из наиболее часто применяемых ударов, потому что он дает игроку возможность использовать свой лучший удар во всех игровых ситуациях.

Современные теннисисты, как женщины, так и мужчины, имеют склонность к наступательному стилю игры. Эти игроки обладают способностью выполнять пушечные



удары справа, имеющие разрушительные последствия для обороны противника. Во всех вариантах этого удара — по линии, кроссом, обратным кроссом, укороченным или глубоким — он является постоянно действующей реальной угрозой для противника.

Кроме использования обратного кросса по высоким, коротким, а также подрезанным мячам, теннисисты стремятся оказывать непрерывное давление на противника путем сокращения времени на обмен ударами. Эти игроки получают игровое преимущество за счет умелого использования слабых мячей противника. В таких случаях они выполняют удары прямо по фронту и, если предоставляется возможность, выполняют удары справа по восходящему мячу и внутри корта.

Другое очевидное тактическое преимущество применения удара обратным кроссом состоит в том, что он не дает противнику возможности визуально определить, куда будет направлен удар. Тот факт, что игрок пробегает мимо позиции для бекхенда и как бы «прячет» при замахе свой форхенд, ставит перед противником очень трудную задачу определить, куда будет направлен мяч.

Независимо от того, на каком покрытии приходится играть, теннисисты стараются выиграть ключевые очки гейма. Выдающиеся теннисисты довели до автоматизма свои игровые действия, которые позволяют им выигрывать решающие очки. Таким образом, на этом уровне каждый удар имеет конкретную тактическую цель. За выполнение слабых ударов противник должен быть наказан. Игроки должны стремиться к тому, чтобы умело пользоваться преимуществом, возникающим в результате коротких или слабых ударов, выполненных соперником. Для этого необходимо приближаться к сетке и применять свои коронные удары (как правило, удары справа) по восходящему мячу.

С другой стороны, нетрудно заметить, что лучшие теннисисты научились как можно раньше бить по мячу и контратаковать противника, который выполняет удары с максимальной верхней подкруткой мяча, на восходящем участке траектории его отскока. Именно по этой причине лучшие теннисисты используют более плоские удары справа и избегают выполнять удары с избыточной подкруткой мяча.

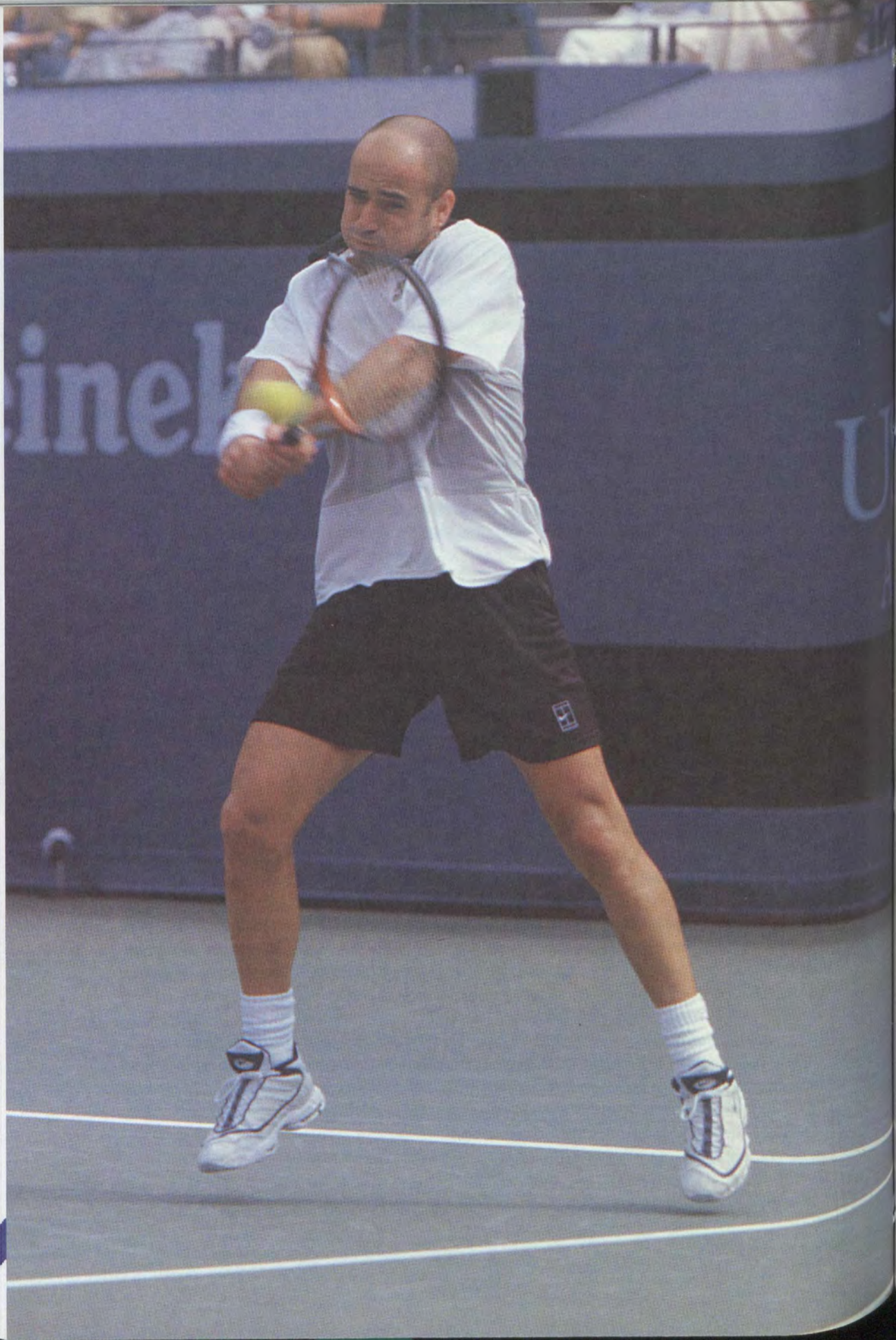
## Заключение

В данной главе мы изложили основные принципы, которые определяют правила выполнения наиболее эффективных ударов справа. Эти общие рекомендации должны быть гибкими и допускать возможные изменения и дополнения для того, чтобы каждый смог адаптировать их к своему стилю игры. Современная техника игры, которую используют лучшие мастера, ориентирована главным образом на достижение максимальной силы и скорости удара, даже с учетом возможных нежелательных последствий для его точности. Мы не должны забывать, что современная техника тенниса совершенно отличается от техники в прошлом. Мы не должны также забывать, что в будущем можно ожидать дальнейшего развития техники выполнения удара справа.

В заключение данной главы мы хотели бы сказать, что чемпионом является тот теннисист, который может приспособиться к любым ситуациям, непрерывно экспериментирует с техникой выполнения ударов, а встретившись с новой проблемой на корте, изобретает уникальные, необычные игровые движения для того, чтобы с постоянно нарастающей результативностью выполнять удар справа.

*Примечание: авторы хотели бы поблагодарить Мачар Рейд за вклад в данную работу.*







# Удары слева

Вик Брейден  
Джек Крамер

**И**сторически сложилось так, что удар слева (бекхенд) был определен как удар, при котором тыльная сторона одной из рук в процессе удара повернута в сторону противника. Для теннисиста, который играет правой рукой, эта ситуация возникает, когда мяч приближается к левой стороне его тела. Для теннисиста, играющего левой рукой, все наоборот. Однако появление и нынешняя популярность удара слева двумя руками вызвали к жизни некоторое переосмысление устоявшегося определения. Так как положение рук на ракетке очень сильно меняется в различных вариантах удара слева двумя руками, то более простым определением является следующее: удар слева — это удар, при котором мяч играет с левой стороны тела теннисиста, играющего правой рукой, и с правой стороны у играющего левой.

## История удара слева

На протяжении более чем ста лет удар слева выполнялся исключительно с помощью одной руки. Однако в последние годы число теннисистов, использующих удар слева двумя руками, значительно превысило число тех, кто играет одной рукой. В 30-х и 40-х годах XX века австралийская спортсменка Вивиан МакГрат ввела в практику большого тенниса удар слева двумя руками. По иронии судьбы, только удар справа двумя руками, который выполнял Панчо Сегура в 50-х и 60-х годах XX века, начал привлекать внимание многих теннисистов. Его способность управлять полетом мяча была непревзойденной, поэтому Панчо успешно вел свою игру на корте против более высоких и более сильных профессиональных игроков. Однако только успех Крис Эверт в 70-х и 80-х годах XX века вызвал взрывной интерес к применению удара слева двумя руками. Исторически сложилось так, что Сегура играл перед несколькими тысячами зрителей, а Эверт — перед несколькими миллионами, большинство из которых наблюдали за ее иг-



рой на экранах телевизоров. Как только женщины увидели, как Эверт держит в руках главный приз Уимблдонского турнира, это событие напрочь закрыло будущую дорогу в женском теннисе тем спортсменкам, которые выполняли удары слева одной рукой. В мужском теннисе именно Бьёрн Борг и Джимми Коннорс установили характер игры для теннисистов, выполняющих удары слева двумя руками. Миф о том, что теннисист, который выполняет удары слева двумя руками, не может победить на уимблдонских травяных кортах, был окончательно развенчан Боргом, который выигрывал заветный для каждого теннисиста приз пять раз. Именно Пит Сампрас утверждал, что русский феномен Марат Сафин станет доминирующим игроком начала XXI века, применяющим удар слева двумя руками. Судя по всему, Сампрас был прав, потому что он проиграл финал Открытого чемпионата США в сентябре 2000 года Сафину в трех сетах подряд.

В 90-х годах XX века Пит Сампрас и Штеффи Граф доказали, что удар слева, который выполняется одной рукой, не является полностью вышедшим из употребления, потому что эти два спортсмена полностью доминировали в теннисе на протяжении данного десятилетия. Наиболее выдающимися теннисистами, которые отдавали предпочтение удару слева одной рукой, начиная с 40-х и кончая 90-ми годами XX века, были следующие: Дон Бадж, Паулина Бетц, Морин Коннолли, Лью Хоуд, Кен Розуолл, Маргарет Корт, Род Лейвер, Иван Лендл и Мартина Навратилова.

Если удар слева двумя руками оказался столь великолепным ударом, то почему нельзя играть в теннис двумя руками с двух сторон? Фрю МакМиллан из Южной Африки начал движение по этому пути, а американец Джин Мейер и югославская сенсация (в настоящее время гражданка США) Моника Селеш стали его последователями. В 2000 году американский спортсмен Жан-Мишель Гэмбилл возглавлял контингент теннисистов США, которые применяют удары слева и справа двумя руками.

## **Траектория движения ракетки при ударе слева**

Если вы хотите хорошо отработать траекторию удара, которая будет подходить не только для любительского, но и профессионального уровня, она должна обладать следующими четырьмя особенностями: 1) ракетка должна перемещаться вперед и вверх под углом, приблизительно равным 30 градусам относительно плоскости корта; 2) струнная поверхность ракетки должна быть почти вертикальна в момент ее соприкосновения с мячом; 3) струнная поверхность ракетки должна быть ориентирована в сторону цели в момент контакта с мячом; 4) ракетка должна перемещаться достаточно быстро, чтобы мяч в результате удара летел со скоростью порядка 50 миль в час (около 80 км/час). В результате такого удара, выполняемого теннисистом со средними навыками, мяч пролетит на высоте пять футов (около 1,5 м) над сеткой, будет обладать небольшой верхней подкруткой и приземлится очень близко от задней линии корта на стороне противника. Очевидно, могут существовать некоторые не очень значительные отличия, обусловленные изменениями скорости, угла полета и характера вращения мяча, пришедшего со стороны противника.

Многие современные теннисисты, которые применяют новые и усовершенствованные ракетки, выполняют удары с очень большой скоростью. При этом ракетка перемещается вперед и вверх по траекториям, угол наклона которых по отношению к плоскости корта составляет только от 10 до 20 градусов. Данный вариант замаха и удара приводит к тому, что мяч почти не вращается. Это требует от соперников исключительно точного расчета времени для ответного удара.





После замаха, который выполняет Хьюитт, струнная поверхность ракетки в момент ее соприкосновения с мячом расположена почти вертикально.

## Проводка мяча

Несмотря на то, что сопровождение мяча ракеткой в процессе выполнения удара играет довольно существенную роль, его функция совершенно отличается от той, которая приводится в популярных теннисных журналах. Исследования показали, что мяч находится в соприкосновении со струнной поверхностью ракетки в течение приблизительно 4 миллисекунд. Кроме того, те же исследования показали, что мяч покидает струнную поверхность ракетки до того, как центральная нервная система передаст сигналы в мозг спортсмена и он осознает тот факт, что удар по мячу совершен. Кроме того, мозгу требуется обычно более 100 миллисекунд для того, чтобы послать соответствующее сообщение на мышцы, чтобы отреагировать на сигнал об ударе ракеткой по мячу. Таким образом, в тот момент, когда вы почувствовали воздействие мяча на струнную поверхность ракетки, уже слишком поздно предпринимать какое-либо воздействие с целью управления ударом с помощью обычного или нестандартного сопровождения мяча ракеткой.

Возникает вопрос — в чем же тогда состоит роль проводки? Существуют две основные функции проводки. Первая состоит в том, чтобы поддерживать правильную ориентацию струнной поверхности ракетки при ее движении по направлению к цели в течение такого времени, которое вы без дополнительных усилий сможете себе позволить. В данном случае сопровождение выполняет функцию своего рода предохранительного клапана для игрока, который начинает замах слишком рано. Другими словами, оно создает более протяженную зону безопасности в ситуации, когда в процессе выполнения



удара ракеткой по мячу вы слишком рано приступили к стадии замаха. В том случае, если вы слишком задержались с замахом, сопровождение не играет практически никакой роли и не может предоставить преимуществ с точки зрения направления удара.

Вторая функция проводки состоит в том, чтобы уменьшить уровень напряжения мышц, которое возникает на протяжении маха перед ударом. Если проводка является достаточно продолжительной, те мышцы руки, которые были в растянутом состоянии в процессе замаха, теперь начинают расслабляться по мере того, как мах постепенно приближается к своему логическому завершению. Кроме того, тем мышцам, которые сокращаются и служат для ускорения руки, удерживающей ракетку при замахе, требуется некоторое время для того, чтобы начать торможение этой руки на заключительной стадии замаха – при проводке.

В современном теннисе имеется тенденция, когда начинающих теннисистов обучают тому, каким образом можно завершать проводку. Считается, что движение руки с ракеткой вокруг шеи игрока позволяет повысить скорость головки ракетки в момент времени, предшествующий соприкосновению ее струнной поверхности с мячом. Существенный недостаток такого метода отработки заключительной стадии проводки состоит в том, что данное движение заканчивается спустя весьма значительное время после того, как мяч покинет струнную поверхность. Почти все траектории сопровождения мяча ракеткой в ходе удара, которые завершаются именно таким движением вокруг шеи игрока, чаще всего позволяют достичь относительно более высокой скорости перемещения ракетки в точке, отстоящей от точки контакта приблизительно на 30 см. Скорость удара при такой проводке обеспечивается главным образом за счет резкого опускания плечевой части руки и передачи при этом энергии предплечью. Это приводит к более выраженной дугообразной траектории, а также вызывает необходимость в более точном тайминге. Более продолжительное сопровождение мяча ракеткой создает более протяженную зону безопасности в зоне контакта струнной поверхности с мячом. Однако оказалось, что это является в некоторой степени неудобным, сковывающим движением для теннисиста, выполняющего удар ракеткой по мячу. Мышцы не обладают памятью, по этой причине вам надлежит упорно тренироваться, чтобы выработать навыки автоматического движения, соответствующего желаемой траектории замаха и удара. Обучение будет значительно более результативным, если вы продуманно подходите к оценке сильных и слабых сторон каждого варианта выполнения замаха и удара.

## **Работа ног**

Любители тенниса предпочитают определять стойку спортсмена на корте в процессе выполнения замаха как «открытую» или «закрытую». В закрытой стойке, которая используется главным образом теннисистами, играющими одной рукой, игрок поворачивается боком в сторону сетки так, что закрывает собой «ударную» руку. Стоящая сзади нога спортсмена начинает толкать его вперед, пока линия плеч не станет параллельной линии сетки. В моменты времени, предшествующие выполнению удара, открытая стойка отличается характерным разворотом тела практически на одном месте до тех пор, пока пальцы обеих ног не будут ориентированы в сторону сетки или в сторону одного из ее столбиков. Кроме того, открытой стойкой называют такую стойку, когда центр живота теннисиста бывает обращен к сетке до того, как начинается разворот тела для замаха.



Во всех случаях правильно поставленная работа ног позволяет теннисисту правильно развернуться при замахе, а также вести ракетку на мяч при ударе, сохраняя баланс. Для того чтобы понять необходимость безукоризненного ощущения контакта с поверхностью земли, представьте себе, что вы стоите на очень большом вращающемся подносе или столике и пытаетесь при этом правильно выполнить замах ракеткой. Этот большой вращающийся поднос будет двигаться в направлении, противоположном движению вашего тела, и у вас не будет никакой возможности передать энергию вверх, по всей кинетической цепи, отвечающей за выполнение удара ракеткой по мячу. В исследовательском центре Кото (Coto) в Южной Калифорнии тренеров и начинающих теннисистов однажды попросили подпрыгнуть с помощью трамплина, а затем имитировать замах и удар с отскока. Это упражнение оказалось исключительно трудным для выполнения как тренерами, так и их учениками. В результате удалось достичь только 50 процентов нормальной скорости мяча.

## Разворот тела

Биомеханические исследования показали, что существуют вполне определенные различия между разворотом тела у теннисистов, которые выполняют удары слева одной рукой и двумя руками. При изучении выполнения удара слева одной рукой оказалось гораздо проще выделить четыре сегмента тела (ноги, бедра, туловище и рука), которые совершают последовательное, согласованное движение, начиная с опоры ногой и до того момента, когда струнная поверхность ракетки соприкасается с мячом. Данная согласованная кинетическая система, в которой каждый предшествующий сегмент снабжает энергией последующий, расположенный выше него, называется «связанной системой». При изучении характера выполнения удара слева двумя руками оказалось более простым делом зафиксировать различия между вкладом ног и туловища в двухзвенной системе передачи энергии. Движение бьющей руки, выполняющей удар по мячу, оказалось более синхронизированным с движением верхней части тела спортсмена, чем с самостоятельным перемещением третьего звена кинетической цепи. Другими словами, траектория движения ракетки в процессе выполнения замаха должна быть обусловлена главным образом кинематикой верхней части тела. Однако были обнаружены исключения из этого правила. Например, нашлись такие теннисисты, выполняющие удары слева двумя руками, которые никогда не полагались на верхнюю часть своего тела в попытках осуществить контроль за траекторией полета мяча. Такие теннисисты предпочитали в последние мгновения перед контактом струнной поверхности ракетки с мячом делать корректирующие движения с помощью предплечья, чтобы завершить мах и удар.

Во всех случаях, как было изложено в разделе, посвященном работе ног, теннисисты, выполняющие удар ракеткой по мячу, должны были целиком и полностью полагаться на возможность развернуть тело и затем раскручиваться в обратном направлении путем использования опоры о землю в качестве основного средства сохранения устойчивости. Это обеспечивает своевременное вращение каждого звена кинетической цепи, позволяющей выполнять удар. Замах и удар невозможно совершить без заметных отклонений от состояния устойчивости, если нет прочного контакта с поверхностью земли. Таким образом, работа ног, которая была обсуждена ранее в данной главе, становится главной проблемой.



## Сравнение желаемого и действительного

Одной из ярких теннисных звезд в 1999 и 2000 годах являлся Андре Агасси. Один из наиболее часто повторяющихся комментариев в отношении Агасси касался его излишнего движения запястьем — как при ударах справа, так и при ударах слева. Во многих теннисных клубах по всему миру игроков стремились обучить выполнению его ударов, названных «стеклоочистители» Агасси. Некоторым из телезрителей казалось, что Агасси наносит удар по мячу в процессе перемещения запястья и ракетки таким способом, который напоминает характер движения автомобильных «дворников». Увы, сторонних наблюдателей ожидало разочарование. В процессе трехмерного биомеханического исследования ударов справа и слева, которые выполнял Агасси, было выяснено, что его запястье всегда оставалось строго зафиксированным в момент контакта струнной поверхности ракетки и мяча. Не наблюдалось никакой «подвижки запястья», которую так много обсуждали в теннисных кулуарах. Обычно Агасси выполнял удар слева в закрытой позиции, стремясь как можно энергичнее переместить в направлении к сетке ногу, находящуюся впереди. Обе руки спортсмена при выполнении удара слева вытягивались в строго прямую линию, ориентированную в сторону цели. Агасси стремился вытянуть обе руки как можно дальше, насколько хватало сил. Вслед за этим он ослаблял натяжение этой линии, и ракетка начинала движение вокруг его шеи.

Приведенное вначале ложное толкование ударного движения Агасси является довольно распространенным заблуждением. Это заблуждение может быть устранено с помощью высокоскоростной съемки движений спортсмена и воспроизведения полученного результата в замедленном темпе.

## Хватки

Существует два вида хваток, которые чаще всего связывают с выполнением удара слева одной или двумя руками: восточная или континентальная. Восточная хватка при ударе

Рихард Крайчек выполняет удар слева одной рукой.





слева одной рукой такова, что ладонь бьющей руки находится сверху ручки ракетки приблизительно под углом 45 градусов к верхней грани ручки. Это заставляет теннисиста, использующего при ударах справа восточную хватку, менять хватку при переходе от удара справа к удару слева, и наоборот. Континентальная хватка ракетки такова, что ладонь правой руки располагается на верхней грани восьмигранной ручки ракетки, а ладонь левой бьющей руки — сверху левой верхней грани. Данная хватка обычно используется для выполнения ударов с отскока справа и слева, а также ударов с лета. Данная хватка не требует, чтобы теннисист в ходе игры менял хватку. Многие считают, что имеется очень незначительное время для того, чтобы изменить хватку ракетки. Однако исследования показали, что теннисист способен научиться менять хватку ракетки за время, которое значительно короче того времени, которое ему требуется, чтобы совершить один шаг. Оказалось, что руки работают быстрее, чем ноги. На кортах бывали ситуации, в которых теннисисты встречались с трудностями при выполнении двух независимых заданий (изменение хватки ракетки и шаг вперед) одновременно.

Каждый уважающий себя теннисист обязательно поэкспериментирует с обоими вариантами хваток и обратит при этом внимание на положение запястья, которое позволяет достичь вертикального расположения ракетки в момент соприкосновения ее струнной поверхности с мячом. Преимуществом континентальной хватки ракетки является то, что она разворачивает струнную поверхность головки ракетки в положение готовности для выполнения удара слева с максимальной нижней подкруткой (с подрезкой) мяча. Однако континентальная хватка заставляет запястье принять почти невозможное положение при попытках выполнить удар с максимальной верхней подкруткой. В современном профессиональном теннисе удары слева с максимальной подрезкой используются гораздо реже, чем плоские удары или удары с максимальной верхней подкруткой мяча. В играх непрофессиональных теннисистов среднего и старшего возраста удары с максимальной подрезкой используются гораздо чаще.

Обычно теннисисты, выполняющие удары слева двумя руками, предпочитают, чтобы их левая рука находилась на ручке выше правой, когда мяч идет под левую руку игро-





## Вик Брейден и Джек Крамер

ка с ведущей правой рукой. Для тех, чья ведущая рука левая, картина обратная. Однако некоторые теннисисты применяют удары двумя руками как справа, так и слева. В некоторых редких случаях они не изменяют положение руки при переходе с удара справа на удар слева. Таким образом, данные игроки заканчивают выполнение удара способом, который в бейсболе называется перекрестным ударом (битой по мячу). Таким образом, левая рука расположена ниже правой в том случае, когда игрок с ведущей правой рукой наносит удар с левой стороны. Некоторые теннисисты с ведущей левой рукой выполняют перекрестные удары с правой стороны. При этом, как мы видели, возможен обратный порядок расположения рук. В конце концов, именно траектория перемещения ракетки и положение ее струнной поверхности в момент соприкосновения с мячом имеют определяющее значение. Некоторые уникальные хватки были упомянуты в данной главе только потому, что стили выполнения теннисных ударов претерпели довольно существенное изменение на протяжении последних пяти лет XX века.

### Сравнение ударов слева одной и двумя руками

Термины «игрок наступательного стиля» и «игрок оборонительного стиля» приобрели в современном теннисе новый смысл.

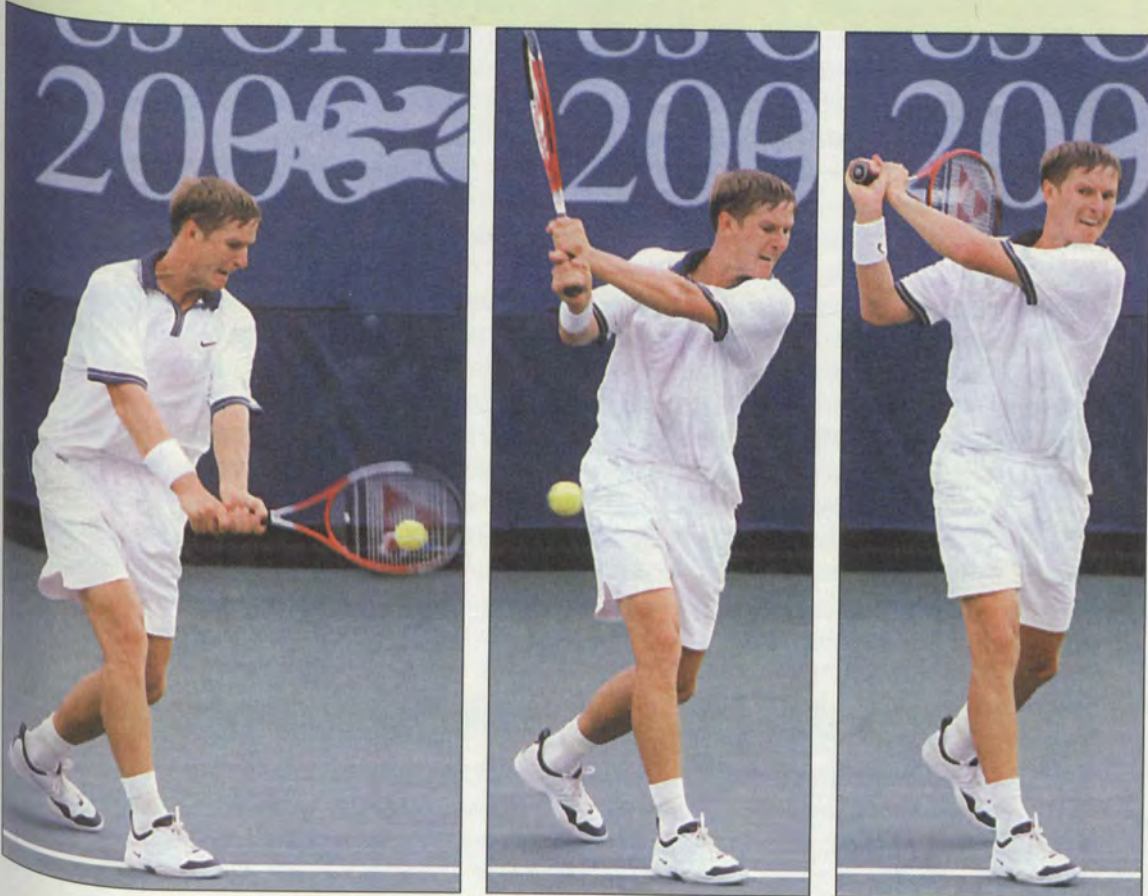
Евгений Кафельников выполняет удар слева двумя руками.





В прежние времена теннисист, который предпочитал действовать вблизи задней линии корта на протяжении всего матча, считался игроком оборонительного стиля, или специалистом по контратакам. Тот теннисист, который предпочитал при первой возможности выходить вперед и атаковать у сетки, считался игроком наступательного стиля. Новизна современного тенниса состоит в том, что в настоящее время профессиональные игроки выполняют настолько мощные удары с задней линии, что их нужно отнести к приверженцам наступательного стиля. Прежняя интерпретация стилей игроков наступательного и оборонительного планов еще сохраняется в сознании любителей этого вида спорта.

С целью иллюстрации тех изменений, которые произошли в профессиональной игре на задней линии, мы предлагаем проанализировать матч Открытого чемпионата США 1998 года между Карлосом Мойя и Майклом Чангом, который состоял из пяти сетов. Оба теннисиста были не раз отмечены как лучшие игроки на задней линии корта во всей истории большого тенниса. Мойя нанес поражение Чангу, выиграв матч со счетом 3 : 6, 1 : 6, 7 : 5, 6 : 4, 6 : 3. Если считать все подачи как 7-й удар, то общее среднее число ударов при розыгрыше одного очка оказалось: 4,30; 4,28; 4,86; 4,55; 4,77. Таким образом, на протяжении каждого из сетов среднее количество ударов на каждый розыгрыш очка не достигло среднего значения, равного пяти. Другим примером изме-





## Вик Брейден и Джек Крамер

нений, произошедших в теннисе за последние годы, служит победа Марата Сафина в трех сетах, когда он играл против Пита Сампраса в финале Открытого чемпионата США в 2000 году.

Марат Сафин применял мощный удар слева двумя руками. Среднее количество ударов на каждый розыгрыш очка в этом матче было даже меньше, чем в матче Мойя и Чанга.

Одной из проблем современного тенниса, которая возникла в процессе соревнований юниоров, состоит в том, что игроки очень часто жертвуют точностью в угоду мощности ударов. Таким образом, количество технических ошибок увеличивается почти пропорционально количеству мощных ударов. Победителями в современных международных соревнованиях юниоров становятся те игроки, которые обладают способностью сочетать достаточно высокую скорость с относительно небольшим количеством ошибок. Это удается все большему числу теннисистов, которые стали больше употреблять плоские удары и меньше — удары с интенсивной верхней подкруткой.

Насколько известно авторам данной главы, в настоящее время существует три основные теории, касающиеся того, в какой момент времени необходимо определять стиль игры теннисистов. Во-первых, оказалось, что профессиональные игроки, которые ведут игру с быстрым выходом к сетке, предпочитают выполнять приближение к мячу, удерживая ракетку одной рукой, потому что они могут в этом случае пройти практически всю дистанцию до мяча, не выдавая своих намерений выполнить удар двумя руками. Пит Сампрас и Патрик Рафтер выиграли, каждый в свое время, Открытый чемпионат США, применяя именно такой выход к игре. Оба этих спортсмена чувствовали, что у них появится больше возможностей и они смогут быстрее приблизиться к сетке, если будут применять удар слева одной рукой. Профессиональные теннисисты и спортсмены-любители, играющие на задней линии корта, предпочитают иметь больше времени для подготовки к выполнению удара слева. Оказалось, что и в профессиональном, и в непрофессиональном теннисе большинство игроков данного стиля выбирают удар слева двумя руками.

Во-вторых, теннисисты, которые выполняют удары одной рукой, должны понимать, что во многих случаях их могут обвести при игре у сетки. Главной заботой таких игроков должно быть стремление выиграть как можно больше очков за счет атакующих действий. Спортсмены-любители, играющие на задней линии корта, предпочитают заставлять соперника совершать ошибки при одновременном планировании контратаки.

Наконец, третье теоретическое положение касается того, что одна часть теннисистов, по всей вероятности, не имеет проблем с разворотом тела в процессе подготовки к выполнению удара слева двумя руками, в то время как другая их часть предпочитает в большей степени использовать движение предплечья. Теннисисты, которые предпочитают использовать движение предплечья, обычно тратят больше времени на изучение удара слева двумя руками.

## Практические советы начинающим теннисистам

Специалисты по изучению движений, характерных для тенниса, нашли хорошие способы обучения игроков технике выполнения ударов по мячу. Выполнение удара слева теннисистом, который играет одной рукой, подразумевает более значительную роль ног в процессе вывода ракетки из замаха на траекторию летящего мяча. Однако тренеры



очень часто учат начинающих спортсменов принимать довольно низкие стойки для удара по мячу. Когда тело теннисиста перемещается вниз, в то время как рука, удерживающая ракетку, движется вверх, часто приводит к тому, что мяч попадает в сетку. В том случае, когда имеется два независимых и противоположно направленных вектора скоростей для всего тела спортсмена и бьющей руки, результирующее движение мяча происходит по траектории между этими векторами. Очень часто случается так, что эта траектория упирается в сетку. В процессе исследований с помощью высокоскоростной съемки игры Агасси на центр тяжести его тела в каждом кадре был поставлен соответствующий маркер. В результате был получен визуальный вариант траектории движения спортсмена, который соответствовал характеру движения ракетки при выполнении удара.

Основной целью при изучении удара слева является освоение работы ног для организации подъема тела, которое должно быть синхронизировано с движением руки. Наиболее часто встречающейся ошибкой тренера или же теннисной пушки, которую он настраивает для тренировки, состоит в том, что мячи посылаются в сторону теннисиста с очень большой скоростью. Эта скорость бывает настолько велика, что не позволяет игроку получить нужные ощущения посредством сигналов от центральной нервной системы.

Умение подавать мячи или наносить по ним удар замедленно, а также держать ракетку стабильно, по мере того как тело поднимет ракетку до точки контакта ее с мячом, дорогого стоит. Вы быстро поймете, что ноги и туловище могут действовать синхронно и мяч больше не стремится попасть в сетку. Для того чтобы проиллюстрировать это, приведем конкретный пример. В 1999 году было проведено изучение траектории движения центра тяжести тела Джона Макинроя при выполнении им ударов как с максимальной верхней подкруткой мяча, так и с максимальной подрезкой. В результате исследования было установлено, что центр тяжести этого знаменитого теннисиста поднимается в процессе выполнения обоих видов удара. Ощущение того, что ноги на самом деле способны управлять траекторией полета мяча, является совершенно новым ощущением для многих начинающих теннисистов. Однако критически важным фактором является мягкое восходящее движение удара в тех случаях, когда вы находитесь на довольно близком расстоянии от сетки.

После каждой успешной попытки включения ног и управления полетом мяча вы можете отойти на несколько шагов, чтобы удлинить время при выполнении удара. В конце концов вы окажетесь около точки пересечения линии подачи и задней линии и сможете выполнить полноценный удар с помощью правильного разгибания ног.

Очень важно научиться разгибать при ударе ноги, не поднимая головы к небу. Вы можете попрактиковаться, стараясь сохранить совершенно неподвижное положение головы. Когда вы быстро поднимаете голову, тело отслеживает это движение и вам не удается достичь желаемых характеристик удара. В кинематике и биомеханике существует одно из основных правил, которое называется отношением «скорость/ошибка». Чем быстрее и энергичнее вы производите замах ракеткой, тем большее количество последующих ошибок вы совершаете. Судя по всему, разрешение данной проблемы состоит в том, чтобы еще раз повторить тот же самый, «изрядно надоевший» коронный удар.







# Удары с лета

Фрэнк ван Фраайенховен  
Мишель Шейперс

**В**аш стиль игры в теннис определяет то, насколько часто вы будете приближаться к сетке, в каких игровых ситуациях вы будете приближаться к сетке, какой вид удара будете выполнять в данном случае, а также — сколько ударов вам предстоит выполнить, играя у сетки.

Ваш стиль игры определяющим образом зависит от качеств вашей личности. Важными свойствами личности являются способность рисковать и некоторый авантюризм. Теннисисты, которые любят необычные ситуации в игре у сетки, но очень не любят проигрывать очки в результате собственных ошибок, выходят к сетке только тогда, когда это полностью себя оправдывает, дает гарантированный выигрыш, или же в том случае, когда любое другое решение представляется не имеющим никаких шансов на успех.

В этой главе мы рассмотрим различные варианты выхода к сетке, а также игру у сетки с точки зрения четырех отличающихся друг от друга игровых стилей. Теннисисты, тяготеющие к определенному стилю, называются следующим образом:

1. Игрок, который любит выходить к сетке.
2. Игрок, который любит наносить очень сильные удары с отскока.
3. Универсальный игрок, действующий по всему корту.
4. Игрок оборонительного стиля, действующий на задней линии.

Эти четыре стиля игры могут быть применены для примерного разделения всех теннисистов на соответствующие категории. Некоторые спортсмены могут почувствовать, что они не подходят ни под одну из указанных градаций, но предпочитали бы, чтобы их стиль игры считали комбинацией некоторых двух из них. Если это является точным определением их стиля игры, то они получают возможность комбинировать особенно-сти, характерные для этих двух стилей.



Почему некоторые теннисисты стремятся выходить к сетке? Ответ состоит в следующем:

- ускоряется розыгрыш каждого очка;
- появляется возможность оказывать большее давление на противника;
- проще выполнять завершающие удары;
- теннисист имеет слабости при игре на задней линии;
- теннисист не способен к отступлению после удара по короткому мячу.

Почему другие теннисисты не хотят приближаться к сетке?

- Они не чувствуют себя там в безопасности.
- Слишком медленно реагируют на изменение игровой ситуации и не могут прогнозировать ход розыгрыша.
- У них слабо поставлены удары с лета.
- У них слабая оборона (боязнь свеч со стороны противника).
- Они обладают хорошей игрой на задней линии.

Перед тем как прийти к решению о необходимости частого выхода к сетке, вы должны принять во внимание особенности покрытия корта. Очень часто бывает так, что тренеры советуют теннисистам идти к сетке, исходя только из технических предпосылок.

## **Удары, облегчающие выход к сетке**

Удары для выхода к сетке, или подготовительные, выполняются между позициями у задней линии и позицией у сетки. Вы не можете в одно мгновение достичь позиции у сетки от задней линии. Вам потребуется в промежутке выполнить по крайней мере еще один удар по мячу. Это может быть: (а) «традиционный», например плоский удар справа или слева, (б) подготовительный удар с лета (чаще всего низкий удар с лета) при игре в стиле «подача – удар с лета» или же (в) плоский удар с лета, который может быть заключительным ударом после высокого ответа со стороны противника.

Вы можете увидеть эти три метода обработки мяча на кортах с различным покрытием. Однако при более внимательном рассмотрении вы обнаружите несколько различий. Эти различия являются определяющими с точки зрения результативности действий теннисиста, который применяет подготовительные удары.

Наиболее важной предпосылкой для применения подготовительных ударов является то давление, которое они помогают осуществить на противника. Это давление может быть результатом скорости, резкого снижения высоты полета, глубины проникновения мяча или же некоторой комбинации этих факторов. Игрок на задней линии, который встречается с аналогичным давлением, очень часто начинает тянуть время. Делая так, он теряет чувство равновесия и в результате утрачивает возможность управлять полетом мяча и силой удара. Поэтому и тренеры и теннисисты должны уделять больше внимания качеству подготовительных ударов в процессе приближения к сетке. Практически все люди обеих категорий сосредоточивают свое внимание на безопасности, эффективности или только на глубине удара. Однако существо подготовительного удара может быть наглядно продемонстрировано после отскока мяча от поверхности корта. Ведь то, что происходит после того, как мяч отскакивает от поверхности корта, начинает «угрожать» или «причинять вред» противнику.



В современном теннисе большинство игроков применяют самые крайние хватки и выполняют удары с максимальной верхней подкруткой мяча как при игре справа, так и при игре слева, но особенно часто — при выполнении ударов справа. Недостаток этих хваток состоит в последующем высоком отскоке мяча, который дает возможность противнику выполнять ответные удары на уровне плеча, при которых мяч летит по очень резко убывающей траектории, что позволяет ему осуществить обводку. Умение ориентировать поверхность ракетки означает не просто способ удержания ракетки рукой. Конечно, существует прямая связь между типом хватки и ориентацией в пространстве ее струнной поверхности. Однако гибкость суставов руки и запястья может обеспечить эффективное перемещение струнной поверхности ракетки в соответствии с траекторией полета мяча с целью выполнения результативного подготовительного удара.

При более внимательном рассмотрении частей, из которых складывается успешный подготовительный удар, мы обратим внимание на следующие основные моменты:

- когда необходимо выходить к сетке;
- из какой позиции на корте необходимо выходить к сетке;
- куда должен быть нацелен подготовительный удар;
- как нужно выполнять подготовительный удар;
- в каком направлении должен двигаться теннисист после выполнения этого удара.

### Когда необходимо приближаться к сетке

Теннисист, стиль которого отличается стремлением быстро выходить к сетке, будет находить возможность сделать это в любой ситуации на корте. Мячи, которые позволяют игроку данного стиля выполнять удары в точку в одном метре от задней линии, будут использоваться им как повод выйти к сетке. Такой игрок практически каждый раз будет выходить к сетке после своей подачи и выполнит первый удар с лета, будучи вблизи от линии подачи. Кроме того, он попытается приблизиться к сетке сразу после ответного удара со стороны противника. Если представится такая возможность, он приблизится к сетке сразу после ответа на первую подачу, но чаще всего — после приема второй подачи. На протяжении игры на задней линии игрок, стремящийся выйти к сетке, может сделать это с помощью подготовительных ударов или с помощью плоских ударов с лета.

Любитель выполнять очень сильные удары обычно бывает не в восторге от игры у сетки. Однако так как он (или она) постоянно осуществляет довольно значительное давление на противника с помощью сильных драйвов, то будет обладать возможностью выиграть очко путем выхода к сетке на оборонительный удар противника. Очень часто бывает так, что применяемый удар является завершающим розыгрышем и ему нет необходимости идти дальше к сетке и играть с лета.

Универсальный игрок, действующий по всему корту, у сетки чувствует себя превосходно. Однако у него нет столь страстного желания то и дело выходить к ней, какое наблюдается у теннисиста первого стиля. Универсальный игрок будет спокойно дожидаться удобного момента для того, чтобы приблизиться или даже незаметно подкрасться к сетке. Подготовительный удар такого теннисиста является целенаправленным ударом, вслед за которым он обычно предполагает выполнить удар с лета.

Игрок оборонительного стиля на задней линии не любит приближаться к сетке и попытается побыстрее отойти назад даже после перемещения вперед для отражения укороченного удара. Теннисист данного стиля будет оставаться у сетки только в том случае, если окажется, что на отступление времени нет.



### **Из какой позиции на корте можно выходить к сетке**

Как было объяснено ранее, стиль игры определяющим образом влияет на выбор того места на корте, откуда теннисист предпочитает выходить к сетке. Решающим фактором является точка контакта струнной поверхности с мячом. В этой связи многие тренеры говорят о высоте отскока мяча. Однако мы советуем вам сосредоточить свое внимание на приемлемой для вас точке контакта для того, чтобы решить вопрос о том, стоит ли приближаться к сетке. После отскока от поверхности корта мяч может обладать совершенно различными кинематическими характеристиками. Это зависит от его скорости вращения, угла полета и покрытия корта. Высота точки контакта в сочетании с расстоянием до сетки во всех случаях будет определять окончательный выбор теннисиста в пользу тех или иных действий: выполнения решающего удара, подготовительного удара или же спокойной игры на задней линии в ожидании следующего шанса.

### **Куда должен быть направлен подготовительный удар**

Подготовительный удар, за которым, по всей вероятности, может последовать удар с лета, обычно направляет мяч в одну очень хорошую зону — глубоко под линию. Это позволяет игроку, который выходит к сетке, успеть перекрыть сетку. В юниорском теннисе многие игроки «распрошались» с подготовительными ударами по диагонали из-за слабой постановки ударов слева или недостаточных навыков работы ног на различных покрытиях. По мере того как у юниоров будут появляться навыки выполнения подготовительных ударов по диагонали, у них могут возникнуть довольно серьезные проблемы в возрасте приблизительно 16 лет. Кроме того, серьезные проблемы могут возникнуть при игре на относительно более медленных кортах. Следовательно, начинающим теннисистам лучше всего было бы приобрести привычку выполнять подготовительный удар по линии, а удар по диагонали выполнять только в качестве завершающего.

Подготовительные удары (как и ответные подготовительные удары при вторых подачах) иногда выполняются так, что мяч идет по центру. Преимущество данной стратегии, которая чаще всего применяется любителями внезапного приближения к сетке, состоит в том, что она оставляет противнику гораздо меньше пространства для выполнения обводящих ударов. Кроме того, эта стратегия заставляет совершать ошибки тех игроков, которые соблазняются перспективой быстрого решения исхода борьбы в свою пользу и пытаются любым способом выполнить косой удар. Этот способ может быть успешно применен против теннисистов оборонительного стиля, обладающих высокими скоростными качествами, которые предпочитают встречаться на корте в основном с сеточниками. Выполняя удар так, чтобы мяч летел прямо в середину туловища игрока на задней линии, а не далеко в сторону от него, вы исключаете фактор скорости перемещения противника и буквально пригвозждаете его на месте. Таким образом, вы оставляете своему противнику очень мало возможностей для использования сильных косях обводящих ударов и свечей.

### **Как нужно выполнять подготовительный удар**

В современном теннисе есть много игроков, которые используют в процессе выполнения подготовительных ударов наиболее удобную для себя хватку ракетки. Они могут наносить удары, придавая мячу довольно высокую скорость и средний уровень верхней подкрутки. Для качественного выполнения данного удара очень важное значение



имеет толчок ногами. В зависимости от высоты расположения точки контакта мяча со струнной поверхностью теннисисты прыгают, бегают или стоят в процессе выполнения удара. Сохранение баланса во всех этих случаях является критически важным. Сохранение динамического баланса (например, в момент соприкосновения мяча и струнной поверхности ракетки) является оптимальным условием для быстрого приближения на оптимальное расстояние к сетке. Во всех случаях, когда необходима работа ног, важным является правильный разворот тела спортсмена. Разворот тела теннисиста начинается с толчка отставленной назад ногой. Боковая позиция туловища дает возможность руке свободно совершать мах вперед, который является логическим продолжением предыдущих действий спортсмена. Движение струнной поверхности ракетки по восходящей траектории позволяет достичь довольно высокого ускорения как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости. Теннисисты, которые пытаются с максимальной скоростью пройти эту стадию подготовительного удара, рискуют лишиться себя времени для того, чтобы выбрать достаточно хорошую позицию у сетки. С другой стороны, излишняя подкрутка мяча предоставляет противнику шанс воспользоваться высокой точкой отскока для выполнения обводящего удара.

Теннисисты, использующие средние хватки ракетки, получают возможность наносить более плоские удары. Другой возможностью для них является выполнение классического, но также не менее полезного подготовительного слайса. Для завершения этого удара теннисисту также необходимо сделать резкий толчок ногами. Боковая позиция наиболее важна в том случае, когда необходимо произвести подготовительный удар с подкруткой. Однако в данном случае струнная поверхность ракетки начинает выравниваться, принимать требуемую ориентацию в пространстве непосредственно перед контактом с мячом или немного выше. Струнная плоскость ракетки немного повернута относительно открытого положения. Обычно угол поворота не превышает нескольких градусов, что в общем случае зависит от траектории полета мяча в момент времени, предшествующий контакту. В том случае, если ракетка начинает движение слишком высоко, может возникнуть тенденция к тому, чтобы «зарубить» мяч. В данной ситуации бывает очень трудно осуществить управление характером выполняемого удара. Скорость ракетки при выполнении данного вида подготовительного удара с подрезкой ниже, чем скорость ракетки при подготовительном ударе с максимальной верхней подкруткой, и последующий отскок мяча на поле противника имеет меньшую высоту. Безукоризненно выполненный подготовительный удар должен придавать мячу крутую, резко снижающуюся траекторию полета на достаточном удалении от позиции противника и должен создавать последнему трудности в своевременной обработке мяча.

Подготовительный удар с лета по своим тактическим возможностям эквивалентен предыдущему варианту подготовительного удара. Единственное дополнительное качество состоит в возможности приближения к сетке для нанесения решающего удара в ответ на оборонительные действия соперника. Таким образом, соперник лишается того времени, которое ему необходимо для возврата в позицию вблизи центральной разделительной линии. Заставив противника опаздывать с возвратом, вы получаете возможность обыграть его, дополнительно заставив сбиться с ритма, что создает ему весьма серьезные трудности.

В современном теннисе, как мы говорили, произошел переход к ударам большой силы с максимальной верхней подкруткой. Снова обратим внимание на то, что необ-





Линдсей Дэвенпорт выполняет подготовительный слайс.

ходимо четко осознать различие между подготовительным ударом с лета, который предназначен для выхода к сетке с целью последующего завершения розыгрыша очка, а также обычным и плоским ударом с лета, который предназначен для того, чтобы сразу выиграть очко. Агрессивность выполнения обоих ударов может быть аналогичной, но направление будет в большинстве случаев различным. За подготовительным ударом с лета, как правило, следует другой удар с лета. Мы считаем, что в процессе удара не следует придавать мячу очень интенсивную верхнюю подкрутку (точно так же, как и в случае с плоским подготовительным ударом). Следовательно, ракетка не должна находиться слишком низко относительно точки контакта ее струнной поверхности с мячом. Кроме того, она должна таким образом перемещаться навстречу мячу, чтобы он приобрел скорость, достаточную для осуществления давления на противника.

При этом не забывайте обращать внимание на свободную руку. Как в случае выполнения плоского подготовительного удара, так и в случае выполнения подготовительного удара с лета скорость мяча должна быть гораздо выше, нежели та, к которой вы привыкли. С целью обеспечения высокой скорости перемещения ракетки необходимо с большой силой ускорять движение ведущей руки. При этом туловищем создается вращательный, или угловой, момент количества движения или импульс, обеспечиваемый кинетической цепью ног.

Вторая рука выполняет роль своего рода катализатора, ускоряющего либо замедляющего процесс. Это означает, что она может поддержать, либо затормозить развитие углового момента, либо оставаться нейтральной. Некоторые теннисисты имеют склонность делать очень ярко выраженное движение этой рукой с целью получения как можно большего количества дополнительной энергии, необходимой для успешного завершения удара. Это ярко выраженное движение может быть причиной частичной потери



контроля за качеством удара или возникновения склонности к выполнению ударов только по диагонали корта. Вторая рука способна погасить вращательное движение в том случае, если она будет постоянно располагаться поперек туловища. Эта рука не только обеспечивает ускорение туловища, но дополнительно участвует в процессе сохранения равновесия во время перемещения спортсмена бегом в направлении вперед. Это двойное назначение второй руки требует осуществления очень точной координации всех частей тела спортсмена. По этой причине оно должно быть предметом особого внимания со стороны тренеров и теннисистов на самых ранних этапах изучения техники выполнения подготовительного удара.

### **В каком направлении должен двигаться теннисист после выполнения подготовительного удара**

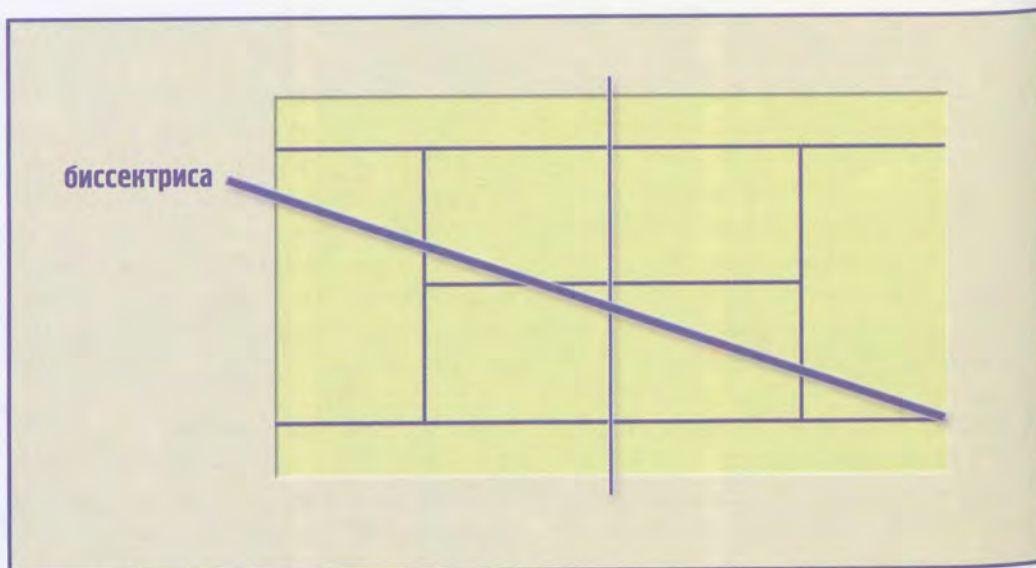
Существует две координаты для оценки положения теннисиста на корте во время его приближения к сетке: (1) положение относительно средней линии корта и (2) расстояние до сетки.

Положение спортсмена относительно средней линии корта аналогично его положению вблизи задней линии. Вам следует провести биссектрису угла, под которым противник может посылать в вашу сторону обводящие мячи (смотри рисунок 11.1). Довольно заметное различие состоит в том, что траектория мяча, который посылается из левого угла (игроком с ведущей правой рукой), проходит через правую часть игрового поля, ограниченного линией подачи и центральной разделительной линией на противоположной стороне корта, и к левой боковой линии.

Линдсей Дэвенпорт выполняет подготовительный удар с верхней подкруткой.







**Рисунок 11.1**

Разделите пополам тот угол, который ваш противник может использовать для выполнения обводящих ударов.

Расстояние до сетки обусловлено дилеммой: готовиться к выполнению противником свечи или обводящего удара. В том случае, если вы намереваетесь гарантированно отразить любую свечу, вам не следует стоять слишком близко к сетке. Та позиция у сетки, которая в большинстве случаев изучается на самых ранних этапах теннисной подготовки, делает вас исключительно уязвимым по отношению к свечам. Наиболее удобной позицией на корте для нейтрализации свечей является позиция вблизи линии подачи. Однако данное расположение на корте делает вас уязвимым для обводящих ударов. В итоге два последних обстоятельства означают, что не существует надежной и тем более абсолютно точно определенной позиции на корте, которая позволила бы вам чувствовать себя в полной безопасности — как в случае выполнения противником свечи, так и в случае выполнения им обводящего удара.

Самый главный вопрос, на который должен ответить любой теннисист, состоит в следующем: что собирается сделать противник — выполнить свечу или обводящий удар. Как только вы убедитесь в том, что он не собирается делать свечу, вы можете приблизиться к сетке еще на несколько шагов. Приближение к сетке означает, что теперь вы гораздо лучше можете прикрывать углы и наносить эффективные удары с лета. Для правильного ответа на вопрос «свеча или обводящий удар?» требуется наличие у теннисиста, который приближается к сетке, хороших навыков предвидения.

В связи с занятием данной позиции возникает вопрос о разножке. Разножка является неотъемлемой частью работы ног теннисиста, который точно не знает, в какую сторону ему придется перемещаться в результате действий противника: вправо или влево. Действия футбольного вратаря во время пенальти могут служить хорошей аналогией такой ситуации.

Ноги расставлены в стороны для обеспечения возможности в броске переместить центр тяжести тела в любую сторону. Сеточник, который пытается прикрыть свое игровое поле только от обводящих ударов, будет стремиться расположить обе ступни приблизительно на одном и том же расстоянии от сетки. Таким образом, он получает возможность прикрыть по фронту максимальную часть своего игрового поля, имея в



виду тот угол, под которым противник может послать мяч обводящим ударом. Однако тот теннисист, который дополнительно заинтересован в отражении возможных свечей, должен будет использовать своего рода разножку с разворотом. При этом разворот должен происходить приблизительно на 45 градусов. Это дает возможность теннисисту резким движением переместить центр тяжести тела назад в случае свечи со стороны противника. Те игроки, которые заинтересованы в отражении только свечей или коротких ударов, должны будут принимать положение на корте, напоминающее по очертанию краба. В том случае, если тренеры создадут для теннисистов ситуации, аналогичные приведенным в данном разделе книги, то почти автоматически начнется процесс усовершенствования работы ног, способствующей игре у сетки.

### Удары с лета

После выполнения подготовительного удара и выхода к сетке теннисист должен будет нанести либо удар с лета, либо смещ. Удар с лета является ответом на обводящий удар. Определение первого ограничено следующим понятием: это удар по мячу, который еще не отскочил от поверхности корта на вашей стороне. Поэтому мы имеем возможность изучать довольно большое количество разнообразных ударов с лета. Главное намерение сеточника состоит в том, чтобы закончить розыгрыш очередного очка путем выполнения решающего удара с лета. Это несложно, когда мяч летит на уровне плеча, а также в том случае, когда теннисист находится вблизи сетки. Однако в большинстве ситуаций противник будет изо всех сил стараться не допустить, чтобы вы смогли выполнить такого рода удары. Противник будет стремиться наносить удары так, чтобы мяч летел далеко в сторону от вас и как можно ниже. Данная ситуация порождает много последствий, с точки зрения предстоящего удара, и поэтому затрагивает вопросы техники перемещения по корту с целью выполнения удара с лета. Другой весьма специфической проблемой, имеющей отношение к удару с лета, является удар в середину туловища.

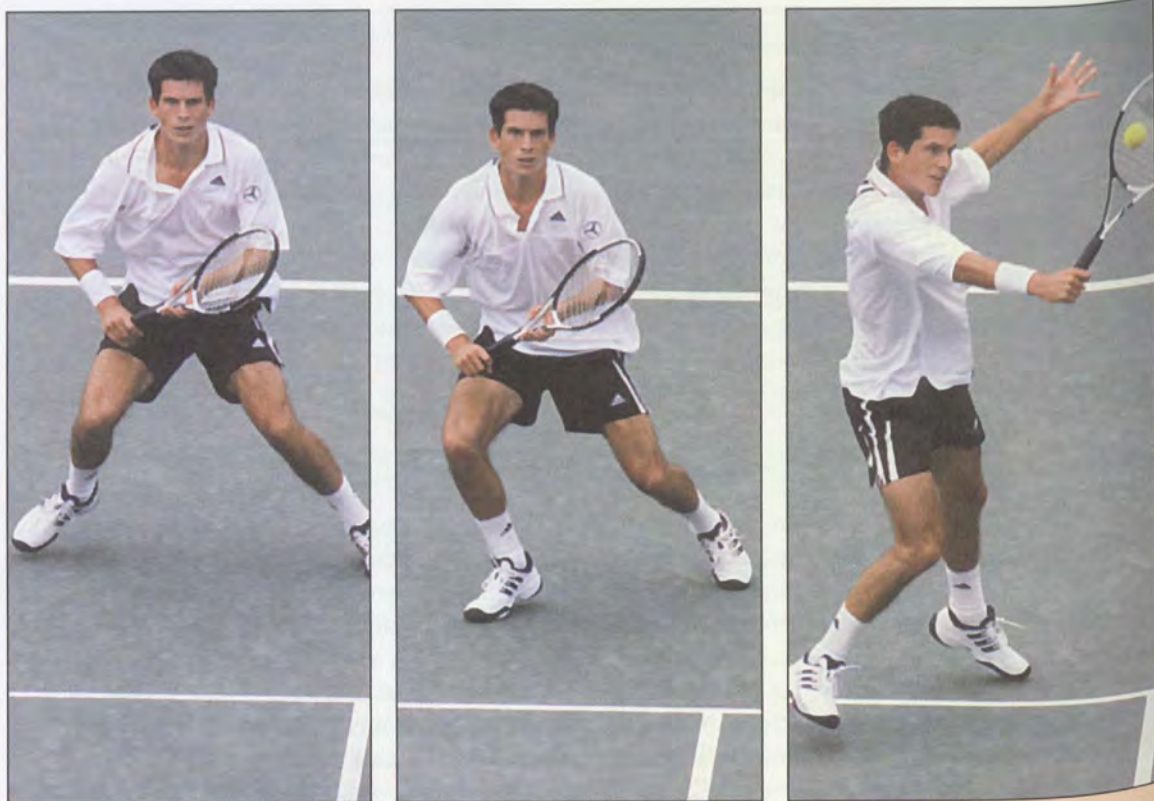
В данной главе мы обсудим следующие варианты удара с лета: высокий и низкий, в сторону, а также удар в туловище.

#### Удар с лета в высокой точке

Обычно ударам с лета в высокой точке уделяют внимание в тех случаях, когда начинающие теннисисты только приступают к изучению игры. Наиболее удобная позиция для выполнения этого удара — на расстоянии не далее шести метров от сетки (то есть внутри поля подачи). Чем ближе к сетке вы располагаетесь, тем больше возможностей у вас появляется. Возможность посылать мяч под самым большим углом при выполнении удара с лета возникает тогда, когда мяч летит на высоте плеча, а также в том случае, когда вы располагаетесь совсем близко от сетки. Ключевыми элементами данного удара с лета являются следующие: (1) ранняя подготовка, (2) позиция с развернутым положением тела, (3) средний или укороченный замах, (4) отталкивание (резкий выпад) с помощью ног, (5) контакт струнной поверхности ракетки с мячом прямо перед туловищем, (6) короткое сопровождение мяча ракеткой в ходе удара, (7) быстрое возвращение в исходное положение.

Важным параметром для эффективного исполнения этого удара с лета является так называемая «поворотная точка» при передаче энергии по кинетической цепи, т. е. в ка-



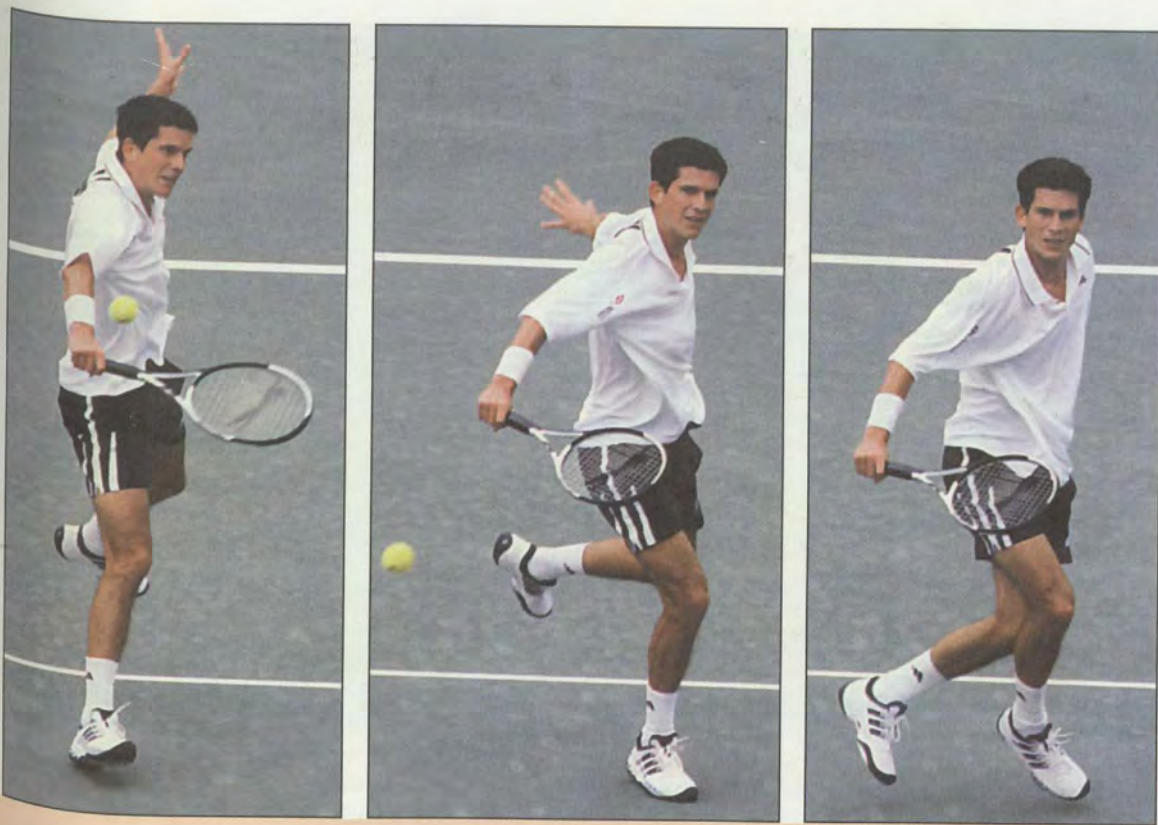


Тим Хенман выполняет удар с лета слева по высокому мячу.

кой момент времени стадия подготовки переходит в стадию непосредственно контакта с мячом. Поворот бедер и плеч в сочетании с тем, что ракетка находится на конце кинетической цепи замаха, дает возможность начать отталкивание с помощью ног. Ноги будут давать линейное ускорение, а также угловое ускорение для туловища. Угловое движение бедер будет ускорять движение плеча, и таким образом они будут передавать энергию, необходимую для удара, ведущей руке. Движение ведущей руки является весьма компактным. В зависимости от реальной высоты и расстояния до тела основной вклад в удар могут осуществлять различные части ведущей руки. Все части ведущей руки в той или иной степени включены в данный процесс, однако запястье никогда не должно быть в расслабленном состоянии. При выполнении противником относительно медленного обводящего удара замах для удара с лета может быть более продолжительным. При выполнении противником относительно быстрого обводящего удара замах для удара с лета должен быть укороченным. Оказалось, что острые ситуации на корте отличаются тем, что у игроков возникают проблемы с согласованием поворотной точки в ходе удара с сокращением времени, которое остается для принятия конкретного решения. В результате очень часто удар с лета становится почти неуправляемым, скорость мяча — недостаточной. Возможны случаи, когда одновременно будут проявляться оба эти фактора. Следовательно, теперь мы можем обнаружить недостатки в цепях передачи энергии снизу вверх и изнутри наружу. Такими недостатками являются следующие:

- *Ноги начали отталкивание в то время, как плечи все еще поворачиваются.* Результатом таких действий будет передача бедрам энергии поступательного движения.





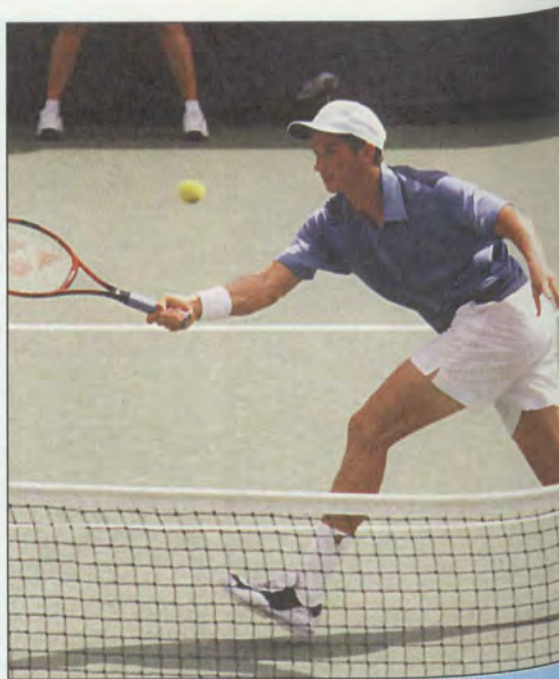
Передачи энергии вращательного движения почти нет. Теннисист вынужден будет компенсировать этот недостаток движением руки и поэтому в большинстве случаев будет терять контроль за развитием удара, скорость мяча окажется недостаточной. Возможны случаи, когда одновременно будут проявляться оба эти фактора.

- Теннисист начал вынос ракетки на мяч, в то время как его туловище все еще разворачивается. Результатом таких действий будет низкая скорость головки ракетки. Контакт струнной поверхности головки ракетки с мячом произойдет слишком поздно.

Наилучшие места на игровом поле противника, куда следует направлять высокий удар с лета, расположены прямо перед линией подачи. Высокий удар с лета должен быть выполнен так, чтобы мяч летел под углом, заставляющим противника выскакивать далеко за пределы корта в безуспешных попытках достать его. Косые удары с лета позволяют сделать доступным игровое поле противника и поэтому должны применяться как можно чаще при игре на уровне плеча.

Очень часто бывает так, что теннисисты выполняют удары в паре с партнером по тренировкам, расположившись на некотором удобном расстоянии друг от друга. С точки зрения необходимости живого общения в процессе тренировок, это вполне понятно. Играя реальный матч, необходимо помнить, что выполнение косых ударов с лета предназначено вовсе не для того, чтобы посылать мяч точно в линию! Важно научиться сохранять порог технической ошибки. Это позволит вам гарантировать, что в результате «менее точных» ударов мяч все еще будет приземляться в пределах площадки корта.





Рихард Крайчек выполняет удар с лета с широким замахом.

### Удар с лета в низкой точке

В процессе выполнения ударов с лета в низкой точке бывает гораздо сложнее выиграть очко. Очень часто теннисисты бывают вынуждены выполнять дополнительный удар с лета. В таком случае удастся гарантировать, что позиция у сетки все еще будет безопасной после первого удара. Таким образом, теперь это второй подготовительный удар с лета, но выполняемый уже с более близкого расстояния от сетки. Лучше всего посылать мяч глубоко в игровое поле противника и по средней линии. Вблизи сетки низкий удар с лета может быть выполнен как «тормозящий» или как рубленый удар. Рубленый с лета и «тормозящий» удар с лета (при котором мяч почти не обладает собственным вращением) могут быть выполнены как прямо по фронту, так и по диагонали корта, что зависит от той позиции, которую занимает противник, а также от угла, под которым летит обводящий мяч.

Отметим одну специфическую особенность, характерную для процесса выполнения таких ударов с лета: отставленная назад нога работает в качестве «элеватора», подъемника бедра и, следовательно, плеча. В случае, если ведущей рукой теннисиста является его правая рука, правые бедро и плечо могут опускаться только тогда, когда правая нога сгибается в коленном суставе и приближается к поверхности земли. Естественное и основное предназначение сгибания в коленном суставе — обеспечить выполнение не совсем удобного удара с лета на высоте плеча, когда предполагаемая точка контакта струнной поверхности ракетки и мяча располагается достаточно низко. Как только плечо опускается ниже предполагаемой точки контакта, теннисист может продолжать выполнение удара с лета так, как будто бы теперь это высокий удар с лета. Как только точка контакта опустится ниже плеча, теннисист будет стремиться очень сильно открыть струнную поверхность ракетки или резким движением опустить ракетку. В результате он сможет выполнить более медленный и более трудный для противника удар с лета, при котором мяч как бы «зависает» после отскока. При низком расположении





плеча все еще можно выполнить уверенный или даже сильный удар с лета, подхватив мяч в низкой точке. Однако плечо не должно принимать низкое положение за счет сгибания спины или бедер. Такое движение может привести к резкому толчку ногами (главным образом — отставленной назад ногой) и последующему движению бедер, плеча и ракетки.

### **Удар с лета с широким замахом**

Удары с лета с широким замахом могут быть в той или иной степени «идеальными», но только в том случае, если работа ног поставлена хорошо и это позволяет теннисисту попасть в нужное место как раз вовремя. Мы предпочитаем говорить о «стремительных ногах». В нашем понимании этот термин означает, что теннисист обладает такими ногами, которые способны переместить его в наилучшую позицию на корте в кратчайшие сроки. Однако даже обладая стремительными ногами, игрок не сможет выполнить хороший обводящий удар по линии, если он не способен хорошо вытягивать руку с ракеткой.

Удары с лета с широким замахом или удары с лета вытянутой рукой представляют собой элемент современного тенниса, очень важный с точки зрения практики. Толчок ногами в этом случае сводится к минимуму, а это означает, что ведущая рука должна выполнять компенсирующие движения для управления ударом или его ускорения. В данном случае движение от плеча должно быть преобладающим. При этом теннисист обязан как можно больше подчеркнуть, усилить характерное движение ракетки, как будто бы он стремится подбросить мяч с ее помощью. Это позволит хорошо управлять процессом выполнения удара. При выполнении косых ударов с лета в данной позиции на корте запястье должно играть доминирующую роль. Подчеркнем, что это единственная ситуация в теннисе, в которой верхняя часть ракетки будет находиться существенно впереди запястья.



## Фрэнк ван Фраайенховен и Мишель Шейперс

Рассматриваемый удар, при выполнении которого ведущая рука выносится далеко за пределы центра тяжести тела, предъявляет особые требования к работе ног. Мы советуем теннисистам научиться перемещать центр тяжести тела строго по прямой линии. Это возможно только в том случае, когда спортсмен обладает сильными ногами. Обычно теннисисты стараются резко оттолкнуться ногами и переместить его немного выше. В тот момент, когда другая нога начнет отталкиваться вслед за первой, первое, с чем вы столкнетесь, — это незначительное снижение центра тяжести тела. Только вслед за этим начинается его восходящее движение. При взгляде со стороны может показаться, что центр тяжести встретил на своем пути «ухаб» и по этой причине средняя скорость его перемещения снизилась, началась потеря времени. Теннисист, который пытается перемещаться вдоль по более или менее горизонтальной линии, обязан сочетать толчок одной ногой с эксцентрическим сгибанием другой ноги. Только таким способом можно заставить центр тяжести тела перемещаться по строго прямой линии.

Аналогичный принцип может быть применен и для работы ног при обратном движении теннисиста от боковой линии корта. В том случае, если противник сумел выполнить ответный удар на ваш удар с лета, вы не можете позволить себе терять ни одного мгновения. Следовательно, центр тяжести тела должен оставаться в таком же низком положении, в каком он располагался в предыдущие моменты времени, а теннисисту следует совершить всего несколько шагов в сторону боковой линии корта. Это позволит, во-первых, замедлить скорость перемещения центра тяжести, а во-вторых, ускорить его в направлении средней линии. Потери времени в данном случае могут возникать при условии, что центр тяжести тела не остается на одном и том же уровне относительно земли, но сначала идет вниз, а затем снова поднимается. Причиной является слабость мышц ног. Излишние потери дистанции в данном случае могут возникать при условии, что с целью замедления движения теннисисту требуется делать слишком много шагов в сторону. На кортах довольно часто можно видеть наглядные проявления этой проблемы. Нередко бывает так, что теннисист сгибает тело в тазобедренных суставах в попытке совершить ускорение в сторону боковой линии корта. Это происходит всякий раз, когда спортсмен пытается достать мяч в прыжке или спринтерским броском.

### Удар в туловище

Удар, выполненный противником, в результате которого мяч летит в середину тела теннисиста, представляет собой другую довольно специфическую ситуацию для игроков у сетки. Удар, при котором мяч летит довольно медленно в данном направлении, предоставляет игроку у сетки достаточно времени для того, чтобы сместиться немного в сторону и выполнить «нормальный» удар с лета справа или слева. В том случае, когда противник выполняет более быстрый удар в туловище, вам необходима очень быстрая работа ног и соответствующая подготовка всего тела таким образом, чтобы оно было способно очень быстро развернуться относительно предполагаемой точки контакта струнной поверхности ракетки с мячом. Сочетание «вышагивания» в сторону боковой линии корта левой ногой и «отворота» правой (круговым движением относительно левого бедра, которое перемещается в сторону благодаря движению левой ноги) предоставляет наилучшую возможность для создания достаточного пространства, позволяющего ведущей руке выполнить движение ракеткой, соответствующее хорошо подготовленному удару с лета. Кроме того, отставленная назад нога должна в нужный мо-



мент времени совершить толчок вперед для придания дополнительной энергии данному удару с лета. Более высокая скорость мяча увеличивает опасность удара. Толкающее воздействие со стороны отставленной назад ноги при этом, совершенно очевидно, исчезнет. В таких ситуациях очень часто теннисисты имеют возможность воспользоваться только одним шагом в сторону. При этом они чаще всего предпочитают выполнять удар с лета слева. Когда теннисист сталкивается с мячом, летящим после удара противника в туловище, особенности анатомического строения руки, в данном случае ведущей руки, в сочетании с ориентацией в пространстве ведущего плеча и определенной длиной корпуса ракетки, заставляют его выбирать в пользу удара с лета слева. Поэтому хорошо известный факт состоит в том, что «ахиллесовой пятой» игроков у сетки является мяч, направленный в область ведущего, то есть бьющего плеча. В этом случае очень трудно бывает сохранить контроль за ориентацией струнной поверхности ракетки при попытке выполнить этот удар с лета.

Предельное сжатие временных рамок, обусловленное выполнением противником удара в туловище, не оставляет вам никакого другого решения, кроме попыток блокировать мяч и предохранить себя от травмирования или даже легкой контузии. В данной ситуации ключевыми моментами являются жесткость запястья и хорошая ориентация головки ракетки.

Анализируя практику применения ударов с лета, мы видим очень многих теннисистов, которые выполняют этот удар в более или менее статических ситуациях. В тех ситуациях, когда им приходится совершать движение, оно бывает по большей части одномерным (например, слева направо). Процесс выполнения удара состоит из следующих основных стадий: позиция готовности, шаг (неподвижная стойка), удар, возвращение. Это не самый плохой вариант для усвоения основ удара с лета. Однако мы советуем вам как можно быстрее перейти к практической наработке навыков приближения к сетке, перекрытия возможных боковых направлений для обводящих ударов со стороны противника, а также решения проблем, связанных с ударами в туловище (поначалу при средней скорости мяча). Кроме того, практика выполнения ударов с лета хорошо подходит и для низких ударов с лета. Специфические временные характеристики, которыми обладает шаг разножка, в сочетании с навыками сохранения последующего динамического равновесия спортсмена в процессе выполнения удара также требуют определенного внимания. Эти навыки следует начинать отрабатывать на самых ранних этапах подготовки профессионального спортсмена. Важное значение, которое имеют приведенные выше навыки, может быть наглядно продемонстрировано на примере теннисистов, которые сначала выполняют хорошие низкие удары с лета, будучи в статическом положении в средней части корта, а затем играют в стиле, соответствующем выполнению удара с лета после подачи. Многие теннисисты теряют значительную долю своей квалификации в данной ситуации, внешне аналогичной предыдущей, потому что в статическом варианте отсутствует движение с помощью шага разножка с последующим выполнением низкого удара с лета. Только те теннисисты, которые постоянно тренируются в выполнении динамических упражнений, аналогичных приведенным выше, могут непрерывно совершенствовать стиль своей игры. Указанный принцип имеет значение как для тренеров, так и для теннисистов. Вот почему основной совет, который предназначен будущим мастерам ракетки, состоит в том, чтобы как можно больше практиковаться в выполнении ударов с лета в динамической ситуации.



## Хватки ракетки

Хватки ракетки для игры у сетки обсуждались на протяжении многих десятилетий. В конкретной игровой ситуации вам нужно решить, имеется ли у вас достаточно времени для того, чтобы сменить хватку ракетки.

Изменение хватки ракетки в случае выполнения удара с лета справа или слева невозможно в условиях экстремального прессинга. В том случае, когда противник выполняет удар в середину вашего туловища или же происходит быстрый обмен ударами с лета при очень небольшом расстоянии между игроками, совершенно не остается времени для смены хватки. Однако ввиду того, что смена хватки может занять не более чем полсекунды и может выполняться одновременно с движением с целью занять позицию, необходимую для выполнения удара с лета, все-таки имеется возможность смены хватки. Основной тактической предпосылкой для этого служит поддержка головки ракетки «другой рукой» в сочетании со стремлением не сжимать ручку ракетки. Жесткость хватки или прочность сцепления ладони с ручкой ракетки должны изменяться в процессе выполнения всех вариантов ударов и, естественно, во время игры у сетки. Более или менее свободная хватка ракетки в позиции готовности спортсмена на корте дает руке возможность достаточно быстро принять требуемое положение.

Почему у теннисиста может возникнуть желание изменить хватку? Конечно, это не беспокойство по поводу того, что рука не находится в абсолютно удобном положении. Главное состоит в том, чтобы обрести способность управлять ориентацией в пространстве струнной поверхности ракетки! Хватка ракетки означает удлинение руки путем размещения «проекции» или выступающих частей двух костей предплечья на ручке ракетки. Этими двумя костями являются лучевая и локтевая кости. Они пространственно переносятся на ручку ракетки за счет костяшек (фаланг) указательного пальца и задней части ладони соответственно. Путем совмещения этих двух реперных точек с любой из граней восьмигранной ручки ракетки и последующего сжатия кисти руки мы определяем предельные значения углов между предплечьем и ракеткой в трех измерениях. Определение характеристик углов может быть проведено в анфас, сбоку и сверху. В данном случае мы говорим о предельных значениях углов, потому что нас интересует степень подвижности запястья и предплечья. Однако в связи с тем, что наибольшая сила запястья проявляется в так называемом нейтральном положении, независимо от того, сочетается ли это положение с дорсальным или спинным поворотом, мы, безусловно, отдаем предпочтение углам между предплечьем и корпусом ракетки, которые могут наблюдаться сбоку. Данная ориентация струнной плоскости ракетки относительно запястья дает теннисисту возможность выполнять удар по мячу как прямо перед собой, так и в боковом направлении и обеспечивает эффективную передачу ему энергии движения. Слегка открытое расположение струнной поверхности ракетки (которое бывает, к примеру, при континентальной хватке) наилучшим образом подходит для выполнения низких ударов с лета, но не является вполне удобным для выполнения высоких ударов с лета. При этом слегка закрытое положение струнной плоскости ракетки (которое бывает, к примеру, при полузападной хватке) хорошо подходит для нанесения высоких ударов с лета, но обладает недостатками при нанесении низких ударов с лета.

Проблемы с хваткой ракетки для выполнения удара с лета одной рукой возникают в отношении того угла, который мы можем наблюдать сверху. Только обладая очень



сильным запястьем и жесткой хваткой, можно осуществить удар с лета справа и слева с помощью одинакового типа хватки ракетки. Большинство теннисистов предпочитают изменять расположение задней части кисти руки и перемещать ее немного вдоль ручки ракетки или даже поперек торцевой ее грани. Делая так, теннисисты немного меняют положение головки ракетки в соответствии с поворотом запястья и предплечья. При этом запястье становится гораздо более упругим и поэтому более восприимчивым к поглощению энергии удара, возникающего при контакте струнной плоскости ракетки с мячом. Учитывая все факторы, приведенные выше, мы рекомендуем установить некоторые пределы для хваток, применяемых для результативной игры у сетки. В допустимый диапазон выбора хваток входят континентальная хватка, а также те, которые находятся в промежутке между восточной и полузападной. Сама по себе полузападная хватка не является подходящей для всех вариантов сеточной игры. Она чаще всего используется только теми игроками, которые в большинстве случаев применяют плоские удары с лета. Такую хватку почти нельзя увидеть у хороших игроков в парном разряде или у тех игроков в одиночном разряде, которые предпочитают быстрые и внезапные приближения к сетке. Выбор хватки ракетки для выполнения удара с лета зависит от многих факторов, но в основном будет определяться силой предплечья, временем, имеющимся в распоряжении спортсмена, скоростью реагирования, наличием и возможностью поддержки с помощью другой руки, ослабленностью хватки, когда теннисист находится в позиции готовности, подготовкой, высотой точки предполагаемого контакта струнной поверхности ракетки с мячом, работой ног, а также целью предстоящего удара. Одни хватки лишают спортсменов некоторых возможностей, а другие — придают им дополнительные возможности. Нельзя выбрать одну, наилучшую хватку. Поэтому мы посоветовали бы теннисистам, сила запястья которых развита недостаточно, чувствовать себя уверенно, используя «гибкие» хватки ракетки.

## Смеш (удар над головой)

За каждую свечу, выполненную противником, его следует наказывать смешем, ударом высоко над головой. Позволить мячу после выполнения противником свечи коснуться поверхности корта — в большинстве случаев означает переход инициативы к противнику. В данном разделе книги приводятся разъяснения по поводу целесообразности применения смеша в различных игровых ситуациях на корте. Наиболее простой высокий удар может быть применен против почти нейтральной свечи — свечи умеренной высоты и глубины. При этом у вас имеется достаточно много времени для подготовки, занятия позиции на корте и выполнения удара. При внимательном изучении процесса выполнения данного удара вы можете обнаружить много общих элементов с подачей мяча. Однако возможности пространственного моделирования и исполнения этого удара существенно отличаются. В том случае, когда смеш выполняется в середине корта, а предполагаемая точка контакта струнной поверхности ракетки с мячом располагается в среднем на высоте приблизительно от 2,5 до 3 метров, вы с большой легкостью можете выбрать подходящую траекторию пролета мяча над сеткой и послать его в любое удобное место в игровом поле противника. В то время как траектория полета мяча после подачи ограничена четко определенными вертикальным и горизонтальным углами, смеш обладает одним из самых больших пределов ошибки в выборе данной тра-



## Фрэнк ван Фраайенховен и Мишель Шейперс

ектории. Мяч может быть послан глубоко в левый угол, или косым ударом в правую сторону, или любым обводящим движением.

Все это означает, что у вас имеется множество возможностей для того, чтобы послать мяч в сторону от противника. Подготовительные движения в процессе выполнения данного относительно простого смеха могут быть как удлиненными, так и короткими. Имеется достаточно много времени для того, чтобы сделать полный замах ракеткой, как и в случае подачи мяча. Короткое подготовительное движение, при котором ракетка начинает движение вверх, в то время как туловище поворачивается в сторону, также является достаточно неплохим и будет все так же результативным в условиях значительного ограничения времени. Естественной контрольной точкой в процессе подготовки к выполнению короткого замаха является ориентация руки и ракетки в момент «остановки» (которая, как мы видели, не может продолжаться более 200 миллисекунд), как раз перед тем, как ракетка начнет нисходящее движение по петле маха. В момент данной «остановки» плечо будет находиться почти горизонтально, но, безусловно, должно служить продолжением линии ключицы. Предплечье должно быть расположено вертикально, ракетка ориентирована на самую высокую точку свечи, а струнная плоскость ракетки обращена в ее сторону. Именно в этой позиции ракетка обладает максимальным запасом потенциальной энергии, которая может быть высвобождена в форме кинетической энергии резкого ниспадающего движения вплоть до са-

Лайза Реймонд выполняет смех.





мой низкой точки петли маха. Данная энергия будет увеличена за счет движения туловища. В результате ракетка приобретет высокую скорость движения на пути к точке контакта ее струнной поверхности с мячом.

Глубокий замах в форме петли может обеспечить довольно значительный путь разгона для ракетки. Секрет хорошей петли замаха за спиной теннисиста состоит в точном определении момента начала ускорения локтя с учетом положения ракетки в одной из точек ее траектории, на пути к самой нижней точке петли. В том случае, если локоть удерживается сзади до того момента, пока ракетка не достигнет нижней точки траектории своего движения, вы станете свидетелем полной остановки движения ракетки. Если же локоть начинает движение вверх и вперед слишком рано, ракетка не приобретает достаточной скорости и локоть не даст завершить резкое нисходящее движение. Только в том случае, когда локоть (на основе предшествующего движения ног, бедер, а также туловища) начинает движение вверх и вперед в момент времени, когда ракетка уже приобрела достаточно высокую скорость и почти достигла самой низкой точки траектории своего движения, достигается максимальное ускорение.

Точка контакта с мячом в случае удара в высокой точке располагается аналогично точке контакта в случае подачи. Когда вторая рука опускается как раз перед началом движения ракетки вверх, положение линии плеча (точнее, осевой линии плеча) при-





ближается скорее к вертикальному, нежели к горизонтальному. Плечо выпрямляется навстречу мячу, но является при этом в большей или меньшей степени продолжением линии ключицы и не находится при этом в позиции, аналогичной той, которая бывает, когда человек удерживает предмет над своей головой двумя руками. Следовательно, основной упор должен быть сделан на повороте оси плеча, а не на подъеме руки как можно выше.

Вращательное движение предплечья (пронация) не должно быть явным. Пронация необходима для того, чтобы нейтрализовать супинацию предплечья, которая является результатом очень энергичного ускорения головки ракетки по траектории замаха. Без пронации при ударе получится слайс в сторону. Не исключено также, что вы ударите по мячу ободом ракетки. Оказалось, что характерный при смеше удар запястьем, который бывает очень заметным на кадрах киноплетки, является в большей степени результатом частичного растяжения мускулатуры предплечья (вызванного ударом мяча по струнам), нежели намеренным движением. В крайне напряженных ситуациях на корте действие запястьем может быть в большей степени преднамеренным.

Сопровождение мяча ракеткой в ходе относительно легкого смеша может напоминать окончание подачи. Однако возможность выбрать различные направления полета мяча в процессе удара оказывает довольно сильное влияние на размер «зоны поражения» и сопровождение мяча ракеткой. Более сложные смешы выполняются тогда, когда противник применяет более эффективную свечу. Далее мы обсудим глубокие свечи, свечи, которые выполняются по направлению к боковой линии корта, и низкие и быстрые свечи.

### **Глубокие свечи**

Глубокие свечи как наступательного, так и оборонительного характера подвергают испытаниям главным образом работу ног теннисиста, играющего от сетки. Первый шаг является решающим. «Вышагивание» как можно шире в направлении задней линии корта с помощью ноги, расположенной на той же самой стороне, что и ведущая рука (например, правой ногой в случае правой ведущей руки), является в данном случае естественным требованием. Пока взгляд теннисиста остается сосредоточенным на мяче, туловище должно разворачиваться. Другая рука может быть использована в качестве «компас» и средства усиления разворота плеча и поворота оси плечевого сустава. Завершив эти быстрые и эффективные приготовления, вы сможете принять положение, в котором будете способны применить другой относительно легкий смеш.

Однако даже при условии быстрого старта и хорошей работы ног вам все равно придется решать проблемы, которые возникают в связи с упорным стремлением противника выполнить свечу так, чтобы мяч отскочил от поверхности корта позади вас. В таких случаях ситуацию может спасти удар в прыжке. Смеш в прыжке обладает некоторыми специфическими отличиями по сравнению с легким смешом, последовательность выполнения которого была изложена ранее в настоящем разделе книги. Прежде всего это прыжок. После того как вы сделаете несколько шагов в сторону или перекрестных шагов, отставленная назад нога должна резко оттолкнуться от поверхности корта с целью изменения направления движения центра тяжести тела. Если до этого толчка ногой движение происходило по большей части назад, то теперь оно меняется на движение вперед. Сразу после прыжка вторая рука начнет опускаться, поддерживая



разворот оси плеча и таким образом ускоряя перемещение бьющей руки. Время начала этого сложного движения является важным фактором. В том случае, если точка контакта с мячом все так же находится позади вашей головы, то должно быть совершено весьма значительное движение запястьем, с помощью которого можно компенсировать недостаточно правильное расположение струнной поверхности ракетки. Если не выполнить это, то ее струнная поверхность будет оставаться открытой или все еще повернутой боком, что приведет к нецентральному удару или к прямым ошибкам. После более или менее вертикального прыжка обычно наблюдается характерное движение ног, напоминающее ход лезвий работающих ножниц. Это прямое проявление известного закона Ньютона, согласно которому действие равно противодействию. Таким образом удается сохранить баланс. В результате почти во всех случаях приземление будет происходить не на ту ногу, с помощью которой произошло отталкивание от поверхности корта, а на другую. В том случае, если в момент соприкосновения струнной поверхности ракетки с мячом центр тяжести все еще продолжает перемещаться назад, после приземления вам следует попытаться сделать всего несколько шагов. Каждый шаг назад уводит вас все дальше и дальше от сетки, и этот каждый шаг должен будет потом снова пройден при возвращении к сетке.

Сопровождение мяча ракеткой в ходе смеша в прыжке гораздо короче, чем сопровождение смеша, выполняемого в более простых игровых ситуациях.

### **Свечи по направлению к боковой линии корта**

Свечи, которые направлены к боковой линии корта, предъявляют специфические требования к работе ног, которая должна быть скоординирована с процессом управления движением туловища. Смеша, которые выполняются в процессе движения к правой стороне корта, часто создают больше проблем для игроков у сетки, нежели удары, выполняемые при смещении влево. Шаги в сторону влияют на ориентацию бедер. Как известно из биомеханики, именно бедра начинают вращение туловища. Эти шаги могут привести к существенному нарушению координации движений бедер и плеч, в особенности при условии очень сжатых временных рамок. Как следствие, может быть частично утрачена возможность управления ориентацией в пространстве головки ракетки. С целью развития навыков данной весьма специфической координации сегментов кинетической цепи тренеры советуют теннисистам побольше работать над менее привычными вариантами смеша, включая удары для отражения свечей, выполняемых противником к боковым сторонам корта.

### **Низкие, быстрые свечи**

Низкие, быстрые свечи, которые выполняет противник, резко ограничивают время на ответ и поэтому вызывают дополнительное психологическое давление. Только безукоризненно точное предвидение той траектории, по которой полетит мяч, может вас спасти. Низкие и быстрые свечи невозможно «обогнать», оставаясь ниже линии полета мяча. Единственным выходом из этой ситуации является предельно резкий, энергичный и решительный прыжок вверх путем толчка двумя ногами одновременно. Конечно, при этом необходимо, чтобы ракетка была подготовлена к удару в самые кратчайшие мгновения. Замах должен быть очень компактным, а удар — взрывным. Только таким способом вам удастся парировать низкие и быстрые свечи, являющиеся наступательным оружием противника.



### Фрэнк ван Фраайенховен и Мишель Шейперс

Быстрые свечи по направлению к левой стороне корта будут вынуждать вас выполнять в ответ смеш слева. (Для обозначения этого удара в отечественной литературе используется термин «реверс».) Этот удар не идет ни в какое сравнение с обычным смешем, выполняемым в очень легких игровых ситуациях. Именно по этой причине каждый теннисист пытается забежать и выполнить обычный смеш справа. Однако в том случае, если противник применил быструю свечу, это становится невозможным.

Выполнение высокого удара слева в очень сложной ситуации на корте.





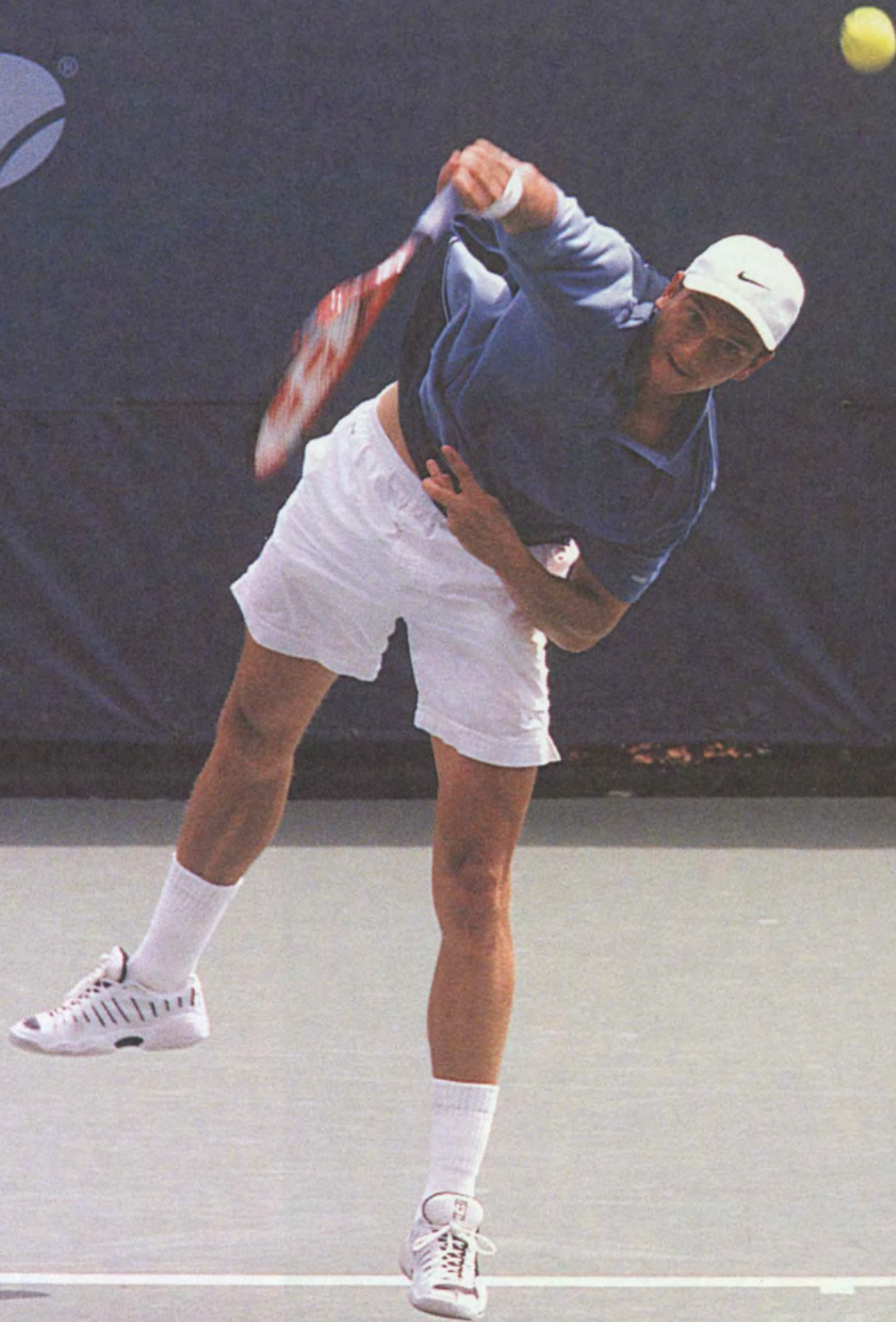
В процессе тренировок начинающий теннисист обязан выработать специфические навыки точного определения момента начала выполнения очень неудобного «обратного» движения запястьем, в то время когда ведущая рука находится почти полностью в вытянутом положении. За счет этого движения ракетка может приобрести достаточную скорость, и теннисист сможет нанести удар по мячу с хорошей силой. Вторым ключевым моментом, который обязательно нужно иметь в виду и учитывать во время тренировок и игр, является «точка поворота» в процессе разворота плеча. Ведущее плечо, которое на определенной стадии подготовки удара все еще продолжает движение назад, способно поглотить большую часть энергии, которая необходима для последующего ускорения плечевого сустава. Быстрый разворот, за которым следует решительная, энергичная остановка туловища, создает условия для очень эффективного преобразования потенциальной энергии в кинетическую, которая затем обеспечивает нужное ускорение бьющей руки.

Мы надеемся, что материал, изложенный в данной главе, позволит как тренерам, так и теннисистам почерпнуть полезную информацию, а также усилит их мотивацию к освоению специфических навыков игры у сетки. Работа в данном направлении может доставить много удовольствия и принести много приятных открытий.



10

N  
®



Р  
Л  
Р  
Х  
и  
Р  
в  
и  
п  
Р  
г  
ш  
р  
н  
в  
с  
у



# Подача и прием подачи

Брюс Эллиотт  
Ник Савиано

**П**одача и прием подачи являются двумя наиболее важными теннисными ударами. Успех таких игроков, как Пит Сампрас, Рихард Крайчек, Марк Филиппусис, Грег Руседски, Винус Уильямс, а также Линдсей Дэвенпорт, обеспечен по крайней мере частично их мощными подачами. Несмотря на то, что качество поверхностей различных кортов приводит обычно к снижению результативности таких подач, некоторые наиболее известные мастера ракетки — Андре Агасси, Густаво Куэртен, Мартина Хингис, а также Моника Селеш — выработали такие приемы подачи противника, что их удары вполне могут считаться грозным оружием.

В данной главе представлены результаты недавно завершенных научных исследований двух этих видов ударов. Изложение материала сопровождается последовательно весьма выразительными фотографиями, которые предназначены для того, чтобы проиллюстрировать лучшие образцы игры в теннис, чтобы вы смогли в дальнейшем использовать их в своей игре.

## Подача

Не существует какой-либо единой техники выполнения подачи. Это может быть наглядно продемонстрировано на примере игры мастеров высшего класса. Однако существуют вполне конкретные основы, фундаментальные технические приемы, которые обязательно должны быть включены в процесс выполнения современной мощной подачи.

Здесь показана кинограмма подачи Пита Сампраса, которая демонстрирует ключевые особенности движений, конечным результатом которых является подача. Критически важные, с биомеханической точки зрения, факторы, являющиеся составной частью успешной подачи, обсуждаются со ссылками на эту кинограмму. Общий подход к ана-



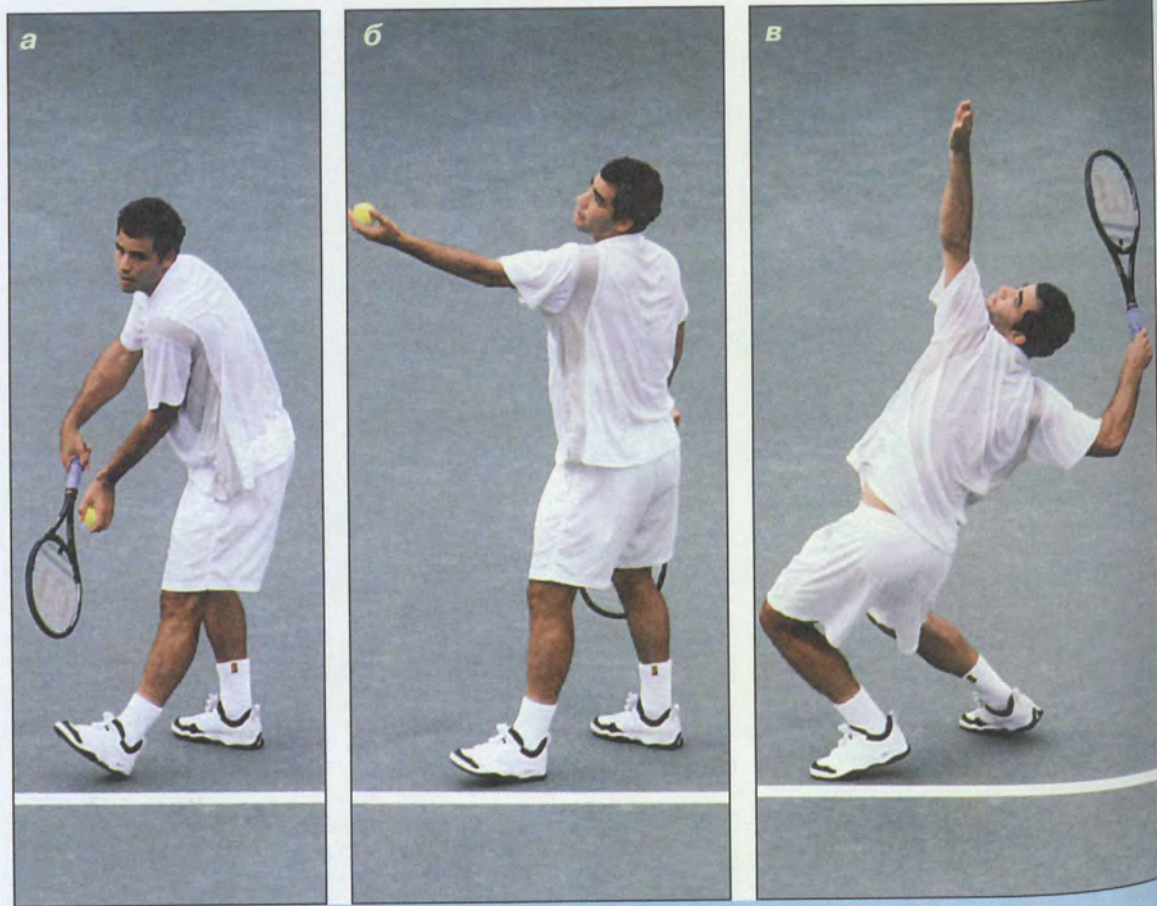


Рисунок 12.1. Подача Пита Сампраса.

лизу предлагаемого материала может быть применен к анализу плоской подачи, резаной подачи, а также крученной подачи.

### Анализ предварительных движений

1. На рисунке 12.1 а Сампрас находится в стартовой позиции сразу после окончания характерного ритуала при подготовке к подаче. На данном этапе он решает вопрос о том, куда направить мяч при подаче и как выиграть очко.
  - Мышцы лица спортсмена расслаблены, что обычно указывает на то, что и все остальные мышцы его тела также расслаблены. Это обстоятельство имеет важное значение для определения тайминга максимальной силы удара, а также для предотвращения травм.
  - Вес тела перенесен в основном на стоящую сзади ногу, и он начинает подбрасывать мяч.
  - Носок ноги, которая расположена впереди, расположен под углом к задней линии. Это облегчает вращение бедер и плеч. Сампрас еще больше повернет носок этой ноги, когда он начнет разворот туловища. Фактически все выдающиеся специалисты по выполнению подач начинают подачу при расположении носка ноги в сторону боковой линии либо под углом к задней линии. Затем, в процессе вра-





щения бедер и плеч, они обычно поворачивают носок ноги (как правило, относительно пятки, которая служит центром вращения). В том случае, если указанные действия не происходят, теннисисту бывает очень трудно развить нужный момент количества вращательного движения. Это может привести к перенапряжению коленного сустава ноги, находящейся впереди.

Исследования показали, что первоначальное распределение веса тела спортсмена является индивидуальной характеристикой. Однако независимо от того, как распределен вес в начальный момент времени, центр тяжести тела всегда будет перемещаться вперед. Так, чтобы в момент удара он был впереди носка ноги, выдвинутой вперед, независимо от предварительных движений.

2. Различия в стартовых позициях при подаче зависят от индивидуального игрового стиля.

### Подброс мяча и элементы траектории движения ноги

1. Мяч следует вводить в игру путем не очень сильного подброса в воздух по принципу «вперед и вверх», как изображено на рисунках, или же с использованием «вращения».
- Обратите внимание, как спортсмен удерживает мяч пальцами руки (рисунок 12.1 б). Его ладонь обращена прямо к небу, в то время как рука поднимается. Оба



## Брюс Эллиотт и Ник Савиано

этих обстоятельства позволяют ограничить вращение мяча и лучше управлять подбросом мяча.

- Рука, подбрасывающая мяч, поднимается сбоку от тела спортсмена и одновременно помогает туловищу совершать вращательное движение. Сампрас совершает это движение очень эффективно.
- По мере движения руки по восходящей траектории вес тела начинает перемещаться вперед.
- Следует обратить внимание на разворот бедер и плеч.

Анализ действий теннисистов на Олимпиаде в Атланте показал, что подбрасывание мяча должно происходить таким образом, чтобы в момент соприкосновения с ним струнной поверхности он находился впереди немного слева от ноги, выдвинутой вперед (Чоу и др., 1999). Индивидуальные предпочтения теннисиста, а также особенности применяемой спортсменом подачи приводят к тому, что данное положение мяча меняется – слегка левее или слегка правее по отношению к ноге, выдвинутой вперед.

2. Некоторые теннисисты начинают данную стадию подбрасывания мяча быстрее, чем Сампрас. Они могут уже начать подъем головки ракетки, в то время как Сампрас все еще держит свою ракетку так, что ее головка направлена к земле. Это отражает индивидуальные особенности ритма подачи, тайминга, а также индивидуального стиля.
  - Струнная поверхность ракетки должна оставаться перпендикулярной (закрытой) по отношению к поверхности земли на протяжении данной стадии замаха. Это позволяет сохранить расслабленное состояние мышц плеча. Наиболее распространенной ошибкой в этом случае является поворот струнной поверхности головки ракетки в открытое положение на стадии замаха. Это очень часто приводит к слишком низкому расположению локтя при ускорении ракетки по восходящей траектории.
  - На рисунке 12.1 б показано, что Сампрас почти полностью выпрямил перед собой руку с мячом. Его плечи слегка наклонены и повернуты, а вес тела перенесен вперед.
3. Сампрас довольно сильно согнул ногу в коленном суставе (смотри рисунок 12.1 в). Кроме того, его бедра и плечи хорошо развернуты. Обратите внимание на то, что Сампрас подает в первое поле подачи. Расположение его локтя, при котором плечи и предплечье ведущей руки находятся практически на одной линии, находится в полном согласии с требованием оптимальности.
  4. С целью резкого движения вверх и вперед Сампрас использует отталкивание отставленной назад ногой. Данное движение отставленной назад ногой, как было указано ранее, в значительной степени обусловлено особенностями индивидуального стиля конкретного теннисиста.

Исследования показали, что теннисисты могут использовать 2 способа толчка: толчок ногами вверх или отталкивание отставленной назад ногой. 1-й способ позволяет развить гораздо большую вертикально направленную силу, в результате чего точка контакта с мячом будет выше, чем при 2-м способе. Траектория движения ракетки при этом будет больше направлена в сторону, чем при 2-м способе. При 2-м способе от-



талкивания (отставленной назад ногой) достигается более высокая горизонтальная составляющая скорости, поэтому этот способ способствует быстрому выходу к сетке (Эллиотт и Вуд, 1983). Теннисисты могут сохранить свой стиль подачи либо выбирать что-то промежуточное между этими способами.

Сила, которая возникает на стадии «толчка ногой» должна быть достаточной, чтобы тело спортсмена могло оторваться от поверхности земли для успешного завершения удара по мячу (Эллиотт, Марш и Блэнксби, 1986). Толчок ногой совместно с вращением туловища неудержимо влечет ракетку за спину и вниз.

### Замах

Теперь Сампрас принял «силовую позицию» в процессе подачи (рисунок 12.1 г). Он запасает упругую энергию в основных группах мышц плеча (за счет хорошего толчка ногой и вращения туловища) перед тем, как взрывным движением послать мяч в цель. В том случае, если игрокам удастся принять хорошее силовое положение, оно становится превосходной основой для результативной подачи.

- Обратите внимание на то, что в самом начале взрывного вертикального с незначительным наклоном вперед движения голова Сампраса приподнята, лицо обращено вверх.
- Одновременно с толчком ногами вперед ракетка заметно опускается за спиной спортсмена, что позволяет развить значительно большую силу.
- Струнная плоскость ракетки почти перпендикулярна поверхности земли, что позволяет обеспечить довольно длинный путь разгона.
- Обратите внимание на то, что головка ракетки во всех случаях находится далеко от плеч. Данное обстоятельство является критически важным, с точки зрения обеспечения максимально возможного расстояния, на которое перемещается ракетка до момента удара по мячу (кроме того, это позволяет поставить соответствующие мышцы «на взвод»). Данная техника выполнения подачи кардинально отличается от старой теории, согласно которой необходимо «почесать спину» ракеткой. В последнем случае ракетка находится очень близко к плечам.

Исследования показали, что толчок ногой и вращение корпуса создают не совпадающее с направлением подачи внешнее вращение плечевого сустава. Для того чтобы остановить данное вращение, напрягаются соответствующие мышцы, которые обеспечивают запасание энергии, которая используется на стадии ускорения при выполнении подачи (Байямонде, 1997).

Исследования также помогли выяснить, что данный процесс запасания энергии дает возможность дополнительно повысить скорость бьющей руки на 15 – 20 процентов, если только нет никакой паузы или существует минимальная (до 200 миллисекунд) пауза между движениями ракетки сначала назад, а потом вперед (Эллиотт, Бакстер и Бизье, 1999).

Именно в этой фазе суставы плеча и локтя подвергаются самым большим нагрузкам (Нюфалл и Эллиотт, 1998). Следовательно, тренировка мышц, в особенности мышц плечевого пояса, представляет собой фактор определяющей важности, с точки зрения возможности выполнения мощных подач, при которых тело спортсмена не подвергается нежелательной нагрузке. Главные мышцы области плеча, которые отвечают за процесс внутреннего вращения плечевого сустава, — это мышца верхней области спи-



ны (*latissimus dorsi*), главная мышца груди (*pectoralis major*), а также подлопаточная мышца (*subscapularis*).

### От замаха до точки контакта

1. Ключ к результативности подачи — это ее ритм. Другими словами, некоторая последовательность согласованных движений спортсмена позволяет ракетке развить достаточную скорость (смотри, например, последовательность движений, перечисленных в следующем далее разделе книги, посвященном механике теннисного удара), нужную высоту точки контакта с мячом, а также правильную траекторию движения ракетки.
- Точка контакта струнной поверхности с мячом расположена слегка справа относительно головы (обратите внимание на взаимную пространственную ориентацию головы и плеча теннисиста на рисунке 12.1 д). Не забывайте о том, что обычно точка контакта должна быть расположена на одной линии с выдвинутой вперед ногой при выполнении всех вариантов первых и вторых подач. На самом деле точка контакта часто бывает расположена иначе, что зависит от стиля выполнения подачи и ее технических характеристик.
- Вертикальная толчковая тяга, которую создают ноги Сампраса, слегка оторвала их от поверхности земли в тот момент, когда он полностью распрямил туловище в верхней точке маха (профессиональные теннисисты не делают преднамеренных прыжков на данной стадии удара).
- Обратите внимание, что ориентация плеч ближе к вертикальной, нежели к горизонтальной линии.

Исследование показало, что скорость вращения бьющей руки, а также высота точки контакта с мячом имеют большой разброс, если сравнивать игру мастеров высшего и среднего уровня (Бартлетт, Пиллер и Миллер, 1995). Соблюдение правильного ритма — ключ к выполнению результативной подачи.

Последовательность действий, которая помогает добиться успеха, следующая:

- толчок ногами;
- вращение туловища (дает вклад в скорость ракетки в момент контакта с мячом приблизительно в 10 — 20 процентов);
- подъем плеча вверх;
- выпрямление предплечья, вращение плечевого сустава (дает вклад в скорость ракетки в момент контакта с мячом приблизительно в 40 процентов), а также пронация предплечья;
- сгиб руки (дает вклад в скорость ракетки приблизительно в 30 процентов).

Недавно завершённые исследования подтвердили достаточно устоявшуюся точку зрения, которую чаще всего поддерживают тренеры в отношении роли вращения туловища, которую оно выполняет в процессе подачи мяча (Байямонде, 2000). Вращение туловища было изучено в трехмерной проекции в моменты времени, предшествующие контакту струнной поверхности ракетки с мячом.

- Небольшое вращение относительно продольной оси тела спортсмена способствует ведению ракетки вперед после замаха.



- Вращение одного плеча относительно другого (как при выполнении «колеса») создает соответствующий момент количества движения и подготавливает тело спортсмена к удару.
- Вращение вперед (как при кувырке вперед) позволяет игроку создать момент количества, который передается от туловища к бьющей руке и затем — к ракетке.
- Левая рука активно опускается вниз и слегка прижимается в области между животом и грудной клеткой. Это помогает замедлить движение туловища, что в свою очередь придает дополнительную резкость («удар хлыстом») в самый заключительный момент удара. Это позволяет передать момент количества движения от крупных мышц туловища относительно более мелким мышцам руки и ракетке.

Угол между линией плеча и туловища, равный приблизительно 100 градусам, позволяет снизить нагрузку на плечо (Нэффалл и Эллиотт, 1998). Кроме того, это позволяет сделать так, чтобы внутреннее вращение плечевого сустава было в максимальной степени полезным, с точки зрения увеличения скорости.

Это дает вклад в скорость ракетки в момент контакта с мячом приблизительно в 40 процентов (Эллиотт, Маршалл и Нэффалл, 1995).

Теннисисты, сохраняющие положение плеч, которое является относительно параллельным плоскости корта в момент удара, должны снизить точку контакта, чтобы получить максимум выгоды за счет работы мышц, отвечающих за внутреннее вращение туловища и плеча. Особенностью техники, которую использует Сампрас, является расположение линии плеч под углом к плоскости корта для обеспечения последующего удара по мячу. Мяч располагается приблизительно на одной линии с отставленной вперед ногой таким образом, что ведущая рука и ракетка не находятся на одной прямой. Таким способом удается достичь достаточной высоты точки контакта и не утратить результата внутреннего вращения плечевого сустава в момент, предшествующий удару.

2. Ударное действие ракеткой вверх и вперед является неотъемлемым атрибутом результативной подачи.

Высокоскоростная съемка данного процесса и последующая демонстрация видеопленки показали, что лучшие игроки наносят удар по мячу после того, как он начнет опускаться. Реальное снижение мяча до точки его контакта со струнной поверхностью ракетки составляет от 2,5 до 20 сантиметров. Броуди (1987) сообщил о том, что желательно выполнять удар так, чтобы данная точка контакта располагалась на несколько сантиметров ниже точки максимального подброса мяча. Отсюда следует, что с целью обеспечения успеха такого удара мяч должен быть подброшен на высоту, весьма мало отличающуюся от высоты верхней части обода ракетки в наивысшей точке маха, при максимально доступном выпрямлении ведущей руки.

Существует весьма заметная корреляция между высотой точки контакта струнной поверхности ракетки с мячом и вероятностью успеха. Если подача выполняется так, что мяч летит со скоростью 145 км/ч, то увеличение высоты точки контакта приблизительно с 2,16 метра до приблизительно 2,68 метра удвоит ваши шансы на успех (Броуди, 1987).

3. При выполнении резаной подачи пронация (вращение) предплечья перед самым ударом замедляется. При этом струнная поверхность ракетки располагается слег-



ка под углом. Это позволяет осуществить в некоторой степени нецентральный удар по мячу. В том случае, когда удар мяча приходится «на два часа» (имеется в виду аналогия между проекцией мяча на сетчатку и проекцией круглого циферблата часов), ему придается некоторое комбинированное вращение. Таким способом при подаче мяча удается выполнить весьма эффективный слайс.

### Проводка при подаче

1. На ранней стадии проводки мяча при подаче обязательно будет наблюдаться продолжающееся внутреннее вращение плечевого сустава и пронация предплечья.
  - Оба этих действия важны для снижения излишней нагрузки на мышцы и суставы плеча и локтя. Вращение является продолжением мощного предыдущего действия, необходимым для того, чтобы придать ракетке высокую скорость. Пронация обеспечивает правильную ориентацию ракетки в момент удара.
  - По всей вероятности, было бы лучше всего с самого начала правильно расположить туловище по отношению к предполагаемой точке контакта. Это позволило бы выполнять действия, обсуждаемые в данном разделе, естественным образом.
2. Взрывное движение в вертикальном направлении и движение туловища, которое передается плечам (аналогия поясненного чуть ранее кувырка «колесом»), в сочетании с подбросом мяча впереди туловища выбрасывает Сампраса вперед, так что он приземляется на свою левую ступню (на ступню выдвинутой ранее вперед ноги). Это изображено на рисунке 12.1 e. Данные, полученные при изучении подачи на мужских и женских профессиональных турнирах, показали, что почти 95 процентов теннисистов приземляются именно на ногу, выдвинутую перед началом удара вперед (левую ногу в случае теннисиста с ведущей правой рукой), независимо от характера выполнения движений в процессе подачи.
  - Сампрас приземляется на ногу, выдвинутую ранее вперед, сохраняя превосходный баланс, что позволяет ему совершать рывок по направлению к сетке.
  - Приземление спортсмена на левую ногу служит индикатором того, что в процессе подачи был создан максимальный момент количества движения в вертикальном направлении, в то время как «отдача» другой ногой назад создает силу реакции, необходимую для поддержания динамического баланса на данной стадии движения.

### Прием подачи

Прием подачи, как и другие комплекты тенниса, за последние 20 лет изменился почти до неузнаваемости. В значительной мере эволюция форхенда при приеме подачи противника была обусловлена увеличением скорости подачи в современном теннисе. С тактической точки зрения, форхенд всегда использовался как средство атаки, в особенности после второй подачи. Основная стратегия игры не претерпела изменений. Однако прием подачи бекхендом был усовершенствован настолько сильно, что ответ справа, как это ни покажется странным, уже больше не представляется единственным грозным оружием, каким он был совсем недавно.



### Прием подачи форхендом

Развитие приема подачи форхендом характерно тем, что изменения в технике выполнения этого удара шло одновременно с изменениями техники выполнения плоского удара справа. Как мы уже упоминали, основным фактором, повлиявшим на развитие приема подачи форхендом, оказалось сокращение времени для подготовки к удару. В настоящее время атрибутами этого удара служат более открытая стойка, более ярко выраженное вращение корпуса и плеча, а также согласованное использование отдельных сегментов руки. С целью иллюстрации наиболее ярких особенностей этого удара мы выбрали Андре Агаси, о котором часто говорят, что он обладает самым лучшим в мире приемом подачи.

### Подготовительные движения

1. Агаси находится в процессе приземления после выполнения разножки. Верхняя часть его тела слегка наклонена вперед (смотри рисунок 12.2 а).
  - Разножка используется для запасания энергии мышцами бедер. Поэтому движение по направлению к мячу может быть значительно усилено. Сразу после того как было принято соответствующее решение относительно характера и направления движения, ноги сгибаются в коленных суставах, и тело ускоряется в нужную сторону. Именно сокращение мускулатуры бедер останавливает нисходящее движение и позволяет запасти упругую энергию, которая сразу после этого позволит неудержимо устремиться к мячу.
  - Агаси занял позицию с достаточно широким разведением ног и относительно низким положением туловища.
  - Он применяет хватку ракетки для удара справа.
2. Обратите внимание на то, что позиция Агаси на корте говорит о том, что он принимает первую подачу. Исследование показало, что самые лучшие ответы на подачу противника непосредственно связаны с разножкой как раз перед выполнением ответного удара (Хеннеманн и Келлер, 1983).

### Замах

1. Агаси начал разворот туловища и предварительную подготовку ракетки (смотри рисунок 12.2 б).
  - Ступня его правой ноги слегка развернута в направлении, в котором спортсмен собирается перемещать центр тяжести тела.
  - По мере того как он поворачивает верхнюю часть своего тела, его левая рука движется поперек туловища. Это движение обеспечивает нужный разворот плеча и помогает мышцам плеча и спины запасти энергию. Данное движение является ключевым для ранней подготовки удара.
2. Агаси переходит в «полностью заряженное для удара» положение, в котором энергия запасена в определенных группах крупных мышц (в ногах, бедрах, спине, а также в плече). Смотри рисунок 12.2 в.
  - Его быстрое смещение в данную позицию позволяет сделать более короткий замах ракеткой. Этот замах существенно короче, чем тот, который используется при



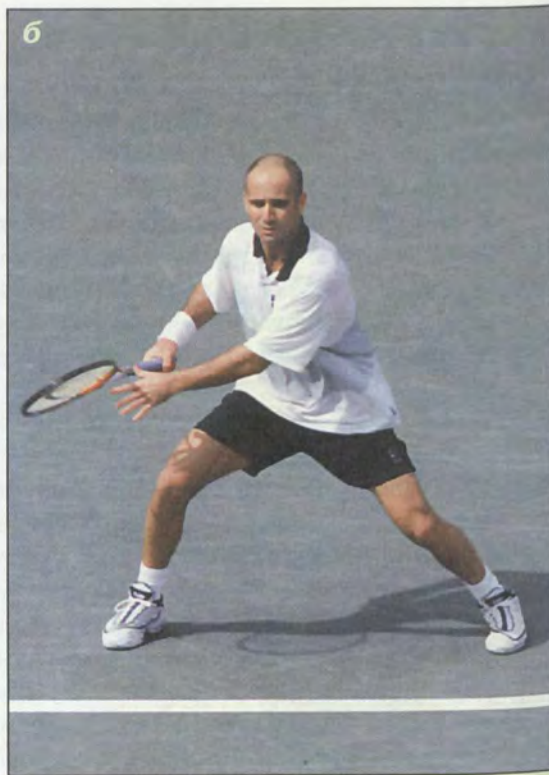
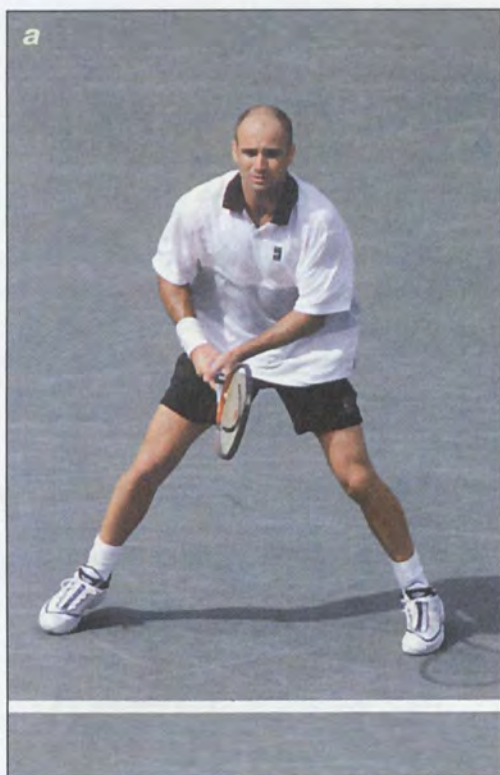


Рисунок 12.2. Андре Агасси принимает подачу.

ударе с отскока. Большая часть скорости мяча после удара обеспечена за счет скорости проходящего мяча.

Проведенные в процессе исследований измерения показали, что непрерывное получение информации о времени до контакта является критически важным для достижения успеха. Альбернети (1990) особо подчеркивает необходимость сосредоточить внимание на решающих периодах времени в процессе соприкосновения струнной поверхности ракетки с мячом (от 160 до 180 миллисекунд до и 80 миллисекунд после контакта).

Поэтому техника выполнения этого теннисного удара, которая учитывает информацию до и после контакта с мячом, является важной для правильного приема подачи противника. Эту технику следует как можно чаще практиковать.

Гроппель (1992) выявил общую закономерность, которой следуют лучшие теннисисты при выполнении приема подачи противника:

- Ранняя подготовка (основанная преимущественно на личных предпочтениях).
- Изменение положения центра тяжести или разгрузка.
- Поворот туловища.
- Движение ногами.

3. Агасси демонстрирует превосходное положение верхней части своего тела. Обратите внимание на его открытую стойку, хорошо выраженный разворот плеча, а также низкое расположение центра тяжести. Проведенные ранее исследования показали, что плечевой сустав нагружается одинаково как в открытой, так и в полукрытой стойке (Байямонде и Кнудсон, 1998).



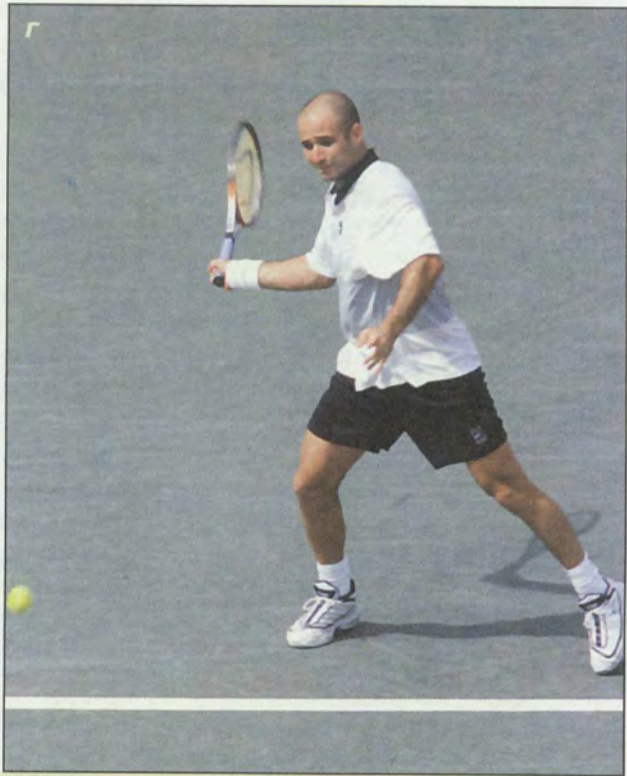
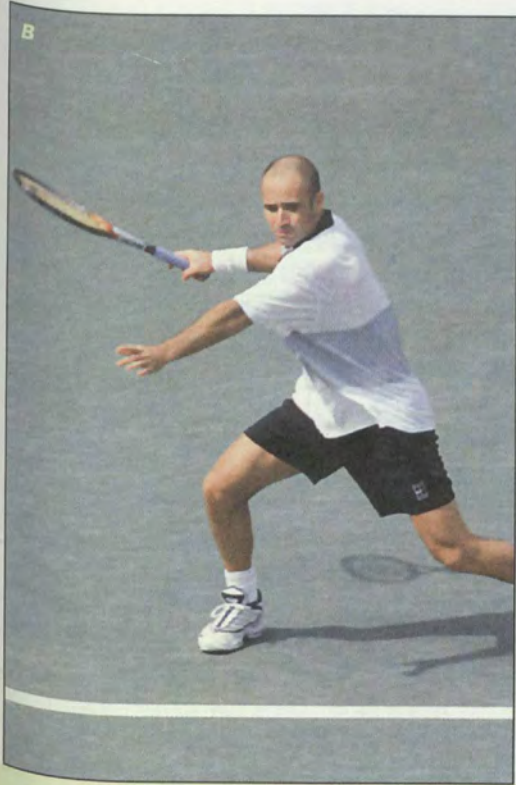
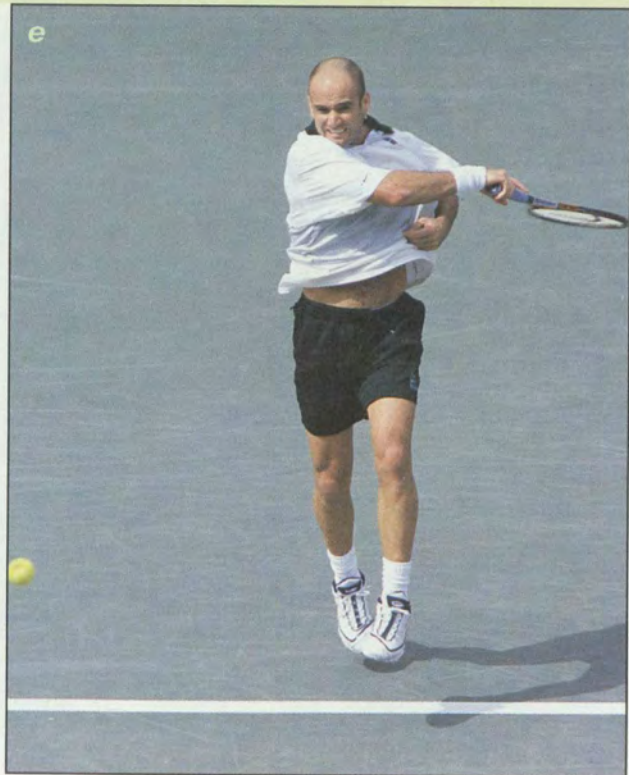


Рисунок 12.2 (окончание).

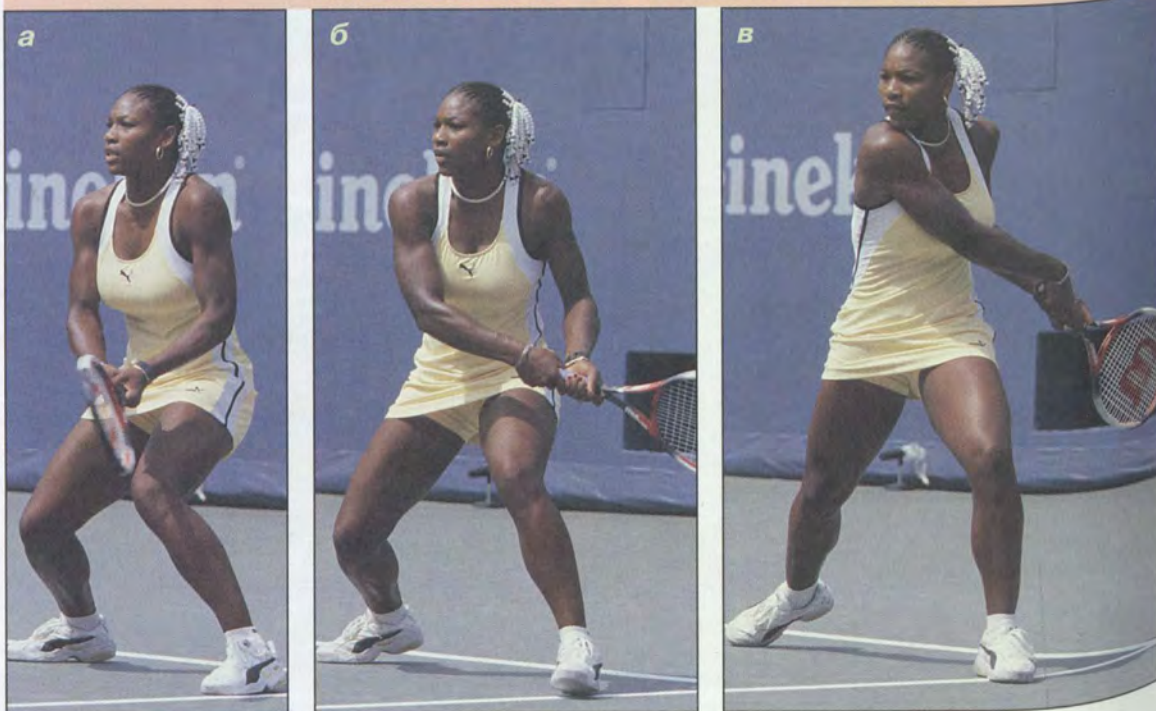




### Движение от замаха до контакта с мячом

1. Агаси сохраняет отличную позу и баланс (смотри рисунок 12.2 г).
2. Короткий замах завершен, и Агаси так ориентирует свое тело на корте, чтобы оптимизировать процесс соударения струнной поверхности ракетки с приближающимся мячом, который, судя по всему, отскочил на уровень пояса.
  - Агаси обладает одним из самых компактных в современном теннисе замахов. То, что спортсмен выполняет очень большой изгиб и разворот тела на подготовительной стадии удара, дает ему возможность провести достаточно мощный удар даже при таком коротком замахе.
  - Агаси демонстрирует отличное динамическое равновесие, несмотря на то, что в самый ответственный момент удара он оторвался от поверхности земли или же обладает минимальным контактом с ней в момент времени, предшествующий соприкосновению струнной поверхности ракетки с мячом.
  - Обратите внимание на то, как он взрывным движением устремился вверх и вперед на мяч за счет резкого толчка отставленной назад ноги и в то же самое время совершает очень энергичный разворот туловища (рисунок 12.2 е). Это движение отрывает Агаси от поверхности земли и переносит вес его тела вперед.
3. Агаси не меняет положение головы. Его взгляд сосредоточен на точке предполагаемого контакта струнной поверхности ракетки с мячом.
4. Обратите внимание на то, насколько мало изменилось положение головы спортсмена на протяжении всего удара.

Рисунок 12.3. Серена Уильямс выполняет прием подачи.





### Основные элементы проводки

1. Заметен очень сильный разворот туловища с соответствующим движением ракетки. Обратите внимание на то, насколько быстро Агасси совершил движение, обратное первоначальному развороту тела, и насколько быстро вращалась вокруг туловища ведущая рука с ракеткой (изображение ракетки на рисунке 12.2 д немного «смазано»). Результатом этого является то, что проводка заканчивается сбоку (смотри рисунок 12.2 е).
2. Пока спортсмен завершает выполнение удара, ракетка продолжает движение, как будто бы оборачиваясь вокруг его шеи. Начиная с этого момента теннисист немедленно начнет фазу возвращения и подготовки к следующему удару.
3. Агасси продолжает сохранять превосходное динамическое равновесие.

Относительно небольшой объем данной книги ограничивает наши возможности более подробно обсудить прием подачи бекхендом, хотя в общих чертах его можно себе представить как зеркальное отражение форхенда. Несмотря на то, что этот удар чаще всего выполняется в открытой стойке при мощной подаче, сделанной противником, в тех случаях, когда имеется достаточно времени на подготовку ответа, обычно используется полукрытая позиция.

### Прием подачи слева двумя руками

Одно из самых заметных изменений, которое произошло в теннисе на протяжении последних 20 лет, состоит в появлении и развитии удара слева двумя руками. Каждое





## Брюс Эллиотт и Ник Савиано

поколение видело игроков с агрессивным ответом слева на подачу противника. Джими Коннорс поднял истинное значение агрессивности ответа на подачу противника на новый уровень. Так что современные, очень впечатляющие удары, а именно: ответы двумя руками слева на подачу противника, являются скорее правилом, чем исключением. С целью пояснения основных особенностей выполнения данного удара мы выбрали победителя Открытого чемпионата США 1999 года Серену Уильямс.

### Элементы подготовительных движений

1. Уильямс только что приземлилась после разножки и поняла, что мяч летит влево от нее (смотри рисунок 12.3 а).
2. Обратите внимание на превосходную стойку спортсменки на корте, при которой ее плечи и спина выпрямлены почти вертикально.
3. Позиция с разнесенными довольно широко ногами и хорошее их сгибание дает Уильямс возможность почти мгновенно получать энергию отдачи от поверхности опоры, необходимую для быстрого выполнения первого шага.

С точки зрения биомеханики, ясно, что относительно меньшее расстояние от тела спортсмена до предполагаемой точки контакта с мячом при выполнении удара слева двумя руками позволяет развивать более высокую скорость ракетки и быстрее перемещать ракетку в положение для удара.

Уменьшение числа сегментов тела, которые действуют независимо друг от друга при выполнении удара слева двумя руками (случай, когда различные сегменты совершают совместное движение), делает процесс подготовки к выполнению удара более простым по сравнению с процессом подготовки удара одной рукой (при котором различные сегменты тела работают последовательно).

### Элементы замаха

1. Уильямс делает шаг левой (находящейся ближе к наблюдателю) ногой слегка за пределы игрового поля, ограниченного линией корта. Такой шаг можно противопоставить шагу вдоль линии корта (смотри рисунок 12.3 б).
2. Она выполнила быстрый разворот плеч, начиная таким образом подготовку ракетки к удару.
  - Быстрое движение плеча, выдвинутого вперед, в сочетании с подготовкой удара в открытой стойке создают условия для «нагружения» передней области плеч спортсменки. Это является одним из секретов успешного выполнения приема подачи противника. В данной стойке Уильямс может успешно противостоять очень мощной подаче противника, а также выполнить сильный удар.
  - Обратите внимание, каким образом левая нога согнута в коленном суставе. Левая нога готова усилить стремительное перемещение спортсменки по направлению к мячу.

### Элементы движений от замаха до контакта с мячом

1. Уильямс сделала полный, хотя и довольно компактный замах ракеткой назад (смотри рисунок 12.3 в).



## Подача и прием подачи

2. Она держит ракетку западной левой хваткой (для левой руки), что позволяет установить точку контакта струнной поверхности ракетки с мячом на различной высоте. Восточная хватка, которую применяет Уильямс для правой руки, может и не позволить ей достать мяч на таком удалении по фронту, которое было бы доступно с более континентальной хваткой (смотри рисунок 12.3 *г*).

Исследования показали, что большинство наиболее известных мастеров ракетки используют западную хватку руки, находящейся снизу, и континентальную или восточную правую хватку руки, расположенной сверху. Оказалось, что различия в хватках ракетки, которые применяют эти теннисисты, определенным образом влияют на взаимодействие обеих рук. Теннисисты, которые приняли на вооружение более западную хватку ракетки, в большей степени вовлекают в процесс выполнения удара локоть и запястье расположенной внизу руки. В противоположность этому те теннисисты, которые используют восточную хватку ракетки, отличались тем, что их руки были значительно менее согнутыми в локтевых суставах.

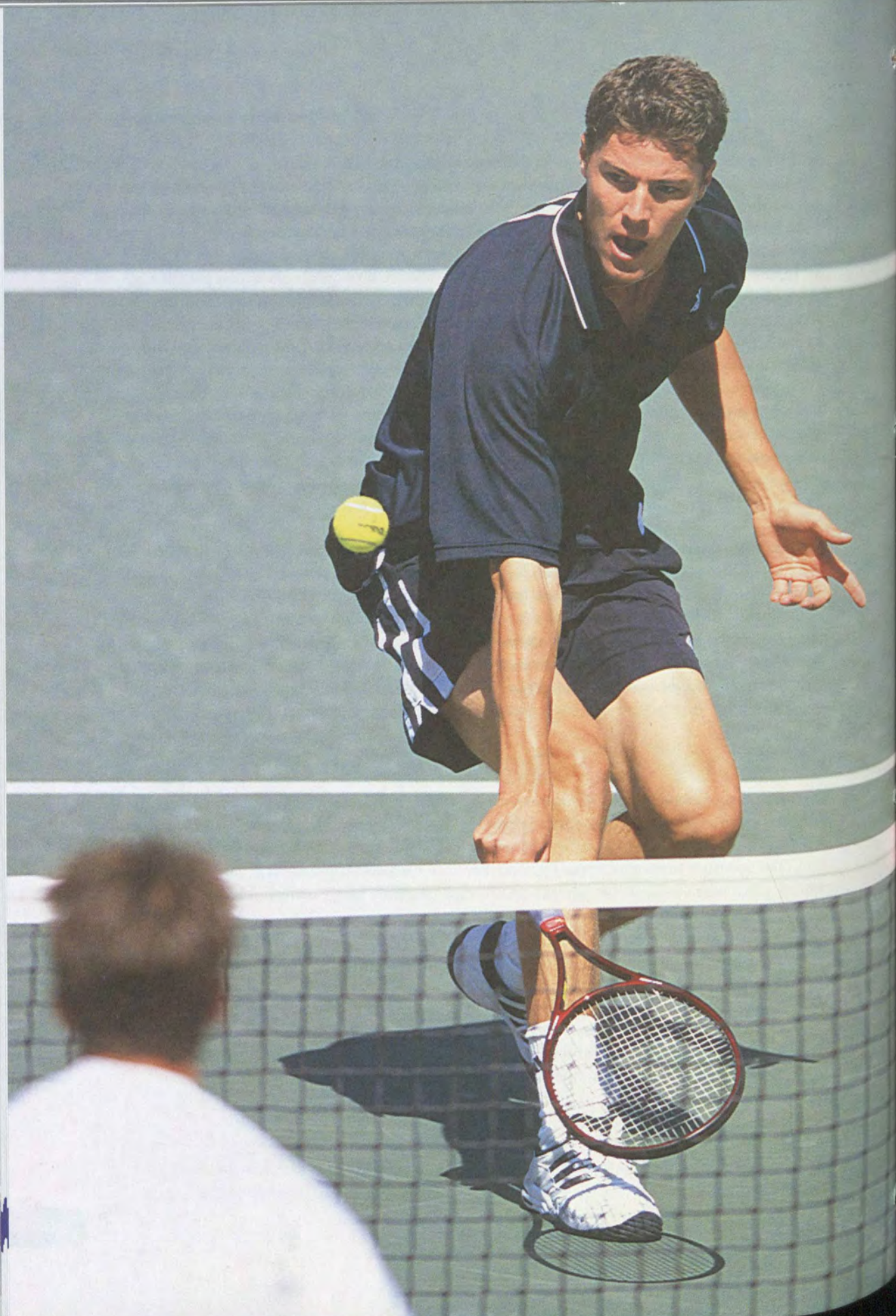
## Элементы проводки

1. Уильямс совершила довольно широкое движение ракеткой в процессе удара по мячу, несмотря на это, она все еще продолжает перемещать ракетку вперед, к границам допустимой зоны удара (смотри рисунок 12.3 *д*).
2. Окончание удара: Уильямс наглядно демонстрирует свой атлетизм, отличную физическую подготовку, поддерживая динамическое равновесие в процессе приспособления своих движений к условиям приема довольно трудной подачи, в конце которой она оказалась в коридоре для парной игры.

## Заключение

Знание биомеханических принципов имеет решающее значение для успеха на корте, позволяя теннисисту или его тренеру решать, какую характеристику игры необходимо изменить, а какую — оставить без изменения. Данная глава дает теоретическую основу для обоснования игры в теннис. Будучи творчески переосмысленной и увязанной с вашими индивидуальными предпочтениями, она повысит ваши шансы на успех.







# Специальные удары

Пауль Дент  
Патрис Хагелауэр

**Т**еннис как спортивная игра имеет соревновательный характер и поэтому заставляет ее участников действовать в постоянно меняющихся внешних условиях. Эта спортивная игра отличается тем, что очень часто требует, чтобы теннисист осуществлял ускорение, за которым почти немедленно следует торможение. Фазы теннисного удара должны заканчиваться в моменты времени, предшествующие очень точной координации «глаз – рука». Затем должно происходить повторное мгновенное ускорение и продолжение всего цикла движений. При этом все фазы теннисного удара должны выполняться с учетом характера движения мяча.

Все теннисные удары являются особыми ударами по мячу. Однако некоторые из них носят еще более специальный характер. Каждый из них требует соблюдения баланса, тайминга надлежащего управления ориентацией ракетки в процессе ее прохождения через зону удара, а также как можно более раннего принятия решения относительно характера движения мяча. Однако самое главное состоит в том, что все перечисленные действия должны быть подняты совсем на иной уровень исполнительского мастерства. Сущность специальных ударов состоит в том, что все эти действия выполняются на пределе возможностей теннисиста.

Специальные удары обычно выполняются теми теннисистами, которые известны как одаренные спортсмены. Однако на самом деле чем меньше специальных ударов придется применять спортсмену, тем выше может оказаться уровень его одаренности! Применение термина «одаренный» в теннисе обычно связывают со специальными теннисными словами, своего рода сленгом, как, например: хорошие руки, чувство мяча, быстрые руки, мягкие руки, хороший тайминг, импровизация, а также: он хорошо поглощает темп, он расслаблен, его удар плавен, он любитель ударов, сражающих противника.

Одаренные спортсмен и спортсменка играют так, что со стороны кажется, что в том виде спорта, который они выбрали, успех достигается очень просто. Глядя на них, по-

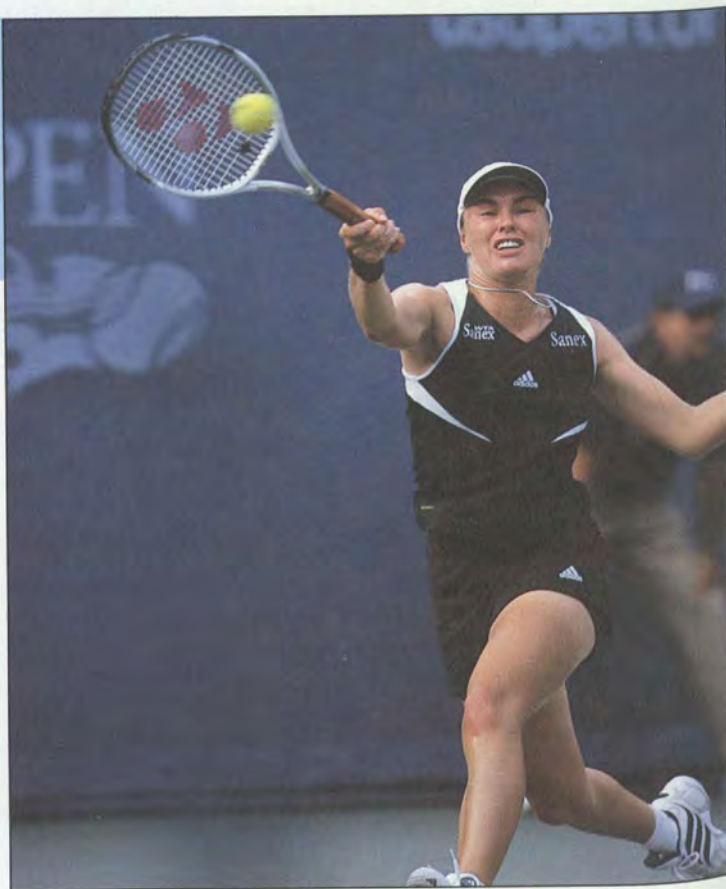


## Пауль Дент и Патрис Хагелауэр

рой невольно подумаешь, что у них имеется очень много времени на то, чтобы выполнить удар и выиграть очко. Эти теннисисты не теряют времени за счет более раннего осознания и интерпретации той конкретной игровой ситуации, что позволяет им занять нужную позицию на корте и заранее подготовить себя, а также ракетку к приему и отражению мяча. Талантливые игроки очень эффективно справляются с предложенным темпом, т. к. обладают очень хорошими навыками приема мяча противника (с помощью заблаговременной и точной ориентации тела в пространстве и точного «считывания» параметров полета мяча). Им чуждо выполнение внешне вполне эстетичных, приятных для взгляда со стороны ударов и движений. Их стиль коренным образом отличается от такой манеры игры в теннис. Мы чувствуем, что спортсмен, который одарен талантом игры в теннис, прежде всего обладает отличной способностью ведения оборонительной, а не наступательной игры. Оборонительные ситуации на корте выводят на первый план такие навыки спортсмена, как умение правильно двигаться, сохранять равновесие, точно рассчитывать время, а также выполнять то или иное движение на пределе имеющихся возможностей. Некоторыми наиболее известными мастерами ракетки, которые удовлетворяют данным требованиям, являются: Тим Хенман, Мартина Хингис, Натали Тозья, Карлос Мойя, Марсело Риос, Пит Сампрас, Андре Агасси, Фабрис Санторо, Николас Лапенти, Наталья Зверева, а также Густаво Куэртен.

Специальные удары отличаются, как правило, точностью исполнения, а не их силой. Поэтому техника выполнения таких ударов основана в первую очередь на более качественном управлении, и чаще всего это бывает очень точное управление.

Будучи одной из блестящих теннисисток, Мартина Хингис демонстрирует отличную способность сохранения равновесия в процессе оборонительной игры.





## Сравнение наблюдаемых и скрытых технических приемов

Мы разделили материал данной главы на две части, одна из которых посвящена хорошо наблюдаемым техническим приемам, а вторая – скрытым приемам.

### Наблюдаемые (косметические) технические приемы

Наблюдаемые технические приемы представляют собой такой вид техники тенниса, которым «приятно обладать». Традиционные, хорошо устоявшиеся приемы, которые теннисисты изучают на тренировках – например, траектория замаха, проводка мяча ракеткой, хватки ракетки, работа ног и позиции на корте, – заставляют их выполнять специфические движения различными частями тела, например, сгибать ноги в коленных суставах и разворачивать плечи. В процессе обучения данным техническим приемам тренеры стремятся сосредоточить внимание своих учеников на необходимости решения гораздо более сложных задач, а именно – выработки навыков решающего действия, умения посылать теннисный мяч точно в цель.

### Скрытые технические приемы

Эти технические приемы представляют собой такой вид техники тенниса, которым «необходимо обладать». Скрытые технические приемы – это прежде всего координация. Однако в этом достаточно общем понятии необходимо выделить значительно более тонкую структуру, элементами которой являются движение, равновесие, тайминг, ощущение, а также расслабление. Такой подход к изучению техники тенниса делает основной упор на фазе приема мяча при ударе.

### Скрытые технические приемы и покрытие корта

Улучшение навыков выполнения теннисистом специальных ударов должно включать процессы преподавания и изучения невидимых технических приемов. Главная отличительная черта специальных ударов состоит в том, что в реальной игре они возникают значительно реже, чем основные теннисные удары, например, удары справа и слева с отскока, подачи, а также удары с лета. С учетом этого обстоятельства данные виды ударов должны изучаться не в ходе обычных, регулярных тренировок, которые отличаются акцентом на изучение видимых приемов, потому что специальные удары, как правило, выглядят существенно иначе. Мы почти без оговорок согласны с тем, что два последовательных укороченных удара, которые выполняет теннисист, могут существенно отличаться друг от друга. То же самое касается и свечей с максимальной верхней подкруткой мяча. Мы не думаем, что тренеры Испании и Южной Африки проводят бесконечное количество часов на кортах, пытаясь научить своих юных, начинающих теннисистов выполнению укороченных ударов. Именно покрытие корта, на котором с самого начала приходилось тренироваться и играть таким теннисистам, заставляет их играть по всему корту. Особенности грунтового корта стимулируют изучение скрытых технических приемов. В процессе изучения данных приемов теннисисты делают для себя открытие, состоящее в том, что для успешной игры на грунтовом покрытии они обязательно должны учитывать характеристики этого покрытия. Успех в игре достигается путем выполнения тактических приемов и ударов, которые заставляют противника покидать пределы корта – как за пределы боковой линии, так и за пределы задней линии. Кроме того, ус-



## Пауль Дент и Патрис Хагелауэр

пех в игре достигается путем дестабилизации противника, лишения его равновесия. Это позволяет заставить его совершать невынужденные ошибки или выполнять слабые удары (обычно — короткие удары, темп которых явно недостаточен). Затем успех может быть обеспечен с помощью атакующих действий. С целью достижения намеченных тактических целей игры теннисист вслед за этим осваивает технику выполнения укороченных ударов, а также технику выполнения коротких косых ударов с отскока по диагонали корта, агрессивных полусвеч, которые попадают в игровое поле противника, пролетев почти три четверти длины корта для того, чтобы заставить противника выйти за пределы боковой линии корта для одиночной игры или за пределы задней линии.

Однако, с другой стороны, теннисисты должны быть способны к оборонительным действиям в тех случаях, когда такие удары выполняет их соперник. Поэтому игроки, действующие на грунте, обучаются наносить ответные удары с более крутым углом траектории полета мяча по сравнению с тем, которым обладал мяч, пущенный противником. Они учатся выполнять высокие оборонительные и восстановительные удары с максимальной верхней подкруткой мяча (топспином) во всех случаях, когда не находятся в положении полной боевой готовности на корте. Наконец, они обучаются отвечать еще более укороченным ударом на укороченный удар или же направлять его мимо выдвигающегося вперед противника. Последняя ситуация на корте привела к появлению еще одного специального удара, а именно — свечи с лета. В том случае, когда противник наносит укороченный удар и начинает выдвигаться вперед для дальнейшей игры у сетки, можно выполнить свечу с лета, которая направит мяч по обводящей траектории

Марат Сафин отвечает укороченным ударом на укороченный удар.





над головой противника. Если, как говорится, «повторение — мать учения», то теннисисты, которые тренируются и в дальнейшем играют на грунте, и действительно приобретают достаточные навыки выполнения специальных ударов.

Большая часть данных ударов требует, чтобы в процессе их выполнения теннисист обладал хорошей координацией движений, равновесием, чувством мяча и т. д.

Чем более опытным и осведомленным является тренер, тем более терпимо и с пониманием он относится ко всем вопросам, связанным с техникой как таковой, то есть с техникой выполнения теннисных ударов. Причина этой терпимости кроется в том, что опытный тренер давно и хорошо усвоил упомянутое ранее правило, согласно которому видимой техникой тенниса «приятно обладать», но скрытой «необходимо обладать», причем обладать в обязательном порядке. Мы вовсе не хотим сказать, что тренеру не надо заниматься обучением начинающих теннисистов видимой технике игры, а надо сосредоточиться исключительно на скрытых приемах тенниса. Однако упор должен быть сделан на то, чтобы помочь теннисистам постепенно выработать навыки выполнения скрытых, невидимых приемов и научиться надлежащим образом принимать мяч.

## Движение

В том случае, если вы не умеете правильно и вовремя перемещаться по направлению к мячу, вы не сможете в полной мере воспользоваться даже видимыми приемами тенниса, имеющимися в вашем арсенале. Однако часто бывает так, что теннисисты сосредоточены на ударе, а не на мяче.

Первоначальный и наиболее естественный вклад в скорость и быструю реакцию дает мысль о том, что тело представляет собой последовательность маленьких сжатых пружинок, во многом аналогичных часовым пружинам, которые в случае их активизации последовательно вносят свой вклад в результирующее движение тела спортсмена в выбранном направлении.

Эффективное движение на корте требует, чтобы теннисист умел плавно и, самое главное, быстро изменять направление и темп (то есть скорость) движения. Для того чтобы сделать это, очень важно уметь использовать плечи и голову. При этом так же важно постоянно иметь в виду, что не только ноги определяют качество и количество движения. Поэтому верхняя и нижняя части теннисиста должны работать согласованно.

## Разножка

Игроки высшего класса делают шаг ногами врозь (разножка) как раз в тот момент, когда противник начинает выполнять мах ракеткой вперед. Этот шаг представляет собой движение, которое в результате ставит тело спортсмена в «нейтральную» позицию, которая в то же самое время позволяет ему перейти в состояние боевой готовности для выполнения спринта в любом направлении.

С целью эффективного выполнения разножки ноги должны быть расположены приблизительно на ширине плеч, слегка согнуты в коленях (угол коленных суставов должен быть равен приблизительно от 40 до 50 градусов), а верхняя часть тела должна быть слегка наклонена вперед. В результате вес тела спортсмена переносится на подушечки ног. Затем быстро опустите свое туловище на очень незначительное расстояние путем сгиба колен таким образом, чтобы на какую-то долю секунды у вас возникло ощущение, как будто бы вы более не чувствуете земли под ногами. Этот маневр назы-



## Пауль Дент и Патрис Хагелауэр

вается «разгрузкой». Вам наверняка уже приходилось сталкиваться с этим термином, если вы когда-либо занимались лыжным спортом и тренер просил вас немного приподняться, а затем сразу резко опуститься путем сгибания ног в коленях с целью снижения уровня бедер относительно земли. Результат действия разгрузки наиболее наглядно проявляется в тех случаях, когда вы, стоя на напольных или банных весах, очень быстро опускаете свое туловище путем сгибания ног в коленных суставах. Вы увидите, как весы мгновенно покажут, что вес уменьшился или на них действует меньшая сила. Как только вы прекратите сгибать колени и начнете возвращаться в более выпрямленное положение за счет отталкивания от поверхности весов, численное значение, которое появится на индикаторе весов, будет превышать ваш действительный вес.

Данная дополнительная сила, которая воздействует на поверхность весов, является результатом синхронизированной координации всего тела в процессе быстрого отталкивания от поверхности земли. Силы ответной реакции со стороны поверхности земли необходимы для того, чтобы замедлить движение тела в одном направлении, а также для того, чтобы ускорить его движение в другом направлении.

### Первое движение

Почти во всех случаях, когда речь идет об отработке какого-либо движения, практически все внимание бывает уделено тому, какие движения выполняют ноги. При этом использованию верхней части тела не уделяется должного внимания. На самом деле должно быть осуществлено скоординированное усилие ног и верхней части тела.

В процессе отработки ударов с лета наиболее опытные тренеры скорее всего посоветуют следующее: «Сначала удар с лета, потом — шаг», а не «шаг — потом удар с лета». Давая такой совет, тренеры хотят, чтобы их ученики научились начинать первое движение с помощью верхней части тела, а не с помощью ног! Использование наклона верхней части тела вперед, по направлению к цели предстоящего удара, как раз перед тем, как ноги дополнительно внесут свой вклад в силу суммарного движения, может быть наглядно продемонстрировано на примере того, как теннисисты начинают движение, которое заканчивается ударом с отскока.

Поэтому для того чтобы двигаться хорошо, теннисисты обязаны весьма эффективно координировать работу как нижней, так и верхней частей своего тела. Оказалось, что игроки, которые обладают скованным, зажатым туловищем, перемещаются по корту очень медленно, поэтому им трудно изменить направление движения, а также достаточно плавно начать движение и остановиться.

### Наклон туловища

Наклон туловища, при котором плечи расположены впереди бедер, приведет к тому, что вес тела будет перенесен вперед. Другими словами, возникнет момент количества поступательного движения. Это почти во всех случаях приводит к повышению возможности управления предстоящим ударом и позволяет выполнить его с большей силой. Такой «наклон в сторону мяча» имеет тенденцию предопределять будущую траекторию движения ракетки, по мере того как она сначала приближается к точке контакта ее струнной поверхности с мячом, а затем удаляется от нее. В результате образуется более протяженная и более стабильная зона удара. Данное поступательное движение ракетки и тела спортсмена, кроме того, приводит к тому, что в требуемом направлении перемещения (навстречу мячу) прикладывается значительно большая по величине сила.





Эта теннисистка демонстрирует хорошую координацию движений верхней и нижней частей тела в процессе выполнения удара с лета.

В том случае, если вы не умеете правильно двигаться на корте, вы вскоре обнаружите, что вынуждены тратить очень много времени на всевозможные импровизации. Кроме того, вы обнаружите, что играете с помощью рук, а не ногами и туловищем. Те теннисисты, которые умеют хорошо двигаться на корте, представляют собой довольно интересное зрелище. Их тела кажутся податливыми, гибкими, пластичными, почти пластилиновыми.

### Первый шаг

Первый шаг представляет собой крайне важный момент игры в теннис. Причина в том, что имеется очень немного времени, в течение которого теннисист может развить достаточную скорость движения. Вот почему требование научиться осуществлять очень быстрый, взрывной старт является естественным. Быстрый, короткий, аналогичный резкому удару контакт с поверхностью земли создает еще более яркое ощущение взрывного характера этого движения.

Чем большую силу вы способны приложить с помощью ног к поверхности корта в течение очень короткого промежутка времени, тем более взрывной характер будет носить ваш первый шаг. Это позволит вам как можно быстрее переместиться в позицию, удобную для приема мяча. Кроме того, это предоставит возможность относительно плавным, скользящим движением приблизиться к мячу и обеспечить динамический баланс в момент контакта с ним струнной поверхности ракетки.

## Равновесие

Равновесие обусловлено следующими факторами:

- высотой центра тяжести тела — чем ниже расположен центр тяжести, тем более устойчив объект;
- размером основания опоры — чем шире это основание, тем более устойчив объект;
- расстоянием точки расположения центра тяжести тела от края основания опоры — в том случае, если центр тяжести находится на одинаковом расстоянии



## Пауль Дент и Патрис Хагелауэр

от каждого края основания, данный объект будет находиться в наиболее устойчивом состоянии.

В тех случаях, когда теннисисты хотят быть наиболее устойчивыми, они снижают уровень центра тяжести тела путем принятия более низкой стойки с более широко расставленными в стороны ногами. При этом основание опоры в первом приближении — это область между двумя ступнями. Указанная позиция теннисиста увеличивает размеры основания опоры и опускает его бедра в более низкое положение.

Чем ближе перемещается край опоры к центру тяжести тела, тем менее устойчивым становится объект. Для того чтобы приступить к движению, вам необходимо сначала вывести свое тело из состояния равновесия путем сдвига центра тяжести тела по направлению к краю опоры. При этом ваши действия будут в точности аналогичны движениям ребенка, который только-только учится ходить! Теннисисты, которые перемещаются по корту особенно умело, освоили искусство использования верхней части тела для начала движения путем предварительного «перетекания» в том направлении, куда они собираются двигаться. Первоначальным смещением верхней части тела вы на самом деле выводите центр тяжести своего тела за пределы опоры. Другими словами, ваши ноги таким образом сдвигают центр тяжести в указанном направлении (вполне управляемым способом), что делает ваше тело более подготовленным к потере устойчивости.

Теннис представляет собой вид спорта, в котором происходит почти непрерывное движение. При этом одной из главных его стратегий является выведение противника из состояния равновесия. С учетом постоянно присутствующей необходимости в импровизации, быстрой реакции и контроле за полетом мяча в процессе изменения направления перемещения по корту без потерь скорости теннис требует поддержания высокого уровня динамического (в движении), а не статического равновесия.

Равновесие можно рассматривать в трех главных аспектах:

- *Голова теннисиста.* Она должна оставаться всегда поднятой, ориентированной прямо и неподвижной.
- *Туловище.* Оно должно всегда оставаться прямым, плечи должны быть горизонтальны, на одном уровне.
- *Стойка.* Ступни ног должны быть размещены так, чтобы гарантировать надежное и широкое основание опоры для последующего выполнения удара. Другими словами, стойка должна отличаться низким расположением центра тяжести тела.

С целью сохранения возможности управления движением верхней части тела (голова и плеч) в тех случаях, когда противник пытается вывести вас из состояния равновесия или же пытается лишить вас времени, необходимого для организации ответа на его действия, вам необходимо оставаться полностью расслабленным и спокойным в моменты времени, предшествующие соприкосновению струнной поверхности ракетки с мячом, на стадии контакта, а также сразу после завершения стадии контакта.

Это в известной степени гарантирует, что ваша голова не будет совершать необязательных движений, а также то, что плечи будут оставаться почти прямыми. Оба этих обстоятельства гарантируют, что точка контакта струнной поверхности ракетки с мячом выбрана правильно, а траектория движения головки ракетки в зоне контакта является оптимальной, с точки зрения тактических целей удара.



В экстремальных ситуациях, когда время и расстояние существенно ограничены, очень важно сохранять высокое положение головы впереди тела. В данных случаях многие теннисисты стремятся отойти назад, чтобы хотя бы немного выиграть время, необходимое для выполнения удара. Хорошие теннисисты всегда держат голову прямо, чуть впереди туловища, даже в том случае, когда приходится принимать быстрый мяч, или же тогда, когда возникает необходимость переместиться довольно далеко в сторону или назад.

Многие «прирожденные спортсмены» перемещаются на корте и выполняют удары с полностью расслабленными челюстями, шеей, а также плечами. Этим они напоминают гепарда в тот момент, когда он преследует свою жертву. Ведь гепард не бывает склонен «гримасничать» с нежелательным напряжением мускулатуры, хотя он тоже старается вовсю.

Поэтому теннисисты обязаны достаточно продуманно относиться к тому, что происходит, когда их просят «постараться посильнее». Обычно они бывают склонны к большому напряжению мускулатуры, что снижает возможность эффективного взаимодействия частей их тела и согласованного генерирования энергии, необходимой для выполнения удара. Возможность управления движением также нарушается в случае излишнего напряжения тела, в особенности в области шеи, лица, а также плеч. В таких случаях движения становятся резкими и неуклюжими, а не плавными, непрерывными и мощными, какими они должны быть на самом деле.

### Тайминг

Тайминг — это синхронизация вашего удара с целью контакта с мячом в нужный момент, независимо от того, какой вариант удара вы выполняете, а также непрерывная плавная координация взаимодействия различных сегментов вашего тела. Другими словами, тайминг обеспечивает правильную синхронизацию действий отдельных звеньев кинетической, или координационной, цепи, отвечающей за выполнение удара, когда удар может быть вполне управляемым и достаточно мощным.

С целью достижения данной цели тело спортсмена должно быть полностью расслаблено. Расслабление существенно помогает делу. Правильный тайминг удара зависит от правильной координации отдельных частей тела, четкого осознания того, какая часть кинетической, или координационной, цепи должна быть использована в различных ситуациях, а также от точности информации о том, в какой степени должно быть задействовано то или иное звено этой цепи.

Теннисист, который обладает хорошим таймингом, обычно демонстрирует следующие качества:

- эффективно ведет игру;
- отлично управляет полетом мяча, в особенности при приеме подачи противника;
- без видимых усилий может придать мячу весьма высокую скорость, а также
- редко пропускает удары.

### Ритм

Понятие ритма связано с понятием тайминга. Ритм — это тайминг замаха с достаточно плавным ускорением ракетки. Профессиональные теннисисты обладают способностью выполнять очень плавные подготовительные движения, в процессе которых головка ракетки начинает ускорение в моменты времени, непосредственно предшеству-



## Пауль Дент и Патрис Хагелауэр

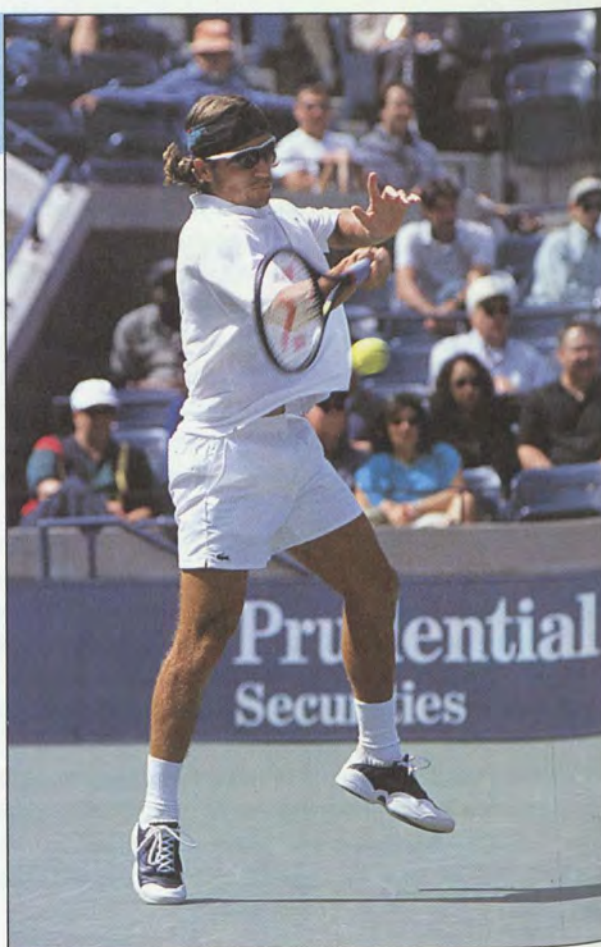
ющие контакту ее струнной поверхности с мячом. Игра профессиональных теннисистов отличается тем, что самые значительные изменения скорости выполнения удара происходят именно в такие моменты времени. Это помогает им обеспечить хорошо повторяющуюся оптимальную точку контакта струнной поверхности ракетки с мячом.

### Точка контакта и зона удара

Что мы имеем в виду, когда говорим, что «ракетка перемещается по зоне контакта с мячом»? Это означает, что головка ракетки продолжает свое движение, пересекая фронт соприкосновения ее струнной поверхности с боковой поверхностью мяча. При этом у теннисиста создается впечатление, что практически вся сила, приложенная к головке ракетки, была передана мячу в процессе ее перемещения по зоне контакта, при котором она продолжает свое движение в направлении, точно ориентированном на цель удара.

Большинство из наиболее известных в мире тренеров в один голос скажут вам, что самая главная часть удара — это точка контакта мяча со струнной поверхностью ракетки. Точка контакта является итогом, завершающей стадией надлежащим образом организованного хронометрирования. Эта точка представляет собой одну из общих, наиболее часто повторяющихся характеристик множества теннисных ударов, отличающихся индивидуальным почерком исполнения лучших представителей мирового тенниса.

Арно Клеман демонстрирует хорошее управление движением ракетки после ее контакта с мячом.





Исключительно важное значение для успешного выполнения специального удара имеет управление ориентацией (углом поворота) и перемещением струнной поверхности головки ракетки в момент ее контакта с мячом. Кроме того, определяющее значение имеет так называемая протяженность зоны удара, то есть некоторая область протяженностью от 10 до 20 сантиметров до и после точки контакта. Таким образом, зона удара — это размер «окна возможности» в том случае, когда угловая ориентация головки ракетки является оптимальной для выполняемого удара.

### Факторы, влияющие на размеры зоны удара

- Характер перемещения головки ракетки и ее расположение в момент удара. Характер перемещения головки ракетки очень часто связывают с расслабленным состоянием спортсмена и его чувством самообладания в момент выполнения удара.
- Надлежащее хронометрирование сегментов тела, отвечающих за выполнение удара, — например туловища и бедер.
- Работа ног, позволяющая теннисисту принять позицию готовности к приему мяча.
- Точка контакта.
- Положение бедер и туловища по отношению к действительной высоте точки контакта струнной поверхности ракетки с мячом.
- Хватка. Следствием западных хваток ракетки является довольно короткая зона удара, в то время как полузападные и восточные хватки ракетки позволяют играть с более протяженной зоной удара.

*Примечание:* усиление удара за счет действия всего тела спортсмена поможет стабилизировать размеры зоны удара.

### Чувство мяча

Чувство мяча — это точное знание, с какой силой необходимо выполнять удар. В самую первую очередь и в наибольшей степени современный теннис является управляемой игрой. Понятия «чувство мяча» и «ощущения» только подчеркивают необходимость управления ходом игры. Способность к выполнению тонких и точных изменений траектории движения ракетки, угла поворота ее струнной поверхности, а также величины и направления приложенной к ракетке силы является общим качеством игры всех так называемых одаренных теннисистов. Теннисисты, которые выполняют специальные удары с неизменным успехом, обладают весьма обостренной чувствительностью ко всему, что касается вопросов приложения силы и точного тайминга. Оказалось, что такие теннисисты обладают почти сверхъестественным восприятием гравитации, что позволяет им выполнять свечи и тонко сбалансированные резаные удары слева, которые с завидным постоянством заставляют мяч приземляться в непосредственной близости от задней линии корта.

### Поглощение энергии удара

Для того чтобы иметь «мягкие руки», в соответствии с одним из приведенных ранее теннисных терминов, теннисист обязан научиться не напрягать мускулатуру. Другими словами, он обязан научиться оставаться в расслабленном состоянии. «Мягкие руки» —





Рик Лич демонстрирует «мягкие руки», выполняя укороченный удар с лета.

это термин, который имеет отношение к таким игрокам, которые могут отлично управлять полетом мяча. Иногда складывается впечатление, что мяч становится как бы частью струнной поверхности ракетки.

Наиболее одаренные теннисисты способны выполнять такие укороченные удары с лета, при которых они могут вполне управляемым способом уменьшить скорость приближающегося мяча с 70 миль/ч (приблизительно 112 км/ч) до скорости менее 5 миль/ч (около 8 км/ч). Мнение большинства специалистов, профессионально занимающихся теннисом, склоняется к тому, что для приобретения обсуждаемого навыка поглощения энергии мяча и изменения скорости и направления его движения необходимо обладать «хорошими руками». Однако в том случае, когда одаренные теннисисты выполняют укороченные удары с лета, они инстинктивно дают мячу возможность приблизиться к ним почти вплотную, что обеспечивает очень близкое расположение точки контакта струнной поверхности ракетки с мячом относительно туловища. Таким образом, они могут использовать свое тело в качестве некоторого буфера, поглощающего энергию налетающего мяча. Поэтому успех действий таких теннисистов обусловлен не тем, что они обладают «мягкими руками», а тем, что они обладают упругим и одновременно пластичным телом.

Для того чтобы наилучшим образом отреагировать на резкий удар противника, мастера наступательного тенниса ответят так же резко, а не будут пытаться оказывать пассивное сопротивление ударной силе давления мяча. Пит Сампрас делает нечто похо-



же в тех случаях, когда он использует свое тело в качестве буфера, поглощающего энергию удара, при выполнении обратного кросса с лета.

### Маскировка и обманные движения

Одним из важных аспектов качества и скорости скоординированных движений спортсмена является его способность изменять характер выполняемого удара в последний момент перед соприкосновением струнной поверхности ракетки с мячом. Так как мы делаем упор на восприятии, то можно сделать вывод, что игроки обязаны изучить обманные движения.

Теннисисты, обладающие «плавными» движениями и ударами, неизменно очень хорошо выполняют обманные приемы. Слово «плавный» создает впечатление о чем-то скорее жидком, нежели твердом. Другими словами, плавный стиль означает гибкость различных, не связанных друг с другом частей тела. Кроме того, это означает, что теннисисты, которые способны к очень качественной координации, могут разомкнуть связь различных сегментов своего тела посредством точного представления состояния и функций каждого из этих сегментов.

Способность к выполнению обманных приемов особенно важна в тех случаях, когда спортсмен обладает недостаточным чувством мяча. Напротив, чем лучше у него чувство мяча, тем меньше необходимость в обманных приемах.

Маскировка или выполнение обманных приемов требуют очень точного управления (то есть наличия у теннисиста соответствующей чувствительности) перемещением и ориентацией головки ракетки в моменты времени, предшествующие контакту с мячом, а также в момент контакта. В связи с тем, что выполнение обманных приемов является навыком «последней секунды», оно требует, чтобы рука сообщала ракетке высокую скорость с возможностью маневрирования. Такая быстрая и маневренная рука позволяет очень сильно изменять траекторию движения ракетки навстречу мячу за очень короткие промежутки времени. Кроме того, такая быстрая и маневренная рука позволяет теннисисту быстрым и плавным движением изменить хватку ракетки как раз перед точкой контакта.

Выполнение маскировочных или обманных приемов требует использования относительно небольших сегментов тела спортсмена с целью начала адаптации к реальному удару в последний момент времени. Кроме того, оно требует использования больших сегментов для создания непосредственно маскировки. Если исходить из этого, то становится очевидным, что для успешной маскировки, а также последующего выполнения результативного удара теннисист обязан обладать способностью осуществлять управление функциями всех сегментов тела.

### Взаимозависимость расслабления и напряжения

С целью обеспечения достаточной мощности удара тело спортсмена должно включить в работу как можно больше своих сегментов. С целью «развязки», то есть обеспечения независимого функционирования различных частей тела, напряжение мускулатуры должно быть достаточно низким, поэтому теннисист должен находиться в расслабленном состоянии. Чем меньшее количество сегментов тела включено в данное действие, тем выше точность выполнения заданного движения и меньше вероятность неверного результата. Отсюда следует, что для осуществления взаимосвязанного функционирования сегментов тела необходимо увеличить напряжение мышц.



Напряжение необходимо рассматривать как некоторую физическую величину, которая изменяется непрерывно от низких значений до высоких. Опытные теннисисты обладают способностью изменять напряжение мышц в зависимости от конкретной ситуации на корте, в которой они находятся, от характера удара, который собираются выполнить, а также от особенностей той или иной стадии удара. Многие менее опытные игроки стремятся удерживать ручку ракетки «топорной» хваткой на стадии подготовки ракетки, создавая при этом весьма высокое напряжение мускулатуры руки. Это приводит к тому, что в значительной степени ограничивается способность руки к ускорению. Более опытные теннисисты остаются в расслабленном состоянии на протяжении всего маха ракеткой вперед. Они увеличивают напряжение мускулатуры руки только перед самым контактом с мячом. Затем они снижают напряжение, чтобы обеспечить более продолжительное сопровождение мяча ракеткой, что позволяет получить большее расстояние, на котором может осуществляться торможение головки ракетки. В определенных ситуациях на корте, когда теннисисты бывают весьма сильно стеснены во времени, как, например, при атаке противника с помощью очень сильного удара, наиболее разумной тактической целью является сохранение возможности управления мячом. В таких случаях теннисисту придется увеличить напряжение мышц ног, туловища, а также ведущей руки с целью осуществления взаимосвязанного действия сегментов тела, участвующих в процессе отражения удара со стороны противника. Кроме того, возникает необходимость в стабилизации головки ракетки и всего тела. Четкое понимание ситуации и управление напряжением мускулатуры соответствующих сегментов тела особенно требуются в процессе выполнения ударов с лета. Определенные виды ударов с лета, например, такие удары с лета, когда мяч летит выше сетки и относительно медленно, должны выполняться с помощью резкого движения ракеткой в сторону от противника, в то время как удары с лета, при которых мяч летит по очень низкой траектории и сразу за сеткой круто снижается, должны быть легкими. Характерное тренерское словечко «отмашка» подразумевает гораздо большее напряжение мышц, нежели указание выполнить легкий удар с лета.

Расслабление имеет исключительно важное значение в теннисе, потому что оно является предпосылкой последующего взрывного движения. К сожалению, природа вещей такова, что гораздо легче бывает напрячься, чем расслабиться.

Теннисисты, которые способны без особого труда выполнять весь набор специальных ударов, — это те, которые остаются в процессе игры «плавными» и расслабленными. Этот компонент результативной техники не может быть усвоен с помощью обычных методов тренировки. Он относится к скрытым техническим приемам и в таком качестве часто недооценивается. Умение оставаться расслабленным и сосредоточенным на протяжении всех фаз удара дает возможность выполнить плавный удар, при котором ракетка перемещается навстречу мячу по эффективной траектории. Расслабление снижает риск совершить нежелательные движения различными сегментами тела и повышает шансы на успех согласованного ритмического движения этих сегментов.

Существует очень тесная связь между напряжением и расслаблением мышц. Чем более расслаблен теннисист, тем меньше напряжение его мускулатуры. С целью эффективного использования координационной цепи тело теннисиста должно быть расслабленным. Мартина Хингис, по всей вероятности, училась перемещаться по корту и выполнять удары ракеткой по мячу, сохраняя расслабленное состояние плеч, с самого раннего возраста.



## Укороченный удар

Прежде чем изучать технику выполнения укороченного удара, давайте рассмотрим его тактическую цель: заставить противника перемещаться на большое расстояние вперед (к сетке). Для того чтобы достичь этого, мяч должен:

1. Попадать в игровое поле противника недалеко от сетки.
2. Лететь в сторону от противника и приземляться в стороне от него. По крайней мере, мяч не должен лететь прямо в сторону противника или под такими углами, при которых он может быть доступным для отражения.
3. Соприкоснуться со струнной поверхностью вашей ракетки в верхней точке траектории отскока или же незадолго до достижения такой точки, а также
4. Должен быть послан с помощью удара, выполненного за счет маскировки или обманного приема.

### Техника выполнения укороченного удара

С целью достижения данной тактической цели укороченного удара необходимо выполнение следующих действий:

- для выполнения первого из перечисленных выше требований скорость головки ракетки должна быть невысокой;
- для выполнения второго требования мяч должен обладать нижней или боковой подкруткой или же комбинацией этих двух видов подкрутки. При этом угол траектории мяча по отношению к плоскости корта при отскоке должен быть очень крутым, в идеале — прямым (90 градусов).

Движение ракетки в процессе выполнения данного удара аналогично движению ракетки при выполнении удара с лета по следующим показателям: этот удар также отличается коротким замахом, хватка ракетки (например, континентальная) позволяет без особых усилий поддерживать открытое положение струнной поверхности ракетки; в процессе этого удара образуется не очень протяженная зона удара, которая смещается сверху вниз, до точки контакта с мячом.

С целью выполнения указанных движений струнная поверхность головки ракетки должна соприкоснуться с мячом в момент нисходящего действия ракеткой, которое осуществляется со слегка открытой струнной поверхностью. Изменение хватки в сторону более континентальной происходит в последнюю секунду. При этом хватка изменяется так, что кисть руки теннисиста равномерно охватывает ручку ракетки, и поэтому рука получает возможность с большей легкостью маневрировать ориентацией головки ракетки и более эффективно открывать ее струнную поверхность. В том случае, если вы выполняете укороченный удар, удерживая ракетку полузападной или западной хваткой, вам надлежит использовать кисть руки и предплечье для того, чтобы очень сильно изменить существующий угол ориентации струнной поверхности ракетки, обусловленный данными хватками, на угол, который требуется для выполнения результативного укороченного удара.

Теннисисты, которые выполняют результативные укороченные удары, обычно являются весьма чувствительными и хорошо осознают, какую именно силу необходимо прикладывать к ракетке в момент соприкосновения ее струнной поверхности с мячом, а также каким должно быть направление (плоскость действия) этой силы. Одаренные



## Пауль Дент и Патрис Хагелауэр

спортсмены также снижают в момент контакта напряжение мускулатуры кисти руки и предплечья, что помогает еще больше поглотить энергию приближающегося мяча и еще больше открыть струнную поверхность ракетки.

### Вращение мяча

Каждый вид вращения мяча обладает индивидуальными характеристиками, которые в общем случае зависят от:

- угла поворота струнной поверхности ракетки (то есть ударной плоскости) в момент ее соприкосновения с мячом;
- угла траектории маха после изменения первоначального направления движения ракетки (как бы в «обход» мяча);
- скорости головки ракетки в момент контакта ее струнной поверхности с мячом.

При выполнении укороченного удара неизменно бывает так, что именно элемент неожиданности, а не обычный удар по мячу приводит к выигрышу большей части очков. Поэтому укороченные удары наиболее эффективны при маскировке, выполнении обманных приемов. Кроме того, такие удары достигают цели в тех случаях, когда выполняются в нужное время и вносят в игру упомянутый элемент неожиданности.

Следовательно, укороченный удар в такой же степени определяется возможностями восприятия теннисистом тонких моментов игры, как и его техническим мастерством.

Противник Николаса Кифера выполнил укороченный удар, оставив ему очень мало возможностей для выполнения ответного удара.





Подготовка ракетки к выполнению укороченного удара должна быть аналогична подготовке к обычному плоскому удару справа или слева. При этом отличия должны возникнуть в последнюю секунду до момента контакта струнной поверхности ракетки с мячом.

При правильном выполнении укороченный удар может стать весьма сильным тактическим оружием. Обычно такой удар выполняется в тех случаях, когда противник находится далеко у задней линии корта. В особенности такой удар полезен в игре против теннисистов, которые не могут быстро перемещаться вперед, или же против тех, которые не чувствуют себя вполне удобно, играя у сетки. Укороченный удар применяется для сбивания ритма игры противника. Он позволяет существенно исказить ритмический рисунок, который любят поддерживать многие теннисисты. Этот удар особенно эффективен на кортах (например, грунтовых или травяных), поверхность которых имеет склонность «поддаваться» нажиму со стороны теннисистов и поэтому поглощать энергию укороченного удара.

Кроме того, укороченный удар эффективен благодаря тому, что мяч начинает вращаться в противоположном направлении по отношению к тому направлению, которое он имел до отскока от поверхности корта. Этот эффект приводит к увеличению коэффициента трения мяча при сцеплении с поверхностью корта. Следовательно, мяч «хватает» поверхность корта, что приводит к «замиранию» мяча и к отскоку на больший угол, чем при плоском ударе, в результате которого мяч летит с той же начальной скоростью и под тем же углом к цели. Кроме того, в результате увеличения сил трения происходит более значительное поглощение кинетической энергии мяча и снижение его скорости по сравнению со случаем мяча, посланного ударом с максимальной верхней подкруткой, или же плоским ударом с той же начальной скоростью.

Укороченный удар является особенно важным элементом игры теннисиста, чей тактический стиль основан на применении атакующего удара справа из любой точки корта. Путем применения укороченного удара, несмотря даже на то, что иногда он бывает неудачным, удается посеять семена неуверенности в сознание противника. Особенно наглядно это проявляется всякий раз, когда противник собирается выполнить завершающий удар справа. Этой легкой неуверенности в своих силах бывает достаточно для того, чтобы замедлить скорость его ответной реакции, в особенности в тех случаях, когда противник на самом деле решает выполнить мощный удар справа. В результате ваш атакующий удар справа становится более эффективным оружием. Это обусловлено тем, что противник испытывает чувство неуверенности в связи с возможностью ответного укороченного удара.

### Укороченный удар с лета

Укороченный удар с лета должен быть очень точным и хорошо управляемым, потому что в результате этого удара мяч пролетает весьма короткое расстояние. Следовательно, техника выполнения этого удара должна отвечать данной тактической потребности за счет использования непосредственно в ударном действии всего нескольких частей тела спортсмена и должна позволять перемещать головку ракетки на очень небольшое расстояние.

Подготовка ракетки в процессе выполнения данного удара аналогична подготовке ракетки для обычного удара с лета. Головка ракетки надлежащим образом ориентируется в пространстве с помощью кисти руки и предплечья. В процессе подготовки к удару с лета, для выполнения которых требуется приложение несколько большей силы,



## Пауль Дент и Патрис Хагелауэр

предплечье используется в большем состоянии готовности к восприятию «ударного» воздействия в момент контакта струнной поверхности ракетки с мячом. Однако обязательное требование осуществлять относительно более точное управление укороченным ударом с лета обуславливает применение техники, при которой головка ракетки должна перемещаться очень незначительно до и после удара. Это достигается в тех случаях, когда расстояние, отведенное на подготовку головки ракетки, задается движением только одного элемента кинетической цепи, а именно запястья, а не двух других ее элементов — локтя и плеча.

В данном случае вы играете роль буфера, или поглощаете кинетическую энергию удара с помощью своего тела таким же образом, как если бы вам пришлось ловить сырое куриное яйцо.

В тот самый момент, когда ладони вашей руки почти касаются этого яйца, они должны начать движение от него в том же самом направлении и с той же скоростью, что падающее яйцо. Это достигается путем приближения обеих рук к телу по мере того, как высота центра тяжести тела снижается за счет сгибания ног в коленях, а также за счет наклона плеч и соответствующего изгиба туловища.

Пит Сампрас делает нечто похожее, когда он использует свое тело в качестве буфера, поглощающего кинетическую энергию мяча при выполнении обратного кросса с лета после подачи во втором поле и выхода к сетке, а также когда изменяет направление ответного кросса противника и направляет мяч под углом в первое поле подачи с лета.

Тим Хенман выполняет укороченный удар с лета.





## Свеча с лета

Свеча с лета используется нечасто, иногда это случается в одиночном разряде, где она используется в тех ситуациях, в которых оба теннисиста находятся вблизи сетки.

Обычно она выполняется в парном разряде или же в одиночном — после укороченного удара, после чего выдвигающийся вперед игрок парирует ответ со стороны противника на укороченный удар, выполняя свечу с лета.

Важными характеристиками свечи с лета является угол полета мяча и сила удара. В одиночном разряде у теннисистов может возникнуть необходимость немного увеличить скорость полета приближающегося мяча. Данный навык, как и большая часть навыков выполнения других специальных ударов, должен проявляться в чувствительности в отношении траектории, по которой надлежит приближать к мячу головку ракетки, ее скорости, а также ее ориентации в момент соприкосновения струнной поверхности с мячом. Теннисисты, обладающие хорошим чувством мяча, бывают очень проницательными и способными предугадать точную силу удара и угол, под которым необходимо обеспечить «выход» (движение в направлении от струнной поверхности головки ракетки) мяча после контакта.

Анна Курникова выполняет свечу с лета.





## Свеча как специальный теннисный удар

Данная категория теннисных ударов включает свечу в качестве оборонительного, а также в качестве наступательного удара (который иногда называют атакующим ударом).

### Защитная свеча

Оборонительные свечи неизменно выполняются в игровых ситуациях, в которых теннисист имеет шанс выиграть очко с вероятностью лишь порядка 30 процентов или менее. Такие свечи обычно возникают в тех случаях, когда противник заставил другого теннисиста выполнить именно этот удар в тот момент, когда он находился с внешней стороны боковой линии корта для одиночной игры, а затем должен бежать к другой стороне корта.

По этой причине защитные свечи чаще всего выполняются в ответ на попытки противника оказать временной прессинг, лишить другого теннисиста времени на подготовку ответа. Основной и изначальной тактической целью оборонительной свечи является получение дополнительного времени, необходимого для восстановления. Кроме того, последующей тактической целью является попытка заставить противника выполнить смеш (удар над головой) из точки, расположенной глубоко в его игровом поле. С целью достижения данной цели оборонительные свечи обычно выполняются очень высокими, «в небо».

Выполнение свечи с подрезкой аналогично слайсам справа и слева. Однако благодаря исключительной высоте подъема мяча, которая необходима в процессе выполнения такой свечи, струнная поверхность ракетки гораздо в большей степени открыта, а траектория перемещения ракетки (угол обхода) лежит в плоскости, которая поднимается более круто относительно плоскости корта.

В том случае, если принимаемый мяч обладал очень высокой скоростью, замах ракеткой должен быть гораздо короче. Однако очень важно, если представляется такая возможность, создать некоторое, хотя бы небольшое, ощущение сопровождения мяча

Марат Сафин выполняет защитную свечу.





ракеткой в ходе удара, потому что это очень часто позволяет сделать свечу более глубокой.

Защитную свечу, выполняемую в том случае, когда противник находится в задней части корта, можно достаточно часто наблюдать в играх на грунтовых кортах Европы, в особенности в матчах юниоров. Теннисисты применяют этот прием с целью нейтрализации атаки от задней линии, которую произвел противник, в результате которой другому теннисисту пришлось выйти за пределы игровой площадки или же приблизиться к самому ее краю.

В том случае, если теннисист произвел замах не в полной мере, свеча может быть выполнена с малой или недостаточной верхней подкруткой мяча. После отскока от поверхности корта на игровом поле противника такой мяч весьма значительно уведет его в сторону от зоны, удобной для игры. Данный удар требует соблюдения динамического равновесия, потому что он выполняется теннисистом на бегу. Кроме того, от теннисиста требуется умение хорошо рассчитывать ритм удара в связи с тем, что при выполнении свечи с верхней подкруткой мяча зона удара имеет весьма ограниченные размеры.

### Атакующая свеча

Свеча с верхней подкруткой мяча является тем видом свечи, которая очень часто используется в качестве атакующего удара. Это обусловлено тем, что верхняя подкрутка мяча различной степени интенсивности помогает придать мячу резко снижающуюся траекторию полета, что позволяет теннисисту наносить удар значительно выше сетки, с гораздо меньшим риском послать мяч на довольно большое расстояние, в результате чего он может выйти за заднюю линию корта. Другим преимуществом свечи с верхней подкруткой является то, что мяч вращается в том же направлении, как и в процессе полета до соприкосновения с поверхностью корта. Результатом будет меньший коэффициент трения мяча относительно поверхности корта. Поэтому мяч не замедляется в такой степени, как это бывает при выполнении плоских свечей или же свечей с нижней подкруткой мяча. В некоторых случаях, когда свеча выполняется с очень интенсивной верхней подкруткой мяча и скорость последнего довольно мала, результирующая скорость поступательного движения мяча может даже возрасти после того, как он отскочит от поверхности корта.

В том случае, если теннисисту все-таки удастся занять положение на корте, в котором он сумеет резко выполнить свечу с максимальной верхней подкруткой мяча, его проблемы на этом не кончаются. Причина состоит в следующем: верхняя подкрутка мяча приводит к тому, что его полет очень трудно оценить по времени, потому что мяч падает очень быстро. Очень круто снижающаяся траектория мяча с максимальной верхней подкруткой возникает в результате того, что верхняя часть мяча вращается в направлении, противоположном вектору потока воздуха, в то время как нижняя часть мяча движется в том же самом направлении. Результатом бывает относительно более высокое давление на верхнюю половину мяча по сравнению с давлением на его нижнюю половину, что и приводит к снижению мяча.

В связи с тем, что свечи с верхней подкруткой мяча различной интенсивности требуют выполнения очень резкого движения ракеткой с почти перпендикулярной ориентацией ее струнной поверхности снизу вверх по задней части мяча, они могут быть трудны для своевременного выполнения как при высокой, так и при низкой траектории полета мяча.



## Удар с полулета

В том случае, когда теннисист выполняет удар с полулета, его реакция, выводы относительно траектории мяча, а также навыки принятия решения относительно ближайших действий обычно не бывают настолько эффективными, как этого желал бы игрок. В идеальном случае теннисисту было бы лучше всего попытаться выдвинуться вперед, навстречу мячу и выполнить удар с лета. Другой возможностью служит попытка уйти немного в сторону, чтобы между телом спортсмена и точкой отскока мяча образовалось некоторое пространство. Это позволило бы более просто контролировать тайминг предстоящего ответного удара. Однако в некоторых случаях бывает гораздо более выгодным нанести удар с полулета, а не делать резкий выпад вперед с целью выполнения удара с лета очень открытой струнной поверхностью ракетки. В этом случае противник получит возможность легко выполнить обводящий удар. Как можно более раннее начало ответа с целью отразить приближающийся со стороны противника мяч также может помочь противнику интерпретировать конкретную игровую ситуацию. Например, теннисист, принимающий мяч, может прийти к выводу, что складывается легкая, средняя по сложности или сложная игровая ситуация. Тактическая ситуация, которая складывается при выполнении ударов с полулета, может быть неизменно охарактеризована как сложная. А раз так, удары с полулета могут быть представлены в качестве своего рода корректирующих средств, предназначенных для «управления опасностью». По этой причине навыки выполнения заключительной стадии данного теннисного удара, ответственной за скорость и траекторию полета мяча, также необходимо соответствующим образом адаптировать к конкретной игровой ситуации. В данных ситуациях, когда необходимо надлежащим образом отразить удар противника, первой реакцией должно быть защитное действие. Другими словами, в основу должны быть поставлены безопасность и стабильность. Это может быть достигнуто путем концентрации внимания прежде всего на установлении оптимальной точки контакта мяча со струнной поверхностью ракетки. Обычно оптимальная точка контакта может быть достигнута за счет весьма существенного сокращения замаха. Угол ориентации струнной поверхности ракетки в момент ее соприкосновения с мячом либо прямой по отношению к земле (плоскость струнной поверхности головки ракетки перпендикулярна к поверхности земли), либо струнная поверхность немного открыта. Чем ближе к сетке находится теннисист в момент выполнения удара с полулета, тем более открытой должна быть струнная поверхность его ракетки, потому что в данном случае имеется значительно более короткий путь для разбега, чтобы «оторваться от поверхности земли» и заставить мяч пересечь линию сетки. Траектория перемещения ракетки через зону удара является восходящей. Угол подъема траектории ракетки будет постепенно уменьшаться. В процессе выполнения данного удара у теннисиста возникают ощущения, которые можно выразить словами «поймай и оттолкни мяч».

## Укороченный удар с полулета

Укороченный удар с полулета представляет собой специальный теннисный удар, припасенный игроками для кортов с грунтовым или травяным покрытием. По всей вероятности, этот удар является наиболее стремительным и ловким из всех ударов «в одно касание». По этой причине для его выполнения требуются навыки очень точного тайминга и управления движением головки ракетки.





Подготовка к выполнению удара с полуплета включает короткий замах ракеткой назад.

Точка контакта мяча со струнной поверхностью ракетки в случае выполнения данного удара выбирается ближе к телу спортсмена, чем при выполнении обычного удара с полуплета. При этом бывает возможно обеспечить более круто поднимающуюся траекторию движения ракетки. Головка ракетки ориентирована перпендикулярно относительно поверхности земли и перемещается по очень крутой восходящей траектории вперед. Это происходит за счет движения вверх (подъема) ногами, бедрами, а также туловищем, которые «сцеплены» воедино в кинетическую или координационную цепь и действуют как единое целое с целью помочь теннисисту очень быстро «перебросить» мяч через сетку.

## Заключение

По мере возрастания возможностей современного тенниса этот вид спорта превращается в игру с постоянно нарастающим темпом, с очень быстрыми обментами ударами, когда ее участники обязаны принимать мяч в течение все более и более коротких промежутков времени. Технические навыки, которые необходимы для достижения данного уровня игры, должны относиться к обеим упомянутым стадиям удара. Специальные удары, как следует из их названия, относительно редко применяются в процессе игры, однако, как это ни парадоксально, успешное выполнение именно этих ударов может в гораздо большей степени иметь непосредственное отношение к «основам техники» тенниса, чем успешное выполнение основных теннисных ударов. Характер выполнения специальных ударов может в большей степени, чем способность к выполнению основных теннисных ударов, служить индикатором вполне надежной техники игры.







# Самоанализ

Дуэйн Кнудсон  
Пэм Шрайвер

Обычно тренер наблюдает за практическими занятиями начинающего теннисиста, отрабатывающего подачу мяча, и время от времени останавливает его и просит изменить способ подбрасывания мяча. На тренировочных кортах во время проведения Открытого чемпионата США по теннису как тренеры, так и телевизионные комментаторы с напряжением следят за приготовлениями профессиональных теннисистов к предстоящему матчу. Это работа экспертов, анализирующих технику игры, которую демонстрирует интересующий их мастер ракетки. Данный профессиональный навык называется качественным анализом. Что же включается в качественный анализ техники игры в большой теннис? Как могут теннисисты использовать качественный анализ для усовершенствования своих навыков и реальной оценки возможностей потенциальных противников? В данной главе излагаются основы качественного анализа и приводятся примеры его практического применения с целью улучшения техники игры в теннис.

### Что представляет собой качественный анализ?

Каждый человек каждый день делает собственные субъективные умозаключения в отношении тех или иных вещей или событий. «Я не думаю, что автомобиль вскоре остановится!» «Я считаю, что она выглядит усталой, пора погулять с ней».

Качественный анализ представляет собой умение, которым в полной мере обладают теннисные тренеры. Это умение бывает основано на очень глубоком знании тенниса и умении анализировать характер движения спортсменов. В общем смысле качественный анализ представляет собой систематический, хорошо организованный способ наблюдения за движением человека на корте с последующими субъективными умозаключениями в отношении того, каким образом можно улучшить характер этого движения. Ключевым элементом, который делает анализ качественным, является субъективная, не вы-



ражающаяся в конкретных числовых значениях природа исследуемого процесса. Термин «теннисный тренер» будет использоваться здесь для обозначения любых специалистов, профессионально занимающихся теннисом. Можно попробовать разобраться в том, что же является наиболее важным умением теннисного тренера — его (или ее) способность к качественному анализу техники, демонстрируемой игроком, или же умение развивать физические способности спортсмена, о чем говорят Джим Лоер и Том Галликсон в главе 8. В конце данной главы мы увидим, что вы сможете усовершенствовать процесс самообучения или наставления друзей на основе научного подхода к качественному анализу теннисных ударов.

## **Применение качественного анализа для усовершенствования техники игры в теннис**

В тех случаях, когда теннисный тренер осуществляет качественный анализ ударов, выполняемых его учеником в процессе практических занятий, в результате в двух направлениях сразу, может быть получена заметная польза. Во-первых, корректно проведенный качественный анализ позволяет ускоренными темпами осваивать основные навыки и технические приемы и, самое главное, — навыки и технические приемы игры более высокого уровня. Во-вторых, в тех случаях, когда используется правильная техника, снижается риск получения травмы. Теннисист, который постоянно, но достаточно бездумно участвует в матчах, может со временем только закрепить ошибки при выполнении своих ударов, а не выработать биомеханическую технику теннисных движений. Опытный взгляд и подготовленный ум теннисного тренера, который применяет качественный анализ, делают существенные разграничения между качеством игры в теннис и ее потенциальной опасностью, с точки зрения вероятности получения травм.

В данной главе читателю предлагается несколько концепций качественного анализа теннисных ударов. На этой основе вы сможете существенно улучшить свои возможности оценивать собственные удары, а также удары, которые выполняет член вашей семьи, партнер по тренировкам или же потенциальный противник. В данной главе мы не можем предоставить вам весь объем знаний и накопленный нами опыт, которыми вы могли бы воспользоваться для того, чтобы стать экспертом в области качественного анализа тенниса, ни в чем не уступающим теннисному тренеру. Однако большинство теннисистов могут существенно улучшить качественный анализ собственной техники игры и при этом не отказываться от услуг тренеров.

## **Виды качественного анализа**

Обычно различают два вида качественного анализа. Качественный анализ теннисных ударов чаще всего бывает основан на воспроизведении записи по видео. Большинство теннисных тренеров осуществляют качественный анализ ударов в то время, пока их ученики тренируются или участвуют в соревнованиях. Качественный анализ теннисных ударов в процессе их непосредственного выполнения представляет собой наиболее трудную задачу, потому что скорость перемещения спортсмена по корту в современном теннисе чрезвычайно высока. Особенности процесса зрительного восприятия таковы, что очень часто бывает трудно или даже невозможно различить множество относительно





Анализ выполнения теннисного удара позволяет игрокам и тренерам сосредоточить внимание на каждой фазе составляющих его движений.

мелких и быстрых перемещений тела спортсмена или его частей. Вы уже знаете о том, что человеческий глаз не в состоянии четко зафиксировать момент удара теннисного мяча о поверхность корта. Поэтому существуют правила размещения боковых судей вблизи линий корта, которые объявляют — попал ли мяч в корт или в «аут».

В настоящее время в профессиональном теннисе среди тренеров, спортивных кинорежиссеров и операторов, а также игроков считается обычной практикой видеозапись теннисных ударов. Эти удары могут быть качественно проанализированы в процессе воспроизведения записи. Главные преимущества качественного анализа материалов, записанных на видеопленку, состоят в возможности увидеть наиболее скоротечные фрагменты движений с использованием функций «паузы» и замедленного воспроизведения. В данном случае нет никаких ограничений возможности многократно просматривать сделанную запись. Далее мы увидим, что все-таки существуют определенные ограничения в отношении использования видеозаписи для качественного анализа. Независимо от того, какие надежды возлагаются на качественный анализ, лучше всего использовать систематический подход, в результате которого появится уверенность в том, что аналитик видит истинную картину исследуемых движений.

### **Наблюдение картины движений, приближающейся к истинной**

«Вы сможете заметить многие вещи, если будете просто смотреть» (Йоджи Берра). Первое, что необходимо иметь в виду при попытках осуществить точный качественный анализ теннисной техники, — это профессиональное восприятие. Йоджи Берра был не прав, на самом деле хороший качественный анализ в теннисе — это нечто большее, нежели обнаружение ошибок в выполнении ударов и осуществление соответствующих корректирующих действий («Следите за мячом, согните ноги в коленях и — заплатите

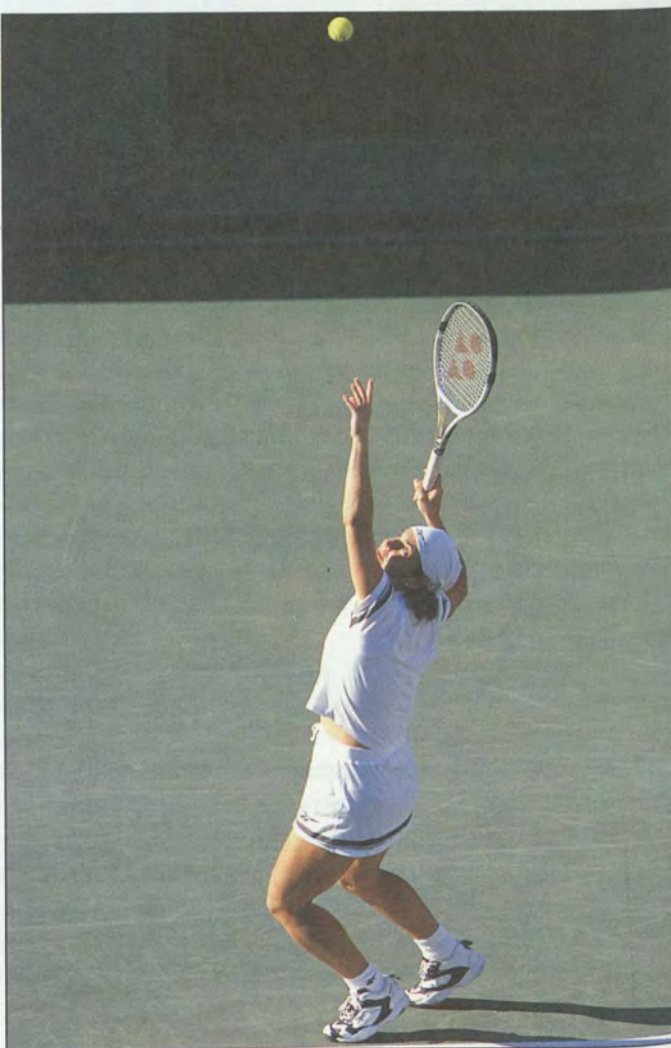


### Дуэйн Кнудсон и Пэм Шрайвер

за это 50 долларов, пожалуйста»). Наиболее опытные теннисные тренеры умело создают некоторый сложный, непрерывно происходящий процесс, лежащий в основе качественного анализа, который направлен на оценку и надлежащее изменение техники выполнения теннисных ударов. Хороший аналитик бывает похож на опытного врача, который критически оценивает всю информацию, относящуюся к рассматриваемому вопросу, определяет причину возникновения проблемы, а только потом вмешивается — наиболее эффективным и наименее разрушительным способом. В данном разделе книги мы сведем воедино многие положения профессионального опыта, накопленного в области качественного анализа. Мы надеемся, что это поможет повысить ваши возможности усовершенствовать ваши технические приемы.

Модель качественного анализа, предложенная Кнудсон и Моррисон (1997), представляет собой весьма простой, но в то же время профессиональный, глубоко обоснованный подход к данной проблеме, который может быть без труда применен к анализу теннисных ударов. Несмотря на то, что данная модель качественного анализа предназначена в первую очередь для тренеров, ее не мешает освоить и теннисистам. Данный довольно сложный профессиональный навык можно сформулировать в виде четырех

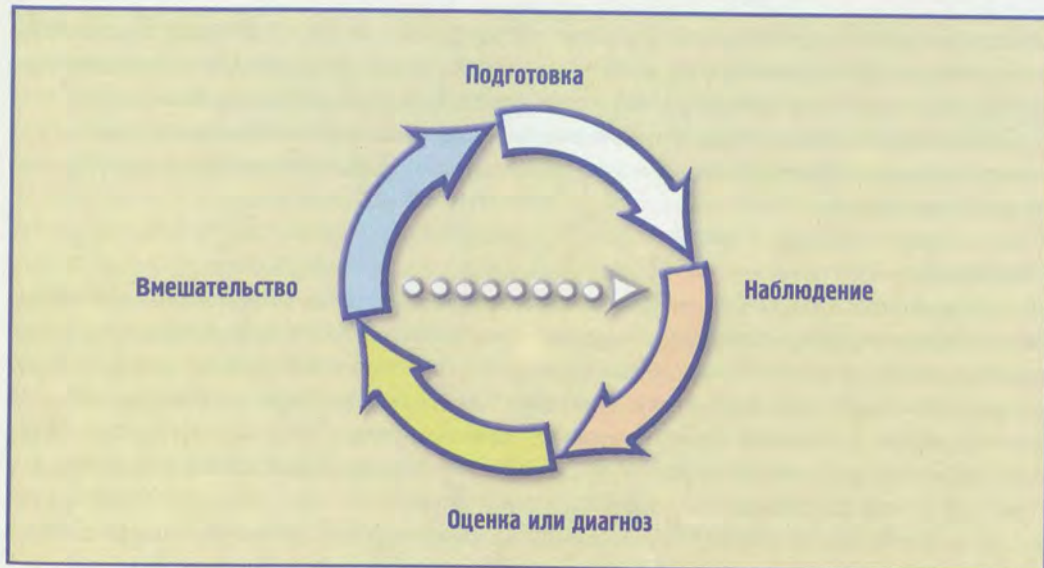
Аранта Санчес-Викарио выполняет движение при подаче.





основных задач (смотри рисунок 14.1). Во-первых, тренеры готовятся к проведению качественного анализа непосредственно в процессе игры или тренировки, путем сбора информации о теннисисте и о характере его движений. Затем тренеры разрабатывают стратегию наблюдения. Во-вторых, тренер наблюдает за действиями теннисиста, используя соответствующие органы чувств для сбора необходимой информации, касающейся характера игры. Третья задача может быть наиболее сложной. Ее решение включает два этапа: оценку сильных и слабых сторон игры, а также диагностику проблем, возникающих в процессе движения теннисиста. Как оценка, так и диагностика проводятся на основе множества наблюдаемых симптомов. В-четвертых, с целью оказания помощи теннисисту тренер выбирает один из многих возможных способов вмешательства. В случае проведения качественного анализа непосредственно в процессе игры или тренировки теннисный тренер может без промедления вернуться к наблюдениям за следующим ударом и оценить реальные успехи своего ученика.

Более целостное понимание качественного анализа выходит далеко за рамки традиционного сравнительного анализа. Старые модели качественного анализа заключались в сравнении мысленного образа техники выполнения идеального теннисного удара и реально наблюдаемого. Данный устаревший подход ведет к весьма ограниченному, узкому взгляду на рассматриваемую проблему, придерживаясь которого можно пропустить множество очень важных, ключевых характеристик движения. Кроме того, в результате такого подхода может выработаться привычка постоянно «регистрировать ошибки» и «выдавать рекомендации». Постоянное излишнее подчеркивание многих мелких «ошибок» теннисиста очень часто ведет к «параличу от анализа». Не приходилось ли вам когда-ни-

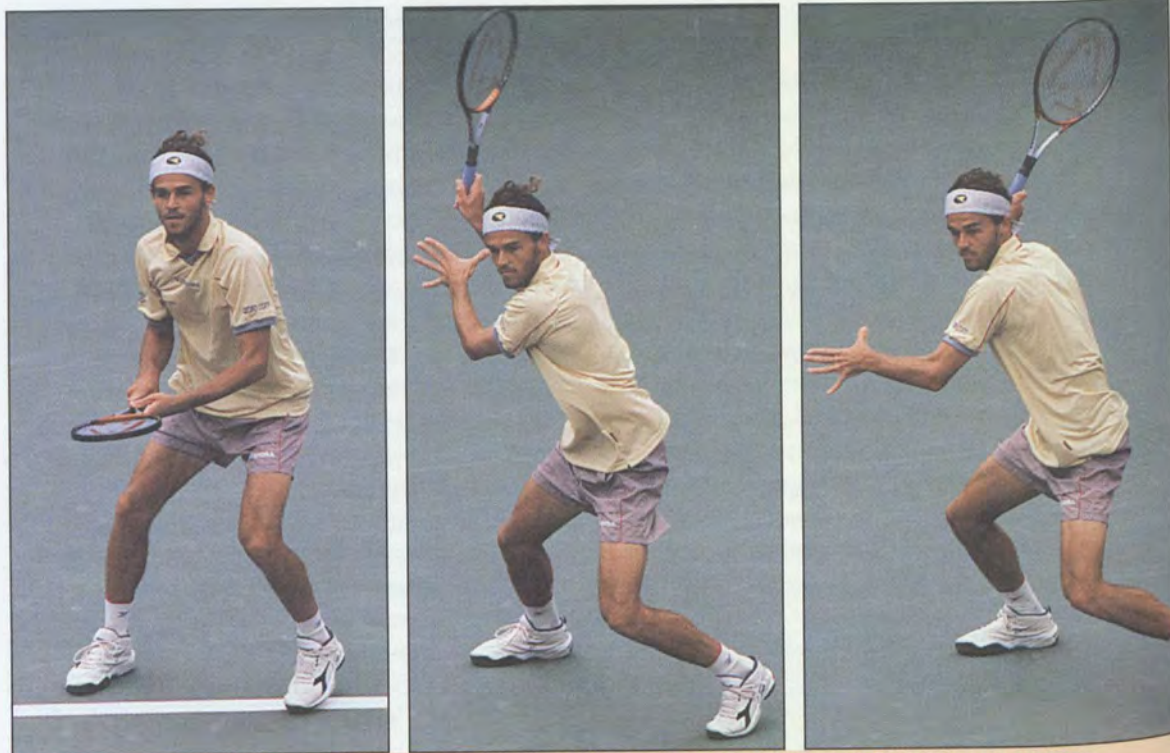


**Рисунок 14.1.**

Модель качественного анализа, предложенная Кнудсон и Моррисон. В процессе проведения анализа на корте тренер или специалист, профессионально занимающийся преподаванием тенниса, могут практически немедленно вернуться к наблюдениям после осуществления определенного «вмешательства» в действия спортсмена.

Адаптировано с разрешения Д. Кнудсон и С. Моррисон, 1997, Качественный анализ движений человека. Шампейн, Иллинойс, США, издательство «Хьюмен Кайнетикс».





Обратите внимание на критически важные характеристики каждого удара.  
В данном случае – это удар справа.

будь встречаться с тренером, обладающим таким психологическим комплексом, который постоянно сосредотачивается на мелких, несущественных ошибках и очень редко рассказывает вам о том, что конкретно вы должны сделать для улучшения положения?

Давайте вкратце рассмотрим некоторые важные элементы, которыми отличается каждая из четырех перечисленных задач, входящих в концепцию качественного анализа теннисных ударов.

### Подготовка

В процессе подготовки к проведению качественного анализа техники тенниса аналитик собирает основную исходную информацию, относящуюся к теннисным ударам, характеристикам теннисистов, а также намечает стратегию наблюдения, которую будет применять в своих исследованиях. Наиболее важным принципом подготовки является то, что аналитик должен «интегрировать», то есть весьма продуманно сочетать опыт, накопленный в процессе научных исследований, посвященных проблемам спорта, с доступным профессиональным опытом игры в теннис.

Один из лучших способов структурировать сумму знаний, имеющую прямое отношение к теннису, – это определить «критические характеристики» каждого удара и характерных теннисных движений, которые вы собираетесь анализировать. Критическими характеристиками служат ключевые точки на траектории каждого теннисного движения, которые необходимо учитывать для оптимизации характера движения спортсмена. Они являются неизменными аспектами техники тенниса, которые необходимы для безопасно и результативно выполнения ударов ракеткой по мячу. Несмотря на то, что данные критические характеристики могут представлять собой довольно сложные понятия, как,





например, координация движений, применяемая в процессе выполнения удара справа, вам следует определять их, используя простые ключевые слова. Использование таких слов или фраз дает возможность теннисистам запомнить ключевое действие, которое они стремятся осуществить. В этом состоит истинная ценность надежного ключа. Теннисисты могут сосредоточить свое внимание на каком-нибудь одном обстоятельстве или предмете и должны помнить только одно слово. При этом данное слово может сопровождать достаточно большой поток связанной информации. В соответствии с предварительным, мысленно сформированным планом действий аналитика данные термины, обладающие расширительным значением, должны дополнительно включать «диапазон соответствия», который подходит для каждой из критических характеристик. Предварительное мысленное определение — слишком много или слишком мало ключевых слов требуется использовать для обозначения технической характеристики теннисного движения — позволяет вам в дальнейшем гораздо проще оценивать качество каждого удара. Хорошие тренеры обладают достаточно широким запасом ключевых слов, причем для обозначения каждой критической характеристики они могут применять несколько различных ключей.

Примерами критических характеристик являются те четыре характеристики, которые были предложены для предварительного изучения и качественного анализа удара справа с верхней подкруткой, выполняемого в стойке, развернутой под прямым углом к сетке (Кнудсон, 1991). Тренерам было рекомендовано обратить особое внимание на готовность теннисиста к выполнению данного удара, как можно более раннюю и простую подготовку ракетки, вращение туловища и траекторию перемещения ракетки, а также на среднее и высокое сопровождение мяча ракеткой в ходе выполнения удара. Необходимо помнить, что все критические характеристики должны быть в дальнейшем



проанализированы с учетом другой исходной информации, относящейся к теннисисту, игру которого вы анализируете. Тренеру надлежит быть точно осведомленным насчет физических и психологических качеств своих подопечных. При этом особое внимание следует обратить на возраст, пол, а также цели, которые ставят перед собой тот или иной теннисист, участвуя в соревнованиях.

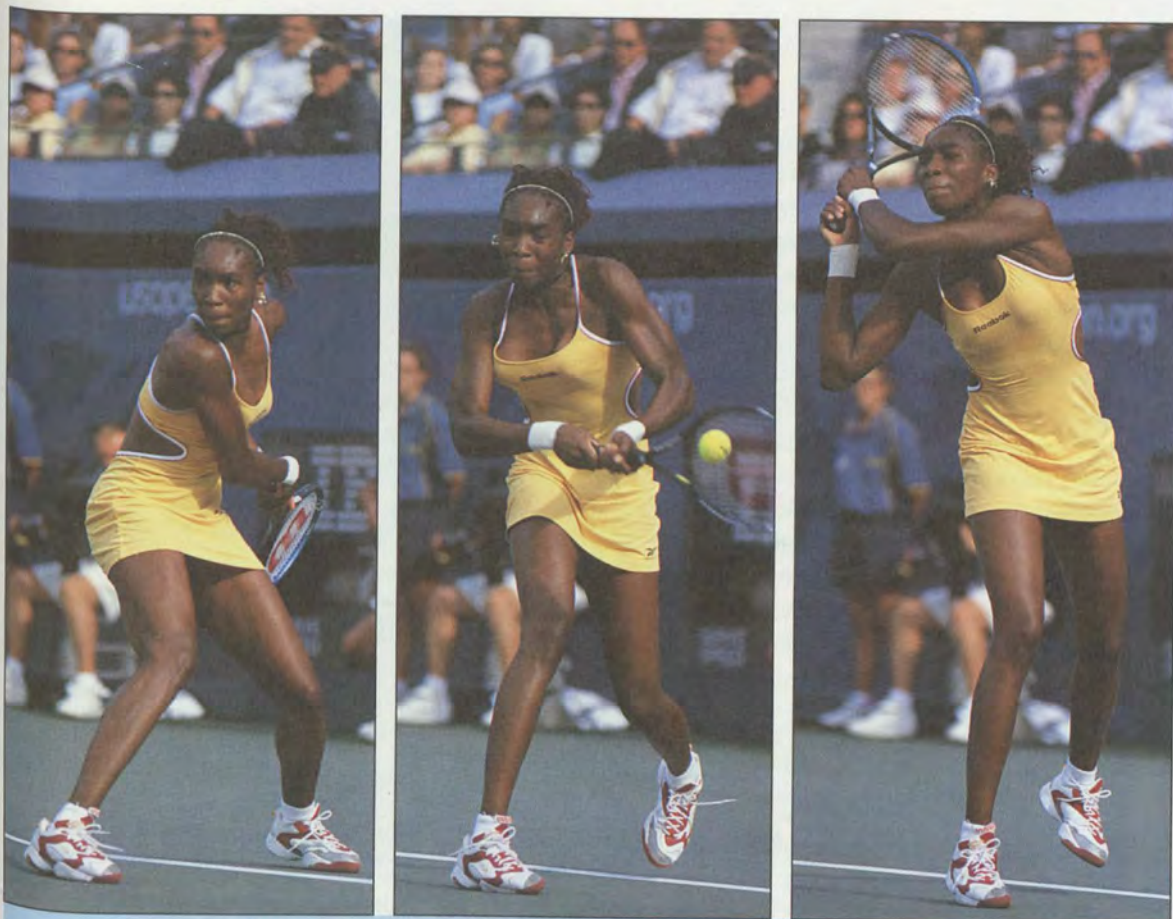
Аналитик может использовать информацию, собранную в процессе решения задач подготовки к анализу, с целью более успешной выработки подходящей стратегии наблюдения. Стратегия наблюдения необходима в теннисе из-за существующих ограничений на зрительное восприятие быстрых перемещений тела спортсмена и ракетки. Вполне ясное представление о том, что необходимо наблюдать, а также предварительное планирование способов получения необходимой информации путем систематического наблюдения являются ключевыми компонентами следующего этапа качественного анализа.

### **Наблюдение**

Задача наблюдения, являющаяся второй составной частью качественного анализа, — это нечто большее, нежели случайная зрительная оценка хода выполнения теннисного удара, поэтому хорошее наблюдение должно быть систематическим. В процессе такого наблюдения используются все органы чувств, имеющие отношение к данной задаче. Стратегия наблюдения представляет собой план систематических действий, направленных на получение всей необходимой сенсорной информации, относящейся к характеру выполнения теннисного удара. Тренер, который обменивается ударами со своим учеником, может получить кинестетическую информацию (тактильные, силовые и динамические ощущения) при выполнении ударов с лета или парируя его ответные удары. Для расширения ваших возможностей осуществлять наблюдение предложите вести запись и последующее воспроизведение движений спортсмена. Не исключено, что у вас появится возможность весьма заметно обогатить наблюдения, если в процессе просмотра видеofilма вы включите звуковое сопровождение. Это позволит получать дополнительную информацию за счет анализа звука удара мяча и делать выводы относительно скорости его полета и характера вращения. Анализ следов, оставленных на грунте в результате работы ног, дает еще один наглядный пример того, как наблюдение может выйти далеко за рамки простого зрительного восприятия действий теннисиста. В том случае, если следы скольжения по поверхности корта параллельны задней линии, а не направлены под некоторым углом к сетке, тренер сразу делает вывод о том, что теннисист, по всей вероятности, перемещался под неверным углом к траектории полета мяча и вложил гораздо больше силы в удар, чем это было необходимо.

Для упрощения данного краткого обсуждения процесса наблюдения мы сосредоточим внимание на стратегии визуального, или зрительного, наблюдения. Как вы помните, зрительное восприятие процесса движения бывает существенно ограниченным, в особенности по мере нарастания скорости движения исследуемого объекта. Визуальное фиксирование траектории ракетки и руки теннисиста в процессе выполнения большей части теннисных ударов представляет собой исключительно сложную задачу. С целью получения максимально возможного количества информации за счет работы перегруженной зрительной системы, при наблюдении нескольких различных ударов тренеры обязаны предусмотреть возможность сосредоточения внимания на ключевых точках, характеризующих движение теннисиста. Существует несколько способов организации систематического наблюдения (Кнудсон и Моррисон, 1997). Общий подход к решению





Сосредоточьтесь на различных фазах выполнения удара.

данной задачи состоит в последовательном сосредоточении вашего внимания на основных стадиях удара (подготовка, мах вперед, сопровождение мяча ракеткой на заключительной стадии удара) или же на различных частях тела спортсмена (ноги, туловище, руки), которые участвуют в выполнении удара. Другой общей стратегией наблюдения является наблюдение нескольких (обычно от пяти до восьми) движений с попыткой переноса внимания от общего впечатления к более специфическим критическим характеристикам. По всей вероятности, наилучшей стратегией является сосредоточение внимания на критических характеристиках, предварительно оцененных с точки зрения уровня их влияния на качество выполнения конкретного теннисного удара. Теннисным тренерам *не* следует делать умозаключения о технике того или иного игрока на основе наблюдения всего нескольких ударов (от одного до трех), за исключением тех случаев, когда характер совершаемых движений может представлять опасность с точки зрения травмирования теннисиста. Практически будут наблюдаться очень незначительные вариации в технике выполнения ударов. Поэтому целью качественного анализа является сосредоточение на наиболее важных изменениях. Именно это позволит улучшить качество игры или уменьшить риск травмирования спортсмена.

Другими ключевыми элементами хорошей стратегии наблюдения служат: концентрация внимания на анализируемой ситуации, использование нескольких наиболее выгодных для наблюдения точек, а также повышение возможностей исследователя с помощью современ-



Старайтесь наблюдать за выполнением теннисных ударов из различных точек.



ных технических средств. Наблюдение за выполнением теннисных ударов обычно должно быть организовано на основе ситуаций, как можно точнее соответствующих реальной игре. Наблюдение подач, выполняемых при отсутствии угрозы ответного удара, не может предоставить адекватной информации в отношении игры большинства теннисистов.

Наблюдение за выполнением теннисных ударов должно производиться из нескольких наиболее выгодных точек, так как большинство ударов являются трехмерными. Подходящие точки наблюдения, которые должен выбирать тренер для зрительного изучения конкретной критической характеристики, должны находиться на линии, направленной под прямым углом к плоскости движения. Например, расстояние от тела спортсмена, на котором происходит контакт струнной поверхности его ракетки с мячом в случае выполнения удара справа, обычно должно изучаться из точки, расположенной сзади спортсмена. В том случае, если удар выполняется очень быстро, аналитику может потребоваться прибегнуть к возможностям современных технических средств и записывать исследуемое движение на видеопленку. Очень важно применять очень короткую экспозицию, установив время срабатывания затвора, равное 0,001 секунды, для того чтобы «заморозить» наиболее скоротечные фрагменты удара. Применение функции паузы и замедленного воспроизведения записи на кассету видеомэгнитофона позволяет аналитику критически оценить до 30 изображений, сделанных ранее за каждую секунду съемки. Весьма важные подробности теннисной техники, которые остались за пределом возможности реального наблюдения, могут быть идентифицированы путем воспроизведения записи с медленной скоростью и использования функции остановки видеомэгнитофонной записи.



**Оценка и диагноз**

Третья задача, которую необходимо решать в процессе проведения качественного анализа в теннисе, может стать наиболее сложной. Кроме того, она может потребовать принятия сразу двух важных решений. Во-первых, тренер обязан оценить характер игры, демонстрируемой теннисистом, определив как ее сильные, так и слабые стороны. Во-вторых, тренер диагностирует игру путем определения скрытых причин наблюдаемых внешне сильных и слабых ее характеристик. К великому сожалению, некоторые теннисные тренеры до сих пор не используют данную комбинацию оценки и диагноза движений, а ограничиваются только хорошо знакомым традиционным методом «детектирования ошибок движения», который впоследствии корректируется той или иной формой обратной связи.

Оценка включает весьма взвешенное, продуманное умозаключение в отношении определений сильных и слабых сторон игры конкретного теннисиста. Точное документирование диапазона соответствия критических характеристик позволяет с большей легкостью судить о том, какие черты теннисного удара являются сильными или же слабыми, с точки зрения возможности достижения цели удара. Представьте себе теннисиста, выполняющего основной удар слева одной рукой, который стремится к тому, чтобы струнная поверхность его ракетки соприкоснулась с мячом как можно ближе к телу. Использование традиционного метода корректировки ошибок («Не бей по мячу так близко от своего туловища») может дать существенно искаженные результаты именно в области контакта. Полная оценка этого движения может в результате привести к заключению о том, что перенос веса тела, действие рукой и траектория ракетки в процессе удара слева являются сильными сторонами данного теннисиста. Слабые стороны могут иметь отношение к некоторым другим областям, как, например, к подготовительным движениям, а также к восприятию подкрутки мяча в процессе выполнения ответного удара. Многие факторы, возникающие вследствие практически непредсказуемого развития событий во время теннисного матча, очень сильно влияют на большую часть принятых в теннисе технических приемов. Именно по этой причине необходимо проводить наблюдение за выполнением нескольких ударов. Этот процесс должен сопровождаться оценкой каждого удара, а не простой констатацией того факта, что некоторые движения были исполнены неправильно.

Во время постановки диагноза тренер сталкивается с очень сложной задачей определения, какой именно характер вмешательства с его стороны будет наиболее подходящим в данном случае. Критически важным является умение сосредоточиться на каком-нибудь одном аспекте исследуемого теннисного движения, которое необходимо скорректировать, потому что человек не в состоянии следовать более чем одному указанию в процессе последующего выполнения упражнения. Диагноз скрытых причин слабой игры обычно осуществляется путем расстановки приоритетов в отношении результатов вероятного вмешательства, которым может воспользоваться тренер. Существует несколько способов логического обоснования или подходов к расстановке приоритетов возможного вмешательства со стороны тренера. Оказалось, что наилучшим подходом является комбинация способов логического обоснования. Мы рекомендуем теннисным тренерам устанавливать приоритеты техники выполнения ударов на основе связи тех или иных действий на корте с предыдущими действиями, а также на основе умозаключений тренеров в отношении степени важности тех или иных критических характеристик.

Представьте себе, что начинающий теннисист был оценен как слабый, с точки зрения его возможности придания ракетке высокой скорости при ее прохождении зоны контакта в процессе выполнения удара слева двумя руками. В процессе анализа тренер



может комбинировать действия, связанные с предыдущими действиями, с учетом степени важности логического обоснования критической характеристики для осуществления диагностики данного движения. Тренер приходит к решению в отношении того, существуют ли некоторые предыдущие действия (замах ракеткой назад, техника выполнения стадии маха вперед, тайминг, сила), которые могли бы быть связаны с возникшей проблемой (медленное перемещение ракетки через зону контакта). В том случае, если игрок обладает хорошим таймингом, а также демонстрирует подходящую силу удара слева, тренер должен осуществлять вмешательство либо в процесс подготовки ракетки, или же в технику выполнения маха вперед. Насколько нам известно, именно данные этапы наиболее важны, с точки зрения выработки у большинства начинающих теннисистов навыков выполнения удара слева двумя руками. Наиболее распространенной ошибкой при подаче мяча является отклонение или дрейф траектории подбрасываемого мяча над головой теннисиста, который возникает чаще всего из-за того, что рука, которой осуществляется подбрасывание, совершает начальное круговое движение относительно плеча. В том случае, если тренер сумеет точно определить, движение какого именно сустава (плечевого, локтевого или запястья) является первопричиной неправильного подброса мяча, он сможет осуществить более результативное вмешательство, направленное на источник трудности, возникшей при выполнении подачи.

### **Вмешательство**

Заключительная стадия качественного анализа техники тенниса состоит в применении одного вмешательства для улучшения качества игры. Наиболее простым способом корректировки действий теннисиста является традиционная вербальная обратная связь с теннисистом. Она предназначена для того, чтобы помочь спортсмену совершать правильные действия, усилить его мотивацию, а также для того, чтобы заставить его применять надлежащую технику игры. В процессе научных исследований в области спорта было выработано несколько принципов надлежащего использования обратной связи в качестве средства вмешательства. В том случае, если теннисный тренер использует обратную связь в качестве средства вмешательства в действия игрока, то в соответствии с результатами этих исследований данная обратная связь должна иметь специфический и прежде всего корректирующий характер (тренер должен четко сказать, что должен делать теннисист). При этом тренер обязан использовать ключевые слова или фразы, делать по возможности минимальную паузу между окончанием корректируемого движения и началом обратной связи, а в случае неудачи использовать разнообразные подходы. Кроме того, наш опыт свидетельствует о том, что обратная связь, касающаяся корректности выполнения движений, составляющих теннисный удар (то есть относящаяся к точному знанию техники выполнения удара), обычно является гораздо более мощным средством вмешательства в действия спортсмена, чем информация констатирующего свойства в отношении успешного удара (то есть относящаяся к точной формулировке результата). Весьма удачной и результативной стратегией использования обратной связи в качестве средства вмешательства является так называемый прием «сэндвича», когда любое корректирующее воздействие вводится в промежутке между двумя положительными отзывами. Тренеру следует хвалить и поощрять попытки теннисиста еще больше усилить свои сильные стороны до и после произнесения ключевых слов, обращенных к теннисисту с целью его сосредоточения на них в процессе выполнения нескольких следующих ударов.



Кроме осуществления традиционной обратной связи, существуют несколько других методов вмешательства, которые могут помочь теннисисту улучшить свою игру. Примерами таких методов являются следующие: модификация практики, меры по улучшению качества игры, визуальные модели, указание с помощью рук, а также перекомпенсация. Например, преувеличение или перекомпенсация представляет собой стратегию, которая особенно эффективна в ситуациях, в которых теннисистам бывает довольно трудно изменить технику игры. Начинающие теннисисты обычно стремятся подавать так, что мяч летит по изначально неправильной траектории (вниз). Однако игроки очень часто приобретают правильное ощущение и движение, если им предварительно будет дано указание попытаться подавать мяч так, чтобы он летел горизонтально по прямой, в направлении к заднему щиту корта. Данное преувеличение намерения обычно дает в результате подходящий энергичный удар ракеткой по мячу, при котором мяч после подачи летит по слегка восходящей траектории. При этом в результате нескольких первых попыток мяч попадает в заднюю часть игрового поля, предназначенного для выполнения подачи. Хорошие тренеры применяют множество стратегий вмешательства в процессе качественного анализа теннисных ударов.

### **Заключение**

Наиболее результативный качественный анализ теннисных ударов требует, чтобы аналитик обладал более полным, «объемным» взглядом на исследуемый процесс, нежели это было традиционно принято. Тренеры смогут стать более проникательными специалистами по анализу техники тенниса, если они постараются применять изложенную здесь модель качественного анализа, содержащую четыре основных этапа. Кроме того, тренеры смогут стать более проникательными, если они сумеют творчески обобщить информацию, почерпнутую из научной литературы, посвященной вопросам развития спорта, а также опыт принятия сложных решений в рассматриваемой области. Важными характеристиками такого более целостного понимания качественного анализа являются следующие: подготовка к проведению анализа, систематическое наблюдение, оценка как сильных, так и слабых сторон теннисиста, диагностика причин плохой игры, а также продуманное осуществление единичного вмешательства.

### **Анализ во время игры**

Нет никакой возможности наглядно представить или изложить существо качественного анализа во время действия, то есть в процессе игры в теннис, на страницах книги, однако в данном ее разделе мы проиллюстрируем то, каким образом предложенная модель качественного анализа, состоящая из четырех этапов, может быть использована для анализа во время действия. Для целей подготовки к качественному анализу подачи мы принимаем шесть критических характеристик подачи, предложенных Кнудсон, Людке и Фарибо (1994). Они предложили применять шесть критических характеристик, расположив их в порядке важности для целей обучения, а также анализа выполнения подачи начинающим теннисистом (таблица 14.1). Предположим, что наблюдение в действии, когда начинающий теннисист выполняет несколько подач, показывает, что его действия и конечные результаты подач аналогичны тем, которые изображены на рисунке 14.2. Для целей нашего анализа мы дополнительно будем считать, что исследуемый теннисист применяет континентальную хватку ракетки и обладает хорошим сопровождением мяча на заключительной стадии удара (не показано).



Оценка подачи, изображенной на рисунке 14.2, показывает, что хватка, позиция на корте и сопровождение мяча ракеткой на заключительной стадии удара являются сильными сторонами этого спортсмена. Критические характеристики подбрасывания мяча, подготовки ракетки, а также непрерывного восходящего перемещения ракетки являются его слабыми сторонами. При рассмотрении рисунка практически невозможно провести точный тайминг подачи. Однако очевидно, что подготовка ракетки происходит долго и медленно. Это обстоятельство в сочетании с довольно высоким подбрасыванием мяча и с тем, что рука не является полностью выпрямленной в момент соприкосновения струнной поверхности ракетки с мячом, ограничивает скорость мяча и длину траектории подачи.

С учетом трех определенных слабых сторон данного теннисиста диагноз, поставленный с применением строго ранжированных критических характеристик, предполагает, что изменение способа подбрасывания мяча может привести к наиболее существенным улучшениям качества игры. Сосредоточение цели вмешательства со стороны тренера на незначительном снижении высоты подбрасывания мяча заставит теннисиста ускорить процесс подготовки ракетки для последующего контакта ее струнной поверхности с мячом. Данный диагноз основан на некоторой гипотетической связи действия (продолжительной стадии подготовки ракетки и медленной стадии непосредственно удара) с предыдущим действием (высоким подбрасыванием мяча). Не все тренеры безоговорочно соглашались с предложенным подходом к диагнозу. Некоторые тренеры могут постараться сосредоточить внимание теннисиста на правильном выполнении ударного действия ракеткой по восходящей траектории, искренне считая, что именно это может привести к наиболее успешному результату. При этом тренеры будут убеждать спортсмена в необходимости придать ракетке значительно более высокую скорость для того, чтобы контакт ее струнной поверхности с мячом произошел в более высоко расположенной точке.

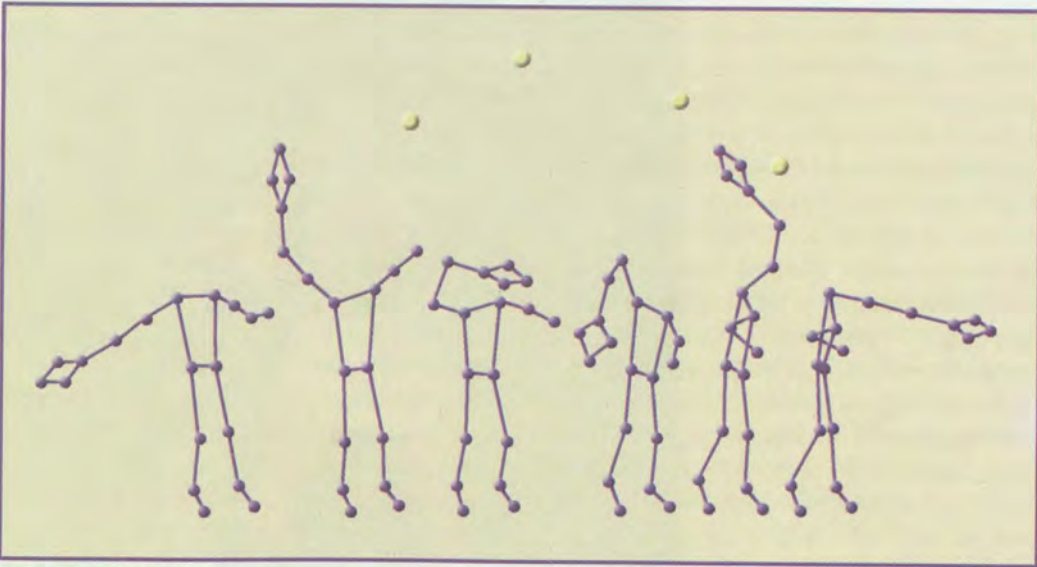
**Таблица 14.1.**

**Диагноз подачи мяча с применением строго ранжированных критических характеристик**

| Критическая характеристика                                    | Логическое обоснование действия  |
|---|--|
| 1. Хватка   | Определяет траекторию перемещения ракетки и действие предплечьем или запястьем                 |
| 2. Подброс мяча   | Влияет на тайминг и скорость перемещения ракетки   |
| 3. Подготовка ракетки   | Влияет на тайминг и скорость перемещения ракетки   |
| 4. Непрерывное движение по восходящей траектории              | Определяет эффективную траекторию полета мяча  |
| 5. Сопровождение мяча ракеткой на заключительной стадии удара | Максимизирует скорость ракетки и защищает тело спортсмена от возможного травмирования          |
| 6. Стойка   | Влияет на равновесие, точность удара, а также возможность придания ракетке надлежащей скорости |

*Адаптировано на основе работы Кнудсон, Людтке и Фарибо (1994).*





**Рисунок 14.2.**

Типичная подача начинающего теннисиста. Расположение изображений развернуто в горизонтальной плоскости с целью устранения перекрытий. Расстояния и длительность промежутков времени между данными фазами неодинаковы.

Наконец, диагноз игры любого теннисиста зависит от подхода к решению данной проблемы со стороны тренера и теннисиста, от своего рода философии, а также от целей каждого усовершенствования. Теннисист чаще всего бывает заинтересован в достаточно быстром получении результатов, в то время как хорошие тренеры стремятся к сотрудничеству со спортсменом на основе долговременных целей и возможных усовершенствований игры. В том случае, если внимание уделяется таким изменениям техники тенниса, которые вызывают значительные трудности, может произойти кратковременное ухудшение показателей игры, однако нельзя забывать, что в конечном счете это приведет к значительному улучшению игры в перспективе.

### **Анализ видеозаписей**

Для записи движений, выполняемых спортсменами в процессе игры в теннис, может быть использован видеомэгафон. Эти записи могут быть использованы для дальнейшего качественного анализа. Воспроизведение видеозаписи может быть применено с целью анализа как стратегии, так и тактических действий в течение матча. Кроме того, воспроизведение видеозаписи может быть использовано для анализа специфической техники выполнения теннисистом той или иной последовательности движений и ударов. Пример качественного анализа в процессе воспроизведения видеозаписи демонстрируют, например, бывшие профессионалы, не раз побеждавшие в турнирах. Они делают это во время работы на телевидении в качестве спортивных аналитиков. В процессе обсуждения хода теннисного матча в программе телевидения комментатор очень часто работает с сенсорным экраном, поэтому отдельные моменты игры, характерные технические приемы могут быть выделены с помощью средств компьютерной графики и надлежащим образом представлены наблюдателям. Выделение момента выполнения Линдсей Дэвенпорт удара двумя руками слева позволяет комментатору точно рассмотреть те характеристики



Сгибание ноги в коленном суставе, а также хорошее вращение бедер и туловища обеспечивают успех удара слева двумя руками, который выполняет Линдсей Дэвенпорт.



удара, от которых зависит решающий вклад в успех. Дэвенпорт очень часто довольно сильно сгибает ноги в коленном суставе, хорошо вращает бедра и туловище, что позволяет ей выполнить мощный удар с восходящей траекторией движения ракетки.

В недалеком прошлом многие профессионалы тенниса не использовали воспроизведение видеозаписей тренировок или матчей для их анализа и улучшения техники игры. В других видах спорта, например, гольфе, бейсболе, а также футболе, кино- и видеосъемка начала применяться для оценки конкретных технических приемов или стратегии игры значительно раньше.

Все больше и больше теннисных тренеров применяют это мощное современное техническое средство — воспроизведение видеозаписи — для улучшения качества наблюдений в процессе анализа игры. В заключительной части данной главы мы сведем воедино некоторые важные моменты, касающиеся того, как можно получить максимум полезного в процессе использования данной техники для существенного улучшения возможностей наблюдения в процессе выполнения качественного анализа. Качественный анализ с помощью воспроизведения видеозаписи является особенно результативным благодаря наличию функций остановки и замедления движений, которые происходят с высокой скоростью в тех видах спорта, в которых эти движения не могут быть идентифицированы невооруженным глазом.

Процесс качественного анализа с помощью воспроизведения видеозаписи полностью аналогичен анализу в реальной игре, о котором речь шла ранее. В данной главе



мы сведем воедино основные этапы, которые позволят вам сделать видеозапись пригодной для проведения качественного анализа техники выполнения теннисных движений. Характер установки видеокамеры (телевизионной камеры в комплекте с видеомагнитофоном) зависит от цели последующего воспроизведения видеозаписи. В том случае, если воспроизведение видеозаписи предназначается для проведения качественного анализа в режиме реального времени, то есть практически сразу после окончания съемки, то поле зрения видеокамеры должно быть достаточно большим и должно включать множество фоновых характеристик и предметов (ограда, сетка, площадка корта), которые помогают аналитику увидеть движение теннисиста именно таким, каким оно было на самом деле, в реальной окружающей среде. Установка замедленного воспроизведения записи для видеоанализа может быть различной. С целью воспроизведения записи в замедленном темпе увеличьте до максимума размер фигуры теннисиста, а поле зрения видеокамеры установите так, чтобы исследуемый удар развивался как раз в центре полученной картины. Это позволит гораздо лучше рассмотреть мелкие и быстрые детали движения в то время, когда изображение «застывает».

В процессе установки видеокамеры для записи теннисных ударов очень важно правильно ее ориентировать относительно траекторий основных движений, представляющих интерес. В том случае, если аналитик стремится оценить траекторию удара справа в вертикальной плоскости, видеокамера должна быть установлена на соответствующем уровне сбоку от корта для того, чтобы сформировать плоскость будущего изображения (вертикальную или горизонтальную), которая в процессе последующего качественного анализа может быть соотнесена с площадкой корта. Чаще всего вам будет необходимо размещать видеокамеру на треноге как можно дальше от того места, где будет происходить исследуемое движение. Кроме того, вам придется применять объективы с изменяющимся фокусным расстоянием, чтобы получить подходящее поле зрения видеокамеры. Кадры, полученные путем ручного наведения видеокамеры, хороши для сохранения теннисиста в поле зрения, однако старайтесь избегать излишнего перемещения видеокамеры. Перспектива может быть потеряна в том случае, когда угол ориентации видеокамеры относительно предмета исследования неизвестен. Вот почему съемка должна происходить с верхней точки трибуны с умеренным панорамированием, а не сбоку от площадки корта с очень большой амплитудой изменения угла видеокамеры. Ограничения, связанные с анализом изображений, полученных на видеопленке, обусловлены тем, что они являются двухмерными проекциями трехмерного пространственно-временного континуума, который представляет наш мир. Именно по этой причине движение объектов, которые перемещаются под «неправильными» углами по отношению к видеокамере, будет отображено неверно, то есть искажено. Например, часть движения, характеризующего сгиб руки в позиции спортсмена на корте, когда он в процессе выполнения подачи «чешет ракеткой спину», может показаться гораздо короче, чем она есть на самом деле. Это становится очевидным при рассмотрении данной картины с других углов зрения.

Большая часть современных видеокамер автоматически настраивается на интересующую оператора картину, в зависимости от освещенности и цветового баланса. В этом случае очень важно проверить установку экспозиции (времени срабатывания затвора видеокамеры). Количество кадров в секунду равно 30 кадров для готовых к продаже изделий в Северной Америке. Однако каждое изображение должно быть удержано в кадре в течение очень короткого времени, чтобы предотвратить смазывание изображения



## Дуэйн Кнудсон и Пэм Шрайвер

наиболее быстро перемещающихся объектов. В том случае, если в момент съемок освещенность достаточно хороша, поставьте время срабатывания затвора видеокамеры равным по крайней мере  $1/500$  секунды или даже меньше (например  $1/1000$  секунды).

С целью воспроизведения сделанной видеозаписи наиболее устоявшимся подходом является использование видеомagneтофона с четырьмя магнитными головками и обычного телевизора. Видеокамера также может быть использована для этой цели, однако больший размер изображения на экране телевизора является более предпочтительным. Органом управления, который позволяет сделать максимальной паузу или продолжительность замедленного воспроизведения видеомagneтофонной записи, является колесико управления временем срабатывания затвора, однако кнопки «пауза», «остановка кадра», а также «замедленное движение» также весьма эффективны для целей профессионального просмотра видеозаписи. Воспроизведение видеозаписи с помощью компьютера становится все более обычной практикой. При этом применяются цифровые видеокарты, используемые совместно с аналоговыми видеоприборами, а также цифровые видеокамеры, которые способны передавать цифровое изображение прямо в компьютер. В данном случае в процессе проведения качественного анализа могут быть использованы различные компьютерные программы, позволяющие осуществить автоматическое воспроизведение видеозаписи в любом режиме просмотра, а также редактирование изображения. Существуют недорогие компьютерные программы, специально предназначенные для воспроизведения спортивных видеозаписей в процессе проведения качественного анализа.

## Заклучение

Одним из наиболее важных инструментов, которым пользуются тренеры с целью улучшения качества игры теннисистов, служит качественный анализ теннисных ударов. Качественный анализ может быть основан на непосредственном наблюдении игры, а также на анализе ее видеозаписи. Наилучший качественный анализ теннисных ударов использует более широкий, более целостный подход к анализу, нежели тот, который применялся ранее. Для анализа теннисных ударов рекомендуется модель качественного анализа, состоящая из четырех основных этапов.



## Словарь терминов

- Угловой импульс** — произведение приложенного к телу вращающего момента на время, в течение которого момент был приложен, или площадь под кривой зависимости вращающего момента от времени.
- Угловой момент количества движения** — действующая под углом сила, генерируемая телом, основанная на сопротивлении тела вращению, умноженная на скорость вращения.
- Ось вращения** — прямая линия или точка, вокруг которой будет происходить вращение всех частей тела.
- Центр тяжести** — точка, расположенная немного выше центра тазовой области человека.
- Центробежная сила** — сила, равная по величине и действующая в направлении, противоположном направлению центростремительной силы (другими словами, действующая в направлении от оси вращения).
- Концентрическое сокращение** — действие мышц, при котором мышцы сокращаются, заставляя точки их закрепления приближаться друг к другу.
- Ключевое наблюдение** — наблюдение движений тела спортсмена, которые указывают на вид и направление удара.
- Дорсальный сгиб** — движение ногой с подчеркнутым движением лодыжки вверх и вперед к внешней стороне ноги.
- Динамический баланс** — точное управление движением тела в процессе перемещения навстречу мячу и выполнения удара.
- Эксцентрическое сокращение** — действие мышц, при котором происходит удлинение мышечных волокон с одновременным увеличением напряжения, как, например, в бицепсе при выпрямлении руки; отрицательное сокращение.
- Упругая энергия** — в том случае, когда мышцы и сухожилия растянуты, они запасают энергию (как и упругий объект, который растягивается и затем резко сокращается), которая затем может быть использована.
- Горизонтальное сгибание, или абдукция**, — вращение против часовой стрелки отведенного в сторону предплечья с помощью плечевого сустава навстречу противнику (например, в поперечной плоскости).



## Словарь терминов

- Внутреннее вращение** — вращение (скручивание) предплечья с помощью плечевого сустава вперед и по направлению к противнику (внешнее вращение состоит во вращении в направлении от противника).
- Кинетическая цепь** — последовательность скоординированных движений сегментов тела спортсмена с целью создания условий для эффективной передачи момента количества движения от одного элемента к другому. Другое название — кинетическая связь или связанная система.
- Закон ускорения** — один из законов движения, открытых Ньютоном. Скорость изменения момента количества движения пропорциональна приложенной силе и происходит в направлении приложения силы.
- Закон действия и противодействия** — один из законов движения, открытых Ньютоном. Закон гласит, что любое действие вызывает равное по величине и противоположное направлению противодействие.
- Закон инерции** — один из законов движения, открытых Ньютоном. Закон гласит, что тело будет продолжать равномерное поступательное движение до тех пор, пока на него не начнут действовать внешняя сила или вращающий момент.
- Линейный момент количества движения** — прямолинейная сила, создаваемая телом за счет собственной массы, умноженная на скорость перемещения тела.
- Момент количества движения** — комбинация массы тела (веса тела) или его частей, умноженная на скорость его перемещения.
- Потенциальная энергия** — способность тела выполнять работу за счет своего положения относительно точки опоры.
- Пронация** — вращение (скручивание) предплечья за счет вращения плечевого сустава вперед и по направлению к противнику вокруг своей длинной оси.
- Супинация** — вращение (скручивание) ладони вперед.
- Вращающий момент** — угловая сила, которая приводит к вращению сустава.



## Список литературы

### Глава 3

- Кейер Л. 2000. *Развитие тактического рисунка движений на корте*. Мельбурн: Австралийская конференция тренеров.
- Креспо, Майли. 1998. *МТФ. Современное руководство для тренеров*. Лондон: Международный теннисный фонд, лимитед.
- ДТВ. 1998. *Навыки игры в теннис: шаг за шагом*. Лондон: издательство Хэмлин.
- Теннис в Канаде. 1998. Тренер, я и тренер-2. Канада: *Национальная программа аттестации тренеров*.
- Там же. 1998. Тренер-2. Канада: *Национальная программа аттестации тренеров*.
- Теннисная ассоциация Соединенных Штатов Америки. 1995. *Как результативно обучать игре в теннис*. Шемпейн, Иллинойс, США. Издательство «Хьюмен кайнетикс».
- Там же. 1996. *Тактика тенниса*. Шемпейн, Иллинойс, США. Издательство «Хьюмен кайнетикс».

### Глава 4

- Чу Д.А. 1992. *Введение в науку определения предельной выносливости мускулатуры (п्लीометрию)*. Шемпейн, Иллинойс, США. Издательство «Хьюмен кайнетикс».
- Элленбеккер Т.С. и Ройтерт Е.П. 1999. Проверка изокинетической усталости мускулатуры при выполнении внутреннего и внешнего вращения плеча теннисистов-юниоров высшей лиги. *Журнал Ортопедической физиотерапии* 29 (5): 275–281.
- Элленбеккер Т.С. и Ройтерт Е.П. 2000. Влияние участия в командных играх в течение четырех месяцев на силовые характеристики внешнего и внутреннего вращения плечевого сустава (относительно суставной ямки). Готовится к печати. *Журнал Исследований в области физической подготовки и развития силовых качеств*.
- Флек С.Дж и Крамер У.Дж. 1986. *Разработка программы повышения сопротивляемости мускулатуры*. Шемпейн, Иллинойс, США. Издательство «Хьюмен кайнетикс».
- Крамер У.Дж., Ратамесс Н., Фрай А.С. и др. 2000. Влияние объема тренировок на сопротивляемость мускулатуры и их цикличности на физиологические характеристики организма и возможности адаптации игры среди членов женских теннисных команд. *Американский журнал спортивной медицины*. 28 (5): 626 – 633.
- Ройтерт Е.П. и Элленбеккер Т.С. 1998. *Полный курс подготовки к игре в теннис*. Шемпейн, Иллинойс, США. Издательство «Хьюмен кайнетикс».
- Ройтерт Е.П., Т. Маккормик, С. Браун и Т.С. Элленбеккер. 1996. Зависимость между изокинетической и функциональной силой мускулатуры туловища теннисистов-юниоров высшей лиги. *Наука изокинетических упражнений*. 6: 15 – 30.
- Ройтерт Е.П., Элленбеккер Т.С., Чу Д.А. и Багг Б.С. 1997. Специальные ме-



## Список литературы

- тоды тренировки мускулатуры плеча и туловища. *Силовые качества и физическая подготовка*. 19 (3): 31–39.
- Соубел Дж., Элленбеккер Т.С. и Ройтерт Е.П. 1993. Методы тренировки гибкости для игры в теннис. *Силовые качества и физическая подготовка*. 17 (6): 43–51.

## Глава 6

- Эллиотт Б.С., Маршалл Р. и Ноффалл Дж. 1995. Вклад вращения руки как верхнего сегмента кинетической цепи в силу и скорость теннисной подачи. *Журнал прикладной биомеханики*. 11: 433 – 42.
- Киблер У.Б. 1993. Анализ спортивных результатов как средство более точного установления диагноза. *Плечо: Равновесие между подвижностью и устойчивостью*. Редакторы: Ф. Мэтсен, Ф. Фу и Р. Хоукинз. Американская академия ортопедической хирургии.
- Киблер У.Б. 1995. Биомеханический анализ плеча в процессе игры в теннис. *Клиника спортивной медицины* 14: 79 – 86.
- Киблер У.Б. 1998. Роль мускулатуры лопатки в функционировании плеча спортсмена. *Американский журнал спортивной медицины*. 26: 325 – 37.
- Шёнборн Р. 1999. *Современная техника тенниса, позволяющая побеждать в соревнованиях*. Ахен, Германия. Издательство «Мейер и Мейер».

## Глава 8

- Берк С. и Кимесик Дж. 1994. Исследование зависимости между сосредоточением и управлением, значимостью и целью упражнений. *Здоровье как самоцель*. 18: 14 – 23.
- Шикшенмихалий М. 1990. *Месячный цикл: физиология и опыт оптимизации (в спорте)*. Нью-Йорк: Харпер и Роу.
- Гоулмен Д. 1995. Эмоциональная интеллигентность. Нью-Йорк: Бэнтем.
- Лэндин Д. и Герберт Е. 1999. Влияние мысленного диалога с собой на игру опытных теннисисток. *Журнал прикладной спортивной физиологии*. 2 (2) 263 – 82.
- Лоер Дж. 1990. *Игра ума*. Нью-Йорк: Плюм.
- Лоер Дж. 1994. *Тренировка психологической устойчивости*. Нью-Йорк: Плюм.
- Мартин К., С. Морити и С. Холл. 1979. Применение способности к умственному моделированию в спорте: обзор литератур и прикладная модель. *Спортивный Психолог*. 13 (3): 245 – 668.
- Морган У. 1997. *Физическая активность и умственное здоровье*. Вашингтон, Федеральный округ Колумбия: Тейлор и Фрэнсис.
- Ройтерт П. и Элленбеккер Т., редакторы. 1998. *Полный курс подготовки к игре в теннис*. Шемпейн, Иллинойс, США. Издательство «Хьюмен кайнетикс».
- Зелигман М. 1991. *Просвещенный оптимизм*. Нью-Йорк: Кнопф.
- Тейер Р. 1996. *Истоки настроения на каждый день*. Нью-Йорк: Оксфорд Университи Пресс.
- Вюртман Р. 1992. Питание и настроение. *Питание и Здоровье*. 19 (7): 5 – 7.

## Глава 12

- Абернети Б. 1990. Предпочтение в сквоше (современном виде тенниса): различия в современных ключевых словах, применяемых опытными теннисистами и новичками. *Журнал Спортивной Науки* 8 (1): 17–34.
- Байямонде Р. 1997. Генерация силы с помощью суставов спортсмена во время вы-



- полнения им плоских подач и подач с одновременной нижней и боковой подкруткой мяча (слайсом). В кн.: *Материалы XV симпозиума, посвященному вопросам применения биомеханики в спорте*. Редакторы Дж. Уилкерсон, У. Циммерманн и К. Людвиг. 92, Техасский женский университет.
- Байямонде Р. 2000. Изменения углового момента количества движения в процессе теннисной подачи. *Журнал спортивной науки*. 18: 579 – 92.
- Байямонде Р. и Кнудсон Д. 1998. Кинетика руки в открытой боковой позиции теннисиста при выполнении им удара справа. В кн.: *Материалы 4-й Международной конференции по вопросам спортивной медицины и прикладных наук большого тенниса*. Майами.
- Барттлетт Р., Пиллер Дж. и Миллер С. 1995. Трехмерный анализ теннисной подачи британскими теннисистами с подготовкой на уровне национальной сборной и сборной графства. *Наука и Теннис 1*. Редакторы: Т. Рейлли, М. Юз и А. Лиз. 98–102. Лондон: Издательство «E & FN Spon».
- Броуди Г. 1987. *Наука тенниса для теннисистов*. Филадельфия: Издательство Пенсильванского университета.
- Чоу Дж., Карлтон Л., Чи У., Лим Й. и Шим Дж. 1999. Характеристики ракетки и мяча до и после удара в процессе теннисной подачи, выполненной игроками высшей лиги, как в мужском, так и в женском теннисе. В кн.: *Материалы XVII Международного симпозиума, посвященного прикладным вопросам биомеханики в спорте*. Редакторы: Р. Сэндерс и Б. Гибсон. 45 – 48. Университет Эдит Коуэн, Перт, Австралия.
- Эллиотт Б., Бакстер К. и Бизье Т. 1999. Внутреннее вращение сегмента предплечья в процессе растяжения и сокращения мускулатуры. *Журнал прикладной биомеханики*. 15: 3811 – 95.
- Эллиотт Б., Марш Т. и Блэнксби Б. 1986. Трехмерный анализ видеозаписи теннисной подачи. *Международный журнал спортивной биомеханики*. 2 (4): 260 – 71.
- Эллиотт Б.С. и Вуд Дж.А. 1983. Биомеханика теннисной подачи с приподниманием и отставлением назад ступни спортсмена. *Австралийский журнал спортивной науки* 3 (2): 3–6.
- Эллиотт Б.С., Маршалл Р.Н. и Ноффалл Дж. 1995. Вклад вращения сегментов руки в силу и скорость теннисной подачи. *Журнал прикладной биомеханики* 11: 433 – 42.
- Гроппель Дж. Л. 1992. *Передовая техника тенниса*. 2-е издание. Шемпейн, Иллинойс, Издательство «Лейжер Пресс» (Leisure Press).
- Хеннеманн М. и Келлер Д. 1983. Особенности поведения спортсмена на стадии выполнения спортивного движения: ответ на подачу в теннисе. *Международный журнал спортивной психологии* 14: 149 – 61.
- Ноффалл Дж. и Эллиотт Б. 1998. Трехмерная кинетика суставов плеча и локтя в процессе выполнения подачи повышенной сложности: вероятность получения травмы. В кн.: *Материалы 4-й Международной конференции по вопросам спортивной медицины и прикладных наук тенниса*. Издательство «Корал Гейблс» (Coral Gables), Флорида.
- Савиано Н. 1999. Подача. *Наука профессиональной игры*. 1 (2): 5–8.
- Савиано Н. 2000. Ответ справа на подачу противника. *Наука профессиональной игры*. 2 (1): 5–8.
- Савиано Н. 2000. Ответ слева двумя руками на подачу противника. *Наука профессиональной игры*. 2 (2): 5–8.



## Список литературы

### Глава 14

- Броуди Г. 1987. *Наука тенниса для теннисистов*. Филадельфия: Издательство Пенсильванского университета.
- Эллиотт Б. и Килдерри Р. 1983. *Искусство и наука тенниса*. Филадельфия: Издательство колледжа Сондерса.
- Гроппель Дж. Л. 1992. *Передовая техника тенниса*. 2-е издание. Шемпейн, Иллинойс, Издательство «Лейжер Пресс».
- Гроппель Дж.Л., Лоер Дж.Е., Мелвилл Д.С. и Куин А.М. 1989. *Наука обучения теннису*. Шемпейн, Иллинойс, Издательство «Лейжер Пресс».
- Кнудсон Д. 1991. Плоский удар справа с максимальной верхней подкруткой мяча: изменение в технике выполнения и критические элементы. *Стратегии спорта*. 5 (1): 19 – 22.
- Кнудсон Д. 1999. Использование методов и средств спортивной науки для наблюдения и корректировки теннисных ударов. В кн.: *Материалы XVII Международного симпозиума, посвященного прикладным вопросам биомеханики в спорте*. ТЕННИС. Редакторы: Б. Эллиотт, Б. Гибсон и Д. Кнудсон, 7–16. Университет Эдит Коуэн, Перт, Австралия.
- Кнудсон Б. и Моррисон С. 1997. *Качественный анализ движений человека*. Шемпейн, Иллинойс, Издательство «Хьюмен Кайнетикс».
- Кнудсон Д., Людтке Д. и Фарибо Дж. 1994. Как научиться правильно анализировать подачу. *Стратегии спорта*. 7 (8): 19 – 22.



## Краткая информация о редакторах данной книги

Будучи в настоящее время исполнительным директором американской программы обучения в области спорта, **Пауль Ройтер** до этого много лет выполнял административные функции в области спортивной науки, а также тренерского дела в Теннисной ассоциации Соединенных Штатов Америки (ТА США). Он занимался развитием спортивных научных программ и одновременно продолжал службу в научной комиссии, в компетенцию которой входили вопросы, связанные с наукой и спортом.

Ройтерт является членом совета колледжа в Американском колледже спортивной медицины (АКСМ). Он также является членом Американской ассоциации профессионального тенниса (ААПТ) и Американского бюро профессионального тенниса (АБПТ). В 1998 году он получил утвержденную АБПТ премию имени Плейгенхофа за достижения в сфере спортивной науки. В 1999 году он был удостоен премии за лучшую научную работу от Национальной ассоциации по развитию силы и физической подготовке за публикацию в журнале «*Вопросы развития силы и физической подготовки*», а в 2000 году – специальный приз «Выдающийся выпускник» от университета в Коннектикуте.

Ройтерт обладает ученой степенью в области биомеханики. Диссертационную работу он защитил в Университете штата Коннектикут. Родившись в Нидерландах, в настоящее время он проживает в Шемпейн, штат Иллинойс, вместе со своей женой Барбарой и сыном Дэниэлем.

**Джек Гроппель** является одним из основателей и деловым партнером весьма уважаемой (официально зарегистрированной) компании «Эл-джи-и Тренировочные Системы», которая помогает спортсменам осуществлять как физическую, так и психологическую подготовку, позволяющие им в дальнейшем достигать самых высоких показателей в спорте. Гроппель является ведущим редактором журнала «Теннис» и уже 13 лет выполняет функции председателя спортивного комитета при ТАСША.

Точно так же, как и Ройтер, Гроппель – член совета колледжа в Американском колледже спортивной медицины (АКСМ). Кроме того, он занимает должность главного специалиста в Американской ассоциации профессионального тенниса (ААПТ) и одновременно – должность одного из восьми иностранных главных специалистов, имеющих в настоящее время в мире, – в Бюро профессионального тенниса (БПТ). В 1987 году ААПТ назвала его в качестве лучшего профессионала года. Кроме того, Гроппель был удостоен места в Зале славы отделения ААПТ на Среднем западе США, а также получил приз Международного зала теннисной славы за заслуги в области спорта и обучения. Он побывал более чем в 45 странах, наставляя теннисных тренеров и помогая им более результативно обучать молодых.

Гроппель имеет ученую степень в области психологии спорта, полученную в Государственном университете штата Флорида. Он и его жена Джоди живут в Алгонквине, штат Иллинойс.



## Информация об авторах данной книги

**Вик Брейден** является одним из наиболее уважаемых в мире наставников по вопросам тенниса. Он — автор пяти книг, выпустил бесчисленное число видеофильмов, а также поставил несколько телевизионных фильмов. Он — лицензированный психолог, автор научных работ, преподаватель и исследователь в области спорта, специалист по обработке и представлению видеозаписей, а также телекомментатор. Брейден начал свою карьеру в качестве главного тренера теннисной команды Университета Толедо в 1952 году. После окончания стажировки учителем начальной школы и одновременно психологом он выполнял функции младшего управляющего персонала на профессиональном теннисном турнире, организованном Джеком Крамером, и стал одним из основателей теннисного клуба Джека Крамера в 1961 году. В 1974 году он основал Теннисный колледж Вика Брейдена в Кото де Каза, Калифорния. В настоящее время имеет Теннисные колледжи Вика Брейдена в Киссимми, Флорида, и в Сейнт-Джордж, штат Юта. Брейден служил в качестве советника компании Уилсона, производящей спортивные товары, с 1952 по 1999 год, а также ведущим редактором «Теннисного журнала» с 1974 по 1999 год.

**Говард Броуди** является почетным профессором физики Университета штата Пенсильвания, где он служит в качестве научного и технического советника как мужской, так женской теннисной команд. Броуди играл в университетской теннисной команде. Он получил степень бакалавра в Массачусетском технологическом институте, ученые степени магистра и доктора наук в Калифорнийском технологическом институте. Он написал много научных работ, включая статьи по вопросам физики и спорта, в особенности — тенниса. Доктор Броуди является членом Технической комиссии Международной теннисной федерации (ТК МТФ), а также Спортивного комитета по вопросам науки ТАСША и ТК ТАСША. Кроме того, он входит в состав членов консультативного совета «Теннисного журнала». Его книга «Наука тенниса для теннисистов» была опубликована в 1987 году. В 1996 году доктор Броуди получил утвержденную АБПТ премию имени Плейгенхофа за достижения в сфере спортивной науки.

**Дональд Чу** является ведущим и наиболее авторитетным специалистом в области развития силовых качеств и общей физической подготовки. В прошлом выполнял функции президента Национальной ассоциации по развитию силовых качеств и общей физической подготовке (НАРСКОФП). Кроме того, он частый гость в редакции «Журнала Национальной ассоциации по развитию силовых качеств и общей физической подготовке». Чу был консультантом по вопросам общей физической подготовки команд «Гоулден Стейт Вэрриорс», «Милуоки Бакс», «Детройт Лайонс» и «Чикаго Уайт Сокс», а также консультантом ТАСША, таких профессиональных теннисистов, как Тодд Мартин и Линдсей Дэвенпорт, национальной и олимпийской команд США по



синхронному плаванию. В настоящее время он занимает пост директора программы помощи физиотерапевтам в колледже Охлон в Неваде и Калифорнии. Доктор Чу, который был удостоен ученой степени в области физиотерапии и кинезиологии в Стэнфордском университете, является почетным профессором кинезиологии и физического обучения в Калифорнийском государственном университете в Хейворде. Чу является официально зарегистрированным, лицензированным физиотерапевтом, сертифицированным спортивным тренером, получившим официальный статус в Национальной ассоциации спортивных тренеров (НАСТ) и НАРСКОФП и сертифицированным специалистом по развитию силовых качеств. За время работы он получил множество наград, включая наиболее почетный приз НАСТ, специально присуждаемый спортивным тренерам (1995), а также приз президента НАРСКОФП за безупречную службу (1993).

**Эндрю Кой** является главой отделения развития продукции и технических функций Международной теннисной федерации (МТФ). Работает в данной организации с 1996 года. Кой более 20 лет непрерывно работал в индустрии тенниса. Некоторое время он работал в компании «Данлоп Шлейзенджер Интернейшнел». В данной компании Кой был непосредственно вовлечен в процесс производства самых современных, чемпионских ракеток, которые неизменно использовались такими мастерами высшего класса, как Джон Макинрой и Штеффи Граф.

**Мигуэль Креспо** служит в качестве научного сотрудника отдела развития тенниса МТФ. В круг обязанностей Креспо входит развитие программы обучения тренеров МТФ. Он был привлечен в качестве соавтора множества публикаций МТФ, посвященных вопросам обучения тренеров. Кроме того, ему часто приходится путешествовать по всему миру для проведения специальных семинаров для теннисных тренеров, а также регулярно составлять отчеты, посвященные последним достижениям в области тренерского дела. Креспо имеет ученую степень в области психологии спорта и степень бакалавра философии. Он — бывший директор Национальной школы тренеров Королевской теннисной федерации Испании. В период между 1984 и 1989 годами Креспо был тренером-наставником и капитаном национальных испанских юниорских команд. Он всегда существенно поднимал уровень работы тренеров. В настоящее время имеет опубликованные статьи и книги, предназначенные для тренеров, теннисистов, а также людей, профессионально занимающихся вопросами организации спорта.

**Пауль Дент** — тренер национальной команды Ассоциации лаун-тенниса (АЛТ) Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии. На протяжении трех лет Дент работал в качестве тренера и научного сотрудника АЛТ, где он занимался исследованиями вопросов физической подготовки, тактики, развития техники, развития психологических способностей спортсменов, а также вопросами спортивной медицины. Кроме того, в течение пяти лет он работал управляющим тренером высшей категории АЛТ, где он создал инструкции для британских тренеров высшей категории, которые работают с лучшими юниорскими и взрослыми теннисистами. Дент был одним из членов президиума на Всемирной конференции тренеров МТФ, а также на Азиатском симпозиуме тренеров МТФ.



## Информация об авторах данной книги

**Тодд Элленбеккер** является физиотерапевтом и клиническим директором спортивной клиники общества физиотерапевтов Скоттсдейла, штат Аризона. Он является членом Спортивного комитета по вопросам науки ТАСША, а также сертифицированным АБПТ специалистом, имеющим право профессионально заниматься обучением в области тенниса. Элленбеккер — президент специальной группы по изучению особенностей человеческого плеча при Американской ассоциации физической терапии (ААФТ). Он провел ряд исследований и прочитал лекции в нескольких странах, посвященные вопросам реабилитации плеча и локтя. Он — автор двух книг: «Роль локтевого сустава в спорте» и «Полный курс физической подготовки для теннисистов». Он получил ученую степень в области физиотерапии в Университете штата Висконсин, Лакросс, а также степень магистра практической физиологии в Аризонском государственном университете.

**Брюс Эллиотт** — профессор биомеханики и руководитель отдела изучения особенностей движения человека и прикладных наук в Университете Западной Австралии. Он опубликовал более 130 статей и написал или был редактором 10 книг и 23 глав в различных книгах, посвященных вопросам спортивной биомеханики. Эллиотт, бывший теннисист высшей категории Австралии, а также теннисный тренер, в своей деятельности связывает теорию с прикладными проблемами тренерского дела. Он выступал с докладами практически на каждой Национальной теннисной конференции в Австралии и получал приглашения на Национальную теннисную конференцию США, международный конгресс по вопросам медицины и прикладной науки тенниса, а также на Азиатскую конференцию МТФ. Он удостоился чести быть выбранным ректором Института Спорта Западной Австралии и занимал этот пост с 1984 по 1994 год. Кроме того, он был вице-президентом Австралийской научной ассоциации физкультуры и спорта с 1993 по 1995 год. Эллиотт был также научным руководителем пятого международного конгресса Международного олимпийского комитета, в процессе проведения научной спортивной конференции, предшествующей Олимпийским играм, а также руководил проектом биомеханических исследований на Олимпийских играх 2000 года в Сиднее по заданию медицинской комиссии Международного олимпийского комитета.

**Мери Джо Фернандес** достигала на протяжении своей спортивной карьеры четвертьфинала или более высокого уровня в 17 Турнирах Большого Шлема. При этом она выиграла 2 Турнира Большого Шлема в парном разряде и получила 7 чемпионских званий в одиночном разряде и 19 высших призов в парном на турнирах ВТА. Профессионально играла в теннис начиная с 1986 года. Будучи членом олимпийской команды США в 1992 и 1996 годах, она завоевала золотые медали на Олимпийских играх в парном разряде. В 2000 году Мери Джо Фернандес была избрана в совет теннисистов турнира ВТА четвертый раз подряд. Кроме того, она является сотрудником исполнительного бюро ТАСША, а также спикером Службы организации международных программ обучения теннису (F.I.R.S.T.) при ВТА.

**Том Галликсон** является директором тренерского департамента ТАСША. За всю свою спортивную карьеру он достигал по крайней мере третьего круга всех четырех турниров Большого Шлема. Галликсон и его брат-близнец Тим достигли в 1983 году финала Уимблдонского турнира в парном разряде. Кроме того, Том выиграл в 1984 году Открытый чемпионат США в смешанном парном разряде совместно с Мануэлой Малее-



вой. Галликсон начал работу в качестве одного из тренеров департамента развития тенниса ТАСША в 1988 году в должности тренера профессиональных турнирных игроков. Будучи тренером департамента развития тенниса ТАСША, он руководил обучением многих американских теннисистов высшего класса, среди которых — Дженнифер Каприати, Джим Курье и Тодд Мартин. Галликсон был капитаном команды теннисистов США, выступавшей в соревнованиях на кубок Дэвиса с 1993 по 1999 год и в качестве капитана привел команду США к выигрышу 31-го Кубка Дэвиса в 1995 году. Кроме того, он работал в качестве тренера мужской олимпийской команды США в 1996 году. Галликсон был назван Олимпийским комитетом США лучшим теннисным тренером 1996 года. Он был назначен директором тренерского департамента ТАСША в 1997 году. В 1973 году он окончил Университет Северного Иллинойса.

**Патрис Хагелауер** является директором департамента игр АЛТ. Ранее служил в качестве директора отдела мужского тенниса во Французской федерации тенниса (ФФТ). Под общим тренерским руководством Хагелауера французские теннисисты завоевали в общей сложности 24 приза в чемпионатах Ассоциации профессионального тенниса (АПТ). Он работал с Янником Ноа и обеспечил победу Ноа на Открытом чемпионате Франции в 1983 году. Кроме того, он тренировал Анри Леконта и Ги Форже. Он был тренером французской команды, выступавшей в соревнованиях на Кубок Дэвиса на протяжении 16 лет и дважды на протяжении этого срока приводил команду к победе.

**Рихард «Дикки» Хербст** служит в качестве генерального менеджера спортивного клуба в Лонгвуде, главного тренера команды «Нью-Йорк Хэмптонс», а также был тренером участницы полуфинала Уимблдонского турнира 1999 года Александры Стивенсон. Хербст играл в теннис в Университете Пеппердина, получив диплом бакалавра с отличием по английскому языку, после чего вернулся на родину, в Новую Англию, и приступил к тренерской работе, в процессе которой разрабатывал программы для теннисных клубов. Он был тренером нескольких профессиональных теннисистов, выступавших в турнирах, включая пятикратного участника четвертьфинала Уимблдонского турнира Тима Майотта и Патрика Макинроя. Затем Хербст был приглашен ТАСША в качестве члена команды, которую возглавлял Том Галликсон, с целью развития навыков игры молодых теннисистов. Он служил в качестве тренера национальной теннисной команды юношей в возрастной группе 14 лет на Всемирном юношеском чемпионате в 1998 году.

**Хосе Хигуэрос** — специальный советник департамента развития тенниса ТАСША. Он работает одним из штатных сотрудников ТАСША начиная с 1988 года. Его самая главная обязанность состоит в тренировке теннисистов при осуществлении программы проведения турниров ТАСША. В качестве теннисного тренера Хигуэрос получил наибольшую известность благодаря его помощи Майклу Чангу в победе на Открытом чемпионате Франции в 1989 году, положив конец 34-летним неудачам здесь американцев. Двумя годами позже Хигуэрос помог Джиму Курье победить на Открытом чемпионате Франции и достичь в этом случае самого высокого уровня. Будучи профессиональным теннисистом, выступавшим на теннисных турнирах, Хигуэрос достигал полуфиналов на Открытых чемпионатах Франции в 1982 и 1983 годах, а также выиграл 15 профессиональных турниров в одиночном разряде и три профессиональных турнира в парном. Его личный рейтинг на протяжении спортивной карьеры достигал седьмого места в



## Информация об авторах данной книги

мировом профессиональном теннисе. Хигуэрос выиграл специальный приз за спортивное мастерство во время чемпионата АТР в 1984 году.

**У. Бен Киблер** имеет ученую степень и является медицинским директором Центра спортивной медицины в Лексингтоне, штат Кентукки. Кроме того, он является одним из учредителей и бывшим президентом Общества теннисной медицины и прикладной науки. Доктор Киблер является членом Спортивного комитета по вопросам науки ТА-США и медицинским советником АБПТ. Он получил в 1998 году от АБПТ премию Плейгенхофа за вклад в спортивные разделы науки, посвященной теннису. Он — действительный член Американской академии ортопедической хирургии, а также Американского колледжа спортивной медицины. Кроме того, он является членом Американского ортопедического общества спортивной медицины, а также Общества американской хирургии плеча и локтя.

**Дуэйн Кнудсон** имеет ученую степень и должность так называемого «приглашенного» адъюнкт-профессора биомеханики в департаменте физической культуры и обучения в Калифорнийском государственном университете в Чико. Доктор Кнудсон является членом Спортивного комитета по вопросам науки ТАСША. Он провел ряд исследований по различным вопросам биомеханики тенниса. Кроме того, он хорошо известен своими исследованиями в области качественного анализа движений и применения для его проведения методов и средств прикладной спортивной науки.

**Джек Крамер** начал свое служение большому теннису с тех самых дней, когда он был теннисистом высшего класса и одновременно комментатором телевизионного спортивного канала. При этом он стремился продвинуть самые интересные новинки, касающиеся характера профессиональной игры. В возрасте 18 лет Крамер стал самым молодым теннисистом, достигшим финала Кубка Дэвиса, когда он играл в парном разряде совместно с Джо Хантом против команды Австралии в 1939 году. После окончания Второй мировой войны Крамер начал доминировать в любительском теннисе, выиграв Уимблдонский турнир в 1947 году, а также призы в одиночном разряде на турнирах в Форест Хиллз в США (1946 и 1947). Кроме того, он помог Соединенным Штатам вновь обрести Кубок Дэвиса, отобрав его у команды Австралии в 1946 году, и отстоять этот приз в 1947 году. Затем Крамер перешел в профессиональный теннис, встретившись сначала с Бобби Ригсом, а затем с Панчо Гонзалесом. В 1952 году Крамер поступил на должность, связанную с вопросами продвижения и развития профессионального тенниса. Когда в 1968 году началась новая, открытая эра в теннисе, Крамер помог разработать организационную структуру проведения Соревнований Гран-при, которая использовалась до тех пор, пока в 1990 году их место не занял Чемпионат АПТ. В 1972 году Крамер помог в организации АПТ, Ассоциации профессиональных теннисистов, которая была мужским спортивным сообществом, и выполнял функции ее первого исполнительного директора. Кроме того, Крамер работал в качестве телекомментатора на протяжении более чем 20 лет.

**Джим Лоер** является признанным во всем мире специалистом, внесшим значительный вклад в основы психологии тренировки и игры теннисистов. Лоер работал с несколькими сотнями спортсменов мирового класса, включая теннисистов Джима Курье, Аранту Санчес-Викарио, Моника Селеш, гольфиста Марка О'Меара, боксера Рэя Ман-



чини, а также спортсменов НХЛ Эрика Линдроса и Майка Рихтера. Он регулярно появлялся в передачах Эн-би-си «Панорама дня», Эй-би-си «Ночная линия», Си-би-эс «Вечерние новости», а также Си-би-эс «Утренние новости». Кроме того, он был приглашен для участия во многих других телевизионных программах. Будучи президентом и главным исполнительным директором компании «Эл-джи-и Тренировочные Системы», Лоер ведет корпоративные программы тренировки для сотен компаний по всему миру. Он — автор 12 книг. Выпустил несколько видеофильмов и видеопрограмм. Доктор Лоер является действительным членом Американского колледжа спортивной медицины, Национальной ассоциации по развитию силовых качеств и общей физической подготовке (НАРСКОФП), Американской ассоциации психологов, а также Ассоциации развития прикладной психологии спорта. Он был автором ежемесячных обзоров в изданиях «Мир тенниса» и «Теннисный журнал» на протяжении 10 лет, а также получил специальный приз, учрежденный Международным теннисным залом славы, за достижения в области обучения.

**Патрик Макинрой** был выбран капитаном команды теннисистов США, игравшей на Кубок Дэвиса, в декабре 2000 года. После того, как он помог команде Стэнфордского университета выиграть два приза Национальной американской ассоциации тренеров (НААТ), Макинрой следующие девять лет провел на турнирах АПТ, доходя до полуфинала на Открытом чемпионате Австралии в 1991 году и до четвертьфинала Открытого чемпионата США в 1995 году. Кроме того, он выиграл 16 призов в парном разряде, включая приз, полученный в совместной игре с Джимом Граббом на Открытом чемпионате Франции, и участвовал в соревнованиях в составе команд США на Кубок Дэвиса в 1993, 1994 и 1996 годах. После ухода из профессионального тенниса в 1998 году Макинрой работал в качестве телекомментатора в спортивных передачах Си-би-эс и И-эс-пи-эн и программы «Я должен сделать это утром». Он был приглашен для сотрудничества Советом теннисистов во время турнира АПТ и является в настоящее время членом совета директоров ТАСША. Макинрой имеет «Нью-Йорк Хэмптонс» и является автором книги «Теннис для начинающих».

**Дэвид Майли** — исполнительный директор департамента развития тенниса МТФ и отвечает за опеку над юношеством, ветеранами и инвалидами, не способными передвигаться самостоятельно, а также за программу развития, принятую МТФ. После того как он начал работу в МТФ в 1991 году, он посетил более 100 стран, консультируя представителей стран — участниц МТФ по всем аспектам развития тенниса, проводя семинары для тренеров, а также управляя юниорскими программами. Кроме того, Майли является соавтором многих публикаций МТФ, посвященных вопросам обучения тренеров, включая «Современное руководство МТФ для тренеров» и «Руководство МТФ для преподавателей с целью организации теннисных школ». В 1980 году Майли окончил Лэндер колледж в Южной Каролине и в 1982 году стал выпускником Университетского колледжа в Дублине. Он дважды был чемпионом Ирландии в парном мужском разряде, а также был капитаном ирландской мужской теннисной команды.

**Линн Ролли** является директором департамента ТАСША, отвечающего за программы развития. Она профессионально занималась тренировкой теннисистов на протяжении более чем 25 лет. Ролли стала первой женщиной, которая работала в качестве главно-



## Информация об авторах данной книги

го тренера мужской университетской программы НААТ в то время, когда она тренировала мужскую теннисную команду Колледжа Сент Мэри в Морага, штат Калифорния (с 1970 по 1973 год). За свою спортивную карьеру Ролли однажды достигла 10-го места среди игроков высшей лиги в одиночном и парном разрядах в Соединенных Штатах Америки, а также была четвертьфиналистом на Чемпионате США в 1966 году в парном разряде совместно с Вэлом Зигенфуссом. Она была приглашена на работу в ТАСША в качестве тренера национальной команды в 1988 году, работала в качестве помощника тренера команд, выступавших на Кубок Федерации в 1993 и 1994 годах, а затем в 1994 году была выдвинута на должность директора департамента ТАСША, отвечающего за подготовку тренеров женских команд. Она тренировала женскую команду США на Панамериканских играх 1999 года. Она является членом тренерского комитета МТФ.

**Ник Савиано** занимает пост руководителя программы обучения тренеров МТФ. В данной должности он управляет и осуществляет программу современной высокотехнической подготовки теннисистов США в тесном сотрудничестве с АБПТ и ААПТ, при этом он выполняет функции связующего звена между программой развития тенниса в США и теннисными академиями в Соединенных Штатах. Он был профессиональным теннисистом, участвовавшим в турнирах, на протяжении девяти лет. Его рейтинг равнялся 50 в одиночном разряде. Он дошел до одной шестнадцатой на Уимблдонских турнирах 1980 и 1982 года. Дважды, будучи членом Всеамериканской НААТ в Стэнфорде, он помог «Кардиналу» выиграть приз НААТ в 1974 году. Будучи тренером ТАСША, он работал со многими наиболее известными теннисистами, включая Джима Курье, Дэвида Уитона, Тодда Мартина, Джаред Палмер, Винс Спейди, а также Джастин Гимельшток. Савиано был принят в качестве национального тренера ТАСША в 1988 году и в 1994 году был выдвинут на должность директора департамента ТАСША, отвечающего за подготовку тренеров в мужском теннисе. Он был назначен на пост директора департамента ТАСША по вопросам технического развития в 1998 году.

**Мишель Шейперс** является национальным тренером мужской теннисной команды Королевской ассоциации лаун-тенниса Нидерландов. Шейперс был профессиональным теннисистом с 1981 по 1993 год. В апреле 1988 года его рейтинг достиг 25-го места по квалификации АПТ. Он доходил до четвертьфинала на Открытом чемпионате Австралии в 1985 и 1988 годах и достиг четвертьфинала на Олимпийских играх в 1988 году. В смешанном парном разряде Шейперс достиг финала на Открытом чемпионате Франции в 1988 году. Он работал в качестве частного тренера с полной занятостью на турнире АПТ с Дэниэлем Васеком и Александром Радулеску в 1994 и 1995 годах. В нынешней должности он начал работать в 1995 году и участвовал с 1998 по 2000 год в розыгрышах Кубка Дэвиса Голландии в качестве капитана команды.

**Пэм Шрайвер** занимала 10-е место среди самых лучших профессиональных теннисистов мира на протяжении 80-х годов XX века и вместе с Мартиной Навратиловой была членом одной из самых знаменитых пар за всю историю тенниса. В 1978 году Шрайвер достигла финала Открытого чемпионата США, будучи 16-летней непрофессиональной спортсменкой. Затем она выиграла 21 приз в одиночном разряде и 112 соревнований в парном разряде, включая 22 Турнира Большого Шлема в парном разряде. Кроме того,



Шрайвер завоевала в 1988 году золотую олимпийскую медаль в парном разряде совместно с Зиной Гаррисон. В 1999 году Шрайвер получила приз Службы Дэвида Грея на турнире ВТА за безупречную долговременную службу и спортивные достижения в области большого тенниса. В настоящее время она второй срок подряд выполняет обязанности в совете директоров ТАСША. Она — бывший президент Женской ассоциации тенниса и была членом Президентского совета по физической культуре и спорту с 1986 по 1992 год. Кроме того, Шрайвер обладает небольшим пакетом акций «Балтимор Ориолс», является почетным членом совета общества «Балтимор Теннис Пэтронз», а также вице-президентом Международного зала теннисной славы. Она — теннисный аналитик компаний И-эс-пи-эн, Эйч-би-оу, Эй-би-си, Си-би-эс, а также Би-би-си и Спортивного канала 7 в Австралии. Шрайвер — президент общества выдающихся спортсменов «Легенда Спорта» и дебютировала на турнире Вирджиния Слимс в 1996 году.

**Стэн Смит** был одним из ведущих теннисистов мира в начале 70-х годов XX века. Он выиграл Открытый чемпионат США в 1971 году и Уимблдонский турнир в 1972-м. Он был теннисистом номер один в мире в 1971 и 1972 годах, а также имел самый высокий рейтинг среди американских спортсменов в 1969 и 1971–1973 годах. На протяжении спортивной карьеры, в дополнение к своим 39 призам, завоеванным в одиночном разряде, он получил 61 приз в парном разряде. Смит и его постоянный партнер по парной игре Боб Лутц выиграли четыре Открытых чемпионата США в парном разряде в период с 1968 по 1980 год. Смит был отмечен Международным залом теннисной славы в 1987 году, кроме того, он является членом аналогичной организации Университета Южной Каролины, штата Южная Каролина, а также Межуниверситетской ассоциации тенниса. Смит занимал пост директора департамента тренерской работы ТАСША с 1988 по 1993 год, а в 1994 году стал членом совета директоров ТАСША и руководителем департамента развития тенниса. В 1997 году он стал специальным советником и тренером департамента развития тенниса ТАСША. Он выполнял обязанности тренера мужской олимпийской теннисной команды США в Сиднее. В настоящее время Смит занят своей проектной компанией, «Стэн Смит Дизайн», которая спроектировала более десяти объектов по всему миру.

**Крейг Тайли** является главным тренером мужской теннисной команды Университета штата Иллинойс и одновременно директором по вопросам развития тенниса в Теннисном центре Эдкинса. Тайли родился в Южной Африке. Участвовал в соревнованиях профессиональных теннисистов различного уровня в Европе, Африке и в Соединенных Штатах. Имеет две степени бакалавра — в области экономики и делового администрирования, — а также степень магистра по физической культуре. Тайли обладает высшим аттестационным свидетельством от АБПТ и ААПТ, работает в национальном консультативном бюро Принса, является клиническим специалистом ТАСША. Работал в качестве теннисного аналитика для «Прайм Нетуорк», «Ти-уай», а также Эн-би-си, телевидения.

Он является также одним из нескольких тренеров, которые работают в национальном комитете ТАСША. В 1996, 1998 и 1999 годах Тайли был назван НААТ региональным тренером года, а также был назван лучшим профессиональным тренером 1999 года. Он был назван национальным тренером АБПТ в 2000 году. Кроме того, Тайли тренирует нескольких профессиональных теннисистов, выступающих в теннисных турни-



## Информация об авторах данной книги

рах, и был капитаном теннисной команды, выступавшей в соревнованиях на Кубок Дэвиса за Южную Африку, начиная с 1998 года.

**Деннис Ван дер Меер** владеет и руководит Тренировочным центром Ван дер Меера, в котором он наблюдает за техническим развитием наиболее целеустремленных турнирных игроков. Кроме того, он готовит членов ВТА и АПТ. Ван дер Меер основал Профессиональное теннисное бюро Соединенных Штатов и Теннисный университет Ван дер Меера, в котором более 10 000 тренеров из 124 стран посещали его курсы. Он родился в Намибии и был лидирующим молодым теннисистом Южной Африки до эмиграции в США в 1960 году, где он стал главным специалистом теннисного клуба в Беркли. Он был удостоен нескольких премий за тренерскую работу, включая специальную грамоту Министерства иностранных дел США (1965) за его большой вклад в дело развития тенниса во всем мире. В 1997 году он получил премию как наиболее перспективный тренер года, которой его наградил Олимпийский комитет Соединенных Штатов. Кроме того, Ван дер Меер является одним из учредителей и ныне действующих членов Ассоциации турнирных тренеров АПТ. Он выпустил множество обучающих видеофильмов для тренеров и написал несколько книг и очень много статей, посвященных вопросам развития тенниса. В 1992 году он был выбран Президентским советом по физической культуре и спорту первым национальным Магистром тенниса.

**Фрэнк Фрайенховен** работает координатором обучения тренеров в Королевской ассоциации лаун-тенниса Нидерландов. Он был привлечен к процессу подготовки тренеров более 20 лет назад и работал с тренерами и теннисистами более чем в 50 странах. С 1986 по 1989 год Фрайенховен был национальным тренером, работая как с юниорами, так и с профессионалами высшей лиги из Нидерландов. Он написал книгу (опубликована на голландском языке), а также множество статей, посвященных вопросам развития тенниса. Он регулярно выступал на европейских симпозиумах тренеров на протяжении последних 17 лет. В настоящее время Фрайенховен работает с другими национальными голландскими тренерами с целью создания новой программы развития тенниса для одаренных теннисистов. Он является членом тренерского комитета МТФ.

**Рон Вудс** — руководитель программы развития большого тенниса в США с бюджетом 50 миллионов долларов, которая предусматривает привлечение в течение пяти лет новых и перспективных теннисистов. Вудс был профессором в области спортивного обучения, а также тренером мужской теннисной команды Университета Уэст Честер в Пенсильвании на протяжении 17 лет. Затем он перешел на работу в ТАСША, где прослужил более 10 лет в качестве первого директора департамента развития тенниса. В 1997 году ему был присужден специальный приз Международного зала теннисной славы за успехи в области обучения. Кроме того, он был удостоен премии ААПТ как национальный тренер 1982 года и выбран лучшим профессионалом в 1984 году. Вудс является членом тренерского совета при Олимпийском комитете США. Кроме того, он — член Профессионального теннисного бюро Соединенных Штатов (АБПТ).

Вам предоставляется уникальная возможность пройти курс обучения у выдающихся игроков и тренеров, которые обучат вас теннисной технике мирового класса. Перед вами полное руководство по развитию навыков современной игры.



## ТЕННИС МИРОВОГО КЛАССА

Ответственный редактор *Е. Басова*  
Редактор *О. Левашов*  
Художественный редактор *С. Лях*  
Технические редакторы *Н. Носова, О. Куликова*  
Компьютерная верстка *Н. Симкин*  
Корректор *О. Брызгалова*

ООО «Издательство «Эксмо»  
127299, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18, корп. 5. Тел.: 411-68-86, 956-39-21.  
Интернет/Home page — [www.eksmo.ru](http://www.eksmo.ru)  
Электронная почта (E-mail) — [info@eksmo.ru](mailto:info@eksmo.ru)

*По вопросам размещения рекламы в книгах обращаться в рекламный отдел  
издательства «Эксмо». Тел. 411-68-74.*

### **Оптовая торговля:**

109472, Москва, ул. Академика Скрябина, д. 21, этаж 2.  
Тел./факс: (095) 378-84-74, 378-82-61, 745-89-16, многоканальный тел. 411-50-74.  
E-mail: [reception@eksmo-sale.ru](mailto:reception@eksmo-sale.ru)

### **Мелкооптовая торговля:**

117192, Москва, Мичуринский пр-т, д. 12/1. Тел./факс: (095) 411-50-76.  
127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 2. Тел. (095) 780-58-34

### **Книжные магазины издательства «Эксмо»:**

Москва, ул. Маршала Бирюзова, 17 (рядом с м. «Октябрьское Поле»). Тел. 194-97-86.  
Москва, Пролетарский пр-т, 20 (м. «Кантемировская»). Тел. 325-47-29.  
Москва, Комсомольский пр-т, 28 (в здании МДМ, м. «Фрунзенская»). Тел. 782-88-26.  
Москва, ул. Сходненская, д. 52 (м. «Сходненская»). Тел. 492-97-85.  
Москва, ул. Митинская, д. 48 (м. «Тушинская»). Тел. 751-70-54.  
Москва, Волгоградский пр-т, 78 (м. «Кузьминки»). Тел. 177-22-11.

**ООО Дистрибьюторский центр «ЭКСМО-УКРАИНА». Киев, ул. Луговая, д. 9.**  
Тел. (044) 531-42-54, факс 419-97-49; e-mail: [marinovich.yk@eksmo.com.ua](mailto:marinovich.yk@eksmo.com.ua)

**Северо-Западная компания представляет весь ассортимент книг  
издательства «Эксмо».** Санкт-Петербург, пр-т Обуховской Обороны, д. 84Е.  
Тел. отдела реализации (812) 265-44-80/81/82/83.

**Сеть книжных магазинов «БУКВОЕД».** Крупнейшие магазины сети  
«Книжный супермаркет» на Загородном, д. 35. Тел. (812) 312-67-34  
и Магазин на Невском, д. 13. Тел. (812) 310-22-44.

**Сеть магазинов «Книжный клуб «СНАРК»** представляет самый широкий ассортимент книг  
издательства «Эксмо». Информация о магазинах и книгах в Санкт-Петербурге по тел. 050.

### **Всегда в ассортименте новинки издательства «Эксмо»:**

ТД «Библио-Глобус», ТД «Москва», ТД «Молодая гвардия»,  
«Московский дом книги», «Дом книги в Медведково», «Дом книги на Соколе».

### **Весь ассортимент продукции издательства «Эксмо» в Нижнем Новгороде и Челябинске:**

ООО ТД «Эксмо НН», г. Н. Новгород, ул. Маршала Воронова, д. 3. Тел. (8312) 72-36-70.  
ООО «ИнтерСервис ЛТД», г. Челябинск, Свердловский тракт, д. 14. Тел. (3512) 21-35-16.

**Книги «Эксмо» в Европе — фирма «Атлант». Тел. + 49 (0) 721-183-12-12.**

Подписано в печать с готовых диапозитивов 03.03.2004  
Формат 84x108 1/16. Гарнитура «ТаймсЕТ». Печать офсетная.  
Бум. мел. Усл. печ. л. 31,92  
Тираж 5000 экз. Заказ 4396.

ОАО «Тверской полиграфический комбинат»  
170024, г. Тверь, пр-т Ленина, 5.





**ДЛЯ ЗАМЕТОК**



**ДЛЯ ЗАМЕТОК**



**ДЛЯ ЗАМЕТОК**



04-200328

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**



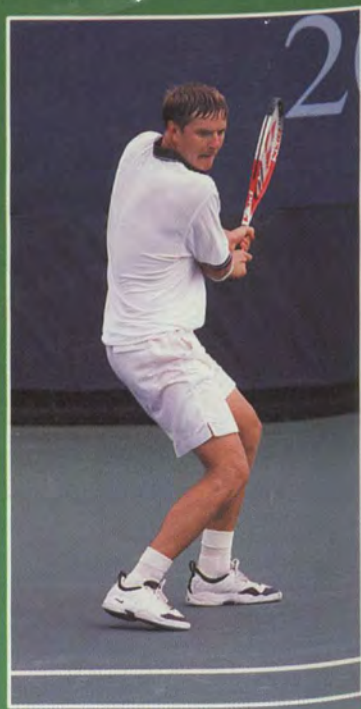
04-30379

ДЛЯ ЗАМЕТОК



576.12-10





Великолепный учебник по теннису – уникальный синтез тренерского, медицинского, турнирного опыта, накопленного за последние десять лет в АТР и WTA турах, а также в соревнованиях на Кубок Дэвиса. Каждая строчка в книге написана ведущим специалистом в конкретном аспекте любимой игры. Описание любого технического приема проиллюстрировано подробными покадровыми фотографиями, в качестве моделей на которых выступают те игроки, которые более всего преуспели именно в этой составляющей тенниса. Учиться в компании Пита Сампраса, Андре Агасси, Марата Сафина, Евгения Кафельникова, Мартины Хингис, Винус и Серены Уильямс – такого шанса больше может и не быть!

